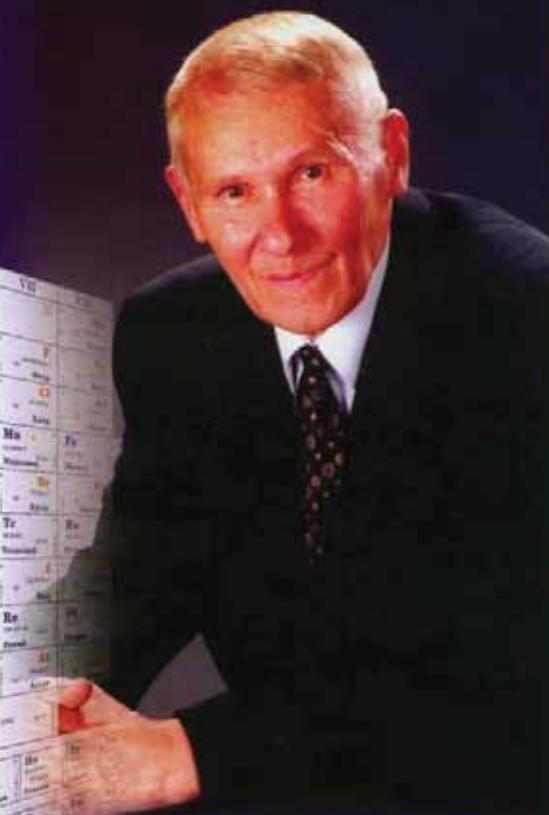


ВИНАХІДНИК i РАЦІОНАЛІЗАТОР

Читайте в номере

		ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА																	
		II		III		IV		V		VI		VII							
1	1,0079437	Водород		Бериллий		В		С		N		O		F		Cl		Br	
		Li	6,9412	Литий	2,0	Mg	24,305	Алуміній	26,981	Сір	32,065	Фосфор	35,453	Галін	39,948	Селен	40,956	Бром	43,998
2	Na	22,9897721	Натрій	22,99	K	39,09833	Калій	39,09	Cu	63,54633	Медь	63,54633	Sr	87,621	Стронцій	87,62	In	113,401	Індій
3	Rb	85,407813	Рубідій	85,40	Ag	107,868223	Серебро	107,86	Ba	137,381	Барій	137,38	Cd	112,411	Кадмій	112,41	Tl	204,330	Таллій
4	Cs	132,905421	Цезій	132,90	Au	196,966531	Золото	196,96	Ra	226,0254	Радій	226,02	Pr	140,121	Прасеодіній	140,12	Sm	141,905	Самарій
5	Fr	223,0197	Францій	223,01	La	138,90533	Лантан	138,90	Ce	140,121	Церій	140,12	Nd	141,905	Нодій	141,90	Pm	141,910	Прометій
6	Tb	152,90533	Торій	152,90	Pa	231,904	Праскакіаній	231,90	U	231,904	Уран	231,90	Pr	141,910	Прасеодій	141,91	Np	143,915	Нептуній



108 известных химических элементов – это, по убеждению украинского новатора и изобретателя Бориса Болотова, сокая доля того, что встречается в природе. Есть элементы, очень похожие на те, что вписаны в таблицу Дмитрия Менделеева, только с меньшим атомным весом. А свойства у них совсем другие! Десять тысяч химических элементов – такова таблица Менделеева в трактовке Болотова.

- Эффективная инновационная деятельность
- Государственная регистрация авторского права на компьютерные программы
- Практический опыт внедрения дисциплин по интеллектуальной собственности при подготовке специалистов новой генерации
- Особенности инновационного развития мобильных систем в Украине
- Организация высокоеффективной рационализаторской работы в ОАО "Укртелеком"
- За три десятилетия до "Антея"

СТАТИСТИКА ЗА ЛИСТОПАД

У листопаді 2003 року до Укрпатенту надійшла 961 заявка на винаходи, в тому числі 601 – на деклараційні патенти (63%), 60 заявок на корисні моделі, 165 заявок на промислові зразки, 1058 заявок на знаки для товарів і послуг за національною процедурою, 574 – за Мадридською угодою.

Порівняно з середньомісячним показником за 2002 рік, загальна кількість заявок на винаходи збільшилась на 14% (на деклараційні патенти на винаходи – на 31%). Кількість заявок на корисні моделі збільшилась на 15%, на промислові зразки – на 9%. Кількість заявок на знаки для товарів і послуг за національною процедурою збільшилась на 12%, на знаки за Мадридською угодою – на 31%.

У листопаді, кількість прийнятих рішень за заявками на патенти на винаходи практично залишилась на рівні середньомісячного показника за минулій рік (279 рішень проти 275). Кількість рішень за заявками на деклараційні патенти на винаходи збільшилась на 39% (707 рішень проти 507), за заявками на корисні моделі – на 47% (53 рішення проти 36). Кількість заявок на патенти на винаходи, за якими в цілому завершено діловодство становить 364, на деклараційні патенти на винаходи – 707. Передано на реєстрацію 690 рішень за заявками на деклараційні патенти на винаходи, 162 – за заявками на патенти на винаходи і 60 – за заявками на корисні моделі.

Загальна кількість прийнятих рішень за заявками на знаки для товарів і послуг у листопаді, порівняно з середньомісячним показником за 2002 рік, збільшилась на 38% (919 рішень проти 665). Завершено діловодство за 1105 заявками (на 43% більше). Передано на реєстрацію 620 рішень.

Кількість прийнятих рішень за заявками на промислові зразки зросла на 30% (104 рішення проти 80 в середньому за 2002 рік). Передано на реєстрацію 117 рішень.

Порівняно з середньомісячним показником за минулій рік, загальна кількість зареєстрованих охоронних документів у листопаді зменшилась на 5%. Кількість зареєстрованих патентів на винаходи зменшилась на 34% (168 проти 253). Кількість зареєстрованих свідоцтв на знаки для товарів і послуг зменшилось на 30% (387 проти 553), патентів на промислові зразки – на

17% (88 проти 106). Кількість зареєстрованих деклараційних патентів на винаходи збільшилась на 35% (690 проти 512), деклараційних патентів на корисні моделі – на 62% (60 проти 37).

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА
ВЛАСНІСТЬ У ВІЙСЬКОВО-
ТЕХНІЧНІЙ СФЕРІ

Для забезпечення рівноправної та ефективної охорони прав на об'єкти права інтелектуальної власності, врегулювання питань розподілу прав на об'єкти права інтелектуальної власності у сфері військово-технічного співробітництва готуються двосторонні міжурядові угоди.

Департамент у межах власної компетенції бере участь в опрацюванні проектів угод:

- між Кабінетом Міністрів України та Урядом Федерації про взаємну охорону прав на результати інтелектуальної діяльності, що використовуються та отримані у ході двостороннього військо-технічного співробітництва;
 - між Кабінетом Міністрів України та Урядом Російської Федерації про взаємну охорону прав на результати інтелектуальної діяльності, що використовуються та отримані у ході двостороннього військо-технічного співробітництва;
 - між Кабінетом Міністрів України та Урядом Російської Федерації про взаємодію при здійсненні експорту продукції (товарів) військового призначення до третіх країн;
 - між Кабінетом Міністрів України та Урядом Республіки Білорусь про проведення спільних науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт з модернізації та створення озброєння і військової техніки.

ЗУСТРІЧ КЕРІВНИКІВ ПАТЕНТНИХ ВІДОМСТВ

У понеділок до м.Мюнхен (Німеччина) з'їхалися керівники патентних відомств країн СНД на зустріч в Європейському патентному відомству (ЄПВ). Протягом тижня, до 13 грудня вони обговорюватимуть питання порядку денного, зокрема про організаційну структуру та функції ЄПВ, останні зміни до Договору про патентну кооперацію тощо.

ВІТЧИЗНЯНІ Новини науки і техніки ЗАКОРДОННІ

У рамках заходу відбудуться переговори між Президентом СПВ Інго Кобером та головою Департаменту Миколою Паладієм. Вони торкнутися питань реалізації в Україні проекту TACIS створення системи охорони прав інтелектуальної власності і співробітництва між Державним департаментом інтелектуальної власності та Європейським патентним відомством у 2004 році.

Пан Паладій планує також провести робочі зустрічі з керівництвом національних патентних відомств країн СНД для обговорення проблем співробітництва, які представляють інтерес для розвитку державної системи правової охорони інтелектуальної власності в Україні.

Участь керівника Департаменту у заходах подібного рівня сприяє подальшому підвищенню міжнародного іміджу України, забезпечення її національних інтересів, широкому інформуванню представників іноземних держав про подальше вдосконалення нормативно-правової бази в сфері охорони інтелектуальної власності.

ПЕРЕДАЧА ПРАВ НА ОПВ

У листопаді 2003 року тривала активна робота з реалізації завдань, спрямованих на проведення держаної політики у сфері використання прав на об'єкти промислової власності (ОПВ), які мають правову охорону в Україні.

За цей період до Департаменту надійшло 112 комплектів документів для внесення до відповідних державних реєстрів відомостей про передачу права власності на ОПВ та про видачу ліцензій на їх використання.

До відповідних державних реєстрів внесено відомості про 101 передачу прав на ОПВ, з них 60 про передачу права власності на ОПВ, 37 про видачу ліцензій на використання ОПВ та відомості про 4 «відкриті» ліцензії. Зазначені відомості опубліковано в офіційному бюлєтені «Промислова власність» № 11 за 2003 рік.

Також за цей період підготовано та прийнято 84 рішення Департаменту про внесення до відповідних державних реєстрів відомостей про передачу пра-

на ОПВ, з них 55 — про передачу права власності на ОПВ, 28 — про видачу ліцензій на використання ОПВ, 1 — про «відкриту» ліцензію та 4 — про внесення змін. Ці відомості будуть опубліковані в офіційному бюллетені «Промислова власність» № 12 за 2003 рік.

ДВОСТОРОННЕ СПІВРОБІТНИЦТВО

У році, що добирає кінця, Департамент зроблено чимало для зміцнення партнерських взаємовигідних торгово-економічних відносин, науково-технічного, культурного обміну між учасниками двостороннього співробітництва.

Нині розробляється та готовиться до підписання Угода між Кабінетом Міністрів України та Урядом Республіки Індія про науково-технологічне співробітництво. Державний департамент інтелектуальної власності бере участь у розробці проекту Протоколу щодо охорони прав на об'єкти інтелектуальної власності, який становитиме її невід'ємну частину. Проекти Угоди та Протоколу знаходяться на узгодженні в індійській стороні.

Крім того, підготовлено проект Угоди між Кабінетом Міністрів України та Урядом Республіки Македонія про співробітництво в сфері інтелектуальної власності.

Департамент бере також участь у розробці двосторонніх угод між Кабінетом Міністрів України й Урядами США, Туреччини, Австралії, Замбії, Гвінейської Республіки, Кувейту про співробітництво в сфері науки і технологій, які містять положення про охорону об'єктів права інтелектуальної власності.

ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ АВТОРСЬКОГО ПРАВА НА ТВІР

Протягом листопада поточного року тривала робота щодо державної реєстрації авторського права і договорів, які стосуються права автора на твір, відповідно до Закону України «Про авторське право і суміжні права». За вказаній період до Департаменту надійшло 163 заявки на реєстрацію авторського права на

твір і 14 заявок на реєстрацію договорів, які стосуються права автора на твір. Здійснено 210 реєстрацій авторського права на твір та прийнято 6 рішень про реєстрацію договорів, які стосуються права автора на твір.

ПЕРЕГЛЯД МІЖНАРОДНОГО ДОГОВОРУ ЩОДО ЗАКОНІВ ПРО ТЗ

Постійний комітет Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ) з питань законодавства в галузі товарних знаків, географічних зазначенів і промислових зразків (ПКТЗ) прийняв рішення про перегляд Договору про закони по товарних знаках (TLT). 79 держав-членів ВОІВ, три міжурядові і 10 інтурядових організацій підтвердили необхідність вирішення цього питання. У зв'язку з розвитком комп'ютерних технологій та законодавчими змінами, які прийняті у рамках Договору про патентну кооперацію, до договору TLT потрібно додати положення про електронну заявку на реєстрацію товарних знаків і відповідних повідомлень, а також послабити покарання за порушення термінів.

Масштабне обговорення змін членів ПКТЗ планують провести на Дипломатичній конференції у 2005 році.

Договір TLT укладено в 1994 році з метою раціоналізації і спрощення на міжнародному рівні формальних процедур по товарних знаках у зв'язку з національними і регіональними заявками на їх реєстрацію. Учасниками TLT є 31 країна. Компанії, які просять охорону на товарний знак, повинні дотримуватись формальних вимог з метою запобігання відхиленню їхньої заявки і подальшої втрати прав. На даний момент ці формальні вимоги варіюються залежно від країни.

ПАТЕНТНИХ ПОВІРЕННИХ ПОБІЛЬШАЛО

Незабаром Державний реєстр патентних повірених України збільшиться на 22 особи. Саме стільки кандидатів атестовано

комісією Департаменту у минулу п'яницю за цією спеціалізацією. Нині у реєстрі знаходяться дані про 237 представників у справах інтелектуальної власності (патентних повірених).

Іх підготовка та атестація здійснюються відповідно до положення Кабінету Міністрів України «Про представників у справах інтелектуальної власності (патентних повірених)» від 10 серпня 1994 року та інших нормативно-правових актів України.

Навчання базується на досвіді Інституту інтелектуальної власності і права щодо підготовки фахівців такого напрямку, а також підвищення кваліфікації для державної системи правової охорони інтелектуальної власності. Програма включає питання охорони прав на об'єкти промислової власності в Україні, експертизи (оформлення прав) на винаходи, корисні моделі, промислові зразки, знаки для товарів і послуг та інші. За результатами теоретичного навчання кандидати складають кваліфікаційні іспити і отримують Свідоцтва про підвищення кваліфікації.

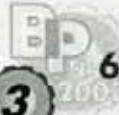
ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ КЛС ОАО "УКРТЕЛЕКОМ"

В ноябре были проведены успешные испытания цифровой системы передачи Метагранс-3М на кабельной линии связи Изюм – Боровая (Харьковская область).

Специалисты АО «Банкомсвязь» совместно с ЦПС-1 Дирекции первичных сетей ОАО «Укртелеком» смонтировали оконечное оборудование и два регенератора на однокабельной КЛС протяженностью 40,3 км (кабель ВТСП 1x4x1,2) и провели измерения характеристик организованного цифрового тракта продолжительностью 24 часа. Результаты измерений: 1 сбойная секунда, коэффициент ошибок – 1.64×10^{-11} .

После завершения монтажа оконечного оборудования Боровая ЦПС будет введена в опытную эксплуатацию, заменив морально устаревшую и физически изношенную аналоговую систему передачи КНК-6.

Материалы подготовлены за сайтами: <http://www.sdp.gov.ua/news/>



Банк інноваційних проектів та розробок

Редакція журналу "Винахідник і раціоналізатор" відкриває нову рубрику під назвою "Банк інноваційних проектів та розробок". Автори, матеріали яких вміщено в цій рубриці, шукають надійних партнерів для реалізації своїх ідей та винаходів. Якщо Вас зацікавила та чи інша вітчизняна розробка, звертайтесь до Українського інституту науково-технічної та економічної інформації.

УКРАИНСКИЙ ИНСТИТУТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ (УкрИНТЭИ)

УкрИНТЭИ является ведущим научно-исследовательским институтом Украины по проблемам научно-технической и экономической информации. Обладает многолетним опытом практической работы на украинском и мировом рынках информационных услуг.

УкрИНТЭИ – головная научная организация в системе Министерства образования и науки Украины по проведению прогнозно-аналитических исследований в научно-технической и инновационной областях. Обладая значительными информационными ресурсами, разветвленной сетью поиска информации, уникальной системой баз данных ("НИР и ОКР", "Научно-технические достижения Украины", "Ученые Украины", "Изобретения Украины", "Паспорт региона", "Каталог баз данных Украины", "Предложения и адреса научных организаций", "Выставки, ярмарки, конференции, семинары, симпозиумы в Украине", международная база данных по сельскохозяйственным наукам и технологиям AGRIS/CARIS, международная база данных по проблемам экологии, электронная библиотека), УкрИНТЭИ готов к широкомасштабному сотрудничеству в области оказания информационной поддержки проектов на различной стадии их реализации.

На страницах журнала "Винахідник і раціоналізатор" УкрИНТЭИ представляет инновационные технологии и готов оказывать информационные и консалтинговые услуги по налаживанию контактов между разработчиками и потребителями технологий.

По вопросам сотрудничества обращаться: тел. (044) 268-25-22; 261-09-73

E-mail: uintei@uintel.kiev.ua;
WWW: <http://www.uintel.kiev.ua>

и в том, что БТФ стимулирует не само растение, а работу грибов эндофитов по продуцированию необходимых растению фитогормонов, т.е. БТФ сам находит гриб эндофит и заставляет его "работать".

– БТФ – экологически чистый препарат, т.к. представляет собой комплекс микродоз солей микро- и макроэлементов, которые используются в медицине для изготовления поливитаминов (K, Mg, В, Cu, S, Na, Fe, сахароза).

– полученная экономия от применения БТФ в 5-10 раз превышает затраты на его приобретение.

Стадия разработки

– разработана технология синтеза БТФ

– получено свидетельство о государственной регистрации БТФ №00348 от 03.10.2002 г.

– проведены государственные испытания

– налажено мелкосерийное производство

– БТФ апробирован и применяется в нескольких областях Украины

Предложения о сотрудничестве

– совместное предприятие по изготовлению и реализации препарата

– поставка готовой продукции в пакетах на 1, 2, 10 га земли.

Строительство

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБЛИЦОВОЧНОГО КИРПИЧА

Ноцев С.Н., г.Киев

В основу технологии положен принцип гиперпрессования глины с минимальным содержанием влаги, что позволяет отказаться от общепринятых печей и экструдеров, что дает значительную экономию в энергоносителях, производственных площадях, стоимости оборудования и, в конечном счете снижает себестоимость готовых изделий. Модульная конструкция дает возможность поэтапного пуска мощностей.

Технико-экономическое обоснование проекта

Мощность 1 модуля – 6 млн. шт./год

Расход газа – 960 тыс.куб. м/год

Стоимость оборудования:

– открытый склад площадью 1200 кв. м – 350 тыс. грн.

– вспомогательные объекты – 280 тыс. грн.

— строймонтаж — 1200 тыс. грн.
 — технологическое оборудование — 4500 тыс. грн.
 — проектно-изыскательские работы — 150 тыс. грн.

ИТОГО: 6480 тыс. грн.

Оборотные средства — 450 тыс. грн.
 Запасы глины на 50 лет при мощности 30 млн. шт. кирпичей в год

Часть производственных зданий и коммуникации (в том числе газ) имеются.

Обеспеченность г. Киева качественным облицовочным кирпичом 30 %

Рыночная стоимость 1 тыс. шт. облицовочного кирпича 800-1000 грн.

Себестоимость 1 тыс. шт. кирпича — 250 грн.

Карьер является собственностью предприятия и находится в 50 км от Киева

Стадия разработки — эскизный проект производства, бизнес-план

Предложения о сотрудничестве

— совместное производство облицовочного кирпича и его реализация.

Разработки широкого назначения

ЭЛЕКТРОЛИТ ДЛЯ СВИНЦОВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

Солдатенко Н.П., г. Винница

Электролит может быть использован при изготовлении и эксплуатации аккумуляторов.

При использовании данного электролита процесс токообразования идет совершиенно при другой химической реакции по сравнению с существующим электролитом, без образования сернокислого свинца, а значит сульфатации, как таковой, в процессе работы аккумулятора не образуется.

Электролит позволяет:

- увеличить ЭДС батареи до 2,5 В;
- сократить цикл на формирование пластина;
- значительно продлить срок службы аккумулятора (практически не ограничено).

Новизна — по составу, способу применения электролит содержит элементы "НОУ-ХАУ".

Не запатентован.

Предложения о сотрудничестве (совместное производство аккумуляторов или продажа лицензии).

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ РЖАВЧИНЫ СНП

Солдатенко Н.П., г. Винница

Преобразователь ржавчины СНП предназначен для предохранения металла от дальнейшей его коррозии и может быть применен во всех отраслях народного хозяйства, где используется металлическое покрытие:

- в своем составе не содержит агрессивных кислот, не токсичен;
- не требует смывки (обязательного удаления после нанесения);
- не действует на краску, сохраняет ее цвет и блеск;
- обработанное ржавое место не ржавеет даже без нанесения защитного слоя (краски, битума и т.д.);
- осветляет металл;
- легко смывается водой при необходимости.

Наносится на поверхность любыми из существующих способов (распылением, окунанием, кистью и т.д.).

Срок хранения при температуре +5 С и выше не ограничен.

Новизна — по своему составу и технологии приготовления содержит "НОУ-ХАУ".

Не запатентован.

Предложения о сотрудничестве (совместное патентование, производство, продажа лицензии).

СУПЕР-ФЛЮС СНП ПАЯЛЬНЫЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ

Солдатенко Н.П., г. Винница

Супер-флюс может быть применен во всех отраслях народного хозяйства, где используется низкотемпературная пайка элементов.

Супер-флюс предназначен для:

- лужения и пайки проводов без предварительного снятия эмаль-лаковой изоляции;
- лужения и пайки нормальных, окисленных, медных, оловянно-свинцовых и оловянно-висмутовых покрытий;
- ремонта лакированных плат;
- сварки алюминия без предварительно-го снятия оксидной пленки.

Достоинства — не требует предварительного лужения радиоэлементов при их монтаже.

Обладает высокой флюсующей активностью, что очень важно при пайке двусторо-

ронних плат и особенно микросхем, исключая их перегрев и выход из строя.

Новизна — защищен патентом на изобретение.

Предложения о сотрудничестве (совместное производство или продажа лицензии).

Медицина

ВИТИЛИГО

д. м. н. Гудзенко Ж.П., г. Киев

Разработана не имеющая аналогов в мировой практике принципиально новая уникальная лечебная технология **витилиго**, которая, базируясь на достижениях междисциплинарной науки трофологии, нейробиологии, концепции универсальных функциональных блоков и теории самоорганизации живых систем, модулирует в организме человека элементы высокосовершенных естественных (физиологических) технологий жизнедеятельности. Разработанная технология включает физиологически обоснованное адекватное питание в сочетании с индивидуализированными комплексами трофотропных лечебных средств внутри и дифференцированным использованием наружно мазей определенных составов, обладающих трофопротективными свойствами.

Начальные признаки восстановления измененного цвета кожи появляются в пределах первых 2-х недель лечения у 92% больных.

Новизна — на одно из используемых средств наружного применения получены 3 патента Украины. В материалах патентов констатированы высокая эффективность данного средства в лечении расстройств пигментации кожи (витилиго, меланодермия) при условии его применения в составе полного терапевтического комплекса, а также использование данного средства для промышленного производства препаратов для дерматокосметологического лечения.

Предложения о сотрудничестве — совместное патентование, совместное внедрение технологии в широкую медицинскую практику.



— "Как продукт экономики, информация важнее автомобилей, нефти, стали и всякой другой продукции Индустриального века. Для начала рассмотрим, как действуют и проявляются знания и их фонды, и мы поймем, почему управление интеллектуальным капиталом должно стать приоритетной составляющей любого бизнеса".

— "Каждая страна, компания и каждый человек, все в большей степени зависят от знаний, патентов, процессов, навыков, технологий, информации о поставщиках и заказчиках и доброго, старого опыта. Даже Папа Иоанн Павел II в своем ежегодном обращении к верующим в 1991 году отметил возрастающее значение ноу-хау, технологий и производственных навыков: "В свое время решающим фактором производства благ была земля, затем капитал... Сегодня им все в большей степени становится человек, его знания. Знания стали важнейшим ингредиентом всего, что мы делаем, производим, покупаем и продаем. В итоге умение управлять интеллектуальным капиталом — добывать (добавим — инициировать, собирать, развивать — Авт.), увеличивать, хранить, торговать им или распределять его — стало важнейшей экономической задачей отдельных людей, отраслей и народов. Все это трудно для понимания — зато мы больше не имеем дела с тайной, покрытой мраком. Первостепенная роль умственной энергии проявляется всюду и во всем — стоит только присмотреться".



Папа Иоанн Павел II

ЭФФЕКТИВНАЯ



однако, ситуация очень не простая. Даже анализируя только информационную экономику и знания, а не экономику инновационную, основанную на умении генерировать и использовать новые идеи и знания, Томас Стюарт совершенно справедливо отмечает: "Годами я слышу, как люди произносят слова "информационная экономика" или "эра знаний", не имея ни малейшего понятия о том, что они означают. Я подозреваю, что и никто вообще на самом деле этого не понимает".

Еще сложнее ситуация сложилась в инновационной сфере, в инновационной экономике. "Еще в 1995 году комиссия западноевропейских экспертов оценила состоянне инноваций в Европейском Союзе как неудовлетворительное.

По их мнению, изложенному в специальной "Зеленой книге", традиционная Европа по-добротельна... На инноваторов смотрят как на надоедливых людей. Они не только уязвимы с самого начала, но и наталкиваются на бесконечные препятствия своему творчеству. Пробиваться свой путь через существующую канцелярию, волокиту — словно проходить сквозь стой. Масса помех и препятствий отрицательно влияют на координацию усилий, людские ресурсы и правовую среду. В итоге ограничиваются возможности превратить научные прорывы и технологические достижения в коммерческий успех.

Как видно из сказанного, многие проблемы лежат в иной плоскости, нежели финансовая.

...То, что западноевропейским странам не удалось добиться инновационного прорыва, является еще одним свидетельством сложности формирования инновационно-восприимчивой среды. История оценки и использования даже великих творений зачастую становилась историей заблуждений, жестоких ошибок и несправедливости. Бюрократизм был и остается силой тотального отторжения всего нового, причем не только в государственном управлении, но и во многих корпорациях.

Требуются колоссальные усилия для продвижения не только новых, но даже и совсем обычных ручных решений. По существу, мы имеем дело с проявлением маxровой антиинновационной культуры. Термин культура вообще здесь применим".

Т.к. именно инновационная культура обеспечивает восприимчивость людей и организаций, систем новых идей, их готовность и способность к обеспечению развития и реализации новшеств во всех сферах жизни. Нельзя, разумеется, все сводить к влиянию инновационной культуры. Существуют мощные политические, экономические, социальные, (нравственные — Авт.) и другие факторы. Но они детерминируются состоянием культуры в целом и, прежде всего, ее инновационной составляющей. Философская проблема борьбы нового со старым приобрела здесь реальные и, в частности, экономические очертания" [4].

Одна из основных, особенно значительных возможностей, использование которой позволяет многократно повысить эффективность предпринимательской деятельности, конкурентоспособности (даже экспортоспособности), качества руководства любой (частной, общественной, государственной, академической) организации — это наилучшее использование максимально возможной части всего, (именно всего!) потенциала возможных решений. Так как благодаря умелому, т.е. на основе специальных лидирующих технологий, организации и управлению, использованию в процессе рассмотрения возможных вариантов решений, можно реализовать лучшие из них, которыми располагают не только высшее руководство или вся администрация, но и могут предложить остальные сотрудники коллектива, используя таким образом коллективный интеллект (и даже более того — включая и внешние для организации "мозги", т.е. в конечном счете и социальный интеллект).

Эту ситуацию еще в 1940 году верно заметил г. Уэллс [7]: "Огромное и все возрастающее богатство знаний разбросано сегодня по всему миру. Этих знаний, вероятно, было бы достаточно для решения всего громадного количества трудностей наших дней – но они рассеяны и не организованы. Нам необходима очистка мышления в своеобразной мастерской, где можно получать, собирать, сортировать, суммировать, усваивать, разъяснять и сравнивать знания и идеи".

Однако, с тех пор ситуация резко обострилась, "плод давно перезрел" и во многих сферах человеческой деятельности идет активное гниение.

В недрах II этапа, вместе и параллельно с его вызреванием, зарождается, еще не совсем осознанный наукой (судя, например, по преобладающей в использовании терминологии) III этап – инновационный. Понимая инновацию как социально и/или творчески незрелый интеллектуальный продукт, зачастую даже не социализированный, т.е. как только кандидата в знание, только как возможное знание (а, возможно, и ошибочное предложение), но еще не признанное. И, тем не менее, то, с чем надо работать. И чем раньше, чем быстрее, тем лучше. Если, конечно, хотим быть лидерами, свободными, процветающими, уважающими себя.

Более того, системно, процессно полная инновационная культура [8], освоенная всеми социальными уровнями, все более остро необходима для того, чтобы можно было эффективно и своевременно избегать и противодействовать кризисным и катастрофичным ситуациям современного мира, в условиях небывалого, массового, системного всемирного падения нравственности (о чем с таким беспокойством и болью писал еще Промстей XX века – А. Швейцер), быстро возрастающей сложности, массовости и глобальности (а, следовательно, и чувствительности в точках флуктуации – это означает, что индивидуальная активность вовсе не обречена на бессмысленность [9]) инновационных процессов, соответствующих социальных и "естественных" результатов (которые все более отражаются на жизни каждого физического и юридического лица).

Не говоря уже о том, что одним из лучших важнейших выходов из обостряющейся конкуренции, обостренной из-за экономической стагнации, сокращения сырьевой базы, является широкая реализация качественно новых изделий, услуг (изделий и услуг типа "ноу-вот") [10].

Однако, растущего понимания того, что для успеха "...в современном бизнесе нужно постоянно отслеживать новинки и внедрять их у себя раньше" [6] совершенно недостаточно. У нас процесс не идет. Как не идет и в западноевропейских странах.

Оказалось, подчеркнем, с помощью одних инвестиций невозможно преодолеть инновационную стагнацию. Многие проблемы лежат в иной плоскости. Техника в этом процессе также играет меньшую роль. На инноваторов по-прежнему смотрят как на надеяльных людей. Они остаются уязвимы с самого начала, но и наталкиваются на бесконечные препятствия своему творчеству, инновационному развитию его результатов.

Тем более, что в Украине, как и в других странах фактически не отличают процесс научно-технического развития от инновационного, не видят их глубокой, принципиальной разницы, в частности, считая, что инновационный процесс начинается только с этапа инвестирования (готовности к инвестированию) работ, выполняемых в НИИ, КБ, ВУЗах при поддержке администрации.

ТВОРЧІСТЬ У ФІЛОСОФСЬКОМУ ВИМІРІ

Д.Ф.Н.,
професор
Новіков Б.В.



Дослідження питань, пов'язаних зі становленням практичної всезагальноті творчості; всезагальноті, яка може здійснитись, актуалізуватись при відповідних умовах в безкінечній багатоманітності форм безпосередньої соціальної дійсності (в безкінечній багатоманітності форм культурного одиничного) в їх власне філософській постановці передбачає одну, але величезну принципову характеристику, умову. Суть цієї вихідної умови полягає в тому, що творчість в її філософському розумінні повинна неодмінно розглядатись не в значенні (сенсі, якості) однієї з предикатних характеристик людської діяльності (а саме такий підхід до розуміння творчості є найбільш усталеним в сучасній філософській літературі з даної проблематики), але як сутність та істина цієї діяльності, як єдино достойний людини безпосередньо суспільної (повністю усуспільненої) та суспільства олюдненого спосіб їх взаємобуття. Іншими словами — як найбільш розвинена форма розвитку, як спосіб буття дійсного гуманізму. Як спосіб здійснення гуманізму.

Поставання творчості — це і є процес перманентного поставання людської сутності; сутності, що вона існує лише і виключно як процес здійснованої діалектичної суперечності, як діалектичне відношення протилежностей єдиної сутності: належного і сущого, потреб і спромог, реальності і дійсності, практики і теорії, опредметнення і розпредметнення, роду і індивіда, необхідності і свободи, сутності і існування тощо. І тут (вкотре) доводиться ще раз особливо підкреслювати той момент, що поява (виникнення), розгортання та вирішення діалектичної суперечності в умовах дійсного гуманізму не є ознакою хворобливого стану суспільства, не є характеристикою «патології» та «дефективів» останнього, яких варто і необхідно всіляко уникати та запобігати їм, але: нормою та фундаментальним атрибутом існування саме такого — гуманістичного суспільства. І в цьому смислі повне вивільнення, звільнення діалектичної суперечливості соціального, колективного та індивідуального буття від всього, що так чи інакше завадить її розгортанню, сковує, стагнує, блокує, консервує її — є неодмінна умова забезпечення творчості, а, отже — і дійсному гуманізму статусу практичної всезагальнності.

Вільне (а, отже — по необхідності, по логіці предмета, «по науці») здійснення діалектичної суперечності є, таким чином, нормою існування кожного, багатьох і всіх. І тому — має носити нормативний характер. Строго кажучи, коли в умовах постаючого гуманістичного суспільства ми маємо (будемо мати) справу з суперечностями, які дійсно заслуговують лише на те, аби їх «унікали», «усували», «нейтралізували» та «вирішували», ми виконуємо роботу (теоретичну, а чи то практичну) по усуненню всього того, що... суперечить діалектичній суперечності. Тобто, не дає простору для розвитку (здійснення) істинно діалектичної суперечності, яка єдино в спромозі уможливити прогресивний поступ історії.

Творчість — це і є в «чистому вигляді» існуюча, здійснювана діалектична суперечність, яка не сковується дією будь-яких привнесенних суб'єктивних чинників (дією перетвореніх форм соціального, колективного та індивідуального буття). Суперечність як в кожному зі своїх актів, так і в своєму статусі всезагального процесу свободотворчості, процесу незавершного породження гуманістичної культури. Зрозуміло, що цілком справедливим такий висновок є для того часу, коли творчість вже існує в формі практичної всезагальнності. Невимовно більш складним є процес її практичного поставання, і, відповідно — філософського осягнення в умовах, коли вона лише виявляє стійку та незворотну тенденцію до такої всезагальнності.



Основним визначником творчості є те, в якій мірі вона є способом буття свободи людини, є основою утвердження останньої в якості соціально-активної, соціально-відповідальної, а, відтак – повноцінної особистості. А оскільки в науковій філософії немає жодного положення, жодного слова, які руки були б гуманістично нейтральними, то можна констатувати, що проблема творчості є тією «теоретичною віссю», навколо якої зосереджене та «обертється» нині всі багатоманіття філософської (і не лише) проблематики. Чим це зумовлено передусім?

Процес трансформування людської діяльності в творчість — суть загальноісторичний процес, себто він має місце на всіх без винятку етапах розвитку людського суспільства. У всі періоди розвитку історії без особливої напруги (навіть на суто емпіричному рівні) можна виявити незчислиму кількість прикладів, що вони ілюструють близьку залежі людського духу, почуттів та практичної дії. Творчість існувала завжди. Однак суб'єктом її на протязі того відтинку буття цивілізації, що його називають «передісторія», виступає суспільство в цілому як соціально-абстрактний суб'єкт, як агрегат атомізованих та анонімізованих, соціально-абстрактних індивідів. І ціна постаяючої творчості в цих умовах — це та маса соціальних і особистісних аномалій (страждань, нещасть, нестатків, несвободи, зліднів, каліциті, смертей дочасних тощо), що вона одного разу (власне, час від часу — у вигляді соціальних революцій) набуває значення маси критичної. І невідворотно спрацьовує. І те є відбувається до того часу, доки на місце стихійності соціального розвитку не заступає розвиток в розумній формі. Але передісторія, як це вже давно доведено наукою, в тому числі і науковою філософією, то не є якимось звичком в розвитку цивілізації, але — необхідним ступенем в її поступі, стадією виникнення та складання передумов та засад для уможливлення

ливлення існування універсального суспільного зв'язку між індивідами, яку спроможний в дійсності, з допомогою дійсних же чинників (умов, методів, форм та засобів) забезпечити дійсний же гуманізм. Лише він є формою адекватного здійснення творчої особистості, оскільки є способом існування творчого суспільства. Отже, питання полягає не в тому, чи є творчість, але в тому, яка міра її практичної всезагальності. На відтінку передісторії творчість прокладає собі дорогу не завдяки, але назперекір домінуючим, передусім — виробничим, відносинам, целям та інститутам. В умовах же історії всі зусилля, устремлення та помисли мають бути спрямованими на культивування та своєчасне суспільне за-потребування творчості у всіх без найменшого винятку її видах, формах, типах та проявах; у всіх сферах буття суспільства, людей та людини.

Констатуючи положення про те, що творчість є найбільш розвиненою формою розвитку (а саме ця ідея лежить в основі концепції творчості, що Її запропонував, відстоює та розвиває автор), ми виходимо з того, що генетично передуючими творчості етапами розвитку являються рух (спосіб існування досоціальної матерії, природи) та діяльність (спосіб існування соціальної матерії на стадії її передісторії). Відтак рух – діяльність – творчість – це є ритміка безмежного розвитку самого розвитку. Саме цим задається гостро-діалектична сутність феномена творчості, саме і головно в цьому, за нашим переконанням, полягає вихідна умова можливості його плідного філософського дослідження: творчість може адекватно осiąгатись істинно, науково бєздоганно пізнаватись лише за тієї неподільної умови, що таке пізнання (і знання) буде в повному об'ємі базуватись на засадах наукової (діалектико-матеріалістичної) методології. І нічого тут не вдієш: за-

кони не вигадують, їх відкривають. А коли вони які відкриті, їх нікому не дано закрити. Нікому. І тут вже немає місця «принципу»: «з огляду на доцільність». Політичну чи ідеологічну. Будь-яку.

Отже, підкрайлимо: лише в тій постановці, про яку щойно йшлося, за нашим переконанням, проблема творчості може бути кваліфікована як проблема власне філософська. Поза науково-філософською рефлексією творчість може усвідомлюватись або суто феноменологічно, себто виключно на рівні фіксації та опису її одиничних проявів (актів) в тих чи інших формах безпосередньої соціальної реальності та дійсності, або ж теоретично репрезентуватись на рівні загального (психологія творчості, креатологія, синергетика, евристика, інноватика, майстерність, естетика творчості, етика творчості, теорія науково-технічної творчості, педагогіка творчості тощо), а не як цілісний соціокультурний феномен, віртуальна безмежність якого задається (детермінується) актуальною безмежністю об'єктивної діалектики.

Творчість необхідно досліджувати в гранично широкому історичному та практичному контексті. Лише несхильне дотримання цієї умови дозволяє розімкнути рамки суто або ж переважно емпіричного аналізу форм прояву творчості, вивести дослідження на власне філософський рівень, довести його до ступеню категорійного синтезу і тим самим спромогтись виявити найбільш глибинні, сутнісні, всезагальні параметри творчості.

В свою чергу, дотримання зазначененої вихідної умови органічно пов'язане з імперативом послідовного проведення в здійснюваному дослідженні принципу історизму. Лише актуалізація евристичного та методологічного потенціалу принципу співпадіння історичного та логічного в змозі виявити генетичну (а тому — і логічну) послідовність етапів, послідовність конкретних історичних форм та динаміку творчого процесу в цілому, дає можливість адекватно відтворити діалектику процесу та результату творчості, діалектику об'єкта та суб'єкта творчості, діалектику старого та нового, традицій і новаторства, продуктивного і репродуктивного в ній. Лише його послідовне проведення дає змогу усвідомити кінечність і минущість тих визначних (безпосередніх) історичних форм, в яких здійснюється перманентний процес творчості, а, отже — дозволяє «пробитись» крізь товщу емпіричного багатоманіття творчих актів до субстанційних характеристик власне творчості.

З огляду на сказане стає зрозумілим, чому постійно поповнюються філософський реєстр дефініцій творчості, і чому, попри виразну тенденцію до їх кількісного нарощання немає, або майже немає прогресивного поступу у ви-

рішенні численних, принципового характеру питань проблеми творчості. Відповідь на це, вже майже риторичне, питання доволі проста: принципово неможливо співіднести (теоретично скорегувати) безмежний об'єкт з імансінно обмеженими (дефінітивними) логічними методами, засобами та формами пізнання. В кращому разі за допомогою останніх можуть істинносятись одиничні або ж особливі форми існування (прояву) творчості, але в жодному випадку — не сама творчість. З поняття творчості як найбільш розвиненої форми самого розвитку випливає висновок, що творчість має осягатись не «ткорює творчості» в складі філософської теорії, але виключно самою цією (науковою, зрозуміло) філософією в повному її об'ємі.

Мова йде про те, що лише практика діалектики (діалектична практика) творення людиною неприродних форм самої природи (культурних форм) робить творчість і практично здійснюваною (а не лише теоретично належною), і адекватно, себто істинно, пізнаваною. Таке пізнання творчості саме з необхідністю потребується в творчості пізнання та передбачає творчість пізнання як перманентно здійснювану діалектичну суперечність. Моментами цієї кореневої, зasadної суперечності виступають всі ті категорійні форми мислення (принципи, закони, власні категорії), якими операє наукова філософія.

Яка з сучасних сьогодні наук може претендувати на те, щоб в самій собі по визначеню утримувати (в формах теоретичної все-загальнності) означене проблемне поле? Відповідь очевидна: лише наукова філософія. І зовсім не випадковим є той факт, що в сучасних умовах наукова філософія, творча (як та й належить науковій) філософія об'єктивно висувається на авансцену духовної культури людства. Адже в ній, науковій філософії, немає бодай жодного слова, котре було б не просто гуманітарно, але гуманістично нейтральним. А саме творчість і є найбільш адекватним (і притому — єдиним) репрезентантам і виразником того, що складає вищий імператив перетворення світу на гуманістичних засадах: імператив буття кожної дійсної людини в якості суб'єкта історії, або, що є те ж саме — її буття в якості цілі, цілісної людини, цінності абсолютної. А не засобу, або ж цінності відносної. А творчість і є ніщо інше, як спосіб буття такої людини, таких людей і такого суспільства. Буття історії. Лише в творчості людина виступає не просто частиною світу, але центром його. Виступає вільним суб'єктом процесу світотворення. Процесу свободотворення.

Філософське освітнення творчості актуалізує необхідність теоретичної розробки кола таких співвідношень, як «творчість — культура», «творчість — гуманізм», «творчість — свобода», «творчість — люди».



на» і таке інше. Тобто, вони вже відзначають смисловість історичного пізнання, що вони завжди були, є і будуть в основі філософської проблематики і, звичайно ж — прерогативами наукової філософії. Постановка проблематики творчості в подібну площину, поза сумнівом, вимагає нароцнення зусиль по переорієнтації всього сущого категорійного апарату філософії, адже ж добре відомо, що в донауковій філософській традиції абсолютна більшість філософських категорій виникла, складалась та розвивалася на засадах науково-природничих уявлень та знань про світ. Природним наслідком цього було те, що світоглядний та гуманістичний їх потенціал, зміст та функції були нерозвиненими (незрілими). Складнощі подібної переорієнтації полягають ще й в тому, що нерідко це доводиться осмислювати розвиток історії з позицій та з допомогою логічного інструментарію (пізнавальних засобів) та категорійного апарату, що складались в процесі філософського осмислення передісторії. Чи не найяскравіший тому приклад — приклад з категорією «діяльність». Діяльність є та генетично безпосередня основа, з якої виростає творчість. Культура, покликана до життя діяльністю — синкретична. В ній і елементи істинної (загальнолюдської, класичної, непересічної) культури — в тій мірі, в якій вже в рамках діяльності практично склалась творчість — і антикультура, і псевдокультура, і субкультура, і суржик-культура... Культура ж, яка породжується творчістю (і породжує творчість) — це феномен, що знімає в собі всі визначення, все багатство та розмаїття соціальної (історичної) дійсності в її виключно і строго гуманістичному вимірі. Практична всезагальність цієї та такої культури складається по мірі та відповідно до того, як на засадах діяльності скла-

дається практична всезагальність творчості. І в цьому значенні, категорії «культура», «історія», «творчість», «свобода», «гуманізм» є однопорядковими.

Творчість як така (як і матерія, як і розвиток, як, зрештою — змістовність всієї філософської проблематики) не може бути виявлена сучасною емпіричною шляхом. Тому, строго кажучи, ні естетична, ні психологічна, а ні жодна інша подібного роду (порядку і масштабу) теорія творчості неможлива. В кожному такому випадку мають справу бойді із достатньо загальними, поширеними, типовими, але, наразі — особливими формами її прояву та здійснення. Інша рі, що і естетичні, і психологічні, і науковознавчі, (зрештою — всі, тому подібні) емпіричні та теоретичні розробки проблеми творчості виступають тим загальним, яке опосередковує акт творчості (одиничне) і перманентний процес творчості (всезагальне). Пізнання одиничного та загального в творчості, таким чином, готує необхідну емпіричну та теоретичну базу для створення філософії творчості (творчої філософії), а зі створенням останньої саме в ній знаходять своє пояснення, отримують методологічну, логічну, світоглядну, еврістичну (словом — філософську) санкцію.

Філософія як теорія та методологія творчості, таким чином — це є ні що інше, як діалектика руху (діалектика природи), «дорозвинена» до діалектики діяльності (діалектика передісторії) і потім — до діалектики творчості (діалектика історії). До діалектики як цілісної теорії розвитку, або, що є те ж саме: до діалектики як теорії і методології творчості. Таким чином, вірішне було б вести мову і робити висновок не про створення (навіть «філософської») теорії творчості, але про становлення наукової філософії філософією творчості (творчою філософією).

Лише з позицій розуміння творчості як найбільш розвиненої форми розвитку, саморозвитку соціальної матерії в формі свободи, суспільства, людів та людина осягні теоретичним розумом як філософська проблема. Осягні та практич-

но здійснімі. Точні так, як відкриття та наступна послідовно матеріалістична інтерпретація закону взаємного проникнення протилежностей дозволили зрозуміти розвиток (в формі теоретичної всезагальності) як саморозвиток, так і розуміння сутності соціальної форми розвитку матерії на етапі її передісторії — діяльності — лише тоді стає адекватним об'єкту, коли діяльність трансформується (та науково-філософські осягається) в самодіяльність, в творчість.

В діяльності людина (спільнота, соціум в цілому) детермінована зовнішніми чинниками; в творчості вона самодетермінована. Теоретичним (філософським) відображенням такої ситуації відповідно виступають: погляд на людину як на істоту пасивну, сприймаючу дію, вплив ззовні, як на голий засіб; і погляд на неї як на самоціль, як на істоту самодіяльну, цілісну особистість, людину творчу і самоцінну. Творчість — це спосіб буття людини в умовах, де і коли вона сама «є принципом», де і коли вона в дійсності здатна бути і є суб'єктом історії, суб'єктом процесу свободотворення і творення свободи. При цьому слід мати на увазі, що розуміння історичної свободи людини повинне неодмінно включати в себе як свободу її по відношенню до тієї об'єктивної реальності (ближчим чином — природи), яка виступає невичерпним і безмежним джерелом людського культуротворення, джерелом та предметом практично-духовно-чутевого формотворення (освоєння), так і по відношенню до її власної (людської, суспільної) природи, або, що є те ж саме: по відношенню до природи того суспільства, ансамблем соціальних взаємодій (суспільних відносин) котрого в дійсності виступає сама людина. І ця остання умова є визначальною, оскільки саме в цій «другій», олюдній природі, усуспільненій та перманентно усуспільнюваній природі в знятому вигляді утримується та розвивається природа «перша», а разом вони складають субстрат світу людини, який вона в процесі творчості здатна трансформувати і трансформує в людський світ. І спосіб такої трансформації один — творчість.



Виникає природне питання: чому ж суспільство, яке проголосило теорію дійсного гуманізму програмою свого життя і заплатило таку неймовірну ціну, принесло на олтар його побудови такі нездислімі жертви, і страждання, нестатки, на практиці виявилось чимось, суттєво (аби не сказати — радикально) відмінним від суспільства дійсного гуманізму???

Звісно, що задаватись такими питаннями значно легше, аніж бути спроможним хоча б у першому наближенні істинно відповісти на них. Тут і чинники та детермінанти порядку соціального, економічного, політичного, ідеологічного, психологічного... Словом, роботи, і як ніяк не лише для одних філософів (хоча для них — в першу чергу) — непочатий край. Втім, ми ставимо перед собою завдання більш скромне та спеціальне і тому спробуємо варіант вирішення його, що він безпосередньо впливає з предмету даного дослідження.

Власне кажучи, відповісти на дане питання вірно, відповісти істинно — це і означає поставити точний діагноз тієї важкої хвороби, яка вразила наше суспільство, зумовила його кризовий, якщо не сказати — катастрофічний стан і яка на мові політиків та публіцистів характеризувалась як його, суспільства, аномалії та деформацій. Гадаємо, міра цих деформацій якраз і тотожна мірі РОЗУЗДЖЕНОСТІ між суспільством дійсного гуманізму «по ідеї», «по науці», і тим, що є практично наявним. Саме наявність та поглиблення і розширення цієї розузгодженості, як ми всі добре пам'ятаємо, викликала свого часу до життя ідею та концепцію, і практичні зусилля нашого суспільства по його оновленню, очищенню, передбудові... Куди потому почали спрямовувати ту енергію та що з того вийшло — для все меншої кількості людей — таємниця... Зантра — не буде таємницею ні для кого. І залишиться наодинці зі своїми зусиллями зупинити історичний процес (і прогрес) лише свідомі суб'єкти таких зусиль, щуролови з сопілочками в руках, котрі завели народ трудовий в вовчу яму, замасковану під «передбудову»...

Отже, саме факт вищезначеного розузгодження між належним та сущим викликав до життя концепцію та практичні зусилля по оновленню нашого суспільства. Чим же зумовлюються, чим живляться ті процеси та сили, котрі зумовлюють гальмування та деформації розвитку суспільства, яке ставило за мету існування практичної всезагальності дійсного гуманізму? В чому полягає, так би мовити, «енергетика» цих процесів? Чинників, які до того призводять, немало, але головний полягає в розтрінкуванні, недоборі, своєчасному суспільному незапотребуванні і суціль — в свідомому затоптуванні та знищенні творчості у всіх її безпосередніх формах, про-

явах та видах. З чим би в кожному конкретному випадку ми не мали справу: з проблемою «недостовірної людини», або, що те ж саме — з проблемою: «людини не на своєму (а, отже — на чужому) місці»; з поширенням бюрократизму і способом існування останнього — корупцією та протекціонізмом; з безгосподнім суспільством та людиноненавистю (яка ж це наука, якщо її висновки та рекомендації приреченні на те, аби підтятись у хвості попередньо прийнятих політичних, управлінських тощо рішень і виконувати суху апологетичну функцію); яка ж це наука, якщо вона не передбачає авторства ідей, іх обліку та захисту хоча б по типу існуючого, — хоча й там — сміх і гріх, — авторського права на винаходи та

рально, особистісно) підтримувати людей активних, небайдужих, творчих. Було передвидено на ніщо, знічевлено такий, лише нашому суспільству притаманний атрибут, як безкорисливість, діяльність, як й прийнято було називати «на громадських засадах». Ми припустилися до її виродження саме тим, що надміру та нещадно зловживали нею, латаючи дірки чиєтось невіглашства, исключення, марнотратства, відверто-

жувати до безкінечності. Але ж поки живу — надіяся. Але ж “лупайте сесю скалу”.

Ми цілком свідомо не входимо в детальній та конкретний аналіз причин, дестріміант, чинників та умов, що вони зумовлюють подібні втрати в КОЖНОМУ з приведених (а скільки не приведено) випадків. До речі, кожен з них може стати предметом якщо вже не докторського, то, принаймні, кандидатського дисертаційного дослідження по спеціальності «соціальна філософія» та по тематиці «екологія творчості». Наше ж завдання обмежується тими рамками, що визначені



відкритти в царині наук природничих та технічних; новатором, перетвореним чи нобратію в нещасного митара (згадаймо, що в нас твориться та котиться в царині науково-технічної творчості, в царині винахідництва та раціоналізаторства тощо. Це ж форменний жах.

На жаль, цей мартиролог втраченої, ненародженої, вбитої, понівеченої творчості можна продовжувати до безкінечності. А що діється на ниві нашого просвітництва, в царинах творчості наукової, художньої, політичної, словом — будь-якої. А як громадя марнотратства має місце щоразу, коли в черговий раз намагаються залучити людей до «всеноародного обговорення» тих чи інших питань, програм та законів нашого життя (їх проектів). Саме таке прагнення — прекрасне, є показник істинного демократизму суспільства. Але що ж відбувається потім, коли ширі душі відчукинулись, відізвались, висловились?

Відучили народ. Відучили тим, що не враховували пропозиції слушних тим, що аномізували процес, тим, що не навчилися, не спромоглися достойно (матеріально, мо-

г) злодійства. Тим, що не заоочували і не підтримували її, а де намагались це робити — діяли невміло, незграбно. Натомість — мæмо повне засилля брудно-крамарського відношення до будь-якої суспільно-необхідної діяльності. Суєтно та поспіхом закопали (поховали) ще живою таку форму відношення в-та-до праці, яку називали соцзмаганням. А надаремно, оскільки змагальність — в природі, в естеті людини. Його можна і потрібно було реформувати, вдосконалювати, розвивати. Людина ж бо не хлібом єдиним. І не карбованцем, а чи то доларом. Поховавши таку форму сутнісного самовияву людини в праці, ми під корінь підсікли мотиваційні до неї рушії. Ні, непорозуміні нинішні «капіталізатори», а насправді — суб'єкти ліквідного бізнесу: могли б додуматись, що навіть красти (вибачаємося: приватизувати, акціонувати, лихварювати, комерциалізувати) можна лише до тих пір, поки ту споживчу вартість, той продукт хтось продукує.

Цей сумний реєстр, цей волаючий мартиролог загубленої, ненародженої, знічевленої, знищеної та поинищуваної (щороку, щодень, щогодини) творчості, можна продов-

назвою даного часопису і їх рівень ми й намагаємося витримувати.

Варто якє уяснити доволі просту істину: в кінці кінців мова не про «ізми». Мова про те, що сприяє, а що суперечить поставанню практичної всезалежності творчості. І коли показують пальцем на «цивілізовані та високорозвинені» країни, то не бачать (або ж не бажають бачити) тієї простої речі, що ніякий то не «капіталізм». Позбайте цей «фасад» його «здірків» (тієї частини світу, яка слугує за сировинний, інтелектуальний, трудовий ресурс для кількох десятків — з ДВОХСОТ країн); позбавте його таких авторитетних аргументів, якими є аргументи мілітарний, фінансовий, ідеологічний і тому подібні; додайте до того, що ці країни значно ефективніше використали наш власний досвід, аніж ми — їхні країці і свій власний — і можна робити висновок: всі соціальні нещастия та негаразди нині — це та ціна, яку людина, люди, людство змушені платити і платять сьогодні за відсутність творчості, за дефіцит творчості за не освоєння творчості.

2.10.2003 р.

Зам. начальника управления Госдепартамента

интеллектуальной собственности **Г.П. Добрынин**

Гл.специалист Госдепартамента интеллектуальной

собственности **В.Д. Есев**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ АВТОРСКОГО ПРАВА НА КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ И БАЗЫ ДАННЫХ

Современный этап развития Украины характеризуется ощутимым изменением во взгляде на многие явления общественной жизни. Происходящие изменения, вызванные политической и экономической перестройкой общества, повлекли за собой и изменение общественного сознания. Одним из фундаментальных вопросов, который стоит на повестке дня, является вопрос об отношении к интеллектуальному труду, использованию его результатов, а также характере правоотношений, возникающих при этом.

В последнее время интеллектуальная собственность во всем мире становится все более распространенным объектом рыночного отношения, и в этой связи вопросы, касающиеся защиты авторских прав приобретают актуальность.

В течение многих лет юристы вели дискуссию о том, в каких формах наиболее целесообразно охранять компьютерные программы (КП). Высказывались различные мнения, но их можно условно разделить на три группы: 1) целесообразность охраны КП в рамках патентного права; 2) необходимость разработки специального законодательства об охране КП, которое использовало бы элементы как патентного, так и авторского права; 3) распространение на охрану КП норм авторского права.

Принимая во внимание международные нормы относительно КП и то, что они отвечают всем признакам объектов, охраняемых авторским правом, то есть являются результатами творческого труда и выражаются в объективной форме, было принято решение приравнять КП к произведениям науки, литературы и искусства. Впервые это было законодательно закреплено в статье 5 Закона Украины "Об авторском праве и смежных правах" от 23 декабря 1993 г. и в статье 6 Закона Украины "Об охране прав на изобретения и полезные модели" от 15 декабря 1993 г. № 3687-12.

Авторско-правовая охрана КП является более оперативной, дешевой и демократичной по сравнению с их охраной по нормам патентного законодательства. Сложность экспертизы КП на новизну (в Украине определена мировая новизна), длительность процедуры патентования, нецелесообраз-

ность в ряде случаев публикации описания КП – эти и некоторые другие обстоятельства склонили чашу весов в пользу авторского права, которое не выдвигает каких-либо формальных требований для представления охраны. Наконец, большое значение сыграл и тот факт, что авторско-правовой вариант охраны КП уже был избран большинством развитых зарубежных стран. Установление в этих условиях особой системы охраны автоматически исключило бы Украину из сферы международной охраны КП, которая обеспечивается действующими международными конвенциями по охране авторских прав.

Конечно, распространение действия норм авторского права на КП не является идеальным решением, избавляющим от всех проблем. Основной недостаток авторско-правовой системы заключается в том, что охрана является неполной, так как обеспечивается защита от копирования КП, но не защищаются лежащие в ее основе алгоритмы. Впрочем, этот момент в равной мере касается охраны авторским правом всех научных произведений. И еще один недостаток заключается в том, что при регулировании отношений, связанных с созданием и использованием КП, а также разрешении возникающих при этом споров в авторское право приходится вводить нормы, которые для него, в общем-то, не характерны.

С целью активизации борьбы с компьютерным пиратством 11 июля 2001 г. были внесены изменения в Закон Украины "Об авторском праве и смежных правах", а 16 января 2003 года был подписан Президентом новый Гражданский кодекс Украины

(ГКУ), который вступит в силу с 1 января 2004 г. Нормы ГКУ, касающиеся КП, отвечают нормам международного права и определяют основные положения, связанные с их охраной.

В соответствии со статьей 8 Закона Украины "Об авторском праве и смежных правах" объектами авторского права являются произведения в сфере науки, литературы и искусства. Пунктом 1 статьи 8 Закона к объектам авторского права отнесены и КП. Следует отметить, что аналогичная норма существует и в ГКУ, а именно – в статьях 420 и 433.

Согласно Закону Украины "Об авторском праве и смежных правах" КП – это набор инструкций в виде слов, цифр, кодов, схем, символов или в ином виде, выраженных в форме, пригодной для считывания компьютером, которые приводят его в действие для достижения определенного результата (это понятие охватывает как операционную систему, так и прикладную программу, выраженные в исходном или объектном кодах).

В соответствии с Законом Украины "Об авторском праве и смежных правах" автором произведения, в нашем случае КП, является физическое лицо, своим творческим трудом создавшее произведение.

Кроме того, пунктом 3 статьи 8 Закона Украины "Об авторском праве и смежных правах" определено, что правовая охрана распространяется только на форму выражения произведения.

Таким образом, КП как произведение – "это совокупность идей, мыслей и образов, получивших в результате творческого труда автора свое выражение в доступной для восприятия человеческими чувствами конкретной форме, допускающей возможность их воспроизведения."

Важно помнить о том, что созданное произведение имеет нематериальную сущность и форму его вы-



ражения – вещественную форму, которая является материальным носителем произведения.

Следует обратить внимание на то, что в соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Украины "Об авторском праве и смежных правах" авторское право на произведение не связано с правом собственности на материальный объект, в котором оно выражено. Отчуждение материального объекта не означает отчуждения авторского права на произведение, и наоборот.

Чтобы КП приобрела общественную значимость и характер объекта авторского права, она должна быть выражена в объективной форме, пригодной для считывания компьютером – в исходном или объективном кодах.

Объективная форма выражения КП тем самым связана с возможностью ее воспроизведения. Но о воспроизводимости КП нет необходимости говорить особо, так как наличие объективной формы выражения свидетельствует о возможности ее воспроизведения.

В соответствии с пунктом 1 статьи 11 Закона Украины "Об авторском праве и смежных правах" первичным субъектом, которому принадлежит авторское право, является автор произведения.

При отсутствии иных доказательств автором произведения считается лицо, указанное как автор на оригинале или экземпляре произведения (презумпция авторства). При этом указанная норма применяется также в случае опубликования произведения под псевдонимом, идентифицирующим автора.

Что же касается возникновения авторского права на КП, то в соответствии с пунктом 2 статьи 11 Закона Украины "Об авторском праве и смежных правах" авторское право на произведение возникает вследствие факта его создания. Статья 437 ГКУ трактует момент возникновения авторского права так: "авторское право возникает с момента создания произведения". Следует отметить, что моментом создания произведения является момент выражения произведения в объективной форме, в нашем случае – момент придания КП формы, пригодной для считывания компьютером.

В пункте 3 статьи 11 Закона Украины "Об авторском праве и смежных правах" сказано, что лицо, имеющее авторское право (автор произведения или любое другое лицо, которому на законных основаниях передано авторское имущественное право на это произведение), для извещения о своих правах может использовать знак охраны авторского права. Этот знак состоит из таких элементов:

латинская буква «с» в окружности – ©;
имя лица, имеющего авторское право;
год первой публикации произведения.

При этом знак охраны ав-

торского права проставляется на оригинале и каждом экземпляре произведения.

Если КП создана совместным творческим трудом двух или более физических лиц, то каждое лицо признается автором КП.

Не являются соавторами лица, оказавшие авторам техническую, организационную или материальную помощь, а также лица, осуществляющие общее руководство работами, но не принимавшие творческого участия в создании КП. В некоторых случаях даже такое участие не порождает соавторства, если оно не может быть выражено в конкретной форме. Так, например, не будет признаваться основанием для признания соавторством постановка задачи, если она не сопровождается созданием какой-либо части самой КП.

Согласно пункту 5 статьи 11 Закона Украины "Об авторском праве и смежных правах" субъект авторского права в любое время на протяжении срока охраны авторского права может зарегистрировать его в соответствующих государственных реестрах для засвидетельствования авторства на обнародованное или не обнародованное произведение, факта и даты опубликования произведения или договоров, касающихся прав автора на произведение.

Во исполнение Закона Украины "Об авторском праве и смежных правах" Кабинет Министров Украины принял постановление от 27 декабря 2001 года № 1756 «О государственной регистрации авторского права и договоров, касающихся прав автора на произведение», которым был утвержден Порядок государственной регистрации авторского права и договоров, касающихся прав автора на произведение (Порядок).

Государственная регистрация авторского права осуществляется Министерством образования и науки Украины в лице Государственного департамента интеллектуальной собственности (далее – Госдепартамент). Действия, связанные с подготовкой к регистрации, выполняют по договору-поручению с Госдепартаментом Государственное предприятие «Украинское агентство по авторским и смежным правам» (ПП УААСП), которое входит в государственную систему правовой охраны интеллектуальной собственности и является правопреемником Государственного агентства по авторским и смежным правам.

ПП УААСП расположено по адресу: 01030, г. Киев, ул. Б. Хмельницкого, 34, телефон для справок 234-55-32.

В соответствии с Порядком для регистрации авторского права на КП в Госдепартамент представляется заявка, то есть совокупность документов, необходимых и достаточных для государственной регистрации. Заявку на регистрацию представляет заявитель – субъект авторского права или его доверенное лицо.

В Порядке приведен перечень докумен-

тов, необходимых для регистрации КП. Заявка на регистрацию авторского права на КП обязательно должна содержать:

1) заявление, изложенное на украинском языке, составленное по утвержденной Госдепартаментом форме.

Бланк заявления представлен на сайте ПП УААСП – <http://www.uacrf.kiev.ua>;

2) экземпляр КП в виде исходного текста (фрагментов исходного текста) в объеме, необходимом для ее идентификации. Заявитель самостоятельно решает, какие фрагменты исходного текста КП передать на регистрацию, и имеет право изымать из представленных фрагментов исходного текста места, которые, по его мнению, не следует раскрывать;

3) документ, свидетельствующий о факте и дате обнародования КП, представляется только в случае обнародования КП;

4) документ об уплате сбора за подготовку к регистрации или копия документа, подтверждающего право на освобождение от уплаты сбора (55,25 грн.);

5) документ об уплате государственной пошлины за выдачу свидетельства или копия документа, подтверждающего право на освобождение от уплаты государственной пошлины за выдачу свидетельства (8,5 грн.).

Указанный документ представляется в Госдепартамент после получения заявителем решения о регистрации авторского права на КП;

6) если заявка от лица автора или его наследника представляется доверенным лицом, представляется доверенность или копия доверенности, оформленные в установленном порядке;

7) документ, подтверждающий переход по наследству имущественного права автора (если заявка представляется наследником автора);

8) инструкция – описание по использованию КП (требования к компьютеру, совместимость с другими КП и др.).

Необходимо помнить следующее:

1. Если произведение создано в соавторстве, в заявлении указывается фамилия, имя и отчество каждого автора. Отношения соавторов определяются договором между ними. Право подписи на документах, которые представляются в Госдепартамент, может быть предоставлено одному из соавторов при наличии соответствующей доверенности от остальных соавторов.

2. Документы, которые прилагаются к заявлению, оформляются таким образом, чтобы их можно было непосредственно многократно репродуцировать (копировать) и хранить в течение срока действия авторского права.

3. Автор несет ответственность за достоверность и достаточность информации, приведенной в заявке.

4. Автор самостоятельно решает, какой объем произведения нужно представить в составе заявки на регистрацию, но он должен быть достаточен для его идентификации, то есть для того, чтобы отличить это произведение от других.

5. Если заявка не отвечает установленным требованиям, заявителю направляется обоснованное решение об отказе в регистрации авторского права на произведение.

6. Документом, свидетельствующим об уплате сбора, является копия платежного поручения на перечисление сбора с отметкой банковского учреждения или квитанция (форма № 0402005), где отмечаются плательщик, вид, сумма уплаченного сбора, название объекта авторского права; номер заявки или номер свидетельства о регистрации авторского права на произведение отмечаются при наличии.

В документе об уплате сбора необходимо указать следующее:

Получатель – ВДК Шевченковского района г. Киева;

ЗКПО – 26077968;

МФО – 820019;

Банк – УДК в г. Киеве;

Счет – 31111109800011;

Назначение платежа – идентификационный код (для физических лиц); сбор за подготовку к государственной регистрации авторского права на произведение.

Назначение платежа:

- за подготовку к государственной регистрации авторского права – 55,25 грн;

- за оформление и выдачу свидетельства о регистрации авторского права на произведение – 8,5 грн.

Если авторов несколько, и каждый из них желает получить свидетельство – необходимо уплатить сбор за оформление и выдачу каждого свидетельства.

Документы на регистрацию представляются комплектно в одном пакете. В случае отсутствия экземпляра КП в определенной материальной форме, заявка к рассмотрению не принимается. А в случае отсутствия иных документов заявки или неправильного их оформления Госдепартамент направляет заявителю уведомление об этом. Заявитель должен дослать отсутствующие или исправленные документы заявки.

Рассмотрение заявки и принятие решения о регистрации авторского права на КП осуществляется в течение месяца от даты поступления в Госдепартамент правильно оформленных документов заявки.

Госдепартамент не проводит экспертизу КП и не устанавливает факт возникновения авторства.

В случае возникновения сомнений в отношении достоверности информации,

содержащейся в представленных документах, заявителю направляется запрос о предоставлении дополнительных документов, необходимых для принятия соответствующего решения. В этом случае решение принимается в двухнедельный срок от даты поступления дополнительных документов, но не позднее двух месяцев от даты получения заявителем запроса.

Если заявка отвечает требованиям, установленным Порядком, принимается решение о регистрации, которое направляется заявителю. В ином случае заявителю направляется решение об отказе в регистрации. Документы, представленные на регистрацию, заявителю не возвращаются.

Заявитель имеет право в трехмесячный срок от даты получения решения о регистрации авторского права на КП представить в Госдепартамент документ, подтверждающий уплату государственной пошлины за выдачу свидетельства, или копию документа, подтверждающего право на освобождение от уплаты государственной пошлины. Если же в течение трех месяцев от даты получения заявителем решения о регистрации авторского права на КП Госдепартамент не получит один из указанных документов, заявка считается отклоненной и регистрация авторского права и публикация сведений о регистрации авторского права не осуществляется.

На основании решения о регистрации авторского права на КП и при наличии документа, подтверждающего уплату государственной пошлины за выдачу свидетельства, сведения о регистрации вносятся в Государственный реестр свидетельств о регистрации авторского права на произведение.

Сведения о регистрации авторского права на КП Госдепартамент публикует в официальном бюллетене «Авторское право и смежные права». Эти же сведения включаются в ежегодно издаваемый «Каталог государственной регистрации». При этом автор КП имеет право запретить упоминать свое имя в публикациях, если он желает остаться анонимом. Он также имеет право на указание вместо настоящего имени псевдонима.

Выдача свидетельства о регистрации авторского права на произведение осуществляется Госдепартаментом в месячный срок от даты регистрации. Следует отметить, что споры, связанные с регистрацией авторского права разрешаются в соответствии с законодательством в судебном порядке.

Для чего нужна регистрация авторского права на КП и что она дает автору? Ведь согласно Закону для возникновения и осуществления авторского права на КП не требуется депонирования, регистрации или соблюдения каких-либо формальностей. Сам факт создания КП в объективной форме является основанием возникновения ав-

торского права на созданное произведение. Поэтому предусмотренная Законом регистрация КП не является правообразующей и носит исключительно факультативный характер. Однако подобная регистрация существенно упрощает и облегчает подтверждение факта авторства на КП при возникновении спора между потенциальными авторами КП, в частности это касается не обнародованных КП.

Регистрация и публикация сведений об этом является официальным уведомлением общественности о правах в отношении КП. Публикация является оперативной рекламой, поскольку содержит информацию о КП, предоставленную правообладателем. Регистрация способствует защите прав в случае возникновения конфликтных ситуаций. При этом депонированные материалы могут рассматриваться судом при соборе доказательств в качестве первоочередного свидетельства наличия соответствующих прав, а также в качестве того, что лицо, нарушившее права автора, знало или должно было знать о совершенном им нарушении.

Регистрация выгодна авторам и их правоимущественникам еще и потому, что ГП УАДСП является своего рода депозитарием произведений (исходных текстов КП), и в случае утери произведения всегда можно получить его заверенную Госдепартаментом копию.

При установлении даты создания КП можно столкнуться с определенными трудностями, дата же представления КП на регистрацию является непреложным фактом существования КП на момент подачи заявки на регистрацию.

Как уже отмечалось выше, наличие свидетельства и решения о регистрации, публикация сведений о регистрации являются свидетельством того, что КП охраняется авторским правом и что третьи лица предупреждены об ответственности за неправомерное ее использование.

Свидетельство о регистрации КП необходимо и при отчуждении прав, заключении разных контрактов, в особенности с иностранными партнерами. Лицо, которому передаются имущественные права на КП, должно быть уверенно в наличии таких прав, и быть защищено от риска предъявления претензий со стороны настоящих владельцев авторских прав. Свидетельство о регистрации КП предоставляет преимущество при участии в тендерах, получении кредита и в других случаях.

Свидетельство и решение о регистрации КП может использоваться в операциях с нематериальными активами, в частности при внесении нематериальных активов в уставной фонд предприятия. Также регистрация авторского права помогает решать проблемы, связанные с финансовой отчетностью при начислении авторского гонорара.

ся таким чином, щоб студент міг проводити самостійні дослідження, отримувати результати та висувати гіпотези. Необхідно ставити перед студентами окрім класичних задач з відомим результатом також і творчі завдання на основі не вирішених досі проблем. Це примусить студента використовувати нові методи творчого пошуку і при одержанні оригінальних, нестандартних рішень, додасть їм впевненості у своїх силах.

На наш погляд, виходом з ситуації, що склалася, може стати створення у ВЗО нових підрозділів – факультетів, кафедр, центрів, курсів підвищення кваліфікації, які, об'єднуючи висококваліфікованих викладачів та науковців з правовою, економічною та інженерною освітами поширені забезпечувати:

- підготовку спеціалістів за спеціальністю "Інтелектуальна власність" (як випускаючий підрозділ);

- начитку для усіх магістрів адаптованих

знаки для товарів та послуг", "Оформлення договорів на об'єкти інтелектуальної власності", "Оформлення авторських прав".

Загальний підхід до цієї дисципліни ґрунтуються на використанні прикладів, які зрозумілі не тільки студентам різних спеціальностей, а навіть учням середніх шкіл, технікумів та коледжів. Досвід показав, що найкращою формою атестації студентів за даною дисципліною є залік

ПРИ ПІДГОТОВЦІ СПЕЦІАЛІСТІВ НОВОЇ ГЕНЕРАЦІЇ

3) звернене відношення до фізичної праці як до заняття не притаманного інтелектуалам, ліквідація у навчальних планах роботи в учебних майстернях і скорочення виробничих практик на підприємствах. Потрібно допомогти студентові навчитися "думати руками", тобто кожний, хто розвиває здібності до винахідництва, повинен оволодіти хоча б одним ремеслом за період навчання, "втілити свій задум у метал", пізнані за довolenня застосування теоретичних навичок на практиці.

Концепція підготовки фахівців у багатопрофільних ВЗО України, яка запропоновані проф. Ю.М. Кузнецовим п'ять років тому, незалежно від базової освіти (інженерної або правової) передбачає нерозривний ланцюг знань та умінь, пов'язаних із створенням, охороною, захистом і комерційною реалізацією об'єктів інтелектуальної власності.

Багаторічний досвід викладання дисциплін творчого циклу у ВЗО України свідчить про те, що не всі викладачі, а тому і студенти, розуміють їх користь у накопиченні знань і умінь для вирішення актуальних проблем, а також прийняття нестандартних рішень.

Слід відзначити, що на сьогоднішній день, у багатьох ВЗО України з інженерною базовою освітою творчість обмежується написанням рефератів та курсових, теми яких дуже часто не змінюються роками. А ліквідація таких курсів, як "Основи художнього конструювання (дизайну, технічної естетики)", "Основи наукових досліджень" і "Основи інженерної (технічної) творчості", або їх викладання не фахівцями, а дилетантами, аж ніяк не сприяє підготовці високоякісних спеціалістів.

курсів "Патентознавство та авторське право", "Методологія наукових досліджень", "Теорія прогнозування розвитку систем", тощо;

- начитку для усіх студентів курсів "Основи інтелектуальної власності", "Основи науково-технічної (або інженерної) творчості", "Художнє конструювання (або дизайн)", тощо;

- підвищення кваліфікації і надання другої спеціальності через центри післядипломної освіти;

- підготовку кадрів вищої кваліфікації через аспірантуру і докторантuru у галузі інтелектуальної власності.

Для створення подібних підрозділів необхідно розробити оптимальні навчальні плани та навчально-методичне забезпечення, підготувати викладацькі та наукові кадри тощо.

У Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут" (НТУУ "КПІ") накопичений багатий досвід викладання дисципліни "Патентознавство та авторське право", яку за шість років її існування прослухало близько 2000 магістрантів різних спеціальностей, що навчаються у Київській Політехніці, а також в Житомирському інженерно-технологічному інституті, Херсонському державному технічному університеті та ряді інших ВЗО.

Для цієї дисципліни у простій доступній для сприйняття формі написаний навчальний посібник, готовиться до друку підручник і підготовлені методичні вказівки за наступними темами: "Патентні дослідження", "Охорона прав на винаходи", "Оформлення винаходів", "Оформлення ноу-хау", "Охорона прав на промислові зразки", "Охорона прав на

з представленим і захистом самостійно виконаної роботи (бажано реальної) у вигляді наступних матеріалів (що після заліку повертаються студенту, а у лектора залишається тільки інформаційна картка):

- 1 – заявки на об'єкт промислової власності;

- 2 – заявки на об'єкт авторського права (або матеріали щодо "ноу-хау");

- 3 – договору на комерційну реалізацію об'єкта промислової власності або авторського права.

При цьому слід зуважити, що одержавши залік у такій формі майбутній спеціаліст буде мати основні уявлення про об'єкти інтелектуальної власності та зможе на практиці використати одержані знання для оформлення і реалізації правової охорони результатів своєї творчої діяльності.

Підсумовуючи все вищесказане, ми вважаємо, що першим кроком на шляху переходу української освіти, науки та промисловості на світові стандарти є підготовка спеціалістів нової генерації із широким кругозором, здатних до творчого мислення (при цьому вивчення дисциплін, що стосуються інтелектуальної власності, повинно стати таким же обов'язковим, як вивчення конституційного права та історії України). Необхідно розробити наскрізну, безперервну систему підготовки молоді, починаючи із виявлення творчих здібностей у дитячому садочку до отримання спеціалістом кандидатських і докторських наукових ступенів. І тоді розробки українських Кулібінів та Едісонів стануть надійним підмурком нашої молодої держави.



О.Ф. Оніпко,
М.Г. Хомовченко



ЛЮДСЬКИЙ ФАКТОР І СУЧASNІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Автори вважають, що чесні вибори в Україні можливі і пропонують комплекс організаційних заходів і технічних рішень, які дозволять в межах існуючого виборчого законодавства і бюджетного фінансування забезпечити прозорість і підконтрольність виборчого процесу на всіх рівнях і стадіях його розвитку від складання списків виборців до оголошення результатів голосування, що активізує громадян до участі у виборах і утвердить довіру до їх результатів.

3 запропонованій комплекс технічних рішень дозволить чітко контролювати тиждень бюллетенів, унеможливити фальсифікування результатів голосування в проміжок, надійний і всеохопний спосіб контролю проходження бюллетенів від їх друкування, розсилки по виборчих дільницях, видачі виборцям, підрахунку голосів до передачі на відповідальні зберігання.

Комплекс організаційних заходів і технічних рішень дозволить чітко зафіксувати, виправити і документально підтвердити всі інсавмісні і навмисні помилки персоналу виборчих комісій усіх рівнів, що гарантує достовірність і оперативність висвітлення результатів виборів.

Люди народжуються різними, досягають різного соціального і матеріального стану, але виборче право всіх зрівнє. Всі громадяни України від ветерана і 18-річного виборця-неофіта до голови Центральної виборчої комісії мають право подати на виборах лише один голос. Конституція України гарантує усім її громадянам загальне рівне і пряме виборче право. Своє право обирати повноважних представників до органів влади і бути обраними громадянами реалізують на виборах шляхом безпосереднього спілкування з членами виборчих комісій [1,2]. На всій території України Центральна виборча комісія (ЦВК), окружні виборчі комісії (ОВК), дільничні виборчі комісії (ДВК) мають однакові повноваження, а їх члени і посадові особи однаково відповідальні перед законом.

Особливо непевною виглядає проблема впровадження сучасних інформаційних технологій у виборчі процеси безпосередньо на виборчих дільницях. Персональні комп'ютери (ПК), інші технічні засоби, якими насичені ЦВК і ОВК сьогодні вирішують ті задачі, які до ери ПК вирішували за допомогою рахівниць і друкарських машинок, і досить успішно і відповідально.

Головна мета впровадження сучасних інформаційних технологій у виборчі процеси – скорочення фінансових затрат на підготовку і проведення виборів досягається за рахунок скорочення персоналу виборчих комісій усіх рівнів, гарантування достовірності підрахунку поданих голосів і мінімізації терміну від закінчення голосування до оголошення результату, скорочення терміну від рішення про проведення виборів до їх реалізації.

Сучасні інформаційні технології і системи зв'язку мають потенційні можливості проведення виборів в реальному часі з необмеженим сервісом для виборців [3,4,5,6,7]. Унікальність проблеми впровадження сучасних інформаційних технологій у виборчі процеси полягає в тому, що будь-які процедурні зміни у всіх випадках контактів громадян з персоналом виборчих комісій мусуть проходити одночасно за однією формою і змістом по всій території держави. Можливі два шляхи впровадження сучасних інформаційних технологій у виборчі процеси – революційний і сволюційний. Революційний – змінити все і водночас. В такий спосіб іде підготовка до наступних виборів президента США. Еволюційний – впровадження і законодавче затвердження на кожні чергові вибори чітко обмеженого комплексу за-



дач. Всі спроби впровадити сучасні інформаційні технології і залишити рівні можливості для всіх громадян відповідно до законодавства демократичних держав далі марнотратства державних коштів не зрушились. Досить пригадати останні вибори президента Сполучених Штатів, результати яких небезпідставно вважаються сумнівними, а сучасна спроба провести вибори губернатора Каліфорнії за новітніми інформаційними технологіями привела до тимчасового відкладання виборів. Найпотужніша скономіка світу виявилась неспроможною забезпечити всім виборцям одного штату рівні умови для голосування. Проблема навчання виборця користуванню новітньою технологією на виборчих дільницях навіть у американців ще попереду. Законодавці демократичних країн не вправі допустити необмежені зручності для громадян, яким доступні сучасні інформаційні технології (INTERNET, платіжні системи, захищенні ліній зв'язку, кабельне телебачення, тощо) і обмеження для інших, що було б порушенням основних прав громадян. Таким чином, право на

У ВИБОРЧИХ ПРОЦЕСАХ УКРАЇНИ

життя мають тільки ті пропозиції по удосконаленню виборчих процесів, які одночасно гарантують рівні умови для усіх виборців, в іншому випадку ситуацію характеризують як дискримінацію окремих верств громадян. Існує виборче право, гарантоване Конституцією України і не існує обов'язків громадян приймати участь у виборах, а тим більше обов'язків наочатися новим інформаційним технологіям. Таким чином, перспективу на впровадження у виборчі процеси мають тільки ті інформаційні технології, які нічого процедурно не міняють для виборців і мінімальні зміни для персоналу ДВК.

В межах існуючого виборчого законодавства України створені нічим не обмежені можливості удосконалення бюллетенів для голосування і способів підрахунку поданих голосів. Автори пропонують внести в прийняті форму бюллетенів для голосування два удосконалення, які полегшать і прискорять процедуру сортування бюллетенів на окремі стоси відповідно поданим голосам, забезпечать надійний захист від підробки і дозволять провести швидкий і достовірний підрахунок поданих голосів.

Перше удосконалення традиційного бюллетеня полягає у спрощенні способу внесення виборцем відмітки про обраного ним кандидата (парти), а саме зробити відривним той сегмент бюллетеня, де раніше було прийнято робити відмітку про голосування. Таке удосконалення дозволить зменшити число помилок виборців при голосуванні, а для членів виборчих комісій буде значним полегшенням при розкладанні бюллетенів на окремі стоси відповідно поданим голосам. Допущені помилки при розкладанні на стоси таких бюллетенів буде легко виявити без додаткового сортування.

Друге удосконалення бюллетеня спрямоване на вирішення задачі контролю тиражу бюллетенів, захисту їх від можливої підробки контролю проходження від друкування, розслання по ДВК, процедурі голосування, підрахунку поданих голосів до передачі на відповідальнє зберігання. Для вирішення задачі контролю тиражу бюллетенів автори пропонують на кожен бюллетень друкувати додатковий індивідуальний ідентифікаційний код, наприклад у вигляді штрих-коду. Числа для додаткового ідентифікаційного коду вибирають за допомогою генератора випадкових неповторних чисел із числового ряду, який значно перевищує число можливого тиражу бюллетенів. Наявність на бюллетені виконаного в такий спосіб ідентифікаційного коду перетворює будь-який бюллетень в одноразову кредитну картку для голосування. Підробити такий бюллетень так само важко, як отримати гроші по чужій кредитній картці [3].





Друкування додаткових ідентифікаційних кодів проводять по замовленню і під наглядом ЦВК. Ідентифікаційні коди окремими масивами відповідно до пачок бюллетенів зберігають в ЦВК. Бюллетені розсилують по дільничних виборчих комісіях і зберігаються там до дня виборів. В дні виборів до початку голосування, відповідно до прийнятої процедури перевірки бюллетенів [1,2], одночасно проводять читування ідентифікаційних кодів за допомогою сканера, як це робить касир відпускаючи товар у сучасних супермаркетах. Читані в такий спосіб додаткові індивідуальні ідентифікаційні коди зберігають в захищенному блоку пам'яті сканера у вигляді окремих цифрових масивів, аналогічним масивам в пам'яті комп'ютера ЦВК. Сканер зберігається у голові ДВК до закінчення терміну голосування.

Після закриття ДВК-буллетені, відповідно існуючій процедурі, висипають із скриньок для голосування і члени виборчої комісії під наглядом спостерігачів розкладають їх на окремі столи відповідно поданим голосам за окремих кандидатів (партій). "Проти всіх", недійсні бюллетені. Далі за допомогою сканера підраховують бюллетені окремо у кожному столі. В процесі такого підрахунку виявляють бюллетені з додатковими кодами, або без них, які не були в пачках і не могли бути отриманими з рук членів виборчої комісії. Про підрахунки складають відповідний протокол. Після проведеного підрахунку голосів і складання протоколу бюллетені пакують в окремі пакети і відправляють до ОВК. Окружна комісія, маючи відповідну техніку може легко контролювати результати підрахунку голосів на будь-якій дільниці.

Друкування додаткових ідентифікаційних кодів на бюллетенях дозволить захищати бюллетені від підробки, відпаде необхідність друкувати бюллетені із спеціальним графічним захистом, досить зберегти в таємниці додаткові ідентифікаційні коди і схему розшифрування бюллетенів. Всі спроби фальсифікації результатів голосування буде легко виявити.

При наявності електронної техніки на всіх виборчих дільницях, а для цього досить двох сканерів та двох мобільних телефонів на дільницю, цілком можливо провести підрахунок голосів поданих за кожного кандидата (партію) не втративши жодного бюллетеня. При впровадженні удосконалень виборчих бюллетенів, запропонованих авторами статті процедура підрахунку голосів на виборчій дільниці займе не більше години. При цьому будуть виявлені і задокументовані всі помилки, допущені виборцями і членами виборчих комісій.

Заживши на те, що по лініях зв'язку передають лише цифрові масиви додаткових індивідуальних ідентифікаційних кодів бюллетенів, які мають випадковий характер, а дешифрувати такі повідомлення може лише ЦВК, то для їх передачі не потрібен додатковий інформаційний захист, що дає можливість використовувати відкриті лінії зв'язку, зокрема мобільний телефон і глобальну інформаційну мережу INTERNET.

Кожні проведені у такий спосіб вибори послужать подальшому утвердженню довіри громадян до владних структур, незалежно від того, як голосував кожен окремий вибирач, а кандидати, які програли вибори, будуть певні, що вони сповна скористались своїм шансом і що все залежало від них самих.

Автори свідомі того, що на найближчих виборах неможливо забезпечити необхідною технікою всі виборчі дільниці, але окружні виборчі комісії мають достатньо персональних комп'ютерів, а сканери коштують недорого, крім того їх можна на кілька днів орендувати в сусідньому супермаркеті разом з віправними касирами. Захищені додатковими кодами бюллетені можуть зберігатись в архівах весь час, необхідний для вирішення конфліктів, які завжди виникають на виборах. Подальше впровадження сучасних інформаційних технологій у виборчі процеси дозволить зменшити вплив людського фактора на результати підрахунку поданих голосів, скоротити кількість персоналу виборчих комісій, але підвищити відповідальність за виконання всіх процедур, визначених виборчим законодавством.

Література

1. Закон України "Про вибори народних депутатів України". Офіційний вісник України, 1997 р., №4, ст.2.
2. Закон України "Про вибори Президента України". Відомості Верховної Ради (ВВР), 1999 р. №14, ст.81.
3. Хомовченко М.Г. Новітні інформаційні технології у виборчих процесах України. Винахідник і раціоналізатор, 2003 р., №13, ст.18
4. Міка ПЮКЯЛИСТЕ. НОКІА ТЕЛЕКОММЬЮНІКАЙШНЗ. Способ и устройство для телеголосования в интеллектуальной сети. Patent РФ №2153704, білпм №1, 10.01.2002 г.
5. Тамура Кензо, Синомія Тікара, Иноус Катсумі, Фуруми Сінкіти. Електронный терминал для голосования. Пат.РФ №2165645, білпм №11, 20.04.2001 г.
6. Макаров Б.А. Способ тайного голосования избирательными бюллетенями. Пат. РФ білпм № 1, 10.01.2002 г.
7. Бобровников Б.Л. Способ автоматизированной обработки бюллетеней, устройство для его осуществления и сканер избирательных бюллетеней. Пат. РФ №2159466, білпм № 24, 27.08.2001 г.

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МОБИЛЬНЫХ СИСТЕМ В УКРАИНЕ

Сотовая связь в Украине уже отметила свое десятилетие.

За эти годы сотовый телефон перестал быть средством общения элиты и все больше проникает в сферу деловой активности и по-вседневной жизни.

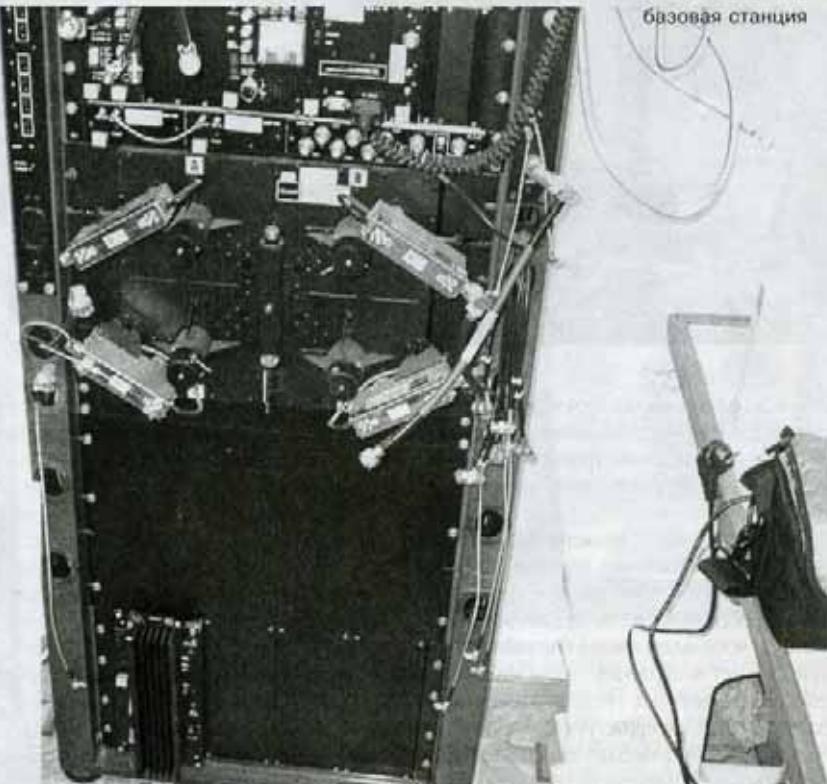
В настоящее время в Украине сложилась уникальная ситуация: на рынке сотовой связи присутствуют все наиболее распространенные в мире системы сотовой связи 2-го поколения: GSM 900/1800, D-AMPS, CDMA, а также 1-го поколения – NMT-450i (рис.1 и 2). Эти системы связи уже имеют заметную абонентскую базу более 4,5 млн. чел. (см. "Этапы становления сотовой связи в Украине"). Национальные операторы "УМС" и "Киевстар Дж. Э. Эм." обеспечили покрытие около 50% территории страны, ориентируясь, главным образом, на областные центры и основные транспортные магистрали. Однако, плотность сотовой связи (около 8,5%) все еще остается существенно ниже аналогичного показателя конца 90-х годов в странах Западной Европы.

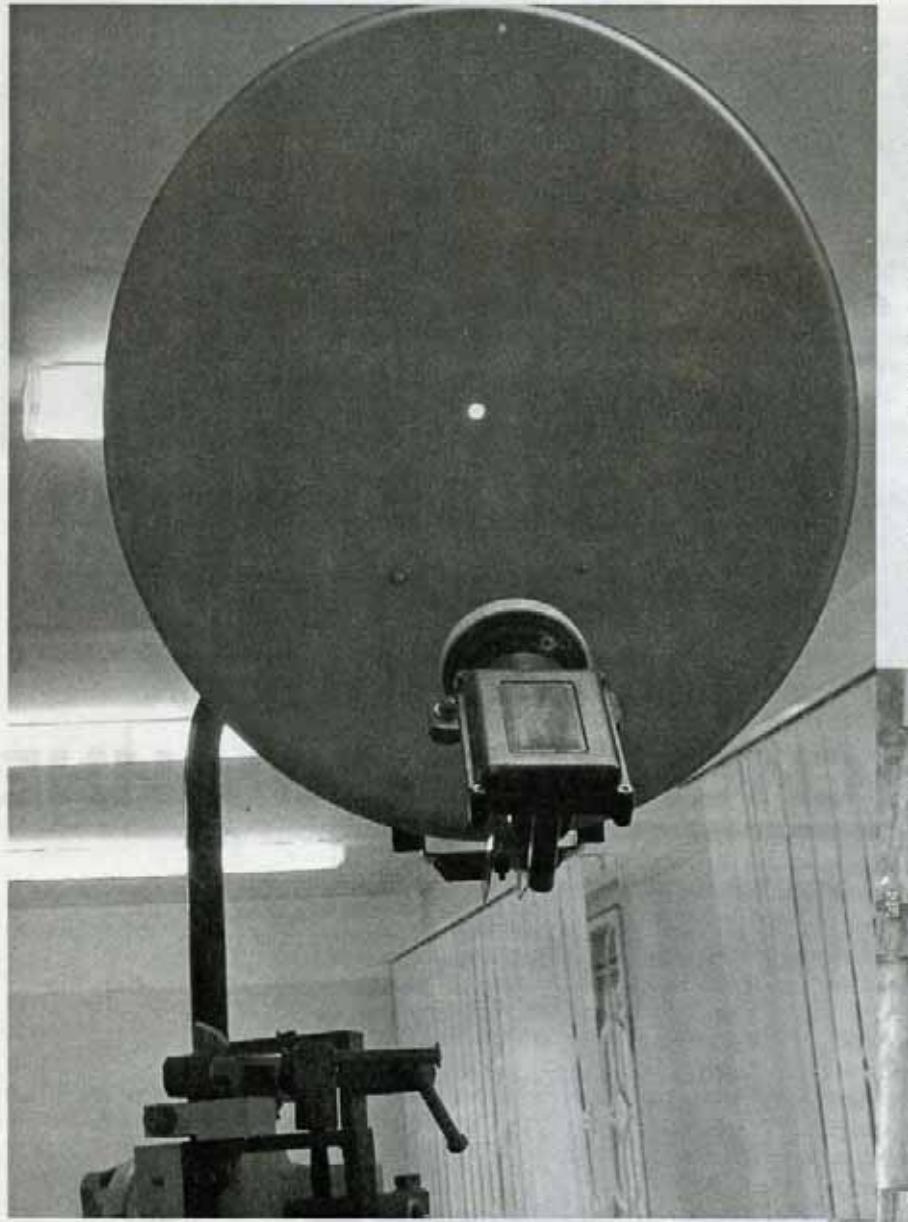
Состояние сотового рынка

Значительное отставание Украины (по мнению отечественных экспертов, на 5-7 лет) от стран с развитой инфраструктурой

телекоммуникаций объясняется низкой платежеспособностью населения, которое не в состоянии оплачивать все еще высокую стоимость услуг мобильной сотовой связи. Эта ситуация сложилась в связи с тем, что опе-

раторы мобильной сотовой связи вынуждены были вкладывать значительные средства на приобретение лицензий, за-купку сетевого и базового оборудования, его инсталля-





цию и эксплуатацию на всей территории Украины, а также внедрять новые технологии (GPRS), которые также требуют значительных инвестиций в сетевую и базовую инфраструктуру.

Срок окупаемости вложенных в эти сети средств еще не наступил, поэтому снижение тарифов на мобильную сотовую связь в ближайшие несколько лет не предвидится. Операторам мобильной связи в ближайшие годы нужно будет возвращать сотни миллионов долларов кредитных средств, вложенных в развитие сетей и инфраструктуры, а также регулярно платить в бюджет за использование радиочастот. Небывалый по темпам рост числа абонентов в сетях GSM за 2002-2003 годы существенно не повлиял на рост прибыли компаний-операторов, т.к. до 70% абонентов в этих сетях пользуются услугами предоплаченного сервиса, уровень доходности которого

значительно меньше, чем у контрактных абонентов. Так, например, по данным компании "Киевстар Дж.Э.Эм." среднемесячный доход от одного контрактного абонента почти в три раза больше, чем от абонента, который пользуется услугами предоплаченного сервиса.

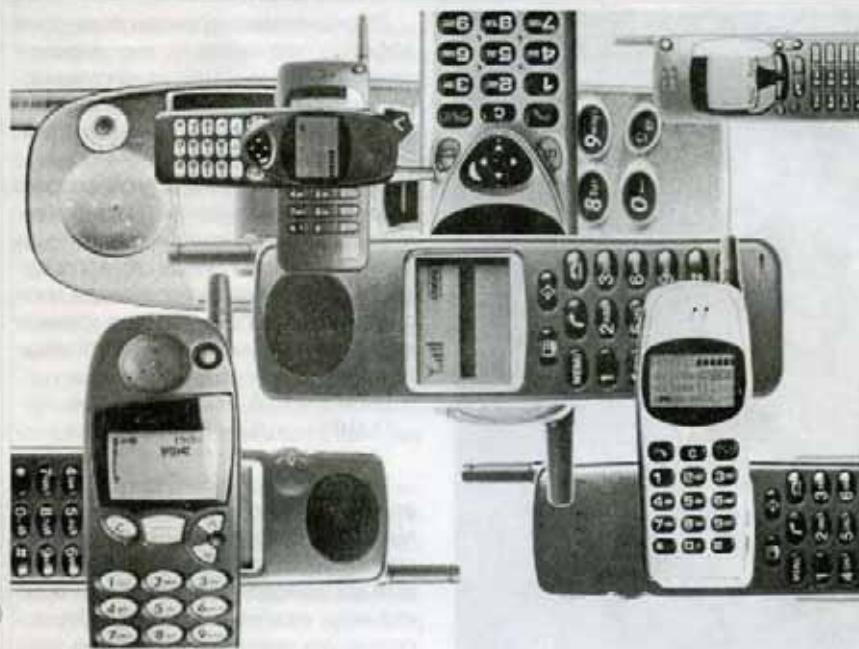
Вместе с тем в последнее время сотовые компании начали привлечь потребителя к нововведениям на рынке [1]. Некоторые операторы представили дорогостоящие пакеты с бесплатными входящими и высокой абонплатой. К примеру, пакет "Безлимитный" от компании "Голден Телеком" за \$99 дает право своему абоненту разговаривать сколько угодно и платить только за исходящие по Украине. Аналогичные пакеты появились

у DCC и других операторов. Однако революционных предложений до последнего времени операторы не делали. Тенденцию преомнила UMC, которая вышла на украинский рынок своей бренд "Джинс". Главным преимуществом нового продукта стали бесплатные входящие звонки от других операторов GSM-стандарта и низкая стоимость исходящих звонков из телефона абонентов мобильной связи. Хотя "Джинс" продвигается как виртуальный оператор, который использует сеть UMC, при этом доходы от продажи нового продуктового бренда идут в бюджет UMC. По предоставленным данным генерального директора компании, за полтора месяца работы нововведения было подключено более 155 тысяч абонентов. Но с 19 сентября все входящие звонки стали бесплатными, поэтому это преимущество у "Джинса" пропало, а вот дешевые исходящие звонки вышли в конкурентной борьбе на первый план.

Так, "Киевстар Дж.Э.Эм." ввел для абонентов привилегию услуги любимого номера, где абонент звонит по одному номеру с 50%-ной скидкой. Компания "Голден Телеком" несущественно снизила свои тарифы для абонентов UNI, а "Велком" вновь представил на рынке пакет "Универсальный", где стоимость минуты зависит от стоимости карточки, которую покупает абонент. Соответственно, чем дороже карточка, тем меньше тариф.

В итоге мы наблюдаем начало ценовой конкуренции на рынке мобильной связи, где главная роль отведена лидерам отечественной мобильной связи – UMC и "Киевстар Дж.Э.Эм.". По итогам сентября 2003 года совокупное число пользователей услуг компании UMC достигло 2,55 млн. человек и стала лидером отечественного рынка мобильной связи по величине абонентской базы. На данный момент она контролирует 49,6% рынка, тогда как показатели ближайшего конкурента – 48,9% и 2,11 млн. пользователей. От действий второго и будет зависеть дальнейшее развитие событий на рынке.

В сентябре 2003 года Госкомсвязи Украины своим приказом утвердил конечную стоимость звонка с обычного телефона на мобильный. С 19 сентября плата за доступ абонентов местной телефонной сети общего пользования к сетям операторов мобильной связи теперь составляет 1 грн. (без учета НДС) за минуту разговора. Однако такой тариф вряд ли устраивает операторов мобильной связи, себестоимость входящего звонка которых – от \$0,19 (больше 1 грн.). *По оценкам операторов мобильной связи, с введением бесплатных входящих, их доходы снизятся на 35-40%.*



Блеск и нищета сервиса MMS

Как бы то ни было, но общее направление дальнейшего развития технологий сомнения не вызывает. Голосовая связь, на которую сегодня приходится (и еще долго будет приходиться) львиную долю доходов операторов, не способна принести в их бизнес новое качество. Точка роста находится в другой плоскости – в сфере услуг высокоскоростной передачи данных.

Хотя надо отметить, что в сетях мобильной связи значение термина "высокоскоростная" претерпело существенную коррекцию. Как правило, сравнение проводится с возможностями сетей GSM (9.6 Кбит/с), в лучшем случае – сетей с услугами GPRS (в теории – 115, на практике – не более 40 Кбит/с).

Большие надежды отечественные и зарубежные мобильные операторы возлагали на недавно введенную новую услугу **под названием MMS**. Ее сторонники в первую очередь ориентировались на сервис SMS, который в последние годы во всем мире пользуется большой популярностью. Существенно, сущность MMS как раз и состоит в передаче мультимедиа-сообщений, которые могут включать в себя текст, графику, анимационные файлы, аудио- и видеофрагменты (рис.3). Услуги MMS поддерживают наиболее распространенные графические (GIF, JPEG и др.), видео- (MPEG 4) и аудиоформаты (MP3, MIDI, WAV). Их источником могут служить как файлы, загруженные с WAP-серверов, так и контент, созданный с применением вспомогательных устройств (встроенного диктофона, цифровой камеры и т. д.). Кроме того, стандарт

MMS допускает пересылку файлов иных типов, например презентаций, подготовленных в среде MS PowerPoint.

Подобно SMS, сервис MMS предполагает автоматическую и практически мгновенную доставку мультимедиа-сообщения на телефон либо в электронный почтовый ящик адресата. Если принимающее абонентское устройство не поддерживает стандарт MMS, на него отправляется уведомляющее SMS-сообщение о поступлении мультимедиа-корреспонденции. Последнюю можно просмотреть традиционным способом, через Web. Отличие же от SMS заключается, например, в том, что оборудование MMS воспринимает мультимедиа-сообщение в виде единого "образа", что заметно упрощает реализацию данной технологии.

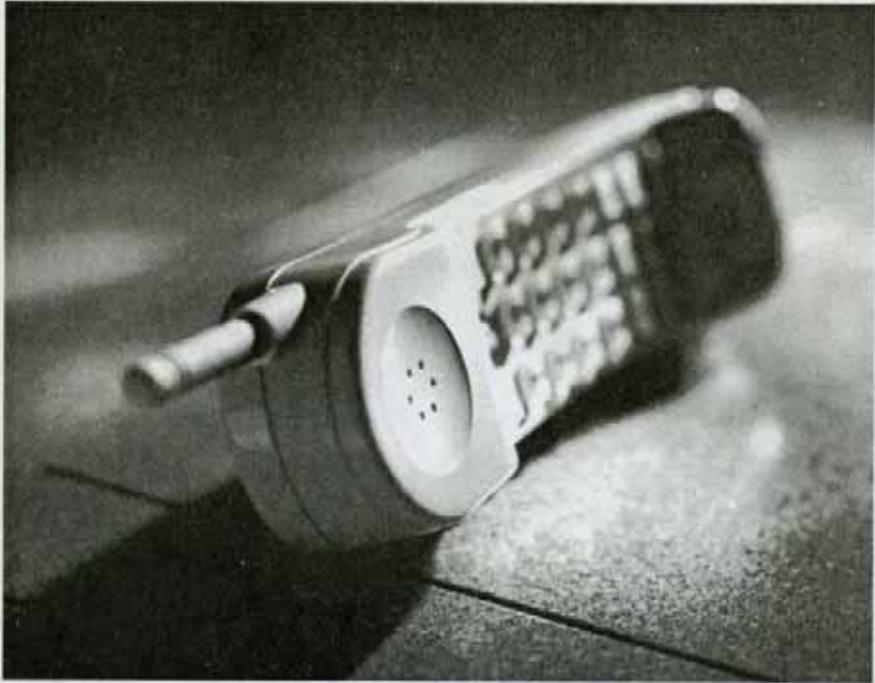
Но сегодня отечественные эксперты рынка отмечают, что **ключевым фактором, определяющим дальнейшую судьбу MMS, является разнообразие контента, которым могли бы обмениваться пользователи**. К сожалению, на данный момент эта проблема далека от своего решения. Экспериментальные исследования автором на сети UMC выявили ряд серьезных проблем для пользователей этой услугой [2]. Несмотря на внешнюю привлекательность идеи получения на мобильный телефон мультимедиа-сообщений, перспектива отправки цветных фотографий и поздравительных открыток или приема спортивных новостей с графическими иллюстрациями пока не подвигла абонентов на массовое обновление сотовых телефонов. Что касается индивидуального обмена цифровыми фотографиями, то этот тип контента, по мнению экспертов рынка, будет увеличивать свою долю в мобильном трафике, пусть и не такими темпами, как хотелось бы операторам.

А вот в области контента, распространяемого по подписке, наблюдается явный дефицит идей [3]. Возможностью загрузить на свой мобильный телефон фотографию любимого спортсмена или необычную экранную заставку широкую аудиторию не заинтересуешь. Более того, как показывают оценки экспертов, поставщики контента могут рассчитывать на ощутимую прибыль лишь после того, как число пользователей сервиса MMS в регионе или у группы операторов, с которыми они сотрудничают, превысит рубеж в 10 млн. человек. Данный факт заставляет компании быть максимально осмотрительными при инвестировании новых контентных проектов. С другой стороны, отсутствие разнообразного контента не способствует привлечению к услугам MMS новых пользователей; к тому же построенная оператором инфраструктура MMS оказывается практически не востребованной.

Таким образом, сервис MMS в Украине – не более чем один из видов услуг мобильной передачи данных нового поколения.



Однако он по праву может считаться индикатором дальнейшего развития всего рынка сотовой связи, потому что этот прогресс не мыслим без сервисов передачи данных. К сожалению, на сегодняшний день популярность MMS среди отечественных обладателей мобильных телефонов далека от желаемого, а многочисленные проблемы, препятствующие его распространению, еще ждут своего решения.



Впрочем, в мире кое-какие способы разомкнуть этот порочный круг уже наметились. Так, в Европе и Азии появились первые приложения, использующие потоковое видео. Так, в Гонконге обладатель аппарата Nokia 3650 может в режиме реального времени получить на него изображение с домашней Web-камеры, что позволяет ему видеть, чем заняты дети или пожилые члены семьи.

Однако единственный технический вопрос — пропускная способность сети мобильной связи. Задержки и неравномерность в воспроизведении видео способны "отбить" у абонентов всякую охоту вообще пользоваться услугами MMS. Для приложений потокового видео скорость передачи, обеспечиваемая отечественными коммерческими сетями GPRS, явно недостаточна. Приемлемое качество воспроизведения может быть достигнуто только в сетях EDGE, CDMA 1xRTT и, естественно, 3G.

Качественная оценка сотовых систем

Таким образом, не только организационные и финансовые особенности украинского рынка мобильной связи не винуют оптимизма в перспективах роста мобильной связи в Украине, но и технические. Узкополосные стандарты сотовой связи GSM и D-AMPS по объективным технико-экономическим показателям значительно уступают широкополосному стандарту IS-95 (CDMA), появившемуся на рынке телекоммуникационных услуг на Украине сравнительно недавно — в начале 2001 г. Причем последний используется в Украине (в отличие от всего остального мира)

только для создания сетей с фиксированным абонентским радиодоступом (WLL).

В табл. 1 приведены сравнительные характеристики систем сотовой связи второго поколения. Данные этой таблицы наглядно демонстрируют, что по показателям удельной емкости системы (канал/МГц/сота) стандарт CDMA существенно превосходит другие цифровые стандарты сотовой связи. Так, например, из последней графы таблицы видно, что при скорости вокодера 13 кбит/с стандарт CDMA эффективнее GSM в три раза, а при скорости 8 кбит/с CDMA превосходит D-AMPS в четыре раза. Сравнение же CDMA и D-AMPS в режиме фиксированной связи (а именно для нее первоначально выдавалась лицензия DCC) вообще проводить нецелесообразно из-за явного преимущества CDMA.

Табл. 1. Сравнительные характеристики цифровых систем сотовой связи 2-го поколения

Однако, не только параметры технической эффективности свидетельствуют о преимуществе технологии CDMA над другими системами сотовой связи второго поколения.

Не менее важным является ценовой фактор — удельная стоимость одного канала трафика для стандартов, перечисленных в табл. 1. Это можно показать, взяв за основу цены на оборудование сотовой сети на 10 тыс. абонентов. Средняя стоимость затрат на одного абонента получается лежащей в пределах \$ 450-500. Тогда удельная цена одного канала трафика для организации связи одному абоненту составит:

CDMA —	475 : 29.6 = \$ 16 /кан.
D-AMPS —	475 : 14.3 = \$ 33 /кан.
GSM —	475 : 10 = \$ 47.5 /кан.

Из этих оценок видно, что CDMA и по этому показателю более чем в два раза превосходит D-AMPS и в три раза GSM. В действительности удельные ценовые показатели для последних двух стандартов будут еще выше (особенно для GSM-1800), поскольку для получения одинаковой зоны покрытия при заданной плотности абонентов для них потребуется существенно большее число базовых станций, чем для CDMA.

Эти оценки также указывают на причины невозможности снижения стоимости услуг в стандарте GSM в ближайшие несколько лет, поскольку европейские разработчики стандарта и производители оборудования заложили в GSM самые низкие показатели ценовой эффективности среди всех систем сотовой связи второго поколения. Ситуация с GSM в Украине еще более усложнена тем, что для операторов стандарта GSM-900 была выделена полоса частот 17 МГц (вместо 25 МГц, как того требует стандарт), которая к тому же была распределена между тремя операторами [4].

Именно в силу перечисленных выше причин компания "Motorola", по данным которой и была составлена табл. 1, ушла в 1997 г. с рынка мобильной связи GSM в Украине, справедливо полагая, что обеспечить эффективное вложение средств в бизнес сотовой связи в Украине невозможно. По этим же причинам национальные операторы "УМС" и "Киевстар Дж. Эс. Эм." настойчиво требуют выделения дополнительных частот, лежащих выше 890 МГц, а также новых частот в диапазоне 1800 МГц.

Стандарт	GSM		D-AMPS (IS-136)		CDMA (IS-95)	
Назначение	Моб./фикс.	моб./фикс.	моб./фикс.	моб./фикс.	мобильная	фикс.
Ширина полосы частот, МГц	0.2	0.2	0.03	1.23	1.23	1.23
Скорость вокодера, кбит/с	13	6.5	8	8	13	8/13
Число информационных каналов нанесущем	8	16	3	23	12	35
Коэффициент переиспользования частот, трехсекторные соты	4	4	7	1/3	1/3	1/3
Число информационных каналов на соту в полосе 3 МГц	30	60	42	138	72	258
Удельная емкость системы (число каналов на 1 МГц на соту)	10	20	14.3	56.1	29.6	86.2

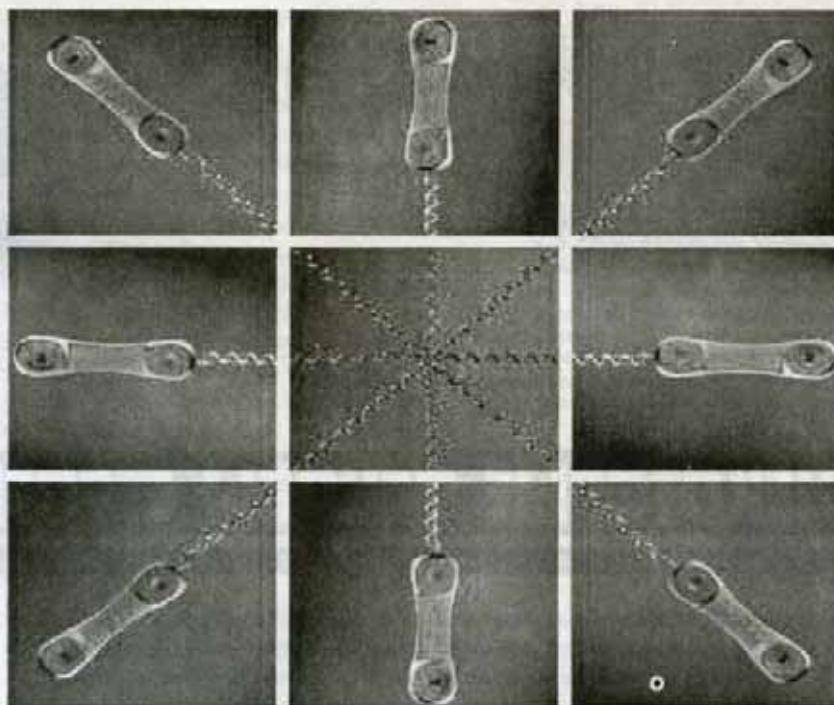
Однако, главная причина перегруженности спектра в стандарте GSM заключается в устаревшем на настоящее время узкополосном радиоинтерфейсе (с шириной полосы 0.2 МГц), который уже не в состоянии поддержать быстро растущий абонентский трафик в крупных городах при заданном качестве связи в режиме множественного доступа с временным разделением каналов (TDMA).

С этих позиций широкополосный радиоинтерфейс стандарта CDMA (с шириной полосы 1.25 МГц) не только преосходит TDMA по пропускной способности, но и позволяет организовывать помимо каналов голосового трафика скоростные каналы передачи данных.

В настоящее время в Украине в сетях мобильной сотовой связи стандарта GSM режим передачи данных занимает в общем объеме трафика всего лишь несколько процентов, а доля услуг с использованием ориентированного на Интернет протокола WAP остается ничтожно малой. Такой низкий уровень восприимчивости услуг передачи данных связан прежде всего с тем, что доступ в Интернет по обычным проводным линиям уже сейчас возможен со скоростью порядка 32 кбит/с при значительно меньшей стоимости, чем в сетях мобильной сотовой связи, в которых пока еще возможен доступ со скоростью 9.6 – 14.4 кбит/с.

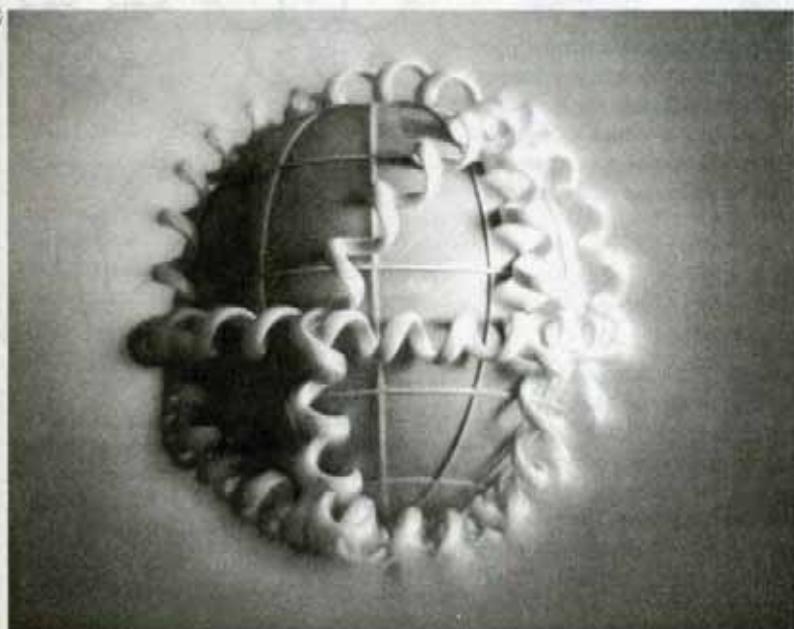
Однако, глобальный характер проникновения Интернет и его массовые рынки приложений вынуждают операторов сотовой связи совершенствовать свое оборудование или переходить на совершенно новые технологии, которые позволяют организовать высокоскоростную передачу данных в сетях сотовой связи.

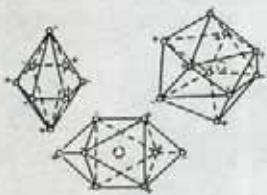
(Продолжение следует)



Литература

1. Белодед В.В., Граник М.В. и др. Система диспетчеризации пассажирского транспорта // Винахідник і раціоналізатор, №1/2003. – с.21-24.
2. Сайко В.Г. Мультимедиа в сотовых // Сети и телекоммуникации. 2003, №1-2 с. 68-79.
3. Сайко В.Г. Электромагнитная обстановка на сотовом рынке Украины // Сети и телекоммуникации. 1999, № 3, с. 64-68.
4. Іванов В.А. Еволюція радіотехнологій на шляху до систем рухомого зв'язку // Праці УНДІРТ. — № 2(34)/2003. – с.5-8.
5. Бедрій Д.І. Економічні та соціальні аспекти ефективності впровадження систем рухомого зв'язку в Україні // Праці УНДІРТ. — № 2(34)/2003. – с.11-13.
6. Севастяненко А.А. Переход Украины к системам связи 3G в аспектах новейших сетевых технологий // Праці УНДІРТ. — № 2(34)/2003. – с.20-22.
7. Граник М.В., Пасичник С.Г. Напрямки розвитку в Україні систем рухомого зв'язку 3-го покоління // Зв'язок. – 2002. – № 5. – с. 13-19.
8. Михайлов М.К. и др. Концепція переходу України до систем рухомого зв'язку 3-го покоління (проект) // Зв'язок. – 2002. – № 4. – с. 2-4.
9. Сайко В.Г. От GSM до GPRS // Сети и телекоммуникации. 2001, № 5-6, с. 46-49.
10. Сайко В.Г. GPRS от UMC // Сети и телекоммуникации. 2001, № 5-6, с. 50-51.





(Продолжение. Начало см. в журнале "Винахідник і раціоналізатор" №4/2003 стр. 13-15).

От редакции: В первой части этой статьи, опубликованной в журнале "Винахідник і раціоналізатор" №4/2003, была допущена ошибка в авторском коллективе. Авторами статьи "Некоторые основы строения вещества" являются следующие лица: Болотов Б.В., Болотова Н.А., Болотов М.Б., Болотов И.М. Редакция приносит свои извинения по допущенной ошибке.

Болотов Б.В., Болотова Н.А.,

Болотов М.Б., Болотов И.М.

НЕКОТОРЫЕ ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ ВЕЩЕСТВА

Ум — это фонарь, который несет человек перед собой, а гений — это солнце, освещающее всю Вседенную. Шопенгауэр.

Додеконы обладают хиральной симметрией, а поэтому способны создавать биологическую разновидность жизни, отличной от биологической жизни на углероде, фосфоре, азоте, т.к. октаэдральная хиральность существенно отличается от додекаэдральной хиральности. Существа с додекаэдральной хиральностью скорее всего будут похожи на пауков, кальмаров, крабов, морских звезд, имеющих число конечностей кратное пяти (например, как у насекомых, три пары ног, два крыла и две захватывающие конечности). Додекаэдальные кристаллы образуются и среди органических веществ. Например, соединение $C_{20}H_{12}$ кристаллизуется в виде додекаэдра. Любопытно заметить, что сферическая поверхность додекаэдра больше, поверхности тетраэдра в 12 раз и поверхности куба в 3,44 раза. Гексаэдр и тетраэдр являются элементами более сложных атомных частиц. Так, например, икосаэдр в принципе может быть собран из 10 гексаэдальных частиц, хотя он, как и додекаэдр, развивается от генетического зародыша, названного нами икосоном (рис.7.).

Икосон свое геометрическое начало берет от чертона. Поэтому первой атомной частицей можно считать частицу, состоящую из 55 заряженных элементов (см. таблицу 1, шестая строка). Икосоны, как и додеконы, состоят только из нечетного числа заряженных элементов. Поэтому они всегда имеют заряд и всегда, как и другие протоны и мезоны, обладают спином, который складывается не из спин кварков, как это считается в современной физике, а из спин электронов и позитронов [28].

Кроме рассмотренных пяти Платоновых тел, атомные частицы могут характеризоваться еще четырьмя формами.

Для полноты и глубины анализа свойств веществ, характеризующих магнетизм, рассмотрим вкратце и их конструктивные особенности. Так, главной из них, по нашему мнению, является ромбододекаэдрон (рис.8), названный нами роном.

Магические числа таблицы 1 — это исходные константы всех атомных частиц, составляющие нуклонную плазму. Продолжим их краткое рассмотрение в том ракурсе, как и предыдущие пять Платоновых тел. Магические числа икосонов вычислены по формуле:

$$Mn = \frac{1}{3} [lo(n-1)^3 - 15(n-1)^2 + 1(n-1) - 3] \quad (3)$$

При $n \geq 3$

А расчет магических чисел для ронов несколько усложнен, т.к. между двумя группами из шести заряженных элементов размещается не два, а три заряженных элемента (+ - + или - + -), как указано на рис.8, б. В этом случае генетическим зародышем является, как у куба, восьмизлементный кристалл (два заряженных элемента обтянуты шестью другими). Этот элемент очевидно является единственным нейтральным во всем ряду ронов. Поскольку рон из восьми элементов является генетическим для кубона и ромбона, то для него же в качестве генетического будем считать рон, состоящий из 15 элементов (см. таблицу 1, седьмая строка). Роны обладают хиральной симметрией (см. ось А-А), а поэтому являются носителями биологической

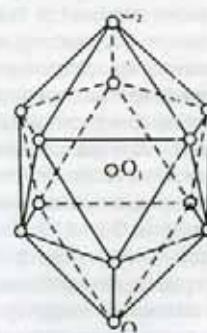


Рис. 7. Икосаэдральная конструкция атомных частиц (икосон)

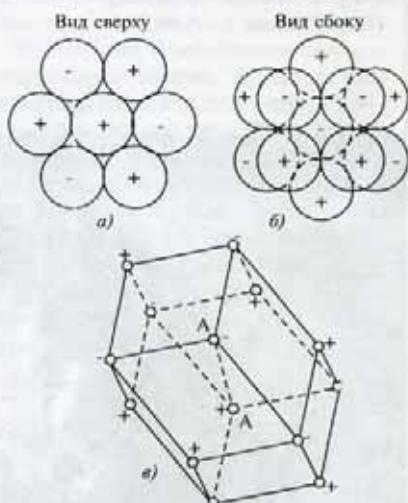


Рис. 8. Ромбододекаэдральная конструкция атомной частицы (рон)

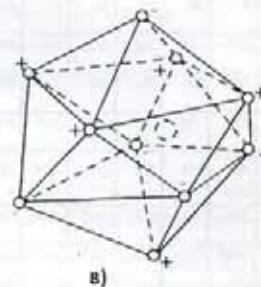
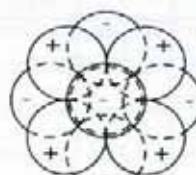
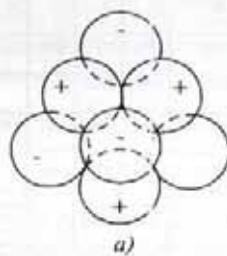
жизни. Несколько более простая атомная частица с хиральной симметрией изображена на рис. 9. Она состоит из двух групп заряженных частиц по 4 элемента, сжатых электрическими, или эфирными силами.

Надо предполагать, что девятая заряженная частица (изображенная пунктиром на рис. 9, а) малого размера находится внутри. В силу этих обстоятельств все частицы подобного габитуса, названные нами хиронами, будут всегда обладать зарядностью. Магические числа для заряженных элементов хиронов приведены в восьмой строке таблицы 1.

Более сложная атомная частица с хиральной симметрией представлена на рис. 10. Она имеет свое генетическое начало от двух пятиэлементных пирамид, сдвинутых по отношению друг к другу на 45° . Между основаниями зажата одиннадцатая заряженная частица. На рис. 10, б она изображена пунктирной линией немного меньшего размера.

Благодаря этому генетику всех атомных частиц рассматриваемого габитуса, будет всегда иметь зарядность и обладать спином. Такие частицы называются биоктонами, т.к. число их граней ровно в два раза больше числа граней октона. Расчет магических чисел заряженных элементов биоктонов приведен в таблице 1, девятая строка.

Среди пирамидальных атомных частиц, кроме тетронов, имеются и другие варианты. Некоторые из них изображены на рис. 11. Все пирамидальные атомные частицы на основании числа вершин мы называли пираминами (рис. 17, б - пирамин-4; в - пирамин-5; г - пирамин-6).



б)

в)

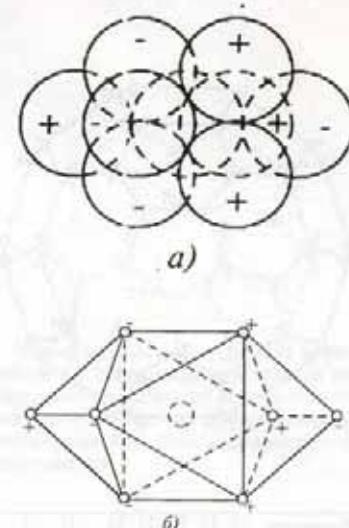


Рис. 9. Атомная частица хирон

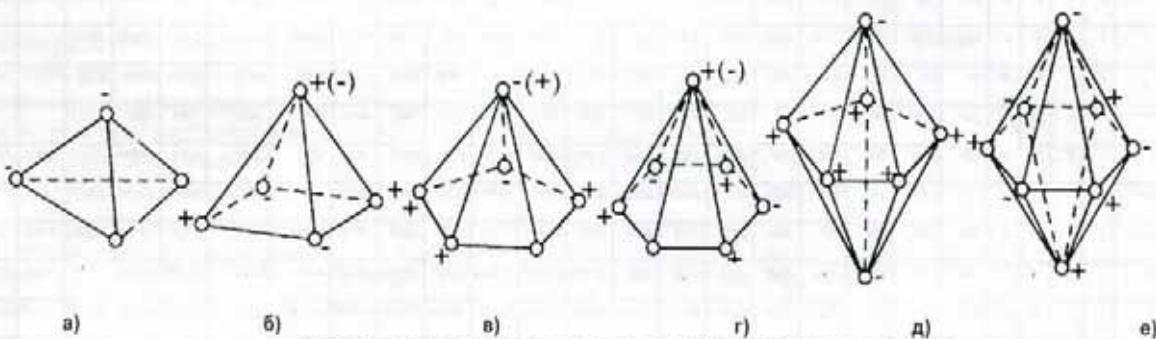


Рис. 11. Атомные частицы пирамины (а,б,в,г) и бипирамины (д,е)

Магические числа заряженных элементов у пираминов приведены в таблице 1 соответственно в 10-ой, 11-ой, 12-ой строках. Магические числа для бипираминов приведены соответственно в 13-й и 14-й строках. Атомные частицы с габитусом тетрагонтриоктаэдр, названные нами гранатонами (рис. 12), являются частицами, последними по сложности и относительной простоте. Магические числа значений заряженных элементов для гранатонов приведены в таблице 1 соответственно для гранатона-1 (рис. 12, а) в 15-й строке, а для гранатона-2 (рис. 12, б) в

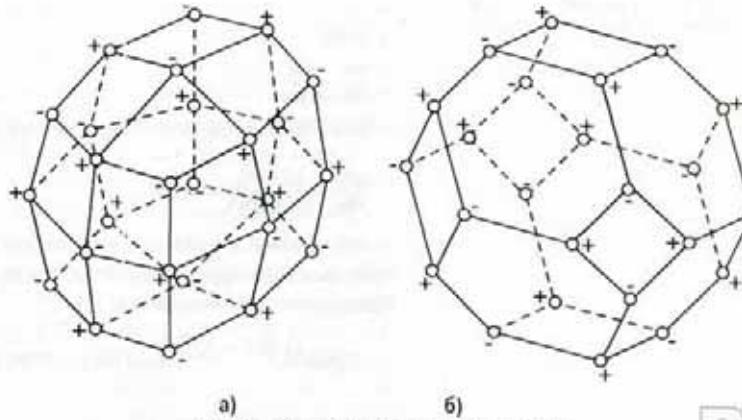
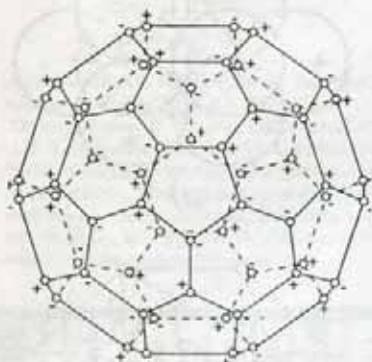
Рис. 12. Атомные частицы гранатоны:
а - гранатон-1; б - гранатон-2

Рис. 13. Гранатон с зародышем чертона



16-й строке. Гранатон (рис.13) является продолжением в развитие гранатона (рис.12, б). Он собирается на основе пирамид (рис.11, г). Если в гранатоне (рис.12, б) содержится 8 пирамид, то в гранатоне (рис. 13) их уже содержит 20. Вершины этих пирамид составляют додекаэдр. Поэтому началом в формировании гранатона (рис. 13) есть частица додекон, зародышем которого соответственно является чертон.

Если обратить внимание на ряд гексонов и ряд пирамина-4, то можно обнаружить, что они состоят из одного и того же числа заряженных элементов. Как известно, наиболее вероятная форма кристалла атомов — кубическая. Примером тому являются углерод (алмаз), железо, золото, иридий, свинец, серебро и др. Примерами тетрагональных сингоний являются индий, олово, а гексагональной — графит, углерод, радиум, рутений, цинк. В зависимости от сингонии кристаллической структуры атома можно определить и основные законы периодичности химических элементов.

Анализируя таблицу 1, можно обнаружить много весьма важных сведений для атомной физики и физики вообще. Действительно, магическое число 14 для октонов общепризнанный нейтрон, т.к. состоит из 1834 заряженных частиц. Нейтральность его понятна, поскольку состоит из 917 электронов и 917 позитронов, а, с другой стороны, по массе он больше электрона в 1834 раза. Это же число получается, если энергию нейтрона (она равна 939 МэВ) поделить на энергию электрона ($We = 0,512 \text{ МэВ}$).

Наименование	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Гексон	1	4	18	20	35	56	84	120	165	220	286	364	455	560	680	816	969	1140	1330	1549	1771	2024	2309				
Гексон	1	5	14	30	55	91	140	204	285	385	506	650	819	1015	1240	1496	1785	2109	2470	2870	3111	3795	4324				
Кубон, разбог	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000	1331	1728	2197	2744	3375	4096	4913	5832	6859	8000	9261	10648	12167	13824	15625	17576	
Октон пирамин-4)	1	6	19	44	85	146	231	344	489	670	891	1156	1469	1834	2255	2736	3281	3894	4679	5549	6481	7506	8619				
Додекон-1	1	7	13	45	107	439	921	1673	2735	4227	6149	8581	11581	15215	19517	24609	30491	37243	44925	53597	63419	74451	86753				
Додекон	1	7	13	55	147	309	561	923	1415	2057	2869	3871	5083	6525	8217	10179	12431	14993	17885	21127	24739	28741	31153	37993	43287		
Рион	1	8	15	65	175	369	671	1105	1695	2465	3439	4641	6095	7825	9855	12209	14911	17985	21455	23345	29679	34481	39773				
Харон	1	9	35	91	189	341	559	855	1241	1729	2331	3039	3925	4941	6129	7471	9009	10745	12691	14839	17261	19909	22815	25991	29449	33201	
Баконтон	1	11	45	119	249	451	741	1175	1689	2339	3141	4111	5265	6619	8189	9991	12041	14355	16949	19839	23091	26621	30495				
Пирамин-4	1	5	14	30	55	91	140	204	285	385	596	650	819	1015	1240	1496	1785	2109	2470	2870	3111	3795	4324				
Пирамин-5	1	6	21	51	101	176	281	421	601	826	1101	1431	1821	2276	2891	3401	4081	4846	5701	6651	7701	8836	10121				
Пирамин-6	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000	1331	1728	2197	2744	3375	4096	4913	5832	6859	8000	9261	10648	12167	13824	15625	17576	
Баконмин-5	1	7	27	72	152	277	457	702	1022	1427	1927	1532	1823	4097	5077	6202	7482	8927	10547	12352	14352	16557	18977				
Баконмин-6	1	9	35	91	189	341	559	855	1241	1729	2331	3039	3925	4941	6129	7471	9009	10745	12691	14839	17261	19909	22815	25991	29449	33201	
Гранатон-1	1	7	34	116	302	640	1178	1964	3046	4472	6290	8548	11294	14576	18442	22940	28118	34024	40706	48212	56590	65888	76154	87436	99772		
Гранатон-2	1	6	38	160	432	914	1666	2748	4220	6136	8574	11576	15208	19539	24662	30484	37236	44918	53590	63112	74144	86146	99378				
Додекон-2	1	7	29	66	118	185	267	364	476	603	743	902	1074	1261	1463	1680	1912	2159	2421	2698	2990	3297	3619	3956			

Тогда

$$\frac{We}{We} = \frac{939}{0,512} = 1834 \quad (4)$$

То же получается, если сравнивать их массы:

$$\frac{m_p}{m_e} = \frac{1,0086}{0,00055} = 1834 \quad (5)$$

Для мезонов и протонов характерны нечетные магические числа. Так, в частности для протонов характерны магические числа 1469 и 2255. Это 13-й и 15-й номер ряда октонов. Средним числом очевидно будет:

$$Ncp = \frac{(1469+2255)}{2} = 1862 = 2 \cdot 931 = 2C^2 \quad (6)$$

$$We = \frac{Wa \cdot \chi}{Ncp} = \frac{C^2 \cdot \chi}{Ncp} = \frac{931 \cdot \chi}{2 \cdot 931} = \frac{C^2 \cdot \chi}{2} \quad (7)$$

Это число и определяет кратность массы протона по отношению к электрону. С другой стороны, число 931 является ничем иным, как квадратом скорости света. Следовательно, связь энергии электрона с энергией атомной частицы W_e определяется как:

$$W_e = \frac{W_e \cdot c}{mc^2} = \frac{C_1 m_a c}{N_c p} = \frac{931 m_a c}{2 \cdot 931} = \frac{C_1 m_a c}{2} \quad (7)$$

Здесь m_a — масса атомной частицы в а.е.м.; W_e — энергия электронов этой частицы в МэВ²; C_1 — скорость, равная единице. В дальнейшем этот параметр опускается.

Следовательно, точная масса данной атомной частицы будет равна:

$$m_a = 2 - 0,512 = 1,024 \text{ а.е.м.} \quad (8)$$

Предположим, что массу протонов экспериментально определим как $m_p = 1,00752$ а.е.м.

$$W_e(n) = \frac{m_p}{2} = \frac{1,00752}{2} = 0,50376 \text{ МэВ} \quad (9)$$

Тогда энергия электронов (позитронов) будет:

$$W_e = \frac{W_e}{C^2} = \frac{0,50376}{931} = 0,000541 \text{ а.е.н} \quad (10)$$

Соответственно, масса электронов в таком протоне будет:

Как замечаем, масса электронов в протоне меньше массы электронов в вакууме.

Если для дейтерия взять магическое число № 22-3795 (для пирамина-4) и массу дейтерия взять равной $m_d = 2,014$ а.е.м., то масса электронов (позитронов) у дейтерия будет равна:

$$W_e = \frac{m_d}{n} = \frac{2,014}{3795} = 0,0005307 \text{ а.е.н} \quad (11)$$

Такое же магическое число имеется и у гексона № 22, но масса электронов может у него несколько отличаться. Масса электронов дейтерия для октонов № 18-3894 при массе дейтерия $m_d = 2,01474$ а.е.м. будет:

$$W_e = \frac{m_d}{n} = \frac{2,01474}{3894} = 0,0005174 \text{ а.е.н.} \quad (12)$$

В процессе роста атомных частиц электроны и позитроны удаляются и мы наблюдаем излучение фотонов. Здесь мы имеем дело с фотозаводским обратным процессом. Если система поглощает электроны, то она должна излучать фотоны за счет их самоуплотнения в частицах. И, наоборот, если частицы эмиттируют электроны, то мы наблюдаем поглощение фотонов.

В электронно-фотонных взаимодействиях участвуют энергии на уровне электрон-вольт (эВ). Для открытия же протонов или нейтронов требуется энергии порядка килозаводских-вольт (кэВ).

Наилегчайшие частицы атомов относятся к так называемым ядерным частицам. Нами отрицается модель боровского планетарного атома. По предложенной нами модели атома ядро атома также отрицается. Нет в атоме ни ядра, ни вращающихся вокруг него электронов. Имеются только атомные частицы, о которых мы сообщали выше.

Эффекты электролиза импульсным током без постоянной составляющей [1,16].

Для неорганического атомного синтеза и деления весьма интересно исследование возможностей направленного атомного электролиза импульсами тока, не содержащей постоянной составляющей как в спектре напряжения, так и в спектре тока. Различают катодные и анодные процессы с участием слабозаводящих электролитов. Кроме того, при электролизе часто протекают процессы, сопровождающиеся растворением материала электродов с образованием ионов, протонов, нейтронов, которые, в конечном счете, приводят к образованию так называемых электронорганических соединений, свободных радикалов высокой энергии и ион-радикалов [16]. Для проведения направленного электролиза важна форма импульсов используемого напряжения. Элементарной формой электрического напряжения является синусоида (Рис.14.а). Она не годится, например, для электроосаждения, так как чередующиеся процессы осаждения и растворения электродов при изменении направления тока компенсируют друг друга. Однако за счет вентильного эффекта различных металлов возможно частичное осаждение и при симметричном напряжении, не содержащей постоянной составляющей. Наложение постоянной составляющей на переменный ток (Рис.14.в) улучшает процесс электролиза металлов. Однако наложение, примененное впервые по схеме В.Марчеза оказывается эффективным только при электроосаждении. Применялись и другие разновид-

* Поскольку скорости света в выражении (7) сократились, то энергия W_e численно равна массе m и, наоборот, масса m численно равна энергии электрона W_e . Здесь размерности опускаются.

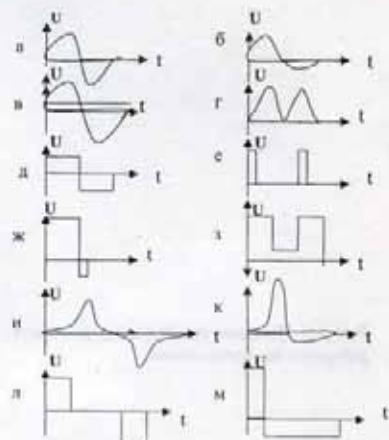


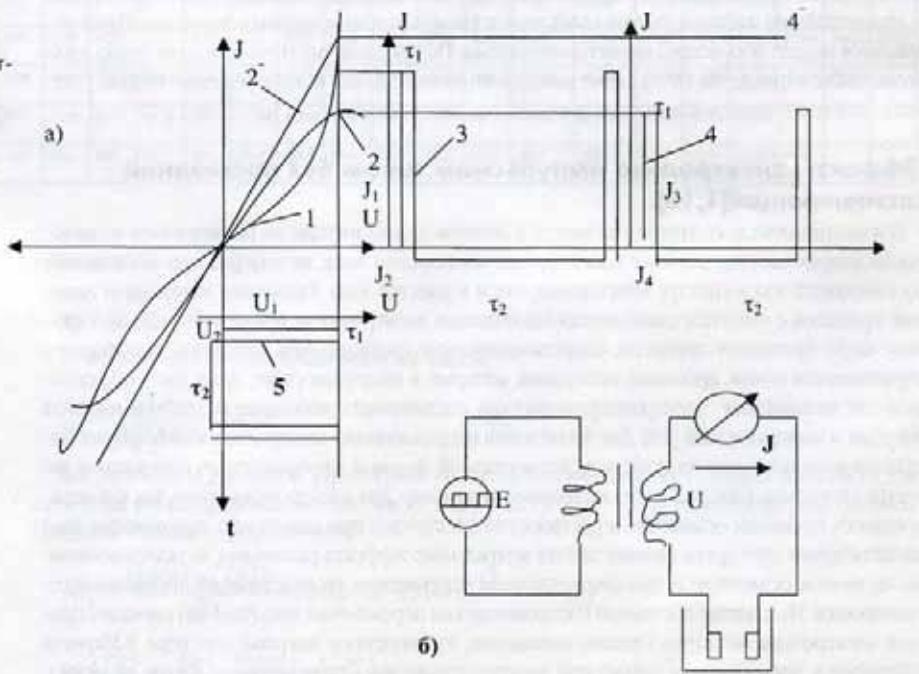
Рис.14. Импульсы напряжения для целей электролиза.

ности схем наложения постоянной составляющей на переменный ток; форма выходного напряжения при этом приобретает вид (Рис.14, в). При двухполупериодном выпрямлении форма напряжения приведена на Рис.14, г. А.К. Кривцов использовал тиристорное устройство, с помощью которого ему удавалось увеличить плотности импульсных токов до 25 A/mm^2 . Форма импульсов напряжения на электродах ванны близка к прямоугольной и расположены они друг от друга на значительном расстоянии (Рис.14, е). В настоящее время существует много различных источников импульсного напряжения, обеспечивающих создание импульсов практически любой формы. Некоторые из них приведены на Рис.14. Однако, во всех описанных случаях использовалось обязательное сочетание постоянной составляющей с компонентами переменного тока. Целью же настоящего исследования было изучение свойств и эффектов электролиза при особой форме импульсного, асимметричного относительно оси времени, но не содержащего в своем спектре постоянной составляющей. При этом целесообразно исследовать два случая: когда постоянная составляющая отсутствует в спектре импульсов напряжения и в спектре импульсов тока. Характерной особенностью такого напряжения является постоянное равенство интегральных площадей положительных и отрицательных полуволн импульсов (Рис.14, к, м). Спектр этих импульсов преимущественно содержит четные компоненты. Такие формы импульсов можно получить с помощью дросселей насыщения практически на любые мощности. Поскольку всякая электролитическая ванна обладает нелинейной, но симметричной, вольт-амперной зависимостью, то при асимметричном напряжении можно наблюдать выпрямляющее свойство ванны. Естественно возникшая постоянная составляющая в цепи электродов ванны будет порождать процессы ранее неизвестные. С другой стороны, импульсное напряжение асимметричной формы без постоянной составляющей позволяет получить в ванне и асимметричную форму тока. Установление явления прохождения направленного процесса электролиза в электролитической ванне от электрического тока, не содержащего постоянной составляющей, заставляет по новому оценивать закон Фарадея. Действительно, согласно закона Фарадея, количество перенесенного вещества в ванне пропорционально количеству электричества, протекшему через электроды. В нашем же случае количество электричества импульсного тока без постоянной составляющей всегда равно нулю. Однако направленные процессы в ванне происходят. Другими словами, авторы обнаружили при действии асимметричных импульсов тока без постоянной составляющей другие явления, не имеющие отношения к закону Фарадея, но определяющие к атомным превращениям.

Разберем вкратце, в чем заключается принцип электрического выпрямления импульсного напряжения асимметричной формы для случая, когда прикладываемое напряжение имеет прямоугольную форму (Рис.14, м). В силу нелинейных свойств электролита ванны амплитуды положительной и отрицательной полуволны тока будут отличаться от пропорций амплитуд напряжения. Это хорошо понятно из диаграммы 2.д.

Если электролитическая ванна обладает нелинейностью ($J(U)$), как показано на Рис.15, (кривые 1 и 2), то значения импульсов тока будут представлены диаграммами 3 и 4. Можно

Рис.15. Пояснение эффекта асимметричного выпрямления.



сравнить, что при линейной зависимости значение импульсов тока будет иным, а именно максимальная амплитуда импульсов тока будет ограничиваться уровнем 4. Сравнивая импульсно-токовые диаграммы 3 и 4 с токовой диаграммой, которая была бы получена при линейной зависимости (J_iU) ванны (2), можно установить, что площадь положительного импульса тока будет существенно больше площади отрицательной полуволны, т.е.

$$J_1 \tau_1 > J_2 \tau_2 \quad (15)$$

В то же время как исходные площади напряжения всегда задаются равными т.е.

$$U_1 \tau_1 = U_2 \tau_2 \quad (16)$$

Пиковая мощность положительного импульса в нагрузке будет:

$$P_1 = \frac{U_1^2}{R} = J_1 U_1 \quad (17)$$

Соответственно пиковая мощность отрицательной полуволны будет:

$$P_2 = \frac{U_2^2}{R} = J_2 U_2 \quad (18)$$

Если учесть, что

$$U_2 = U_1 \frac{\tau_1}{\tau_2}, \quad (19)$$

то соответственно:

$$P_2 = \left(\frac{U_1 \tau_1}{\tau_2} \right)^2 \cdot \frac{1}{R} = P_1 \left(\frac{\tau_1}{\tau_2} \right)^2 \quad (20)$$

Из этого выражения вытекает, что импульсная мощность в нагрузке, развиваемой ванне положительной волны больше отрицательной волны на величину

$$\left(\frac{\tau_1}{\tau_2} \right)^2 \quad (21)$$

Среднее значение мощностей также различно. Они, соответственно, будут:

$$P_{1cp} = \frac{U_1^2 \tau_1}{R(\tau_1 + \tau_2)} \quad (22)$$

$$P_{2cp} = \frac{U_1^2 \tau_1^2 \tau_2}{R(\tau_1 + \tau_2) \tau_2^2} = P_{1cp} \frac{\tau_1}{\tau_2} \quad (23)$$

Отсюда следует, что и энергии полуволн нагрузочных импульсов тока будут также отличаться. Таким образом, энергии импульсного напряжения асимметричной формы даже в линейной нагрузке распределяются неравномерно относительно оси времени. В то же время как энергии полуволн чисто синусоидального напряжения абсолютно равны. Асимметричное напряжение (Рис.14,м) состоит только из суммы гармонических составляющих. Однако природа этой суммы такова, что при этом происходит формирование энергии предпочтительно в одну сторону. Это замечательное свойство волновой энергии состоит в том, что сумма четных и нечетных гармонических составляющих производит опрокидывание направления энергии относительно оси времени. Это явление также справедливо не только для временных процессов, но и для пространственных. Здесь разделенная сумма действия от нечетных и четных гармонических колебаний не равна суммарному действию от суммы нечетных и четных гармонических колебаний. Такое свойство источника импульсов асимметричной формы без постоянной составляющей перераспределять энергию несимметрично относительно оси времени и пространства, является одним из важнейших факторов воздействия на вещества, их атомного преобразования и не только в электролитической ванне, но и эфирной среде. Напряжение асимметричной формы без постоянной составляющей может быть получено от генератора импульсов произвольной формы с трансформаторным выходом, или пропустить импульсы через конденсатор. Это и понятно, так как трансформаторы на постоянном токе не работают и они не способны трансформировать постоянную составляющую напряжения, а конденсаторы не пропускают постоянную составляющую тока. Атомные превращения лучше всего наблюдать в растворах или расплавах. Действительно, например, подвергните импульсному возбуждению обычную дистилированную воду (H_2O). Вода обычно диссоциирует на ионы водорода и

кислорода. Теперь, если обратить внимание на ион водорода, то можно обнаружить, что он представляет собой обычный протон, т.е. ядерную частицу с точки зрения современной ядерной физики. С нашей же точки зрения, так как мы отрицаем боровскую планетарную систему, ион водорода - это обычный протон, или заряженный нейтрон, т.е. атомная частица. Следовательно процесс электролиза, т.е. перенос ионов является обычным атомным преобразованием. Но для того, чтобы этот процесс наблюдать в чистом виде, необходимо от импульсов напряжения удалить ее постоянную составляющую. Тогда фарадеевского движение ионов не будет, так как отсутствует постоянная составляющая. Будет за то другое движение. Оно полностью относится к атомным перемещениям, приводящим к атомным превращениям, так как протоны, нейтроны и мезоны реагируют не столько на количество электричества электрическое поля, сколько на энергетические его параметры.

Результаты проведенного электролиза показывают, что при асимметричном напряжении и при отсутствии постоянной составляющей тока происходит одностороннее растворение анодного электрода. Под анодным электродом подразумевается тот, на

Сборная таблица 2

котором обозначен положительный потенциал в начальный момент поступления большого импульса. Происходит процесс сходный с электроэррозией. В действительности здесь совершаются атомные превращения, так как в настоящем электролизе, анодный электрод, возбуждаясь, начинает эмиссировать не только электроны, но и протоны, нейтроны, мезоны. Поэтому в образовавшемся порошке под анодом из платиновой проволоки были спектрографически обнаружены кроме платины еще иридий, золото, осмий, железо и алюминий. Импульсный электролиз без постоянной составляющей идет более эффективно при повышенных температурах. С точки зрения атомной энергетики и атомной металлургии электролиз надо производить предпочтительно из расплавов металлов или минералов. При этом необходимо изменять условия проведения электролиза. Например, допустимые плотности токов при импульсном электролизе могут быть значительно завышены.

В экспериментах импульсные токи доводились до 10^6 ампер на мм^2 . Электролит может быть доведен до кипения, но не более. В противном случае возможна значительная утечка компонент электролита. В действующем тепловом реакторе, который был выполнен в лаборатории, в качестве электролита использовался криолит Na_3AlF_6 с добавками LiF , CaF_2 и другими, понижающими температуру плавления веществами. Для повышения электропроводности электролита вводятся добавки из оксида циркония, сульфида титана, сульфида цинка и другие соединения. Для повышенной теплоотдачи электролита вводят фосфаты (например, фосфид алюминия).

(Продолжение следует).

УДК 621.036.6:669.187.2.036



Галько С.В.

кандидат технических наук,
доцент,

Таврическая государственная
агротехническая академия,
г. Мелитополь



Труфанов И.Д.

доктор
технических наук,
профессор;



Богданова Л.Ф.

начальник отдела
инновационных технологий
и интеллектуальной
собственности.

Запорожский
национальный технический
университет.

К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА НИППЕЛЬНОГО СОЕДИНЕНИЯ ГРАФИТИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОДОВ ДУГОВЫХ ПЕЧЕЙ

Рост мощности дуговых сталеплавильных печей, предъявляет особые требования как к технологии производства, так и к параметрам основных конструктивных элементов печи, в частности электродов. Электродная "свеча", является основным элементом теплотехнического тракта дуговых сталеплавильных печей постоянного и переменного тока, которая состоит из графитированных электродов. От состояния электродной "свечи", ее качества, зависят в целом показатели работы как всей электропечной установки так и выходного продукта (аллюститы). В то же время, одной из причин недостаточно эффективной работы мощных и сверхмощных электропечей является в некоторой степени неудовлетворительное качество функционирования электродной системы. Например, уменьшение электрического сопротивления "свечи" на 10% снижает удельный расход электроэнергии на 30-100 кВт·ч/т и удельный расход электродов на 4-12% на 1 т "годного". Значительная доля (от 20 до 70%) общего электросопротивления "свечи" приходится на контактные электросопротивления в ниппельном соединении, что снижает допустимую плотность тока в электроде, а вызываемый им разогрев ниппельного соединения приводит к значительным температурным напряжениям и к частым поломкам ниппельного соединения в процессе эксплуатации (до 9% от общего расхода электродов) [1]. Величина контактного электросопротивления в ниппельном соединении в основном определяется значением момента свинчивания электродов.

Математическое моделирование напряженно-деформированного состояния ниппельного соединения проводится на базе математического аппарата метода конечных элементов [2]. При разработке модели принимаются следующие упрощения и допущения: контактное давление по ширине витка резьбы распределено равномерно, отсутствует изгиб электродной "свечи", коэффициенты трения в резьбе f_r и на торце электродов f_t , постоянны, внешние нагрузки учтены моментом свинчивания без учета влияния температурных полей, действие которых оценивается поправочным коэффициентом и будет рассмотрено в других работах.

Количественные оценки параметров ниппельного соединения, влияющие на удельный расход электроэнергии в дуговых печах (поверхность сечения электрода, гнездо, ниппель) определяются конструкцией соединения и технологической точностью изготовления указанных элементов, которые регламентируются соответствующими нормативными документами. В соответствии с ГОСТ 4426-80 для соединения секций электродов $\varnothing 75-200$ мм с шагом трапециoidalной резьбы 8,47 мм и $\varnothing 225-555$ мм с шагом резьбы 12,7 мм применяются цилиндрические, а для соединения электродов $\varnothing 250-500$ мм с шагом резьбы 6,35 мм и $\varnothing 555$ мм с шагом резьбы 6,47 мм – конические ниппели.

Рассмотрим напряженно-деформированное состояние пластины переменной толщины, полученную путем сечения электрода двумя плоскостями $\{x, z\}$ и $\{x, z\}$, проходя-

В работе проводится разработка и исследование математической модели момента свинчивания графитированных электродов в "свечу" в функции геометрических параметров ниппельного соединения для определения оптимального момента свинчивания электродов различного диаметра и марки при обеспечении его максимальной токопроводимости и качества функционирования вторичного токопровода дуговых сталеплавильных печей.

У роботі проводиться розробка і дослідження математичної моделі моменту скручування графітованих електродів у "свічку" у функції геометричних параметрів ніппельного з'єднання для визначення оптимального моменту скручування електродів різного діаметра і марки при забезпеченні його максимальної струмопровідності і якості функціонування вторинного струмопровода дугових сталеплавильних печей.

In operation the development and research of mathematical model of a moment of screwing together of graphitized electrodes in "shine" in function of geometrical arguments of a sleeve connection for determination of an optimal moment of screwing together of electrodes of a different diameter and stamp is spent at security of his maximal conductance of a current and quality of operation of a secondary wire of arc steel furnaces.

щими через ось z под углом φ (рис. 1). Определение зоны контакта и распределение контактного давления по торцу электрода проведем с помощью расчётной схемы, приведенной на рис. 2 [3].

Радиальное смещение узлов, расположенных по оси z (по оси электрода), ограничено из условия симметрии. К расчету принят модуль упругости материала электрода $E=20000$ кг/см², коэффициент Пуассона $\nu=0,18$. Радиальная q_r и осевая q_a составляющие контактного давления в резьбе связаны с величиной полного контактного давления q_p на поверхности витка соотношениями:

$$q_r = q_p \sin \psi; \quad q_a = q_p \cos \psi. \quad (1)$$

Величина контактного давления на поверхности витков резьбы q_p выбирается из условия максимальной токопроводимости ниппельного соединения. Дополнительно принято условие упрощения, что анизотропия свойств материала электрода не учитывается. При учете принятого допущения в части нагрузки, действующей в контактном соединении (действует только момент свинчивания) момент свинчивания электродов представляется как сумма двух составляющих:

$$M_c = M_m + M_p, \quad (2)$$

где M_m – момент трения торцевых поверхностей двух электродов;

M_p – момент трения между витками резьбы ниппеля и гнезда электрода.

Рассмотрим ниппельное соединение с коническим ниппелем (электроды и ниппели изготовлены по ГОСТ 4426-80), геометрические размеры которого приведены на рис. 3.

Момент трения между витками резьбы определяется соотношением:

$$M_p = \int_0^{\pi/2} r(\varphi) \Delta V; \quad dV = q_p(b\cdot\delta) f_r(r(\varphi)) d\varphi b, \quad (3)$$

где H – ширина поверхности контакта между витками резьбы ниппеля и гнезда; b – координата элементарной площадки поверхности контакта между витками резьбы; n – число витков в зацеплении;

φ – угол поворота радиуса средней линии поверхности между витками резьбы, координата положения элементарной площадки поверхности контакта;

$q_p(b, \varphi)$ – давление на единицу поверхности контакта между витками резьбы;

$$r(\varphi) = \frac{d_i}{2} + t \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} \quad \text{– радиус средней линии поверхности контакта произвольного витка резьбы (}t\text{ – шаг резьбы; } \alpha\text{ – угол конусности резьбовой поверхности; } d_i\text{ – диаметр донной части гнезда (для } \varnothing 300 \text{ мм } d_i = 130 \text{ мм).}$$

Величина M_m равна:

$$M_m = \int_0^{\frac{n}{2}} r \int_0^{\frac{\pi}{2}} r f_m q_m(r, \beta) dr d\beta, \quad (4)$$

где r – расстояние от оси электрода до центра элементарной площадки на поверхности торца электрода;

$q_m(r, \beta)$ – давление на единицу поверхности контакта между торцами электродов;

d_2 – внутренний диаметр торцевой поверхности электрода;

β – координата элементарной площадки на торцевой поверхности электрода.

После интегрирования (3), (4) и подстановки в (2) получим зависимость связи момента свинчивания электродов с его геометрическими параметрами соединения, коэффициентом трения и контактным давлением на торцевых поверхностях и в резьбе [5]:

$$M_c = 2\pi n f_r q_p H \left[\frac{d_i^2}{4} + d_2 n t \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} + n^2 t^2 \cdot \operatorname{tg}^2 \frac{\alpha}{3} \right] + 2\pi f_m q_m \frac{D^2 - d_i^2}{12}. \quad (5)$$

Направленная вдоль оси электрода составляющая осевого усилия, действующая на резьбу при свинчивании, равна усилию, сжимающему торцы электродов:

$$q_a F = q_p S \cos \psi, \quad (6)$$

где F – площадь торца электрода: $F = \pi \frac{D^2 - d_i^2}{4}$; (для электрода $\varnothing 300$ мм $F = 47964$ мм²);

S – площадь поверхности контакта между витками резьбы равна: $S = H n t (d_i + n t \operatorname{tg} \alpha)$.

Вес электрода Q_e , приложенный к ниппельному соединению, увеличивает контактное давление между витками резьбы и уменьшает контактное давление на торцевой поверхности. Учитывая Q_e , получим значения контактного давления в резьбе в функции величины контактного давления на торце электрода q_p , геометрических параметров ниппельного соединения и массы "свечи":

$$q_p = \frac{q_a F + Q_e}{S}. \quad (7)$$

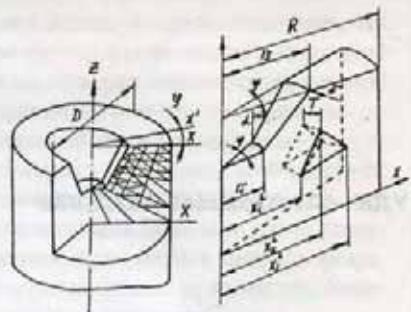


Рис. 1. К расчету деформации электродов в области ниппельного соединения методом конечных элементов.

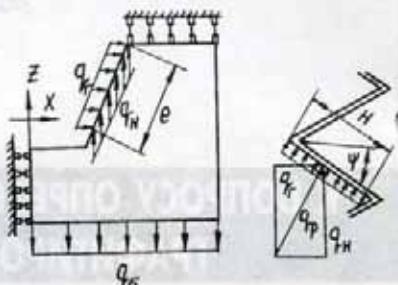


Рис. 2. К определению зоны контакта и распределения контактного давления по торцу электрода.

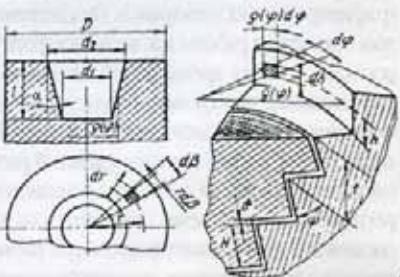


Рис. 3. Геометрические размеры ниппельного соединения.

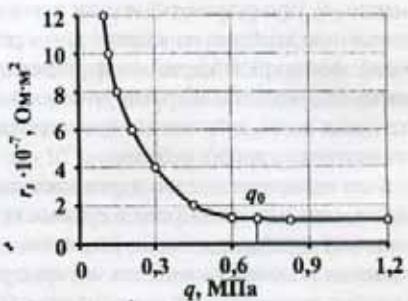


Рис. 4. Зависимость электрического сопротивления r , единицы контактной поверхности от контактного давления.

Экспериментальные исследования показали, что, кроме давления между контактирующими поверхностями, величина электросопротивления в зоне контакта зависит также от жесткости материала и качества обработки контактирующих поверхностей. Увеличение контактного давления (q) вначале резко снижает электросопротивление контакта (r), однако при возрастании контактного давления сверх величины q_0 снижение сопротивления практически прекращается (рис. 4).

Данное явление позволяет сформулировать условие максимальной токопроводимости ниппельного соединения, согласно которому минимальное давление в контакте должно быть равным или превышать q_0 :

$$\min\{q_p, q_m\} \geq q_0 \quad (8)$$

Исходя из вышеприведенных исследований, нами рекомендуется принимать величину q_0 равную 0,7 МПа для поверхности контакта, обработанной резцом, 0,5 и 0,6 МПа - шлифованием и фрезерованием соответственно. Величину коэффициентов трения пары "графит-графит" при различных способах обработки в соответствии с рекомендациями ТУ 48-12-52-93 следует принять 0,085.

Подставляя значения q_p, q_m в (5), получим требуемое значение момента свинчивания электродов для различного диаметра (рис. 5), при котором будет достигнута наибольшая токопроводимость их ниппельного соединения. Геометрические параметры соединений приведены в соответствии с ГОСТ и ТУ (ГОСТ 4426-80, ТУ 48-12-52-93 на электроды марки ЭГ и ниппель марки НУ Запорожского ОАО Укрграфит).

Анализ распределения контактных напряжений (σ – растягивающих, σ_n – максимальных напряжений по виткам) показывает, что при линейном растяжении весом Q , свинченных с моментом M , электродов в резьбовом ниппельном соединении происходит перераспределение напряжений свинчивания по виткам резьбы. В нижнем электроде "свечи" наиболее напряженными являются 2-3 витка и появляются пиковы напряжения в сопряженных витках ниппеля. В верхнем электроде происходит разгрузка донной части гнезда и смещение максимума напряжений к торцевой части электрода. Наиболее напряженными являются второй и третий витки от торца, в результате чего часть витков резьбы работает на срез и в меньшей мере на изгиб, что приводит к срыву резьбы. При воздействии электродинамических сил взаимодействия между электродами при распаде электродов, определяемых их диаметром (для электрода Ø 500, 555 мм распад составляет 1500 мм) проявляется действие консольного изгиба. Отношение напряжений σ_n/σ_r по виткам резьбы является своеобразным показателем разрушения электрода. По характеристикам распределения σ_n, σ_r [4] следует, что данные напряжения не имеют якой функциональной зависимости между собой и в большинстве случаев значения пиковых контактных напряжений (σ_n) превышают в 3-5 раз контурные напряжения (σ_r) по впадинам витков резьбы. Данные характеристики регламентируют величины зазоров и допусков при обработке заготовок электродов. Распределение σ_n и σ_r показывают перегруженность донной части ниппельного гнезда электродов Ø 300-600 мм.

Исходя из анализа значений s_0 и s_1 на рис. 7 приведены оптимальные значения крутящих моментов свинчивания электродов Ø 200-550 мм марки ЕГ-1, завода Укрграфит, г. Запорожье для номинальных значений s_0 и s_1 , при которых достигается максимальное качество ниппельного соединения электродной "свечи" с учетом полученного условия максимальной токопроводимости и значений q_0 .

Полученная модель (5) позволяет определить расчетным путем оптимальное значение механического момента свинчивания электродов различной марки, который обеспечивает минимальные потери энергии (тепловые и электрические) в ниппельном соединении и высокое качество свинчивания электродов в "свечу".

Литература:

1. Дубовиков К.К., Баулькин А.В., Строгальщиков Б.С., Маковецкий В.А. Определение оптимального момента свинчивания электродов дуговых печей // Цветные металлы. - 1985. - №8. - С.75-77.
2. Съярле Ф. Метод конечных элементов для эллиптических задач. -М.: Мир, 1980. - 512 с.
3. Дубовиков К.К., Качаев В.П., Натансон В.Е., Маковецкий В.А. Исследование деформации графитированных электродов в области ниппельного соединения // Углеррафитовые материалы и изделия. -М.: НИИ Графит, 1985.- С.121-125.
4. Исследование напряженного состояния резьбового ниппельного соединения графитированных электродов / Л.Л. Ситников, А.К. Ольховацкий, В.П. Качаев и др.; // Цветные металлы. - 1985. - №12. - С.43-45.
5. Галько С.В. Оптимізація параметрів вторинного струмопідвіда електротехнічного комплексу дугової печі за параметричним критерієм якості / Автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. техн. наук.-Донецьк.-2002.-21 с.

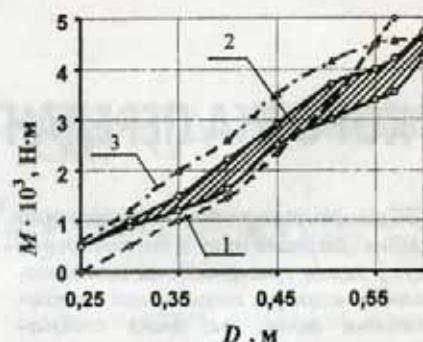


Рис. 5. Зависимость момента свинчивания M электродов от диаметра D :
1 – расчётная по формуле (5);
2 – рекомендации фирмы Когэ Канзу (Япония);
3 – рекомендации инструкции по эксплуатации электродов № 12-19-75.

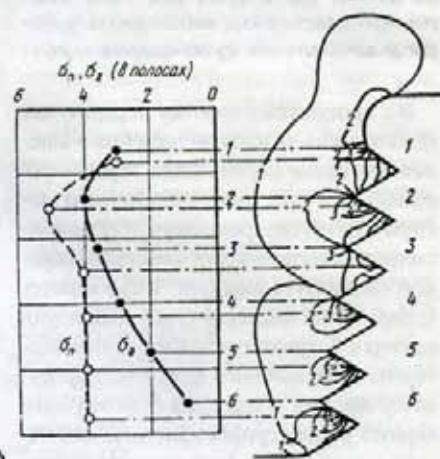


Рис. 6. Вероятностное распределение растягивающих σ_r и максимальных контактных напряжений $\sigma_{n(\max)}$ по виткам резьбы ниппельного соединения в верхнем электроде.

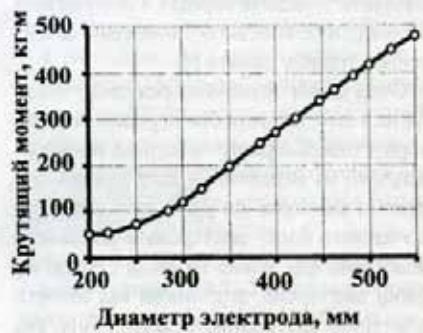


Рис. 7. Оптимальные значения механического момента свинчивания электродов.

Григорій Джевага

Василій Джевага

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ З ПЕРЕМІКАЧЕМ РЕВОЛЬВЕРНОГО ТИПУ

Традиційно коробки передач для зміни параметрів обертального руху валів трансмісії, як правило, мають корпус, первинний та вторинний валі, осі яких співпадають, проміжний вал, редуктор, встановлені на цих валах шестерні, які почергово вмикаються, підшипники, механізм перемикання передач [1]. Але такі коробки передач мають складну конструкцію, велику металоємність, порівняно великі розміри, труднощі в обслуговуванні, ремонті та низьку довговічність. Зв'язано це з тим, що при зчепленні шестерень виникають удари в зчепленні кулачкових муфт.

Ми пропонуємо коробку передач, яка удосяконалася за рахунок введення у кінематичну схему перемикання передач револьверного пристрою, використання мастила в якості синхронізатора обертів контактних шестерень перед вмиканням передачі. Складається вона (рис. 1, 2) з корпусу 1; паразитної шестерні 2; віси паразитної шестерні 3; трьохступінчатого блоку шестерень 5; вторинного вала з шестернею внутрішнього зачеплення 6; розбірного корпуса револьверного пристрою виконаного з двох частин 4 і 9; паразитної шестерні третьої передачі 7; первинного вала 8; паразитних шестерень заднього ходу 10 і 11; паразитної шестерні другої передачі 12.

Ми вважаємо, що внаслідок такої конструкції пристрою забезпечиться його компактність, безударність, а, значить, і безшумність вмикання передач з одночасним збільшенням контактної поверхні зачеплення і терміну служби [2].

Очікуваний технічний результат досягається тим, що коробка передач містить корпус револьверного пристрою, який розміщений на первинному валу рухомо, паразитні шестерні, які розміщені орбітально навколо блоку шестерень в револьверному пристрої кожна на своїй ступені на блоці шестерень, вторинний вал містить шестерню внутрішнього зачеплення, яка почергово з'єднується із первинним валом через паразитні шестерні револьверного пристрою, причому первинний і вторинний валі виконані зі зміщенням осей опор, блок шестерень розміщений на первин-

ному валу всередині револьверного пристрою, також відрізняється тим, що первинний вал розміщений нижче від вісі вторинного валу, та мастило для змащення має функцію синхронізатора обертів контактних шестерень перед вмиканням передачі.

Револьверні пристрої, як правило, мають невеликі габарити при широких функціональних можливостях, що в основному і впливає на розміри коробки передач та її масу. Крім того револьверний пристрій розміщений усередині шестерні внутрішнього зачеплення вторинного валу та одночасно з цим керує всіма паразитними шестернями на відміну від прототипу та аналогів, де є багато вилок, штоків для керування кожною шестернею окремо, що додатково впливає на більш корисне заповнення пустот і зменшення габаритів. Зчеплення паразитних шестерень і шестерні з внутрішнім зачепленням вторинного валу відбувається по дузі, що проходить через середню лінію зуба, тобто розтягнуте по відстані, і тому є безударним, тихим і плавним. Даний ефект підсилює амортизуюча та розгинна функція мастила, яке знаходиться в зоні контактів постійно під дією відцентрових сил і обертального руху. Від цього ефекту швидкості шестерень при зчепленні зрівнюються і забезпечують безударність та безшумність зчеплення. Разом з цим відпадає необхідність в спеціальних механізмах. Зміщення вісі первинного валу забезпечує зчленення по дузі, що проходить через середню лінію зубів, що призводить до безшум-

ного, безударного та плавного увімкнення передачі (інші коробки переключання потребують додаткових механізмів – синхронізаторів). Розміщення вісі первинного валу нижче вторинного забезпечує більшу кількість масла в зоні зчеплення шестерень.

Запропоновані коробка передач працює наступним чином. Передача обертального моменту здійснюється від первинного до вторинного валу з шестернею внутрішнього зачеплення через блок шестерень і паразитні шестерні трьох передач руху вперед і заднього ходу, які розміщені в револьверному пристрой під кутом 90°. Для включення першої передачі необхідно поставити паразитну шестерню 1-ої передачі 2, як показано на рис.1. Тоді обертальний момент передається через першу шестерню блока шестерень 5, паразитну шестерню 2 і на вторинний вал шестерню з внутрішнім зачепленням 6. Для переключення на другу передачу необхідно повернути револьверний пристрій (4, 9) з паразитними шестернями на кут 90° за годинниковою стрілкою, щоб обертальний момент передавався через паразитну шестерню другої передачі 12. Такою ж самою операцією вмикається й третя швидкість. Щоб вимкнути задній хід, треба повернути револьверний пристрій на кут 90° проти годинникової стрілки, відносно включеної першої передачі. Нейтральна швидкість присутня лижкою кожною передачею в той момент, коли по передній паразитні шестерні вийшла з зачеплення, а наступна ще не зайшла.

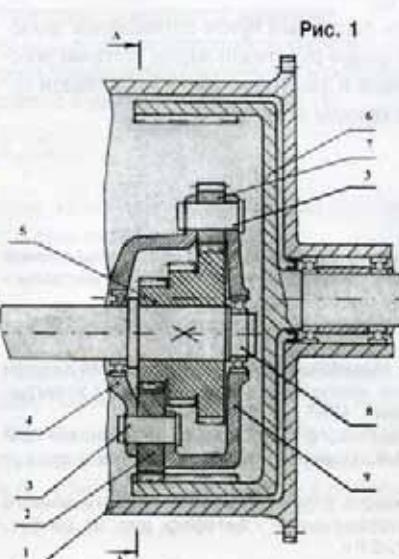
Ми вважаємо, що дана коробка передач може вирішити ряд проблем, як в автомобілебудівній галузі, так і при експлуатації транспортних засобів.

Список використаних джерел:

1. Авторське свідоцтво UA №1229, МКВ В60К17/08.
2. Деклараційний патент на винахід України № 60069 А.

Відомості про авторів
Джевага Григорій Васильович - студент індустріально-педагогічного факультету Чернігівського державного педагогічного університету.

Джевага Василь Григорович - вчитель трудового навчання та креслення Чернігівської середньої школи №22.



РАЦІОНАЛІЗАТОРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ВАТ



Укртелеком

На початку 1998 р. Кабінет Міністрів України затвердив Програму реструктуризації Укртелекому, яка передбачала на 1 етапі – зміну організаційної структури підприємства та трансформацію його функціональної структури за вертикальним принципом управління, на 2 етапі – акціонування та перетворення Укртелекому в державне акціонерне товариство. 5 січня 2000 р. було зареєстровано ВАТ «Укртелеком». На сьогодні у складі Товариства функціонують 30 філій (в т.ч. 27 регіональних дирекцій) з 387 структурними підрозділами, середньообліковою чисельністю штатних працівників понад 120 тис. осіб.

ВАТ «Укртелеком» організовує обслуговування та розвиток мереж зв'язку загального користування на території України, надає послуги:

- місцевого телефонного зв'язку (міського та сільського),
- міжміського та міжнародного зв'язку,
- телеграфного зв'язку,
- послуги передачі даних,
- радіофіксацію населених пунктів,
- надання послуг «Інтернет».

В володінні ВАТ «Укртелеком» магістральні, кабельні, волоконно-оптичні, радиорелейні лінії зв'язку, лінії спутниково-го зв'язку та інше.

Монтована ємність міських телефонних станцій на мережах загального користування України станом на 01.01.2003 року становить майже 8 100 тис. номерів та 1 370 тис. номерів АТС на селі. Всього по Україні монтова ємність АТС становить 9470 тис. номерів.

Структура обладнання міської телефонної мережі станом на 01.01.2003 року складається:

1. із морально-застарілого:

- декадно крокового обладнання – 27,9%,
- координатного – 41,9%,
- квазіелектронного – 7,8%.

2. сучасного електронного та цифрового – 22,4%.

За 2002 р. було демонтовано 171,2 тис. номерів морально-застарілого обладнання та введено сучасного цифрового обладнання 387,5 тис. номерів. Монтована ємність сільських АТС за 2002 рік збільшилась на 37,6 тисяч номерів.

Розширення місцевих мереж на селі в 2002 р. здійснювалось, в основному, за рахунок введення цифрових АТС вітчизняних виробників. В 2002 р. було виведено з експлуатації понад 36 тис. номерів застарілого обладнання. При цьому на

1.01.2003 р. відсоток координатних – 78,1%, квазіелектронних – 6,4%, цифрових та електронних АТС становив 15,5%.

Протягом останніх років проводилися роботи по модернізації застарілого комутаційного обладнання, так на 9 АТС замінено релейні реєстри на електронні, а також модернізовано керуючі комплекси на 10 станціях «Істок» та 8 станціях «Кант». Продовжено роботу по модернізації перших версій АПОР для переходу на уніфікований щосекундний облік місцевих разом із заокругленням до повної хвилини розмови один раз в кінці розрахункового періоду.

Для підтримки працездатності морально – застарілого обладнання та приведення його до норм та вимог сучасних правил технічної експлуатації настає необхідність в різноманітних корекціях принципових електрических, монтажних схем обладнання та інших доробках. В зв'язку з цим ВАТ «Укртелеком» всіляко підтримує раціоналізаторську діяльність, яка частково вирішує проблеми експлуатації. В Укртелекомі більше 4,5 тисяч (4771) раціоналізаторів.

Організація розробки в ВАТ «Укртелеком» будеться на основі законодавчих актів Держави та «Положення про раціоналізаторську діяльність» та «Методичні рекомендації для визначення авторської винаходорідності за раціонопозицією», яке було затверджене ВАТ «Укртелеком» від 24.12.2001 р. наказом № 386.

При розробці Положення використано:

- Закон України «Про підприємства в Україні», введений в дію постановою ВР від 27.03.91 № 888-12.

- Тимчасове положення про правову охорону об'єктів промислової власності та раціоналізаторських пропозицій в Україні, затверджене Указом Президента України від 18 вересня 1992 р. № 479/92. Виплата премій за сприяння винахідництву та раціоналізації, впровадження раціонопозиції.

- Методичні рекомендації про порядок складання, подачі і розгляду заяви на

раціоналізаторську пропозицію, затвердженні наказом Державного патентного відомства України від 27 серпня 1995 р. № 131 (за узгодженням з Міністерством економіки України, Міністерством юстиції України, Міністерством фінансів України, Міністерством статистики України та Товариством винахідників і раціоналізаторів України).

• Положення про свідоцтво на раціоналізаторську пропозицію, затверджене наказом Державного патентного відомства України від 22 серпня 1995 р. № 129 (зареєстроване Міністерством юстиції України від 4 вересня 1995 р. № 323/859).

• Методичні рекомендації по виплаті винаходорідності авторам об'єктів промислової власності і раціоналізаторських пропозицій, розроблені Державним патентним відомством України в 1997.

• Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» 1994 р. №7; 2000 р. №27.

• Закон України «Про внесення змін до деяких законів України з питань інтелектуальної власності» від 21 грудня 2000 р. №2188-111.

Керівництво ВАТ «Укртелеком» прагне виконувати всі законодавчі акти України для підтримки раціоналізаторської діяльності.

Основними показниками, що характеризують організацію раціоналізаторської діяльності ВАТ «Укртелеком» є кількість поданих і впроваджених раціонопозицій, а також впроваджених з інших джерел науково-технічної інформації, кількість раціонопозицій на 100 працюючих та економічний ефект від впроваджених раціонопозицій.

В Укртелекомі всіляко заохочується робота раціоналізаторів і винахідників. Розмір виплати винаходорідності та механізм її виплати здійснюється відповідно до законодавства України (розділ IX п.53 Тимчасового положення про правову охорону об'єктів промислової власності та раціонопозицій в Україні, затвердженого Указом Президента України від 18 вересня 1992 р. № 479/92.) Виплата премій за сприяння винахідництву та раціоналізації, впровадження раціонопозиції.

позицій здійснюється з фонду оплати праці за статтею «Інші заохочувальні та компенсаційні виплати», (відповідно п.2.38 Інструкції статистики заробітної плати, затвердженою наказом Минстатистики України від 11.12.95р. №323, та статтею 5 п.5.4.2 Закону України від 22.05.97р. №283/97 ВР «Про оподаткування прибутку підприємства»).

Генеральною дирекцією ВАТ «Укртелеком» розробляються та доводяться до кожної філії контролльні показники з раціоналізацією, кількістю раціонопозицій використаних з новим НП (Анотованих переліків), прогнозується економічний ефект (тис.грн.), кількість інформкарточок надісланих до Генеральної дирекції, прогнозується кошторис витрат на раціоналізацію (тис.грн.) на кожний рік. Кожна філія, затверджені на рік показники, розподіляє і доводить до своїх центрів електroz'язку, а центри до цехів. На основі звітів філій до Генеральної дирекції (знизу до верху) з раціоналізаторської роботи підводяться підсумки з цього виду діяльності Товариства щоквартально, за широку та за рік. Розглядаються раціоналізаторські пропозиції, приймаються рішення про ступінь їх застосування.

	1998	1999	2000	2001	2002
Кількість поданих і провадж. раціонопозицій	4237	5680	5996	6228	6426
На 100 працівників	3,32	4,02	4,89	5,18	5,33
Економічний ефект від впроваджен. раціонопозицій (тис.грн.)	1900	2267	3069	3774	4352
на 1 прац. (грн.)	14,61	19,23	27,07	41,8	30,74

На основі звітних даних дирекцій та інформації, одержаної під час комплексних та інших перевірок необхідно констатувати наступне: в 1998 р. по Укртелекому було подано та впроваджено 4 237 раціонопозицій, за 1999 р. – 5680 раціонопозицій, за 2000 р. – 5996 раціонопозицій, за 2001 р. – 6228 раціонопозицій, а за 2002 р. – подано і впроваджено 6426 раціонопозицій. Загальна кількість поданих раціонопозицій в 2002 р. по Укртелекому зросла в порівнянні з 2001 р. на 3,18%. В Кіровоградській дирекції зареєстровано та впроваджено в 2002 р. 1 винайд з економічним ефектом 35,0 тис.грн.

Найбільша кількість впроваджених раціонопозицій в 2002 р. за показником на 100 працівників в Кіровоградській (14,56), Запорізькій (10,47), Житомирській

Чернігівській (10,02), Чернігівській (9,64), Кримській (8,33) дирекціях.

Економічний ефект від впровадження раціонопозицій за підходу в післям по ВАТ «Укртелеком» за 2002 р. становить 4352 тис. грн, ще вищий ніж за 2001 р на 578 тис. грн.

Найбільший економічний ефект від впроваджених раціонопозицій на 1-го працівника в 2002 р. в Севастопольській (296,29 грн), Кіровоградській (125,14 грн.), Донецькій (106,07 грн), Черкаській (92,63 грн) дирекціях.

Розрахунки з економічного ефекту здійснені Укртелекому та обласних дирекцій проводять працівники фінансових служб, на підставі документів:

- підручник економіки відзнаки;
- підготовлених прикладів типових розрахунків;
- методичних рекомендацій по виплаті винагороди авторам об'єктів промислової власності та раціоналізаторських пропозицій, розроблені Державним підентичним відомством України в 1997р.
- Головний навчальний центр Укртелекому, згідно наказу та плану роботи, проводить навчання з підготовки економістів по розрахункам економічного ефекту.

З останні роки кращих показників у раціоналізаторській роботі за кількістю пропозицій і за кількістю пропозицій з економічним ефектом досягнуто в Донецькій, Кіровоградській, Дніпропетровській, Запорізькій, Кримській і Чернігівській дирекціях. Найбільшу кількість раціонопозицій за 2002 р. на 100 працівників впроваджено в Кіровоградській, Запорізькій, Житомирській, Чернігівській та Кримській дирекціях.

Вагомий вклад в виконання взятих зобов'язань з раціоналізації ВАТ «Укртелеком» внесли такі раціоналізатори: Кірда Микола Павлович – заслужений раціоналізатор України, провідний інженер виробничої лабораторії Київської міської дирекції, за трудову діяльність (понад 20 років) подано 82 раціонопозицій з економічним ефектом 88 тис.грн.

Сапа Володимир Іванович – інженер Запорізької дирекції, за трудову діяльність (понад 20 років) подано 249 раціонопозицій з економічним ефектом 268 тис.грн., за 2000-2002 рр. подано 41 р/п з економіческим ефектом 68,3 тис.грн.

Овечкін Сергій Олександрович – начальник ГТПР Запорізької дирекції, за трудову діяльність подано 76 раціонопозицій з економіческим ефектом 122 тис.грн., за 2000-2002 рр. подано 23 р/п з економіческим ефектом 17 тис.грн.

Маніко Сергій Васильович, інженер Чернігівської дирекції, подав 17 раціонопозицій з економічним ефектом 25 тис.грн.

Шинкаренко Олександр Дмитрович, начальник ЦЕЗ Чернігівської дирекції, подав 19 раціонопозицій з економічним ефектом 41 тис.грн. Та багато інших.

Укртелекомом налагоджується система залучення інформації з інших джерел науково-технічної інформації, як то галузевих, міжгалузевих, джерел інших країн, в першу чергу СНД. На основі підписки, попередніх замовлень, разового придбання Укртелекомом одержується достатня кількість періодичних видань та технічної літератури, в тому числі російської та інших країн СНД.

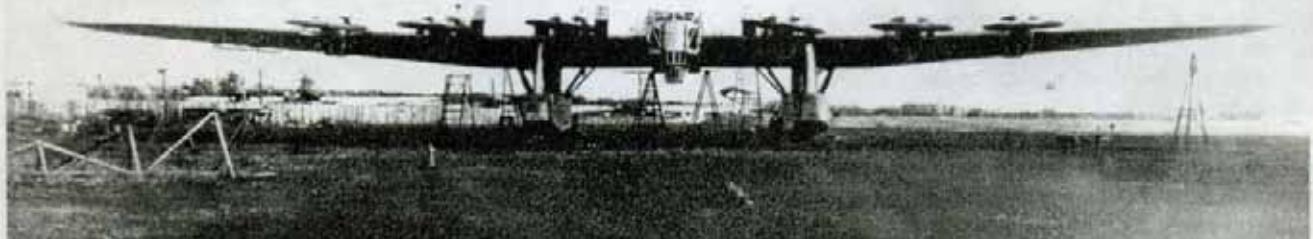
Александр Задорожний

Старший науковий співробітник Центра
інтелектуальної собственности, патентно-
лицензіонної, изобретательской и
рationalизаторской работы Министерства
оборони України



K-7. За три десятиліття до "Антрея".

С годом столетия авиации связаны и некоторые юбилейные даты в истории авиации нашей страны.



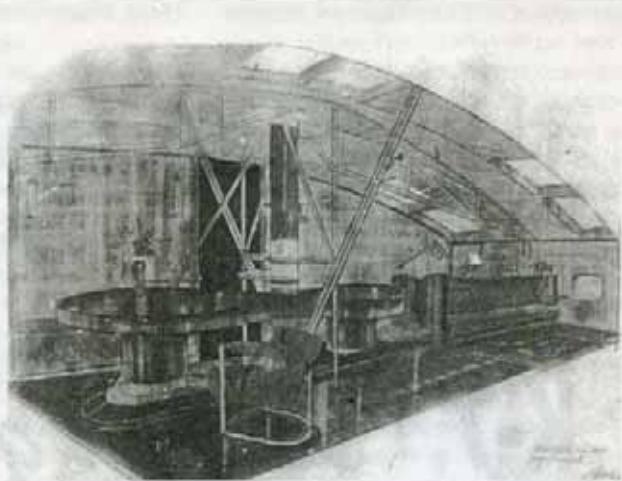
Мы привыкли гордиться созданными у нас самыми большими самолетами в мире. Это были в свое время Ан-22 "Антей", затем Ан-124 "Руслан" и не превзойденный до настоящего времени Ан-225 "Мрия". Но создание в Украине самых больших в мире самолетов имеет гораздо более давнюю историю. Семидесят лет назад в далеком 1933 году в Харькове был построен самый большой в мире сухопутный самолет К-7. Самолет был спроектирован и построен под руководством Константина Алексеевича Калинина. Путь его в авиацию был долгий; но при этом он достиг многое. В двадцать лет поступил в Одесское военное артиллерийское училище, Калинин окончил его по первому разряду. Служил в артиллерийских частях в Сибири, Владивостоке и Кронштадте. Служил и воевал (уже шла I мировая война) хорошо, о чем свидетельствуют полученные им два ордена. С последнего места службы подал прошение о приеме в Гатчинскую авиационную военную школу, куда был зачислен в 1916 году, практически повторив путь в авиацию П.Н.Нестерова. После ее окончания воевал в Карпатах на Румынском фронте, где опять отличился, уничтожив двумя бомбами мост через реку, получив за это третий орден. В аттестации того времени военного летчика Калинина отмечаются его отличные умственные способности, быстрое схватывание и усваивание всего нового, хорошая теоретическая и практическая подготовка к службе в авиации, умение отлично летать, организаторские способности. В январе 1917 года штабс-капитана Калинина назначают командиром корпусного авиаотряда. После Февральской революции это назначение было подтверждено общим солдатским собранием авиаотряда. В 1919 году онступил в Красную Армию в качестве военного летчика. В 1920 году служил в одной из авиационных частей в Киеве, откуда был направлен на учебу в Московский институт Красного воздушного флота.

Через два года Калинин назначается начальником производства Госавиазавода № 12 в Киеве, который осуществлял в основном авиаремонтные работы. В том же году Кали-

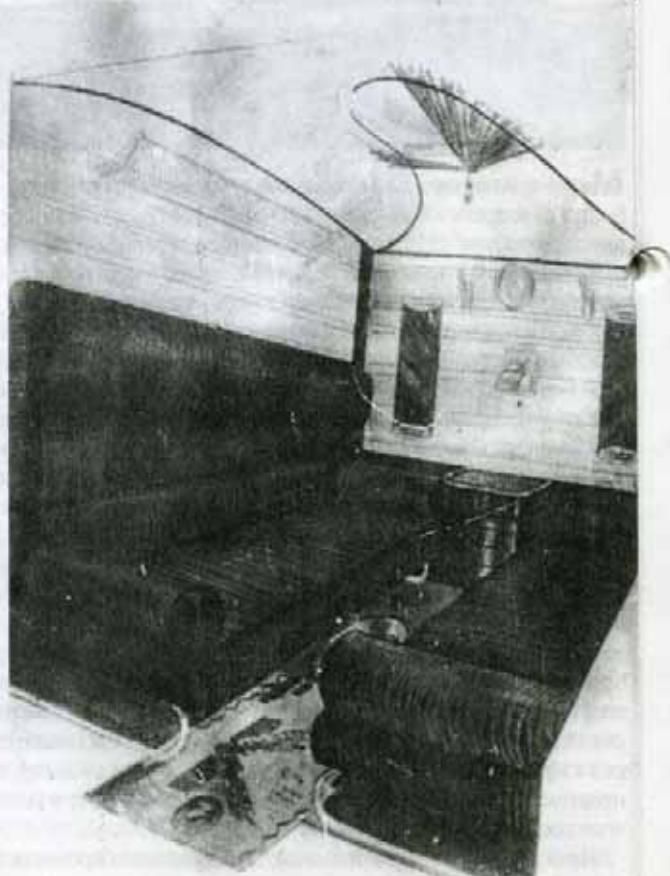
нин возглавил конструкторскую группу, созданную на заводе. С этого момента и началась плодотворная конструкторская деятельность Константина Калинина. Параллельно с работой Калинин продолжает свое авиационное образование в Киевском политехническом институте, совмещая обучение с преподаванием, завершив его в 1925 году защитой дипломного проекта, посвященного созданию пассажирского самолета. В этом же году 26 июня совершил взлет первый Калинина пассажирский К-1. Этот самолет имел много новшеств, но самым главным являлось аэродинамически более совершенное крыло эллиптической формы в плане, практически реализованное впервые в мире и ставшее отличительным признаком многих самолетов конструкции Калинина. К-1 явился удачным самолетом и первым среди советских пассажирских самолетов был рекомендован для серийного производства. Для организации производства отечественных самолетов в 1926 году в Харькове на базе авиамастерских был образован авиазавод, первым директором которого был назначен К.А.Калинин. Здесь были созданы пассажирский и аэрофотосъемочный К-2, первый в стране санитарный К-3, К-4 в различных модификациях, самый распространенный в дооценное время пассажирский К-5, почтовый К-6, спортивный и связной К-9, учебно-тренировочный и сельскохозяйственный К-10. Здесь под руководством К.Калинина выросли И.Неман, П.Бенинг, А.Шербаков, А.Грацианский, занимавшиеся самостоятельной конструкторской деятельностью. Самолеты их конструкции ХАИ-1, ХАИ-5 и Ще-2 строились серийно. В 1931 году К.А.Калинин был награжден орденом Трудового Красного Знамени УССР.

И здесь была осуществлена мечта К.А.Калинина, которую он задумал еще в 1925 году. Именно тогда он начал обдумывать проект самолета, в котором вся полезная нагрузка размещалась бы внутри крыла. Работа над проектом самолета-гиганта началась в 1929 году, а через два года эскизный проект самолета К-7 был утвержден Реввоенсоветом СССР. В начале 1932 года был готов технический проект. В соответствии с проектом самолет К-7 с полетной массой 38 тонн представлял собой крыло эллиптической формы в плане толстого профиля размахом 53 м площадью 454 м². От задней кромки крыла шли две хвостовые трехгранные балки, несущие хвостовое оперение. Из передней кромки крыла выступала рубка для размещения пилотов, штурмана, радиста и старшего механика. Центроплан крыла высотой 2,33 м, предназначенный для размещения полезной нагрузки, имел спрямленные кромки. В консолях крыла эллиптической формы в плане размещались топливные баки. На передней кромке крыла устанавливались шесть двигателей М-34Ф мощностью по 750 л.с., седьмой такой двигатель с толкающим винтом устанавливался между хвостовыми балками над задней кромкой крыла. Силовая установка обеспечивала максимальную скорость 225 км/ч. Установка дополнительного двигателя оказалась вынужденной мерой авиду недостаточной суммарной мощности шести двигателей, т.к. вариант М-34Ф с редуктором появился позже. Для самолета предлагалась оригинальная конструкция шасси, состоявшую из двух разнесенных тележек по три колеса диаметром 2 м (задние спаренные), установленных в гондолах. Гондолы крепились под крылом на двух колоннах каждая, внутри которых располагались трапы для посадки в самолет и для прохода к стрелковым установкам. Такая конструкция обеспечивала горизонтальное стояночное положение. Впервые в стране для тяжелых самолетов должны были быть реализованы масляно-воздушная амортизация колес и колеса баллонного типа. Для уменьшения нагрузок в системе управления должны были служить электроусилители. В конструкции самолета было предусмотрено широкое применение сварочных соединений.

К-7 должен был представлять собой многоцелевой самолет военного и гражданского назначения. Для военных целей предназначались бомбардировочный и десантный варианты. При максимальном запасе топлива в бомбардировочном варианте самолет мог нести до 6 тонн бомб. Десантный вариант предусматривал перевозку 100 десантников. Пушечное и пулеметное оборонительное вооружение К-7 предполагалось установить в 12 точ-



проект оформлення
4-местної каюти



проект оформлення
кают-компанії

ках. Для сообщения с хвостовыми огневыми точками служили тележки с электроприводом, передвигающиеся в хвостовых балках. Пассажирский вариант самолета мог быть выполнен в варианте на 128 пассажиров или 64 пассажиров в классе "люкс" со спальными местами в 16 четырехместных каютах. По центру крыла предусматривались 24-хместная каюта-компания и буфет.

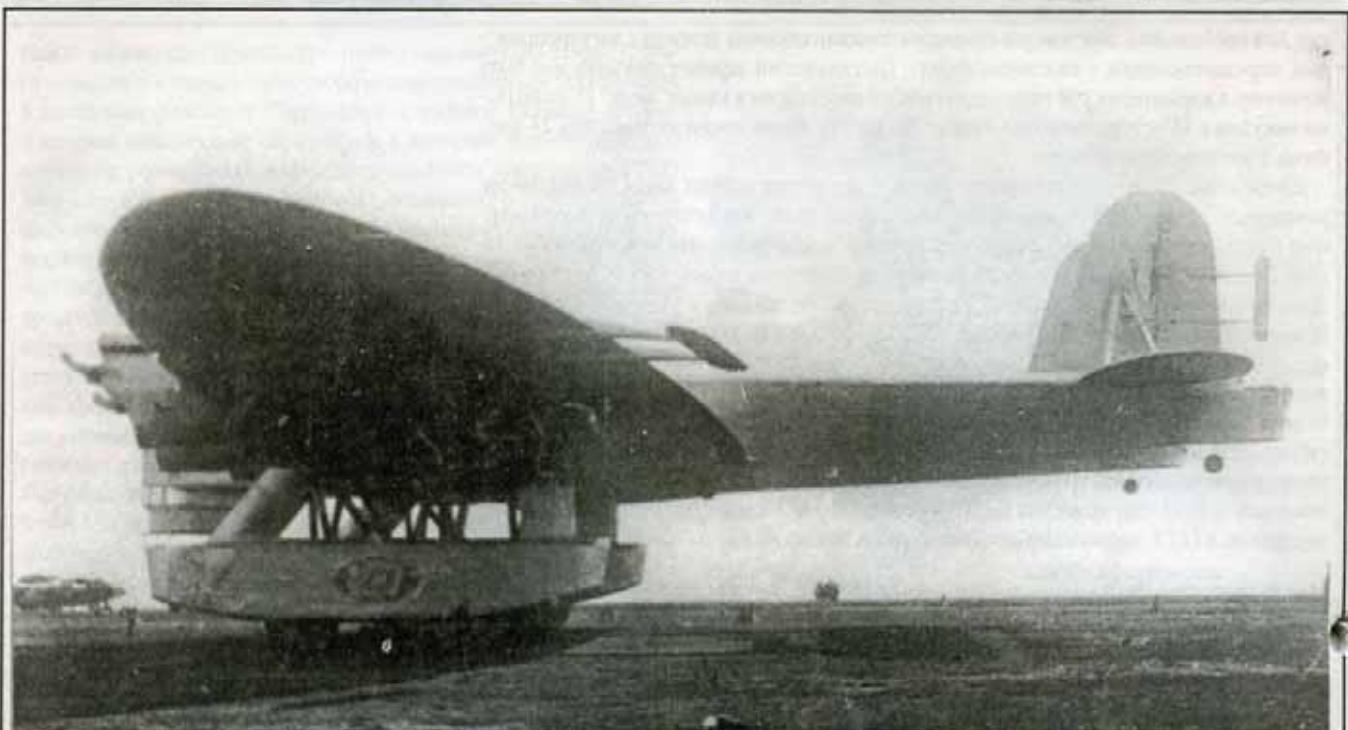
Для реализации проекта пришлось решать и ряд других важных задач. На авиазаводе началось строительство специального сборочного цеха, был построен полноразмерный макет центральной части самолета. Пришлось решать важную межотраслевую задачу. Обеспечить прочность проектируемому самолету мог только каркас из стальных хромомолибденовых труб, которые в стране не производились, а экспортировались из Швеции. Закупка этих труб только для К-7 обошлась бы в 100000 рублей золотом. Председатель ЦИК УССР Г.И.Петровский обратился к коллективу Днепропетровского металлургического завода им. Ленина с просьбой изготовить такие трубы. Обратился к металлургам и сам К.Калинин. В результате совместной работы металлургов и самолетостроителей производство дефицитных труб было освоено и со временем тонкостенные трубы из отечественной хромомолибденовой стали начала применять вся авиапромышленность. В 1932 году комиссия ЦАГИ отметила, что К-7 "своим появлением разрешает внедрение в СССР хромомолибденовых труб". А вот проблему создания электроусили-



телей для системы управления на данном этапе решить не удалось. Поэтому К.Калинином для снятия нагрузок в системе управления было предложено применение серворулей, представляющих собой небольшие поверхности, вынесенные на балочках за заднюю кромку рулевых поверхностей. Это предложение было апробировано в ходе испытаний в аэродинамической трубе ЦАГИ и летних испытаний самолета К-5 с переоборудованной системой управления.

В ноябре 1932 года началось строительство опытного образца К-7, которое было завершено в рекордный срок – через девять месяцев. В начале августа 1933 года самолет был выведен на летное поле. Летчиком-испытателем К-7 был назначен М.А.Снегирев, который испытывал многие предыдущие самолеты конструкции К.Калинина. Снегирев и Калинин были давние знакомые – они вместе обучались еще в Гатчинской авиационной военной школе. После нескольких подлетов были устраниены выявленные дефекты. Самые большие неприятности были связаны с седьмым двигателем. Его работа из некоторых режимах вызывала значительные вибрации хвостового оперения, которое пришлось усиливать. В результате, вертикальная тряска оперения была ликвидирована, но горизонтальную тряску полностью ликвидировать не удалось.

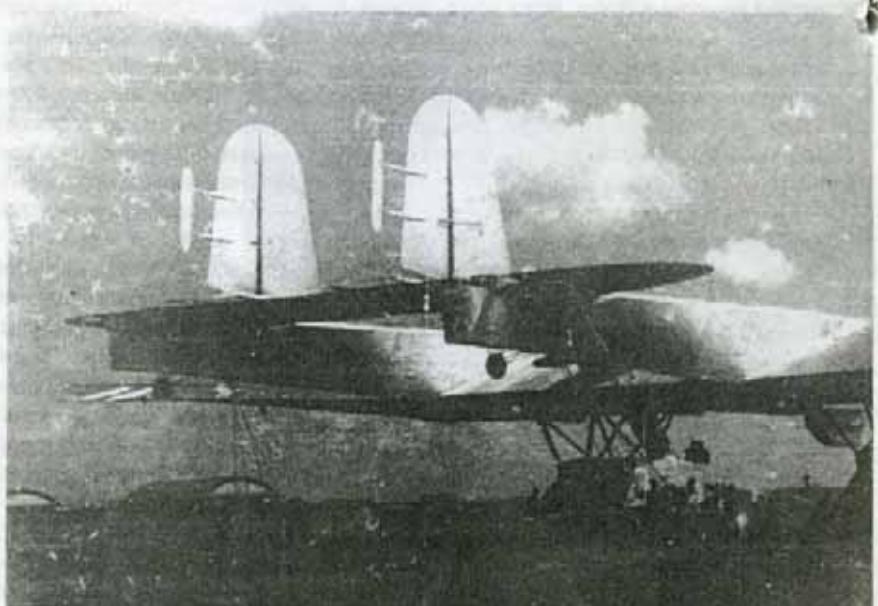
Наконец, 21 августа самолет совершил первый полет. Как обычно для первого полета нового самолета, в кресле второго пилота находился К.Калинин. Самолет совершил круг над Харьковом и через 14 минут после взлета совершил посадку. После посадки присутствовавший на аэродроме начальник Главного управления авиационной промышленности (ГУАП) П.И.Баранов объявил благодарность летчику и выговор конструктору за его самовольное участие в полете. М.Снегирев отмечал, что "машина в воздухе хорошо слушалась рулей. Управлять ею было легко. Даже не верилось. Слегка потянишь штурвал – и машина сразу отвечает". После этого последовали очередные полеты, чередовавшиеся проводившимися доработками. Завершающий фазу заводских испытаний десятый полет на определение максимальной скорости у земли был намечен на 20 ноября. Самолет после снижения до высоты 100 метров должен был трижды пройти с максимальной скоростью расчетную базу длиной 1250 метров. После этого самолет для продолжения испытаний



таний должен был улететь в Москву. Полет прошел успешно, но из-за ошибки, допущенной наблюдателями на земле, полученные результаты не были засчитаны. Было принято решение повторить полет на следующий день. 21 ноября в 14.00 самолет с двадцатью членами экипажа и испытательной бригады на борту приступил к выполнению программы полета. Самолет сопровождали два К-5, на одном из которых находились кинооператоры. К-7 совершил пробный заход через мерную базу и развернувшись для зачетного прохождения начал снижение, набирая скорость. Один из членов экипажа вспоминал, что при даче полного газа возникла вибрация хвостовых ферм, последовало 15-20 ударов, в результате чего разорвался нижний лонжерон левой хвостовой балки, защемив управление рулём высоты. Самолет стал неуправляемым и из большой скорости с левым креном ударился о землю. Начался пожар. Рядом приземлились самолеты сопровождения, экипажам которых удалось спасти пять человек. Пятнадцать участников полета, включая М.А.Снегирева, погибли, их похоронили на аэродроме в братской могиле.

Почти две недели работавшие правительственные и государственная техническая аварийная комиссии не обнаружили ошибок в техническом проекте, отметив новизну схемы самолета и многих его элементов, представляющих большой интерес в авиационной технике. Было высказано предположение, что разрушение нижнего пояса хвостовой балки было вызвано возникновением автоколебаний серворулей. Исследования в области автоколебаний элементов авиационных конструкций в то время еще только начинались.

ГУАП поручил приступить к постройке сразу двух новых экземпляров самолета К-7, что в Харькове практически осуществить было невозможно. Решением правительственной комиссии под председательством В.Куйбышева для этого конструкторскому бюро К.А.Калинина была предоставлена опытная база при Воронежском авиа-



заводе, на котором в том же году были заложены два К-7. Конструктор с учетом результатов расследования катастрофы внес в их конструкцию некоторые изменения - был снят задний двигатель, а хвостовые балки стали четырехгранные. Постройка самолетов была прекращена в 1935 году при примерно 60%-й готовности. На такое решение повлияли и катастрофа в этом же году самолета-гиганта АНТ-20 "Максим Горький", впервые взлетевшего на год позже К-7. Самой же главной причиной явилось принятие курса на развитие скоростной авиации. Тихоходные гиганты уходили в прошлое. Но и на новом этапе К.Калинин внес существенный вклад, сконструировав первый полноценный самолет-бомбардировщик К-12 по схеме "бесхвостка", принявший участие в воздушном параде 1937 года. За ним последовал бомбардировщик К-13 нормальной схемы. Разрабатывался опередивший время проект ракетного самолета К-15 с треугольным крылом малого удлинения. Но это уже другая история. Осуществить все свои замыслы К.А.Калинину не удалось. Весной 1938 года он был арестован и 22 октября расстрелян. За подрыв советского самолетостроения, как было сказано в приговоре. В 1956 году Константин Калинин был полностью реабилитирован. Но какие самолеты так никогда и не появились ни на бумаге, ни в металле? Можно только предполагать и сожалеть.

К.А. Калинин организовал первое авиационное конструкторское бюро в Украине, воспитал талантливых авиаконструкторов, разработал и осуществил новаторские проекты авиационной техники, под его руководством встали на ноги Киевский и Харьковский авиационные заводы. Он вписал золотыми буквами свое имя в историю авиации в Украине.



Література:

- А.Н.Грацианский. Полет среди молний.— К.: Молодь, 1985 г.
- М.Б.Ляховецкий. Все в крыле.— Харьков: Пропор, 1986 г.
- В.Б.Шавров. История конструкций самолетов в СССР до 1938 г. М.: Машиностроение, 1986 г.
- А.Кравец. Творец крылатых "К".— Крылья Родины, № 9, 1986 г.
- В.Савин. Дедал с судьбой Икара.— Наука и жизнь, №5, 1989 г.
- В.Савин. Самолет-гигант К-7.— Моделист-конструктор, №11, 1989 г.

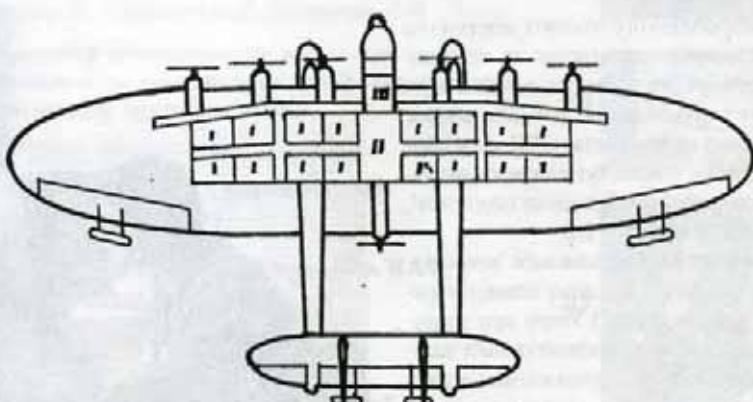


Схема розташування пасажирів:

- I - каюти
- II - кают-компанія
- III - буфет

ЩОДО ЗБОРІВ ЗА ДІЇ З ОХОРОНИ ПРАВ НА ОБ'ЄКТИ ІВ

Міжвідомчою робочою групою розроблено і знаходиться на узгодженні у відповідних міністерствах і відомствах проект постанови Кабінету Міністрів України "Про затвердження "Положення про збори за дії з охорони прав на об'єкти інтелектуальної власності".

Закон України "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо правової охорони інтелектуальної власності" від 22 травня 2003 року № 850-IV спрямований на вирішення проблем, які перешкоджають якнайшвидшому вступу України до Світової організації торгівлі (СОТ). Кабінет Міністрів України зобов'язаний у шестимісячний термін з моменту набрання чинності цим законом привести нормативно-правові акти у відповідність до нього.

Даним фактом пояснюється, зокрема, прагнення Міністерства освіти і науки України подати на розгляд Кабінету Міністрів проект постанови "Про затвердження "Положення про збори за дії з охорони прав на об'єкти інтелектуальної власності".

"Метою розробки проекту постанови є реалізація положень названого закону щодо визначних ним нових видів зборів у відповідності до вимог Угоди про торговельні аспекти прав інтелектуальної власності, прийнятій СОТ," — зазначає директор Державного підприємства "Український інститут промислової власності" (Укрпатенту) Алла Красовська.

"У розробленому проекті постанови вперше передбачено можливість переходу від існуючої подвійної шкали зборів для резидентів і нерезидентів до шкали зборів, побудованої на принципах ООН, що враховують рівень показника валового національного доходу (ВНД) на душу населення", — продовжує вона.

За словами Алли Красовської "запровадження такої шкали дає змогу повністю врахувати вимоги статті 3 Угоди про торговельні аспекти прав інтелектуальної власності щодо надання підданим інших держав такого ж сприятливого режиму правової охорони, як і власним".

Проектом постанови передбачено пільги для фізичних

осіб (винахідників та авторів). Вони сплачують збори в розмірі 15 відсотків від встановленого розміру кожного виду збору. Таким чином, розмір зборів залишиться практично на існуючому рівні.

Для суб'єктів малого підприємництва і неприбуткових юридичних осіб збори, передбачені проектом, сплачуються у розмірі 25 відсотків від встановленого розміру кожного виду збору. Тому розміри зборів для них дещо зменшаться. А оскільки статистичні дані свідчать, що 84% підприємств в Україні належать до категорії суб'єктів малого підприємництва, а ще близько 7% — до неприбуткових юридичних осіб, то запропоновані розміри зборів не змінять становища переважної більшості суб'єктів, які потребують охорони прав на об'єкти інтелектуальної власності.

Разом з тим, запропоновані розміри зборів для великих підприємств, які одержують значний економічний ефект від господарського використання об'єктів інтелектуальної власності, є співставними з аналогічними зборами інших країн. Зокрема, в



Росії за подання заявки сплачується 600 рублів, що за нинішнім курсом відповідає запропонованим у проекті 100 гривням, дає можливість уникнути збитковості під час проведення експертизи.

У проекті постанови також передбачається запровадження для іноземних заявників розрахунків у євро/валюті. Доцільність цього підтверджується стабільністю євро, а також здійсненим економічним аналізом, згідно з яким частка країн Європи серед заявників іноземних держав становить: по винаходах — 69%, по промислових зразках — 68%, по товарних знаках — 94%.

"Здійснений економічний аналіз свідчить про те, що при запровадженні нових видів зборів, зазначених у законі, і гармонізації існуючих розмірів зборів відповідно до законодавств країн, що входять до складу СОТ, витрати національних та іноземних заявників за дії, пов'язані з охороною прав на об'єкти інтелектуальної власності, не зазнають суттєвих змін" — запевняє директор Укрпатенту.

