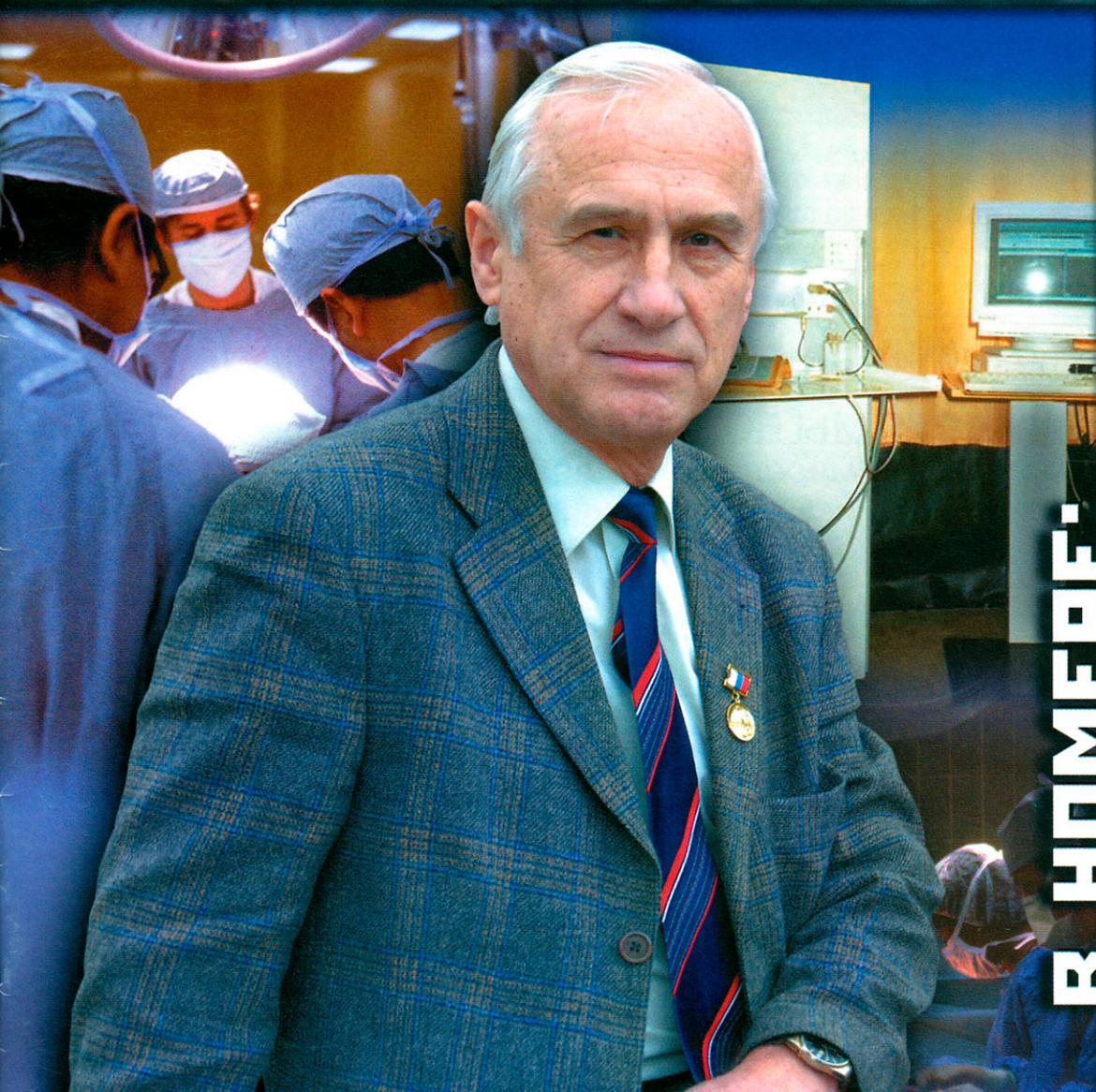




ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР®

ПРИ СОДЕЙСТВИИ КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ
ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РФ ПО ПРОМЫШЛЕННОСТИ

журнал публикует творческие решения актуальных задач технического прогресса



В НОМЕРЕ:

У телефона
пчела

5

Полезная
отрава

10

Цилиндр
вместо плоскости

12

Ж.Алферов
против аренды

16

Мишень
стала панелью

17

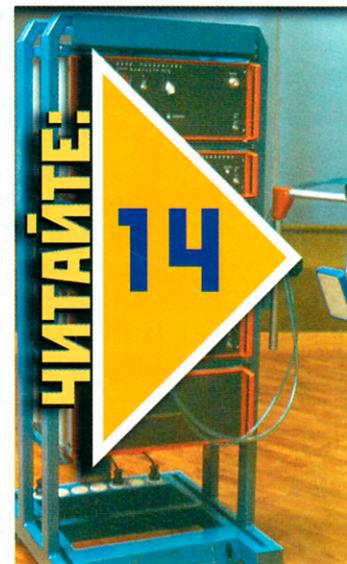
ВАС решил
в пользу вас

20

ПОД ПРИЦЕЛОМ — РАКОВАЯ ОПУХОЛЬ

ЧИТАЙТЕ:

14

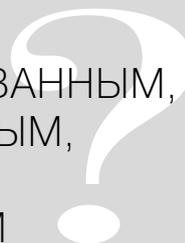


С НАСТУПАЮЩИМ НОВЫМ, 2009 ГОДОМ!

ЧИТАТЕЛЯМ И ПОЧИТАТЕЛЯМ ИР

Вы хотите,
чтобы
любимый журнал
стал более

ИНТЕРЕСНЫМ,
ИНФОРМИРОВАННЫМ,
ЗЛОБОДНЕВНЫМ,
ОСТРЫМ,
ПОЛЕМИЧНЫМ



Сделать его таким в ваших силах.
Присылайте в редакцию информацию о новостях в мире
технического творчества. То, что происходит в **ваших**
ЛАБОРАТОРИЯХ, ФИРМАХ, КБ,
должно найти отражение на страницах журнала.

ВМЕСТЕ МЫ ВОЗРОДИМ СЛАВУ ИР
как самого *информированного, доброжелательного,*
компетентного издания среди научно-технических
популярных изданий.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА I ПОЛУГОДИЕ 2009 года

НАШИ ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ:

70392 — для индивидуальных подписчиков, и 70386 — для организаций
в объединенном каталоге «Пресса России» «ПОДПИСКА-2009».

Первое полугодие, том I (зеленый каталог).

Каталог должен быть в любом почтовом отделении!

Подписка через Интернет оформляется по адресу:

www.akc.ru/goods/1556576934

ЖЕЛАЮЩИЕ могут купить свежий номер
за 90 руб., а заодно и номера прошлых
месяцев (или лет) прямо в редакции.

НАШИ БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ:

Получатель: Редакция журнала
«Изобретатель и рационализатор»
Расчетный счет 40702810438070100512,
Сбербанк России г.Москвы,
БИК 044525225,
корр. счет 30101810400000000225,
ОСБ 5281 Стромьинское г.Москвы,
ИНН 7708015889,
КПП 770801001

ПАМЯТКА АВТОРУ:

Посылая в редакцию статью, обязательно
приложите к ней следующие сведения о себе:

1. Фамилия, имя, отчество
2. Дата рождения
3. Место рождения
4. Адрес проживания (по регистрации).
Не забудьте указать почтовый индекс
5. Паспорт: серия....., номер....., кем выдан.....,
дата выдачи.....
6. ИНН
7. Номер пенсионного страхового свидетельства



ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР®

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ЖУРНАЛ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

Главный редактор
В.Т.БОРОДИН (к.т.н.)

Редакционный совет:

М.И.Гаврилов — (зам.главного редактора)

А.П.Грязев — зам. председателя

Республиканского совета ВОИР

Ю.В.Гуляев (академик РАН) —

директор Института радиотехники

и электроники РАН

Ю.М.Ермаков (д.т.н.) — проф.

кафедры МГУ приборостроения

и информатики

Б.Д.Залещанский (к.т.н., д.э.н.) —

Генеральный директор НИИ

автоматической аппаратуры

В.А.Касьянников (к.т.н.) —

зам. главного конструктора

ГК «Российские вертолеты»

О.А.Морозов — директор

НПП «МАГРАТЕП»

Н.А.Черноплеков (член-корр. РАН) —

директор Института сверхпроводимости

и физики твердого тела

Ш.Ш.Чипашвили (к.т.н.) — первый

зам. Генерального директора

МНТК «Прикладные информационные

технологии и системы»

И.Э.Чутко (первый зам.главного

редактора)

Номер готовили:

М.И.Гаврилов, С.А.Константинова,

А.Ф.Ренкель, Е.М.Рогов,

О.М.Сердюков

Консультант

Н.А.Хохлов

Художник

А.В.Пылаева

Технический редактор

Е.П.Артюшкина

Адрес для писем:

117420, Москва В-420. До востре-

бования. Журнал «Изобретатель и

рационализатор».

Тел.: (495) 332-9277

Тел./факс (499) 128-7613 (реклама)

E-mail:

journal@i-r.ru

Наша страница в Интернете:

www.i-r.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ —

коллектив редакции журнала

Журнал «Изобретатель и рационализатор»

зарегистрирован Министерством печати и

массовой информации РСФСР 3 октября

1990 г. Рег. № 159

Присланные материалы не рецензируются и не возвращаются. Перепечатка

материалов разрешается со ссылкой на журнал «Изобретатель и рационализатор»

©«Изобретатель и рационализатор», 2008

Подп. в печать 28.11.2008. Бумага офс. №1.

Формат 60×84/8. Гарнитура «Pragmatika». Печать

офсетная. Усл.-печ. л. 4. Тираж 5150 экз. Зак. 2859

Отпечатано ОАО «Московская газетная типо-

графия», 123995, ГСП-5, Москва Д-22, ул.1905

года, 7

В НОМЕРЕ:

| | | |
|---|--------------------------|-------------------|
| МИКРОИНФОРМАЦИЯ | | 2 |
| ИДЕИ И РЕШЕНИЯ | | 4 |
| Космический ловец (4). Им сверху видно все (4). Алло, улей? (5). Микро-наутилусы защитят страну? (6). Строим без цемента (7). | | |
| ИЗОБРЕТЕНО | | 8 |
| Из альбома В.Заборонского (8). Водяная горка для равнинной ГЭС (9). Яды связывают друг друга (10). Персональный маяк (10). Освежит и обогреет (11). | | |
| ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ | | 12 |
| Вот дом, который построил... новатор | Ю.ШКРОБ | |
| ВНЕДРЕНО | | 14 |
| «Яхта» — корабль надежды | М.ГАВРИЛОВ | |
| ПРОБЛЕМАТИКА | | 16 |
| Придать науке инновационный импульс | Н.МОИСЕЕВА | |
| ПРЕДПРИИМЧИВЫМ | | 17 |
| Дорисуй, раскрась и живи | Е.РОГОВ | |
| ПОРТРЕТЫ | | 18 |
| Главный конструктор автокранового завода | Ю.ЕРМАКОВ | |
| ИСКИ И ИЗЫСКИ | | 19 |
| ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ | | 20 |
| А ВАС говорит: не быть ТЗ «LIVIA» | А.РЕНКЕЛЬ | |
| ЗНАКОМСТВО | | 22 |
| Подводник, диверсант, профессор | В.ЧЕРНОЛЕС | |
| СОБЫТИЯ. НОВОСТИ | | 23 |
| Корпорацию возглавил Чубайс | А.РЕНКЕЛЬ | |
| БЛОКНОТ ТЕХНОЛОГА | | 24 |
| | С.КОНСТАНТИНОВА | |
| ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ | | 26 |
| Показывает «Лепин-2008» | Ю.ЕГОРОВ, Т.НОВГОРОДСКАЯ | |
| ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ | | 27 |
| Под знойным небом Аргентины | А.РЕНКЕЛЬ | |
| ПАТЕНТЫ ВСЕГО МИРА | | 28 |
| РЕФЕРАТЫ, ДАЙДЖЕСТЫ, РЕЦЕНЗИИ | | 29 |
| Неисчерпаемый источник | Ю.ШКРОБ | |
| СОДЕРЖАНИЕ ИР ЗА 2008 Г. | | 30 |
| ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО | | 32 |
| | А.РЕНКЕЛЬ | |
| АРХИВ-КАЛЕНДАРЬ | | 3-я с.обл. |
| Когда-то в декабре | В.ПЛУЖНИКОВ | |

№12 (708), декабрь, 2008. Издаётся с 1929 года

МИ 1201
АКТИВНОЕ И ПАССИВНОЕ КУРЕНИЕ ускоряет старение кожи. Суперсовременное косметическое средство на основе кислородпереносящей наноэмульсии (**пат. 2304959**) защитит внешность не только курильщиков, но и безвинно страдающих граждан от вредного табачного дыма. А бросать курить все-таки придется! **125502, Москва, ул. Лавочкина, 50-1, кв. 24. Пат. пов. Н.Л.Цетович, рег. № 455.**

ЭТО Я-ТО РАНО НАЧАЛ КУРИТЬ?! ДА УЖЕ ПОЛОВИНА ПЕРВОГО!!



МИ 1202
Офтальмологи из екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» научились (**пат. 2304963**) так грамотно **СОЧЕТАТЬ ОБЩУЮ И МЕСТНУЮ АНЕСТЕЗИЮ**, что в послеоперационный период у пациентов не будет ни тошноты, ни рвоты. **620149, Екатеринбург, ул. Бардина, 4а. МНТК «Микрохирургия глаза», директору.**

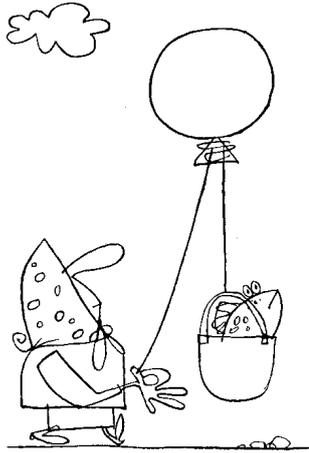
Я ТАК РАД ЧТО ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ, У МЕНЯ НЕТ НИ ТОШНОТЫ НИ РВОТЫ, НО Я ПОКА НИЧЕГО НЕ ВИЖУ!



МИ 1203
Вам когда-нибудь попадалась в булке проволока? Так вот, малогабаритный и недорогой **МАГНИТНЫЙ СЕПАРАТОР** эффективно удалит (**пат. 2305008**) из текучих и сыпучих сред ферромагнитные примеси. Сепаратор содержит систему магнитных стержней, которые вдоль нижних ребер имеют дополнительные магнитные стержни. **129337, Москва, ул. Палехская, 21, кв. 2. А.В.Сандуляку.**

МИ 1204
СПОСОБ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ СЕРНИСТЫХ АНГИДРИДОВ раствором гашеной извести (**пат. 2305004**) защитит воздух от промышленных загрязнений сернистыми продуктами и летучей золой, которые образуются при сжигании топлива в котлах ТЭС. Конструктивно и технологически простое изобретение не требует для внедрения больших затрат средств и позволяет быстро модернизировать действующие станции. **630032, Новосибирск-32, ул. Планировочная, 18/1. ЗАО «СибКОТЭС».**

МИ 1205
Целых четыре варианта устройства для снаряжения воздушного шарика (**пат. 2305000**) придумал С.К.Баранов. С помощью вышеупомянутого изобретения не только **ЗАПОЛНЯЮТСЯ ГАЗОМ ШАРИКИ**, но и «решается задача повышения уровня эмоционального воздействия на человека от декоративного оформления фигурными конструкциями из шаров». **125481, Москва, ул. Фомичевой, 3-1-435. С.К.Баранову.**



МИ 1206
Говорят, к 2025 г. в мире будет 300 млн больных диабетом 2-го типа. Чтобы снизить уровень инсулина в крови, специалисты ООО «Березовый мир» предлагают (**пат. 2304976**) дополнительно к традиционному лечению **ПРИНИМАТЬ** средства, содержащие **ЭКСТРАКТ БЕРЕСТЫ**. **119034, Москва, Пречистенский пер., 14, стр. 1, 4-й этаж. «Гоулдингз Интернэшнл Инк.», В.Н.Дементьеву.**

МИ 1207
В литейном производстве для изготовления металлических деталей часто используется «**ОТЛИВКА В ЗЕМЛЮ**». В новом связующем составе для песочных литейных форм содержатся (**пат. 2305019**) эпоксидная смола, акрилат и некоторые алкиловые эфиры. **129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр. 3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры», пат. пов. Е.Е.Назиной, рег. № 517.**

МИ 1208
ОЧЕНЬ ПРОЧНЫЙ ГРОХОТ легко разделяет материал на фракции (**пат. 2305013**, авторы В.Г.Копченков и Е.А.Середа). Авторы уверяют, что износившее-

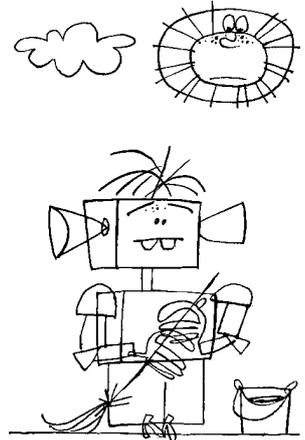
ся эластичное сито легко заменить на новое. **355029, Ставрополь, пр-т Кулакова, 2. СевКавГТУ.**

МИ 1209
Металл магний прекрасно экранирует электромагнитное излучение, великолепно поглощает колебания и защищает от шума. В Японии научились (**пат. 2305021**) получать особо **ТОНКИЙ ЛИСТ ИЗ МАГНИЯ** или магниевого сплава методом литья под давлением и последующей прокаткой. **129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр. 3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры», пат. пов. Ю.Д.Кузнецову, рег. № 595.**

МИ 1210
Любителям часами валяться на солнышке, увы, грозит **МЕЛАНОМА КОЖИ**. В Ростовском научно-исследовательском онкологическом институте разработан (**пат. 2304965**) и опробован на 132 пациентах новый способ комплексного лечения этого вида рака. Врачам удалось увеличить продолжительность и улучшить качество жизни больных. **344037, Ростов-на-Дону, 14-я линия, 63. Ростовский научно-исследовательский онкологический институт МЗ РФ.**

МИ 1211
На московском предприятии «САЛЮТ» создан (**пат. 2305026**) универсальный **СТАНОК ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ШЛИФОВАНИЯ**. Установка повышает производительность обработки деталей и при этом не занимает в цехе много места. **105118, Москва, пр-т Буденного, 16. ФГУП «ММП «САЛЮТ», правовое управление, С.Е.Кирееву.**

МИ 1212
В Южной Корее создан и запатентован в России хитрый **БЕСПРОВОДНОЙ РОБОТ-УБОРЩИК** с дистанционным управлением (**пат. 2305029**). Перемещаясь по дому или офису, он всасывает пыль или грязь. Чем будут заниматься в это время российские домохозяйки и гастарбайтеры, в описании не сказано. **129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр. 3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры», пат. пов. Г.Б.Егоровой, рег. № 513.**



МИ 1213
Измученным бессонницей гражданам поможет **НОРМАЛИЗАЦИЯ АРХИТЕКТ-**

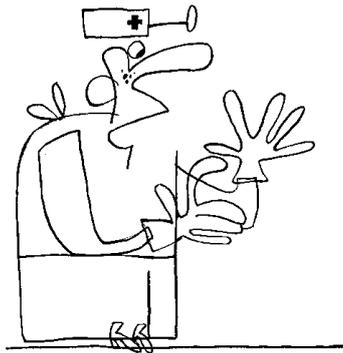
ТУРЫ СНА. Во время медленноволновых стадий ночного сна проводится (пат. 2304988) низкоамплитудная электрическая или магнитная стимуляция, не пробуждающая пациента. Первичный курс — не менее 10 ночей подряд. **105082, Москва, Спартаковская пл., 1/2, кв.72. П.А.Индурскому.**

МИ 1214
Изобретатель С.В.Горбунов сконструировал **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ** (пат. 2305032). Это реактор и система трубопроводов, соединяющих его с конденсатором и охладителем. Причем устройство смонтировано прямо в полости нагревательной печи. Оно избавит нас от резиновых отходов, ненужных пластмассовых изделий, мусора. **656066, Барнаул, ул.Глушкова, 30, кв.48. С.В.Горбунову.**

МИ 1215
Пожарным, работникам автозаправок и нефтегазовой отрасли предназначен (пат. 2305035) многослойный **ОГНЕЗАЩИТНЫЙ МАТЕРИАЛ**. Это пакет из нескольких слоев наружного из термостойких волокон, гидроизоляционного, промежуточного термоизоляционного и внутреннего из хлопчатобумажной ткани. **198323, Санкт-Петербург, Красносельское ш., 36, кв.58. Е.Л.Смирновой.**

МИ 1216
Горячие финские парни Лео Хатьясало и Кари Ринко придумали (пат. 2305038) прочный **ЭЛАСТИЧНЫЙ КОМПОЗИТНЫЙ МАТЕРИАЛ** особой структуры. Из него можно делать не поддающиеся разрезам медицинские перчатки. **191186, Санкт-Петербург, а/я 230, «АРС-ПАТЕНТ». Пат. пов. В.М.Рыбакову, рег. № 90.**

НАДО ЖЕ, ПЕРЧАТКИ
СКАЛЬПЕЛЕМ НЕ РЕЖУТСЯ!
ВИДИМО, СКАЛЬПЕЛЬ
ТУПОЙ!!!



МИ 1217
Москвичи Игорь и Елена Ивановы на двоих изобрели одно **ИЗДАНИЕ**. Оно содержит сразу два книжных блока, установленных в одной обложке, и снабжено дополнительным книжным блоком. Дружная семейная парочка особо подчеркивает, что «независимое расположение информационных носителей позволяет отдельно просматривать каждый из книжных

блоков». **117418, Москва, ул.Зюзино-ская, 4, корп.1, кв.103. И.С.Иванову.**

МИ 1218
«Я опущусь на дно морское...», если водонепроницаемость оболочек подводного аппарата обеспечит (пат. 2305046) разъемное **ТОРЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ** изобретателя В.В.Пикуля. Все дело в супернадёжном эластичном уплотнителе с пружинным хомутом. **690950, Владивосток, ГСП, ул.Пушкинская, 10. ДВГТУ, патентный отдел.**

ОН ОПУСТИЛСЯ
НА ДНО
МОРСКОЕ!!!



МИ 1219
Даже в горах настоящие морские волки скучают по морю. Георгий Константинович Пиранишвили из Владикавказа в свой **УСТОЙЧИВЫЙ ПЕРИСКОП**, наверное, видит волны и чаек. Для устранения изгибающего момента и вибрации перископа (пат. 2305048) во время движения подводной лодки на верхней его части к хомуту с подшипником прикреплены тросы-оттяжки. **362015, РСО — Алания, Владикавказ, ул.Тургеневская, 24, кв.2. Г.К.Пиранишвили.**

МИ 1220
Посадка самолета даже в аварийной ситуации будет более безопасной благодаря тому, что новая облегченная **ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА** позволит уменьшить (пат. 2305055) остатки невыработанного за полет топлива до минимума. **105005, Москва, а/я 20, наб. Акад. Туполева, 17. ОАО «Туполев».**

МИ 1221
Группа немецких товарищей додумалась (пат. 2305059), как надежнее **КРЕПИТЬ СОЛОМИНКИ** для питья к пленочным пакетам с соками или молоком. И запатентовала соответствующее устройство. **191036, Санкт-Петербург, а/я 24, «НЕВИНПАТ», пат. пов. А.В.Поликарпову.**

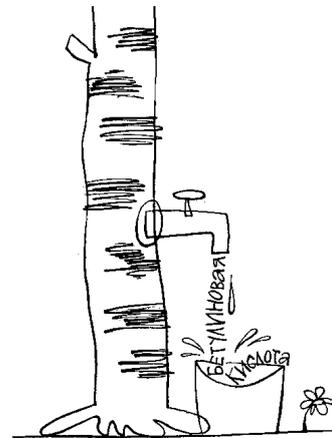
МИ 1222
Доктор Пиллюлькин любил мазать разбитые колени Незнайки и прочих коротышек йодом. **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЙОДАТА И ЙОДИДА КАЛИЯ** позволяет упростить технологию и повысить ее эффективность (пат. 2305066). Теперь йода хватит даже на колени всех баскетболистов вместе взятых. **353360, Крас-**

нодарский край, Крымский р-н, ст. Троицкая, ОАО «Троицкий йодный завод», нефтепромплощадка 20, генеральному директору М.В.Кравчуку.

МИ 1223
«Мы охотники за удачей — птицей цвета ультрамарин!» Чтобы получить керамический **ПИГМЕНТ ЦВЕТА УЛЬТРАМАРИН**, предлагается (пат. 2305075) перемешать шихту, содержащую оксид алюминия, оксид кобальта, порошкообразный алюминий, и подогреть ее до 500°C. А потом подвергнуть термосинтезу в режиме локально инициируемого послонного горения. **634021, Томск, пр.Академический, 10/3. ТНЦ СО РАН, отдел структурной макрокинетики.**

МИ 1224
БЛЕСТЯЩЕЕ ЭМАЛЕВОЕ ПОКРЫТИЕ ивановской изобретательницы Юлии Щепочкиной можно наносить на изделия из стали, сплавов на основе меди, серебра, никеля и других металлов (пат. 2305077). Целью новации «является повышение показателя преломления эмалевого покрытия». **153000, Иваново, ул.-Варенцовая, 17/1, кв.7. Ю.А.Щепочкиной.**

МИ 1225
БЕТУЛИНОВАЯ КИСЛОТА применяется для производства антиопухолевых и антиВИЧ лекарственных препаратов. Красноярские ученые научились получать (пат. 2305106) это биологически активное вещество из продуктов химической переработки березовой коры. **660036, Красноярск, академгородок, ИХХТ СО РАН, патентоведу В.В.Замятинной.**



МИ 1226
СМЕСЬ ДЛЯ ПЕНОБЕТОНА содержит (пат. 2305087) высокоалюминатный цемент, песок, полуводный фосфогипс, карбонатсодержащий отход содового производства и модифицированную пенообразующую добавку. Обещаны высокая прочность при сжатии, низкие теплопроводность и усадка пенобетона при твердении. **190031, Санкт-Петербург, Московский пр., 9. Петербургский государственный университет путей сообщения, патентный отдел.**

С. КОНСТАНТИНОВА
Рис. Ю. АРАТОВСКОГО

КОСМИЧЕСКИЙ ЛОВЕЦ

КОМПАКТНЫЙ, НО ВЕСЬМА РАБОТЯЩИЙ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СПУТНИК РЕГИСТРИРУЕТ КОСМИЧЕСКИЕ ЛУЧИ И ОБКАТЫВАЕТ НОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОЛНЕЧНОГО ТЕПЛА В ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, ДАВЫ СДЕЛАТЬ СОЛНЕЧНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫМИ С ОБЫЧНЫМИ ГЭС И ТЭС.

Многие чрезмерно прагматичные и, как говорят романтики, приземленные люди и раньше, и сегодня всячески осуждали и осуждают действительно весьма солидные затраты на запуск спутников, космических станций, межпланетных кораблей и прочие исследования и освоение внеземного пространства. «Лучше бы на Земле потратили эти денежки с пользой, вон дыр сколько!» — ворчат они. С этим категорически не согласны ученые и изобретатели из консорциума «Космический аллигатор» (**Московская обл., г. Королев**). На проходившем в павильонах ЦВК «Экспоцентр» Международном салоне аэрокосмических технологий и услуг «AEROSPACE» они продемонстрировали новый космический аппарат научно-технологических исследований «Прометей». Как вы помните, конечно, мифический Прометей похитил у небожителей огонь и передал его людям, за что боги его и покарали. Новый «Прометей» должен решать похожие задачи — в частности, перевести небесный огонь в земную энергию. А то традиционные источники ее, например углеводородные, истощаются: как бы не замерзнуть.

Легкая углепластиковая конструкция нового спутника имеет на борту некую «ромашку» из зеркал (фото 1), автоматически разворачивающуюся, штангу с при-

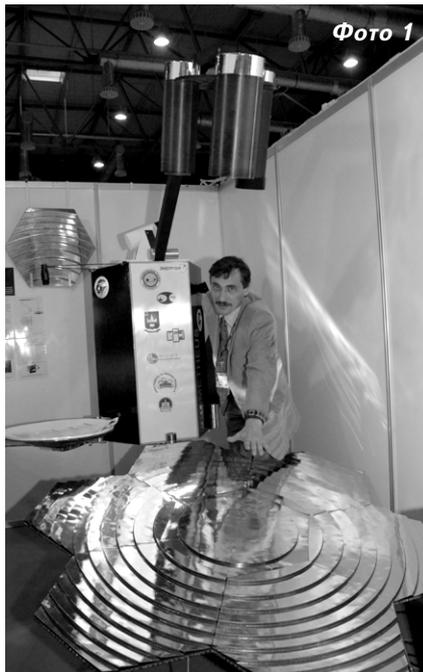


Фото 1

емником солнечных и космических излучений, лазер, солнечные батареи, антенну для передачи информации на Землю или космическую станцию.

Суть проекта (пока это только проект) состоит в том, что новый аппарат будет решать как чисто научные, так и вполне практические, технологические задачи. Во-первых, он станет как бы крупногабаритным детектором космических лучей. Сегодня это чрезвычайно важная задача для многих ученых, в первую очередь для физиков-ядерщиков. Регистрация частиц сверхвысоких энергий 10^{20} электронвольт и выше, которые этот космический аппарат будет улавливать и регистрировать, поможет решить немало важнейших теоретических задач. Пока для целей фундаментальной науки. Но как известно, теория часто становится основой вполне практических и весьма полезных для всех нас решений. Когда-нибудь и космичес-

кие лучи поработают на пользу человека. А солнечная энергия делает это уже сегодня. Но пока недостаточно активно. Вот повышение эффективности ее использования и является второй, вполне практической задачей «Прометей»: отработка применения новых эмиссионных преобразователей солнечного тепла в электричество, имеющих весьма высокий КПД. Лучи, космические и солнечные, улавливаются приемником, направляются на зеркальную ромашку (фото 2), а данные детектирования передаются куда следует с помощью лазерного луча. Он же отправляет на Землю или на другой космический объект и энергию, полученную в результате преобразования солнечного тепла в электричество (способ уже давно отработан).

Поскольку «Аллигатор» работает в тесном сотрудничестве с такими крупными и авторитетными организациями, как НИИ ядерной физики им. Д.В.Скобельцина, Объединенный институт ядерных исследований в Дубне, МИФИ, физфак МГУ, можно надеяться, что это содружество скоро принесет свои плоды и количество источников энергии на нашей планете увеличится, а жизнь от этого станет комфортнее и богаче.

Тел. (495) 513-80-46, Сапрыкин Олег Алексеевич.

О. СЕРДЮКОВ

ИМ СВЕРХУ ВИДНО ВСЕ

РАЗЛИЧНЫЕ БЕСПИЛОТНЫЕ САМОЛЕТЫ СПОСОБНЫ РЕШАТЬ МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ЗАДАЧИ ПО МОНИТОРИНГУ, РАЗВЕДКЕ, ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗОВ И ПР. ОНИ МОГУТ ДЕЙСТВОВАТЬ ПОД РУКОВОДСТВОМ ОПЕРАТОРА ИЛИ КОМПЬЮТЕРА.

Один из авторов новых комплексов летательных беспилотных самолетов В. Кузминский убежден, что будущее неперспективной авиации — беспилотные самолеты. Военная, грузовая, научная, мониторинговая и тому подобная авиация должна управляться современной электроникой, считает он, пилот там — только источник ошибок и опасности. Компьютеры, утверждает он, надежнее и безопаснее. Никакая погода и отсутствие видимости электронику не волнуют, усталость, невнимательность, недостаточная опытность и прочие человеческие факторы у нее отсутствуют, да и пощады такой беспилотный самолет в аварию, никаких жертв не будет.

Поэтому на выставке III Международного салона военной техники и вооружений, проходившей в павильонах ЦВК «Экспоцентр», Вадим Львович представлял разработанные им и его коллегами в казанском ЗАО «Эникс» небольшие самолеты «Элерон-3» и «Элерон-10», способные выполнять не только военные, но и многочисленные мирные задания. Только просьба не путать эти маленькие самолетчики (фото 1 и 2) с обычными авиа-

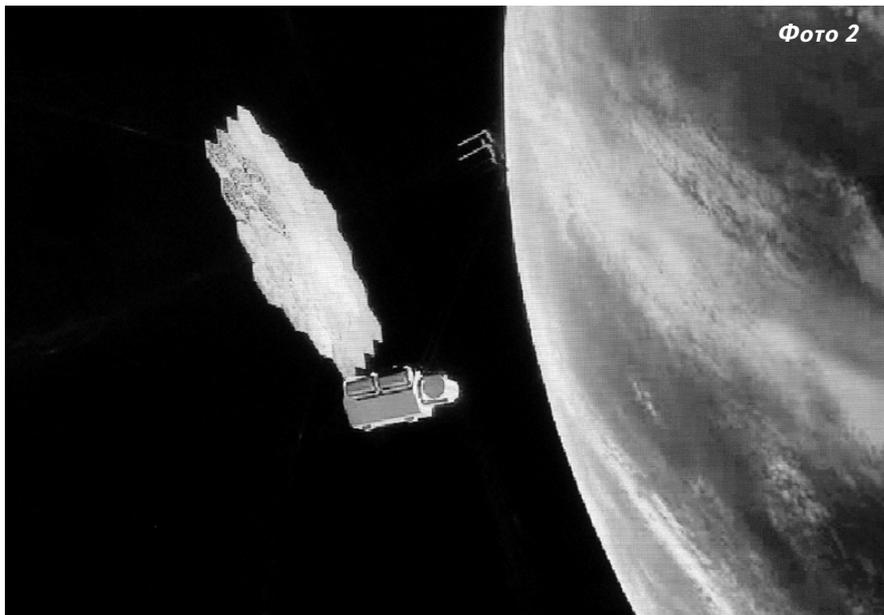


Фото 2



Фото 1



Фото 2

моделями. В отличие от них, «Элероны» и другие беспилотные аппараты не требуют обязательного управления их рулями оператором с земли, например по радио. Он должен видеть, как летает его самолетик, и поворачивать его в нужную сторону, заставляя приземляться, взлетать — все в пределах видимости. Беспилотный же самолет автономен, им управляет автопилот, часто самостоятельно, по программе, заложенной в компьютер (наземный или бортовой). Самолеты эти могут быть не только миниатюрными, есть и «силачи», которые поднимут несколько тонн, на них может находиться радиологическое и метеорологическое оборудование, телекамеры и тепловизоры, фотокамеры и различные датчики, системы спутниковой навигации и связи — в общем, они годятся для решения самых сложных задач и для разведки. Запускает самолет катапульты, которую вместе с ним легко перевозить на автомобиле. В него может быть заложена

и программа самостоятельного маршрута: полети туда-то на такой-то высоте, возвратись тогда-то, измерь то-то, сними там-то и так-то.

Есть программы многократного прохода над заданной точкой, ее облета. Разработаны и программы-бумеранги, когда электроника запоминает место старта летательного аппарата и по выполнению поставленных задач возвращает его в исходную точку. Разумеется, такими машинами могут управлять и операторы по радио. Но делают они это без прямого визуального контакта, находясь за многие сотни километров от летящего где-то самолетика. Более того, есть аппараты, которые пилотируют через спутники связи с любого континента. Так что, возможно, в обозримом будущем летчики покинут не пассажирские самолеты.

Тел. (843) 570-76-07, ЗАО «ЭНИКС».

О. ТАТЬЯНИН

АЛЛО, УЛЕЙ?

ПРЕДЛАГАЕТСЯ УСТАНОВИТЬ ПРЯМУЮ ТЕЛЕФОННУЮ СВЯЗЬ С УЛЬЯМИ, ДАБЫ ПО ХАРАКТЕРУ ЖУЖЖАНИЯ ЗИМУЮЩИХ ПЧЕЛ ОПРЕДЕЛЯТЬ САМОЧУВСТВИЕ РОЯ, И ЕСЛИ ЧТО НЕ ТАК, ВОВРЕМЯ ПРИНЯТЬ НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ.

«Это «ж-ж-ж» мне не нравится», — сказал Винни Пух, висая на воздушном шарике около дупла, в котором жили пчелы. И как мы знаем, оказался прав, определив по звуку их агрессивное настроение. Впрочем, мед любят не только медведи. Продукт вкусный, полезный, а кроме того, лечебный, как и прополис, который также вырабатывают пчелы. Да и воск применяют во многих отраслях промышленности. Но пчеловодство — занятие весьма хлопотное, увы, не всегда рентабельное и очень трудоемкое. За пчелами постоянно требуется глаз да глаз. Особенно зимой — это наиболее трудный период в их жизни. Длится она, в зависимости от климатических условий данного региона, от трех до пяти месяцев. Готовятся пчелы к ней долго и тщательно — замазывают все щели прополисом, обмазывают стенки улья, уменьшают размеры летка, изгоняют трутней. Когда температура наружного воздуха становится ниже 13°C, пчелы сбиваются в клубок, согревая друг друга. И постоянно жужжат. Опытный пчеловод, не хуже того же Винни Пуха, по характеру этого жужжания определяет настроение пчел, состояние роя, и если возникает негативная ситуация, быстро принимает меры по ее исправлению: утепляет ульи, например, старается устранить причины возможного заболевания пчел и пр. Для прослушивания улья применяют обычный резиновый шланг. Засовывают его конец в леток и через него слушают, как обитатели улья жужжат.

Н. Бублий из подмосковного поселка Марьино счел такой старомодный способ несolidным для нынешнего XXI в. и решил общаться с пчелами по телефону. Он взял мобильный телефон, вытащил из него микрофон, предварительно отрезав наушники, и поместил в улей, а концы провода вывел наружу. Затем Николай Павлович подключил телефон. Теперь, позвонив с другого аппарата по этому номеру, он устанавливает связь между двумя мобильниками (один абонент — он сам, а другой — пчелы) и прекрасно слышит их жужжание, определяя настроение роя. Теперь не надо бегать по морозцу, прослушивая ульи, все прекрасно можно делать дистанционно, находясь в тепле и комфорте.

Но этого Бублию показалось недостаточным, и он установил в пчелином жилище термометр от тестера-мультиметра. Теперь он знает и температуру в улье, и то, как пчелы реагируют на нее и на другие условия зимовки, по их «разговорам».

Тем пчеловодам, кто пожелает последовать примеру Николая Павловича, придется учесть не только его позитивный опыт, но и негативный. Пчелы оказались слишком чистоплотными и рачительными хозяевами: по весне «облаживают» и убирают из своего дома все лишнее. Не обо-

шла эта печальная участь и приспособления, которые поместил в улей Бублий. Поэтому их надо заключать в прочный футляр, какой этим насекомым не «по зубам».

Разумеется, все это Бублий изготовил «на коленке». А вот для больших пчеловодческих хозяйств он предлагает устанавливать связь с ульями, а также датчики температуры и влажности повсеместно, во всех ульях, соединять их с компьютерами и таким образом вести постоянное наблюдение за состоянием пчел, дабы быстро отреагировать на ухудшение условий их зимовки. Можно не сомневаться, что такой контроль поможет сделать пчеловодство более рентабельным, чем сегодня, и получать от него немалую прибыль, принося одновременно больше пользы всем нам.

Тел. 8-916-635-01-99, Бублий Николай Павлович.

О. СЕРДЮКОВ

МИКРОНАУТИЛУСЫ ЗАЩИТЯТ СТРАНУ?

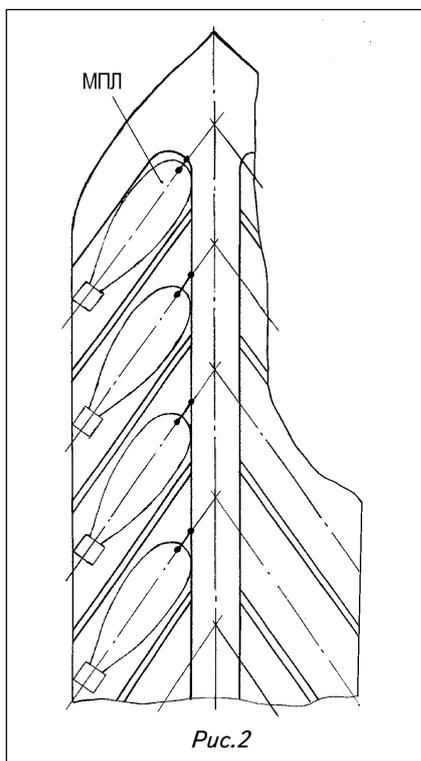
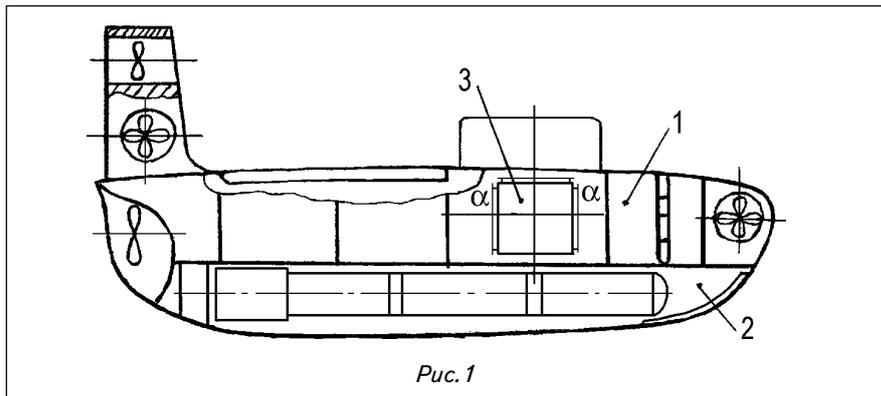
ПРЕДЛАГАЕТСЯ ВЫПУСКАТЬ НЕ ТОЛЬКО МОГУЧИЕ ПОДВОДНЫЕ КОРАБЛИ, НО И МАЛЕНЬКИЕ ЮРКИЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДОЧКИ, ОСНАЩЕННЫЕ 1–2 РАКЕТАМИ, ДАБЫ ОНИ, ПОДОВНО МОСКИТАМ, МОГЛИ «ЖАЛИТЬ» КОГО УГОДНО И ГДЕ УГОДНО.

ИХ УДОБНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ И В МИРНЫХ ЦЕЛЯХ.

Конечно, современные атомные подводные гиганты — огромное достижение изобретательской и инженерной мысли. Сегодня они достаточно надежно могут защитить морские рубежи страны, месяцами находясь в автономном плавании, и если не дай Бог потребуются — нанесут сокрушительный удар своими мощными и многочисленными ракетами по любой цели в любом месте земного шара. Однако изобретатель из Ульяновска В. Дмитриев уверен, что существующий атомный подводный флот (АПФ) не удовлетворяет трем основным требованиям, предъявляемым к такого рода вооруженным силам: скрытности, мобильности и возможности быстро рассредотачиваться. Разумеется, чем больше и мощнее атомная подлодка (АПЛ), тем труднее замаскировать место ее нахождения, тем менее она изворотлива и мобильна и тем сложнее и дороже понатывать повсеместно таких подводных гигантов.

Владимиру Филипповичу пришла в голову любопытная мысль. Если сложно рассредоточить по всем морям и океанам могучие подводные лодки, то ракеты — куда проще. А они-то и есть главное, что установлено на этих кораблях. Но для этого надо создать носители нового типа: вместо одной огромной подлодки — множество маленьких (МПЛ) с 1–2 ракетами на борту.

По мысли автора такая МПЛ (рис. 1) должна состоять из двух основных частей — служебной 1 и боевой 2. В первой



находятся командный пункт 3 (КП), жилой отсек, силовая установка, топливо и пр., а во второй, представляющей собой герметичную шахту, — 1–2 ракеты, расположенные не как в атомной подлодке, а горизонтально. КП представляет собой герметичный отсек-капсулу, который имеет возможность, если надо, повернуться относительно корпуса, а в случае аварии или другой необходимости — отделиться от нее и всплыть на поверхность. Поэтому при пуске ракеты и в аварийных ситуациях весь экипаж (а он не должен превышать 5 человек) должен находиться в этой капсуле. При запуске ракеты МПЛ должна занять вертикальное положение, при этом способный поворачиваться относительно ее корпуса КП остается горизонтальным, и никаких сложностей и неудобств для находящегося внутри его экипажа не возникает. После пуска ракеты статус-кво восстанавливается.

Само собой, такие подлодки не могут сравниться с АПЛ по времени нахождения в автономном плавании и его дальности. Поэтому доставлять МПЛ в различные районы Мирового океана должен надвод-

ный транспорт или те же АПЛ. Однако, считает Дмитриев, целесообразнее было бы создать специальные ПЛ-носители по типу авианосцев: уж перестраивать флот, так перестраивать. Такие «лодконосцы» (рис. 2) доставят МПЛ куда угодно, смогут дозаправлять их топливом, когда потребуется, заменять экипаж, предоставляя ему комфортабельный отдых, производить на пути ремонт МПЛ и пр. Здесь же находится командный пункт соединения МПЛ.

Такие лодочки имеют немалые преимущества перед современными подлодками. Они сверхмобильны, могут рассредоточиться как угодно, обнаружить их очень непросто. Конечно, мощный удар залпом из многих ракет одна МПЛ нанести не может, но несколько таких малюток вполне способны в случае необходимости врезать по цели как следует.

В зависимости от типа ракет, размещаемых на МПЛ, можно создавать такие кораблики различного класса для ракет любой мощности и любой дальности полета. Еще выгода: МПЛ смогут подбираться к цели на близкое расстояние, благодаря чему их «посланцы» будут лететь недолго, поэтому сбить их будет сложнее, чем ракеты дальнего действия.

Все помнят о трагедии АПЛ «Комсомолец». А экипаж МПЛ спасти будет несложно, поскольку он всплывает в отделяемой капсуле КП. Изготавливать МПЛ можно на обычных заводах, используя отработанные технологии, что позволит существенно сократить затраты на их создание. Они экологичнее, безопаснее для экипажа (нет атомного реактора) и надежнее традиционных атомных гигантов.

Разумеется, это пока только идея, до ее воплощения, если таковое вообще целесообразно, пока далеко. Во-первых, возникает множество технических проблем. Как, например, обеспечить надежное вертикальное положение лодки во время пуска ракеты? Может быть, следует, скажем, установить выдвижные тормозные щитки или небольшие двигатели, которые погасят импульс, получаемый при этом лодкой. Надо сделать абсолютно надежным отделение капсулы КП в случае необходимости. Есть немало и других вопросов. Но даже если они и будут решены, имеются и иные сложности, организационные и политические. Скажем, придется решать непростые задачи по доставке МПЛ в нужные районы, по бесперебойному снабжению их топливом, боеприпасами и т.д. Кроме того, такие МПЛ будут стоить относительно дешево, значит, их сможет купить кто угодно, в том числе и террори-

сты. А сегодня, увы, частенько все продается и все покупается. МПЛ невелики, экипаж их — не более 5 человек, что стоит захватить такую подлодку тем же террористам или диверсантам? Необходимо учитывать и различные международные договоры о ПРО и стратегических вооружениях, участником которых является наша страна.

Возможно, эти соображения, возможно, другие явились причиной того, что, как было сказано несколько лет назад в ответе 1-го ЦНИИ Минобороны РФ на предложения Дмитриева по поводу создания таких МПЛ, они, эти предложения, не могут быть положены в основу дальнейших проработок. Его вежливо поблагодарили за заботу о приумножении мощи нашего флота, но увы, на том поставили точку.

Наверное, специалисты знают, что пишут и делают. Но в недалеком будущем, как надеется Владимир Филиппович, его предложения могут все-таки их заинтересовать. Положение в мире все время изменяется, меняются и технические и материальные возможности нашей страны и промышленности. Глядишь, и МПЛ понадобятся. Тем более что, не будучи оснащены ракетами, они вполне могут быть использованы в мирных целях для проведения различных подводных работ, разведки подводного шельфа и прочих надобностей. А то и для катания туристов.

Тел.: (8422) 56-74-24, Дмитриев Владимир Филиппович.

О. ПОЛУШКИН

СТРОИМ БЕЗ ЦЕМЕНТА

РАЗЛИЧНЫЕ СТРОЙМАТЕРИАЛЫ, КОТОРЫЕ НИЧУТЬ НЕ ХУЖЕ ТРАДИЦИОННЫХ, НО ИЗГОТОВЛЕННЫ БЕЗ ОБЫЧНЫХ СВЯЗУЮЩИХ (ЦЕМЕНТА, ИЗВЕСТИ, ГИПСА, ГЛИНЫ), ПРЕДЛАГАЕТСЯ ПОЛУЧАТЬ ИЗ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОВСЮДУ КРЕМНЕЗЕМНЫХ ПОРОД И КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ.

Как научились наши пращурь строить не из натуральных камней и дерева, а из искусственных стройматериалов — сначала кирпич и керамика, потом бетон и композиты, — так и изготавливают эти материалы по веками установившейся технологии. В кирпичном производстве долго и тщательно готовят глину для обжига, в бетонном и композитном смешивают наполнители (песок, щебень, гравий и т.п.) со связующим (цемент, известь, синтетические материалы). Казалось бы, что в этом плохого: сколько великолепных зданий, построенных много веков назад, до сего дня улаживают наши взоры. Да и многие шедевры современного зодчества, будем надеяться, веками станут радовать наших отдаленных потомков. Но изобретатели не унимаются. И находят даже в такой, казалось бы, консервативной отрасли, как производство стройма-

териалов, возможность совершить нечто вроде революции.

Изобретатели из орловской компании «АФТ-интех», руководимой А.Фашевским, разработали новые отличные, более качественные, чем существующие, материалы и технологии их производства, в которых используется сырье, коего повсюду навалом. А также отходы многих производств, пока что отправляемые в основном на свалки. При этом обходятся без традиционных связующих (**пат. 2300506 и пол. реш. по заявке на пат. 2007108080**). Материалы получают самые разнообразные — от легких теплоизоляционных до конструктивных, из которых можно изготавливать, например, стены и покрытия, композиты, стекло, отделочную плитку и многое другое. Они применимы для строительства любых промышленных и гражданских объектов, а также для теплоизоляции различного промышленного оборудования.

Для изготовления этих материалов предлагается использовать, во-первых, кремнистые породы, такие как трепел, опока, диатомит, цеолит и другие. Кремний в них содержится в аморфном виде, в отличие, например, от речного песка, где он кристаллический. Таких пород в природе повсюду миллиарды тонн, но применяют это сырье пока очень мало: не было простой и недорогой технологии производства из него стройматериалов. Во-вторых, можно использовать кремнийсодержащие промышленные отходы, которых сегодня также видимо-невидимо: руководители многих производств не знают, как от них избавиться. Главное, чтобы сырье отвечало основному требованию: имеющийся в нем кремнезем должен легко вступать в реакцию с щелочью и образовывать при этом гидросиликаты.

Предлагаемая технология производства стройматериалов «ГРАСТЕК» проста и эффективна. Сырье добывают (в карьерах или на свалках), привозят на комбинат, размалывают, смешивают с водным раствором щелочи, формируют нужное изделие и обжигают его в печах. Готово. При этом из одного месторождения можно получать совершенно различные строительные материалы. Например, засыпной утеплитель, аналог традиционного сверхлегкого керамзита в виде гранулированного пеностекла. Обычно при изготовлении этого керамзита применяют очень дорогие и трудоемкие операции: либо получают так называемый силикат, либо варят стекло специального состава и измельчают его вместе со вспучивающими добавками до микронных фракций. В новой технологии эти операции удалось исключить, так же как и получение в автоклаве жидкого стекла из кварцевого песка или трепела. Теперь сырье смешивают с щелочью, затем изготавливают из полученной массы гранулы, сушат их и обжигают при температуре 650—850°, что в 1,5 раза ниже температуры обжига керамзита при обычной технологии: заметно снижаются расходы топлива и энергии. Новая технология позволяет получать плиты и блоки утеплителя путем одновременного вспучивания и спекания между собой высушенных гранул.

Эти же преимущества у новой технологии при производстве теплоизоляционных и конструктивно-теплоизоляционных плит и блоков. А при строительстве из таких материалов в некоторых случаях по-

что вдвое сокращается стоимость возведения стен, в 4—5 раз — сроки строительства, иной раз в 9—10 раз снижаются масса стен, и соответственно, требования к фундаментам и несущим конструкциям.

При производстве по новой технологии клинкерного кирпича, керамической плитки, ситаллов, стеклокерамики исключаются обычно длительное выдерживание сырья в глинозапасниках, долгие сушка и обжиг. Последний проводится не только быстрее, но и при куда более низкой температуре, чем принято.

У новых материалов и технологий есть и немало других достоинств, которые позволяют выпускать продукцию куда более высокого качества, чем традиционная, используя при этом доступное и дешевое сырье. Они позволяют сократить производственные площади, избавиться от отходов, неизбежных при старой технологии, производить широкий спектр продукции на одном и том же предприятии, увеличить производительность труда, уменьшить затраты энергии, и наконец, получить немалые прибыли. При этом использовать можно серийно выпускаемое сегодня оборудование.

Новые технологии пригодятся не только для изготовления стройматериалов. Они позволяют эффективно решать проблемы утилизации отходов мусоросжигательных предприятий, многих химических производств, отходов атомной промышленности. Эти отходы можно смешивать с обработанной кремнистой породой, гранулировать полученную массу и остекловывать ее. Полученные гранулы можно либо использовать в строительстве, либо, если это невозможно, легко захоронить. На основе подобных технологий получают и традиционные материалы с применением местного сырья — например, получают кирпич из мелкозернистых загрязненных барханских песков (до 70% по массе).

Ну и наконец, здания, где применяются новые конструктивные и отделочные материалы, будут не только дешевле и надежнее, но и красивее обычных: полученные образцы имеют гладкую, ровную и привлекательную поверхность, не требующую дополнительной обработки.

Тел. 8-920-805-27-07, Фашевский Александр Болеславович.

М. МОЖАЙСКИЙ

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

Класс без парт

Школа могла бы помочь в борьбе с детским ожирением, введя классы без парт. Стоя дети сжигают втрое больше калорий, чем сидя, так что долговременный эффект на их талиях должен быть значителен.

Исследование было проведено в группе добровольцев в возрасте 10—12 лет, проходившей обычную программу обучения в специальном образованном классе. Вместо сидения за обычными столами дети стоя и в движении занимались по пять часов в день, прерывая учебу короткими перерывами, во время которых они сидели на полу. В такой обстановке они были более активными и любознательными.

В.Б.

ИЗ АЛЬБОМА В. ЗАБОРОНСКОГО

Гомельский ученый и изобретатель Вячеслав Анатолевич Заборонский в основном занимается поисками способов получения энергии из теплоты, рассеянной в окружающем нас пространстве, так называемой энергоинверсии, обещающей сэкономить массу топлива. Для этого он создал на свои деньги лабораторию. Но чтобы получить нужные средства, он занимается и прикладными вещами, разрабатывая оригинальные, необходимые многим устройства, которые, впрочем, также иногда имеют отношение к экономии тепловой и электрической энергии.

ТЕПЛО ИЗ ПОДЗЕМЕЛЬЯ

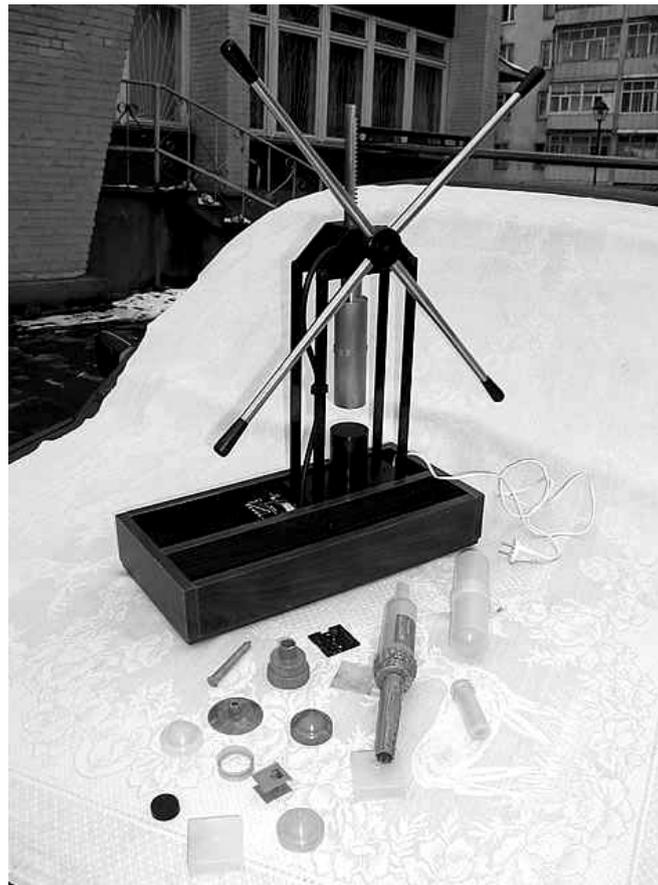
Газогенераторная печь-калорифер всю зиму сможет обогревать дом топливом, заложённым один раз в начале холодов. Причем топливом может служить все, что имеется под рукой: древесина, торф, различные сухие органические отходы, каменный уголь. Пилить, колоть дрова не надо: большая емкость этой печи позволяет использовать крупные поленья, даже бревна. «А где же такая печь поместится?» — спросите. Не беспокойтесь, в доме места она не займет, размещает ее Заборонский под землей. Отрыывает яму, облицовывает ее сверху бетонными плитами или обычным кирпичом, а на глубине, скажем, 2 м — огнеупорным. Там находится камера сгорания. В ней имеются две зоны горения. В первой происходит возгонка, туда подается ограниченное, регулируемое количество воздуха (ноу-хау). Там образуется из-за неполного сгорания топлива генераторный газ, состоящий из CO, газообразных углеводородов, и если топливо влажное, еще и водорода. Генераторный газ горюч, поэтому он отправляется во вторую зону — дожига, куда через заслонки, управляемые электроникой, связанной с газоанализатором, стоящим на выходе из печки, вдувается дополнительный воздух, смешивающийся с газом в установленной здесь вихревой камере. Автоматически регулируется количество подаваемого воздуха такового, что продукты сгорания никаких вредных не содержат, только водяные пары и углекислый газ. Так что загрязнения окружающей среды не происходит, все сгорает практически полностью.

Тепло идет на отопление дома, а то и нескольких, получение горячей воды. Можно эту печь совмещать и с устройствами для производства электроэнергии и холода. Поскольку она отлично сжигает бытовые отходы, польза от нее двойная: выдает тепло и уничтожает свалки, и вправду превращая отходы в доход. Кроме того, она экономит постоянно дорожающие бытовой газ, электроэнергию и углеводородное топливо. Окружающий печь грунт — отличный теплоизолятор, так что расходы тепла в окружающую среду минимальны.

Таким образом, дом, оборудованный этим калорифером, можно поставить в глухой тайге или пустыне, и он себя сам снабдит теплом, а также водой благодаря разработанной Заборонским системе автономного водопровода. Забиваете в землю до водоносного слоя дюймовую трубу, над ней под домом стоит центробежный насос. На чердаке расположен 200-литровый напорный бак, куда вода поступает по мере расходования (имеется подающее устройство, работающее от электросети). Этакая водонапорная мини-башня. Часть воды из бачка идет к теплообменнику, а холодная — прямо в краны.

НАСТОЛЬНЫЙ ЛИТЬЕВОЙ СТАНОК

Пластмассы окружают нас повсюду, но все они, как правило, изготовлены на больших предприятиях, использующих мощное крупногабаритное многотонное оборудование. Но, решил Вячеслав Анатолевич, надо помочь и умельцам и изобретателям, которым для их работы и творчества часто необходимо изготовить какие-то уникальные детали и изделия в 1—2 экземплярах. Пилить, точить, клеить полимеры сложно и неудобно. Куда лучше отливать изделия из расплавленных пластиков, которые можно набирать прямо на свалках, из обычно выбрасываемого и засоряющего все вокруг городского мусора. Но не тащить же этот «мусор» на предприятие и договариваться там, чтобы они вам что-то отлили (естественно, не бесплатно). Заборонский решил проблему, разработав и изготовив маленький настольный станок, плавящий пластмассу и впрыскивающий ее под давлением в любые формы. На основании из древесно-стружечных плиток установлен компактный (0,5х0,24х0,5 м) 10-килограммовый станочек, еще и складной (см. фото). Его можно держать на балконе,



антресолях — где угодно. Станок имеет ручной рычажно-реечный привод и цилиндр пластификации. В цилиндр загружаете пластмассу, включаете электрод от бытовой сети, и нихромовая спираль, окружающая цилиндр, нагревает его до нужной температуры, которую можно плавно регулировать. В головке имеется термомпара, подключенная к электронному блоку. Она и поддерживает температуру на заданном уровне, вовремя включая и выключая нагреватель. Ручным приводом выдвигаете поршень расплавленную массу в форму с силой до 250 кг/см². Так, одним движением мы изготавливаем любое изделие объемом до 65 см³ — объем впрыска средней цеховой машины. Например, трубку телефона, корпус диктофона, авторучки, любого небольшого прибора и множество других деталей и изделий.

Очень хорош такой станочек при изготовлении моделей и опытных образцов. Удобно, быстро, просто и места не занимает. Пригодится не только умельцам, но и в небольших частных мастерских и на малых предприятиях. Эти литьевые станки уже работают на различных фирмах — например, изготавливающих товары народного потребления, иг-

рушки, в институтах, ремонтных мастерских и даже на одном крупном космическом предприятии, имеющем, кстати сказать, и мощное промышленное оборудование.

БЕЗОПАСНЫЙ ГАЗ

Впрочем, не отказывается Заборонский и от отопления обычным бытовым газом. Только он ликвидировал возможность взрывов, уносящих ежегодно немало жизней, и не менее смертоносных отравлений. Изобретатель разработал необычный высокоэффективный газовый калорифер. Сегодня города отапливаются в основном с помощью газа. Когда вы проезжаете мимо ТЭЦ или котельной, видны облака пара. Это горят наши дачки. Пар, образующийся при сжигании метана, имеет температуру не менее 160°C, т.е. внушительное количество тепла уходит в атмосферу. Но этого мало. Подойдите к любой подземной теплотрассе зимой, и вы увидите зеленую травку над ней: тут теряется масса тепла. В общей сложности, по некоторым источникам, по дороге от котельной до квартиры в атмосферу его уходит до двух третей!

Заборонский предлагает отапливать все дома, в которые проведен газ, не централизованно, а автономно. И особ-

няки, и многоквартирные здания. Для этого он разработал герметичный газовый отопитель. Это компактное устройство, которое можно подвесить на стенку как обычный радиатор. К нему подводится трубка или шланг от газовой сети и воздухозаборник. При этом давление в системе поддерживается несколько ниже атмосферного — для безопасности. Если в ней возникнет повреждение, газ наружу не уйдет. На входе в квартиру в системе установлен клапан. При повреждении, нарушении герметичности воздух снаружи пойдет в систему и клапан закроет доступ в нее газа. Внутри отопителя находится горелка, регулируемая автоматикой, получающей данные от датчиков температуры в помещении. Если температура упала, горелка включается на полную мощность, поднялась — пламя убавляется. А то и вовсе отключается. Горит лишь маленький «сигнальный» огонек. Так мы можем регулировать температуру в каждой комнате. Горение идет при так называемом стехиометрическом, постоянно и тщательно регулируемом соотношении газа и воздуха-окислителя, когда газ сгорает практически полностью (ноу-хау). Тот мизер, что остается, выводится за пределы помещения. Получаем очень небольшое количество весьма горячих продуктов сгорания. Они подаются в радиатор, некую разветвленную полость, и быстро остывают, отдавая все свое тепло воздуху в комнате. Поскольку вода в качестве теплоносителя не применяется, значительно упрощается обслуживание такого газовоздушного радиатора. Если нужна горячая вода, подключаем небольшую колонку с теплообменником. Заборонский установил такое устройство у себя дома, и никакие отключения горячей воды ему не страшны.

Новый газовый калорифер можно использовать и автономно, с газовым баллоном, для обогрева не только домов, но и палаток, кабин и салонов различных транспортных средств, гаражей, теплиц и прочего, и прочего.

НЫРЯЙТЕ БЕЗ АКВАЛАНГА

...и даже без маски с трубкой в необычном гидрокостюме, разработанном Заборонским. В нем можно провести под водой немало времени. Он представляет собой жилет, имеющий на груди и спине две специальные полости. Надев его, дергаете за рычажок по-

лости, расположенной спереди, она оттягивается и, как мешок, по особой трубочке наполняется воздухом. Теперь ныряйте и дышите спокойно. Выдыхаемый воздух идет не в воду, как обычно, а в другую полость, расположенную на спине. Он-то и держит вас на плаву. Так под водой на довольно значительных глубинах можно «висеть» до 10 мин, причем с поверхности вас не заметят: пузырьков-то нет! Это особо ценно, например, для подводных охотников и даже морских разведчиков. Никаких компрессоров, кислородных аппаратов и прочего оборудования, без которого не обойтись в традиционных индивидуальных подводных аппаратах, в новом не требуется. Пригодится спортсменам, туристам, любителям наблюдать за подводным миром, многим другим.

«ВЕЧНЫЙ» ДВИГАТЕЛЬ НА ВАШЕМ СТОЛЕ

Постоянно крутится ротор маленького сувенирного устройства, которое можно поставить на рабочем столе, например. Любой посетитель свободно установлена способна вращаться призма, склеенная из солнечных батареек. Внутри к ним подсоединены обмотки. По ним течет ток, вырабатываемый этими батарейками. Он взаимодействует с полем, создаваемым постоянным магнитом, находящимся в стерженьке, и призма начинает крутиться — был бы свет: солнечный, просто дневной электрический, не важно, крутится непрерывно. Это устройство можно использовать и в рекламе, и как учебное пособие, а может, и еще где — подскажите.

Тел. +7-909-922-85-20, Заборонский Вячеслав Анатольевич.

О. СЕРДЮКОВ

ВОДЯНАЯ ГОРКА ДЛЯ РАВНИННОЙ ГЭС

Гидроэлектростанция без плотины и водохранилища экономически и экологически эффективнее традиционной. Эти преимущества особенно существенны для равнинной ГЭС.

Гидроэлектростанции представляют, как всем известно, самую дешевую электроэнергию. Но не все знают, что это относится только к крупным

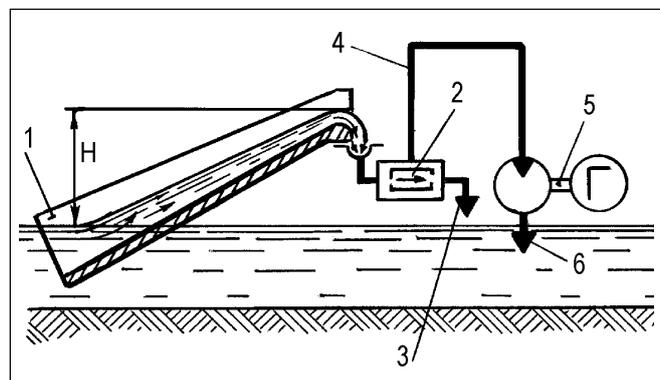
ГЭС. Тысячи малых, каждая из которых снабжала вскоре после Великой Отечественной войны хутор или небольшой колхоз, производили энергию дороже, чем тепловые такой же мощности. Строили их по многим причинам. Топливо тогда строго нормировалось и поставлялось только для сельхозмашин. Водохранилища, образованные плотинами ГЭС, были нужны для водопоя скота и мелиорации сельхозугодий, а также для спорта и... пожаротушения.

В ходе послевоенного восстановления народного хозяйства подавляющее большинство мини-ГЭС ликвидировали.

У государственных сетей энергия дешевле. Но есть немало мест, куда тянуть ЛЭП невыгодно. Например, на Крайнем Севере. Там работают дизельные станции. Завоз топлива туда удорожает этот и без того недешевый товар во много раз. Целесообразно использовать неисчерпаемые источники естественно возобновляемой энергии. Лучший

динов И.Н., Поздеев А.Г., Липчак С.В.) может работать и на большой реке, и на малом ручейке. Чем больше скорость течения, тем она производительнее. Так же как в блиновской гирляндной, утилизируется кинетическая энергия потока, который набегает (см. рис.) на лоток 1 на высоту H . Она тем больше, чем больше скорость течения. С лотка 1 вода поступает в гидротаран 2. Часть ее сливается по трубе 3 обратно в реку после каждого удара. Другая под высоким давлением, порожденным ударом, поднимается по напорной трубе 4 на высоту, значительно большую H . Под напором, соответствующим этой высоте, вода попадает в малогабаритный высоконапорный быстроходный гидроэлектродвигатель 5. Отработавшая вода возвращается в реку по трубе 6.

По сравнению с традиционной ГЭС, рекомендуемая менее производительна. Но и менее вредна для природы. Она не травмирует рыбу, не собирает в придонной части



из них по всем статьям — реки. Но во множестве районов нашей суровой Родины строить плотины невозможно: вечная мерзлота их не держит, расплзается под тяжестью сооружения. Плотина рушится. Есть и другие неудобства, мешающие утилизировать энергию текущих вод там, где она больше всего нужна.

Практически доказано в 40-х гг. прошлого века, что без плотин можно обойтись. Студент МАИ, будущий профессор Блинов изобрел гирляндную ГЭС. Опытный образец построил из того, что нашлось на окрестных свалках. Серийное производство сумел организовать на ряде предприятий, но и гирляндные ГЭС разделили печальную участь всех мини-ГЭС по простой причине — мал КПД водяного колеса.

«Бесплотинная гидроэлектростанция» (пат. 2241092, авторы Шестаков Я.И., Багаут-

водохранилища (за его неимением) холодную, обедненную кислородом воду, не требует больших затрат на сооружение плотин, не выводит из хозяйственного оборота земли под водохранилище, даже судоходству не мешает (лоток 1 может быть любой ширины). Конечно, хотелось бы обойтись без гидротарана 2, но такое упрощение слишком сильно снизило бы технико-экономические характеристики устройства. Вместо миниатюрного высоконапорного быстроходного турбогенератора пришлось бы применить низконапорный, тихоходный, громоздкий, значительно менее эффективный. Лоток значительно дешевле традиционной плотины. Еще важнее — безопасность в случае паводка. Ни при каких отклонениях от режима нормальной эксплуатации в рекомендуемой конструкции не образуется опасный избыток

воды, как бывает в верхнем бьефе традиционной ГЭС, если чуть зазевался диспетчер или заело механизм затвора. Наводнения из-за бесплотинной ГЭС не будет.

Не станем утверждать, что теперь надо строить только бесплотинные ГЭС. Но бесспорно, их возводить надо. Тем более что удобных для плотин мест осталось мало: большинство рек уже перегорожено.

424024, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1. МарГТУ, отдел интеллектуальной собственности.

Ю.ШКРОБ

ЯДЫ СВЯЗЫВАЮТ ДРУГ ДРУГА

Особо опасные для здоровья даже в микроскопических концентрациях тяжелые металлы при сжигании мусора попадают в основном в золу. Из нее — в грунтовые воды, почву, усваиваются растениями и вызывают у нас рак. Найден способ это безобразию прекратить.

Двадцатый век — эпоха бурного развития не только энергетики, информатики, транспорта и связи, но и в еще большей мере — химии. В промышленный обиход внедрены тысячи новых материалов — веществ, до создания которых не додумался Бог. Материалы эти в подавляющем большинстве для здоровья людей и животных вредны. Они содержат элементы, в природе связанные в химически инертных веществах — рудах. К сожалению, именно эти вредные, а нередко опасные элементы придают новым материалам привлекательные свойства.

Особенно это заметно на мусорных свалках, заваленных горами ярких упаковок из незнакомых микробам материалов. Природа не в силах их переработать, а цивилизация, возможно, уже задохнулась бы, если бы не мощная мусоросжигательная индустрия. Она не только уменьшает завалы отходов, но еще и производит немалое количество электричества и тепла. А также золы. Тяжелые элементы концентрируются при горении в основном в ней. В значительной части — в водорастворимых соединениях. Солидная часть золы идет в пахотные земли в качестве удобрения. Повышается урожай, а также заболеваемость потребителей раком и другими убийственными

хворями. Болезни вызываются избытком тяжелых металлов в пище. В дымовых газах этого яда сравнительно мало, да к тому же его удадется, частично конечно, уловить в системах газоочистки.

Гораздо лучше утилизируется сравнительно небольшая часть золы на предприятиях стройматериалов. Здесь вредные компоненты, в том числе тяжелые металлы, «замуровываются» в искусственный камень. Об этих способах борьбы с отравлением среды обитания, предложенных российскими и зарубежными изобретателями, мы писали не раз. Но проблему еще нельзя считать полностью решенной. У промышленности строительных материалов нет возможности (или желания?) поглотить все отходы мусоросжигательных предприятий и других производителей вредной золы. Кроме того, тяжелые металлы далеко не единственно опасный компонент промышленных и бытовых отходов. Есть еще и острая дымящаяся сера.

Изобретатели А.Н.Вомушев, В.В.Ремизов, Н.Н.Кисленко, Н.В.Мотин и С.З.Алексеев решили (**пат. 2209794**) соединить разнородные вредные отходы, чтобы получить безопасный материал. Золу, содержащую опасные тяжелые металлы и прочие вредности, смешивают с серой в соотношении 1:1 или 1:1,25. Потом смесь греют до получения мастики. Из нее прессуют блоки, которые после просушки ничего не выделяют. Например, в водных вытяжках обнаружен только свинец в концентрации намного ниже предельно допустимой. Также следы нефти. Добыть из этого продукта сероводород не удалось.

109428, Москва, ул. 2-я Институтская, 6. ГУП НИИЖБ, патентный отдел.

Ю.СТРОГИНСКИЙ

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ МАЯК

Миниатюрные фонарики-мигалки и антенны радиомаяка смонтированы на спасательном жилете, водонепроницаемом скафандре или прямо на голом теле любителя экстрим-спорта так, что видны издали при любом положении бедолаги. Шансы на спасение повышаются многократно.

Найти пловца даже в ясную погоду среди белого дня не просто. Еще хуже — ночью или при сильном волнении. Летчи-

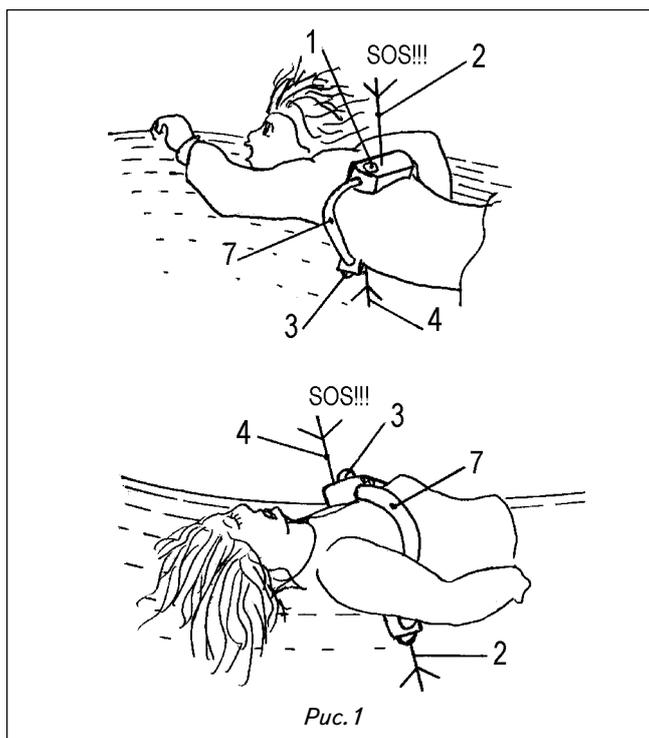


Рис. 1

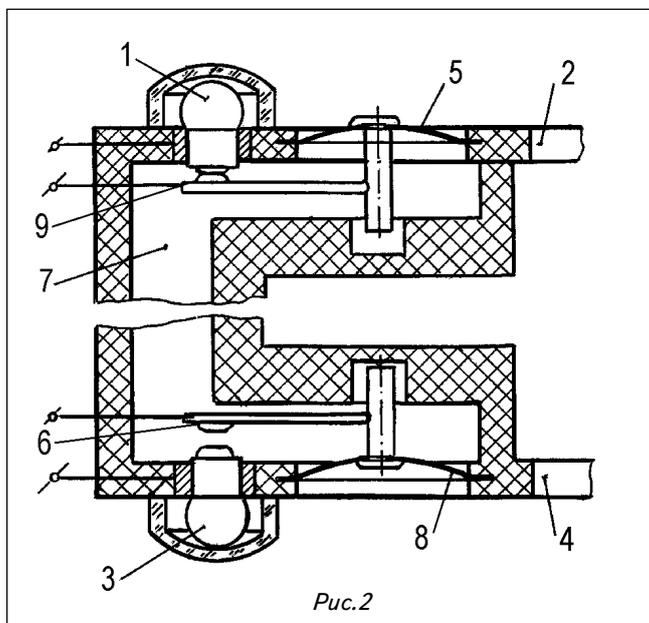


Рис. 2

ки спасательных служб подолгу всматриваются в сверкающую солнечными или лунными бликами поверхность. Безрезультатно. А терпят бедствие на воде многие. Кораблекрушения теперь случаются во много раз чаще, чем во времена Робинзона Крузо: уж очень много кораблей. Причем при каждом несчастном случае в воде оказываются не десятки, как в те благословенные времена, а многие сотни людей. Кроме того, тысячи аквалангистов-спортсменов, рабочих, исследователей многие часы проводят под водой. К сожа-

лению, не всегда благополучно. Для полноты картины вспомним о миллионах купальщиков. Каждый десятый считает долгом чести сплывать за буйки. А там его нередко оставляют силы: он же непрофессионал. А потом спасатели на судах или даже с самолета или вертолета порою долго и безуспешно ищут, не видя несчастных. Чтобы повысить результативность их работы, спасательные жилеты и водонепроницаемые скафандры начали оснащать средствами, значительно повышающими заметность пловца. Обычно на

спине или на голове укрепляется фонарь-мигалка. Авторам этого изобретения обязаны жизнью многие. Но далеко не всех удалось спасти: дождь, туман, высокие волны скрывают слабый огонек. Когда его заменили радиомаяком, радиус действия значительно увеличился, но процент спасенных повысился не очень сильно. Человек в бескрайнем море часто теряет сознание даже не от холода и других физических причин, а от страха. Волны поворачивают его вниз лицом, антенна или мигалка оказывается в воде. Ее никто ни увидеть, ни услышать не может.

Система для обнаружения человека, терпящего бедствие на воде (пат. 2193990), лишена этого недостатка. Предназначена для лиц, работающих в воде или под ней, а также для экипажей и пассажиров судов. Эти люди в случае катастрофы должны надеть спасательные жилеты или иные индивидуальные средства спасения (рис. 1) с фонарями-мигалками и антеннами радиомаяка. Если человек плывет спиной вверх, работают фонарь 1 и антенна 2. Если грудью вверх — включаются 3 и 4, а комплект 1 и 2 выключается. Это сравнительно небольшое усложнение конструкции позволяет экономить энергию, следовательно, увеличить время действия системы. Тем самым повысить шансы на спасение. Переключение комплектов в зависимости от игры волн происходит без участия человека, который может быть еще живым, но в бессознательном состоянии. Или напуган до состояния, исключающего возможность сознательных действий. Или понимает, что надо делать, но руки ооченели так, что кнопку нажать невозможно. И не надо. Если человек плывет животом вниз, гидростатическое давление (заведомо выше атмосферного) прогибает (рис. 2) мембрану 5 вверх и замыкает контакты 6. Фонарь 3 и антенна 4 обесточиваются. Воздух сжимается в полости 7 через мембрану 8. Контакты 9 замыкаются, фонарь 1 и антенна 2 включаются. Если волны тело перевернут, фонарь 1 и антенна 2 окажутся в воде, мембраны 5 и 8 прогнутся вверх, как выше сказано. Замкнутся контакты 6, включатся фонарь 3 и антенна 4. Фонарь 1 и антенна 2 выключатся. Сигналы бедствия продолжают распространяться практически без перерыва. Автоматика простая, но повышает вероятность спасения более чем вдвое, если верить теории вероятности.

Думается, следует законодательно обязать предприятия любой формы собственности и отдельных граждан, ведущих работы под водой или на поверхности крупных водоемов, оборудовать рекомендуемым средством все водолазные костюмы, акваланги, спасательные жилеты и прочие средства индивидуального спасения. Кроме того, эти аппараты должны появиться в свободной продаже для любителей экстремальных видов спорта. **199026, Санкт-Петербург, 26-я линия, 9а. Международная академия наук экологии, безопасности человека и природы.**

Ю. НУСОНОВ

ОСВЕЖИТ И ОБОГРЕЕТ

...дефлектор, который не только ускоряет удаление отработанного воздуха из вентилируемого помещения, но и использует его тепло для повышения там температуры в холодное время года.

Вполне ощутимый постоянный рост расходов на отопление и вентиляцию различных бытовых, сельскохозяйственных, общественных и промышленных помещений многих заставляет вспомнить о дефлекторах. Их часто устанавливают в системах вентиляции и дымовых трубах. Напомню, что они увеличивают естественную тягу за счет теплового и ветрового напора. Ветер создает внутри цилиндрической оболочки дефлектора разрежение, благодаря чему улучшается работа всей вытяжной системы.

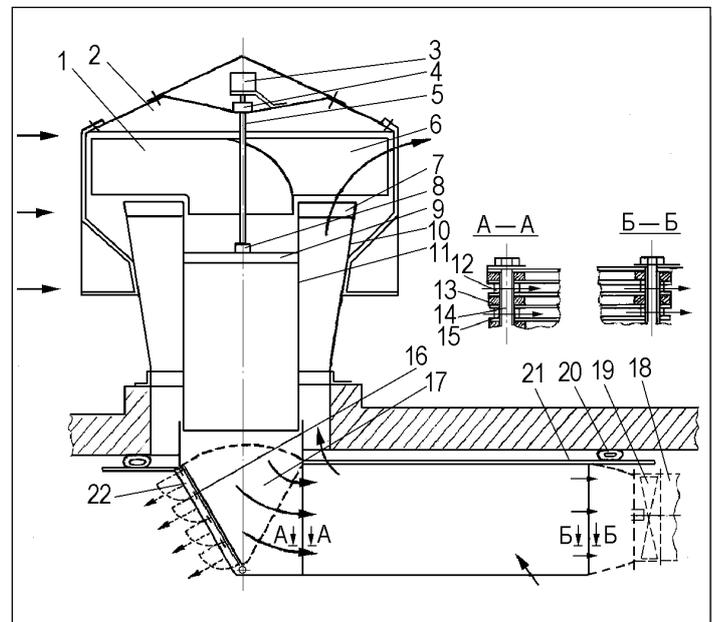
Постоянный автор нашего журнала В. Шароглазов из Кемерово предлагает необычный дефлектор, который может не только улучшить удаление использованного воздуха, но и нагнетать его свежий поток в помещение, предварительно подогрев теплым отработанным воздухом, который этот же дефлектор из здания вытягивает. Внутренняя труба 11 нового дефлектора (см. рис.) устанавливается с помощью расчалок 7 и 9 внутри наружной вытяжной трубы с ускоряющим движение потока диффузором 10. В нижней части внутренняя труба примыкает к коллектору 17, а в верхней — к воздухозаборному поворотному патрубку 1. Он закреплен на поворотной стойке 5, установленной на подшипниках 4 и 8, расположен-

ных на расчалке 9 и зонте 2. В задней части патрубка 1 имеется флюгер, который следит за тем, чтобы патрубок постоянно поворачивался по ветру, создавая наилучшие условия для тяги и притока свежего воздуха. Кроме того, дабы уменьшить влияние колебаний от порывов ветра, на поворотной стойке установлен демпфер 3, крепящийся к зонту.

Прямо под перекрытием Шароглазов устанавливает на гибких прокладках 20 теплоутилизатор 21. Он изготавливается из алюминиевых, стальных оцинкованных или еще лучше — гофрированных пластиковых пластин 15, которые с противоположных сторон на прокладках 13 и дистанционных вставках 12 стягиваются стержнями 14. В результате образуются теплообменные каналы, по которым организуется перекрестное прохождение теплового использованного и холодного потоков наружного воздуха, «обменивающегося» своими температурами.

создать нужный микроклимат в любых промышленных и гражданских помещениях, а также в помещениях сельскохозяйственных ферм и других, где содержатся животные.

Такое распределение потоков можно применять и на раздаче подогретого воздуха, если установить воздухораспределитель за теплоутилизатором и прогонять поток с помощью осевого вентилятора 19, который может подать теплый воздух куда требуется — например, по гибкому трубопроводу 18. Это позволит использовать утилизируемое тепло на расстоянии. Скажем, в небольшой котельной, где верхняя зона помещений наиболее загазована и нагрета. Выбрасывая из нее теплый и загрязненный воздух, можно подогревать с его помощью свежий воздух с улицы и утеплять им насосные, отделения топливоподачи, дверные проемы. Да и во многих других производственных помещениях пригодится такой дефлектор. Впрочем, летом мож-



Очень важна здесь роль воздухораспределителя 22 с поворотными заслонками 16. Он установлен на впуске в помещение приточного воздуха. С его помощью, поворачивая заслонки куда требуется, можно создавать свежие воздушные потоки — например, в виде компактных и дальнобойных струй, так называемого воздушного душирования (струями воздуха овеиваются определенные части помещения, скажем, непосредственно рабочие места), или потока воздуха, направляемого под потолок, и пр. Так можно

но использовать этот дефлектор и без теплоутилизатора. Повернув соответственно заслонки, направляете поток свежего воздуха непосредственно в верхнюю зону помещения, усиленно проветривая его. Короче говоря, новый дефлектор универсален, зимой и летом он поможет в любых помещениях чувствовать себя комфортно.

650056, Кемерово, б-р Строителей, 29—50. Шароглазов Вячеславу Семёновичу.

О. ПОЛУШКИН

ВОТ ДОМ, КОТОРЫЙ ПОСТРОИЛ... НОВАТОР

АРХАИЧЕСКИЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ ПЛОХО ДЕЙСТВУЮТ НА ПСИХИКУ БОЛЬШИНСТВА ЛЮДЕЙ. ВО ВСЕ ВРЕМЕНА АРХИТЕКТОРЫ ПЫТАЛИСЬ ОТКАЗАТЬСЯ ОТ САМОЙ ТЕХНОЛОГИЧНОЙ И ЭКОНОМИЧНОЙ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ (В ПЛАНЕ) ФОРМЫ ЗДАНИЙ, УГНЕТАЮЩЕЙ ГОРОЖАН, ПРИМЕНЯТЬ КОНСТРУКЦИИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ПРИСПОСОБИТЬ СТРОЕНИЕ К РЕЛЬЕФУ МЕСТНОСТИ.

Уникальные постройки всегда были не только полем приложения таланта выдающихся архитекторов, но и предметом гордости королей, дипломатов, миллионеров. Простолюдины же довольствовались примитивными избами, бараками, доходными домами довольно однообразной архитектуры, несмотря на стремление властей к оригинальности. Тщеславие удовлетворяли некоторым разнообразием внешнего декора — фасад одного дома украшали кариатиды, рядом лепнина в виде цветочных гирлянд. Но в основе те же плоские стены, примыкающие друг к другу под прямым углом. Против этой тюремной (так они ее именовали) традиции взбунтовались молодые архитекторы в 20-х гг. прошлого века. Братья Веснины, Мельников и их сподвижники не только провозгласили новые принципы. Они построили немало зданий, поражающих архитектурной смелостью. Таков, например, клуб имени Зуева около Белорусского вокзала в Москве. Внутреннее пространство его зрительного зала «одето» тонким слоем бетона. Внешний вид этого уютного внутри здания сравнить не с чем. Архитектор Мельников, вероятно, вспомнив о средневековых башнях (например, российских монастырей), построил круглый дом рядом со старым Арбатом. То было время революций и в искусстве тоже. Потом

возникло увлечение серийным производством хрущоб, которые штамповались по немногим убогим проектам.

Теперь, кажется, наступило время здравого смысла и некоторой свободы от бездумной власти моды. Многочисленные исследования показали: засилье плоских стен вредно для психики многих людей. Куда полезнее для взора дома цилиндрической формы. Не обязательно иметь целиком круглый дом вроде мельниковского, достаточно в плоские стены включить выступы криволинейного очертания. Примерно так строят теперь элитные многоэтажки, но для индивидуального малоэтажного скромного семейного домика такой проект слишком дорог.

Оказывается, можно и психологии не навредить, и не разориться. Пусть даже дом состоит из плоских стен, соединенных под прямыми углами, он не будет утомлять глаз однообразием, если у каждого этажа своя, резко отличная от других планировка. Именно такой проект рекомендует (пат. **Великобритании 2283255**) Любомир Янкович (81 Pershore Road South, Kings Norton, Birmingham, B 30 EL, UK).

Продуманная конструкция — несущие колонны и легкие панели или монолит из бетона, заливаемого в инвентарную опалубку, — позволяет без особого труда осу-

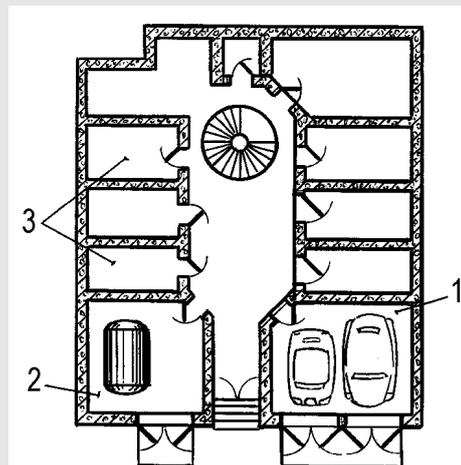


Рис. 1

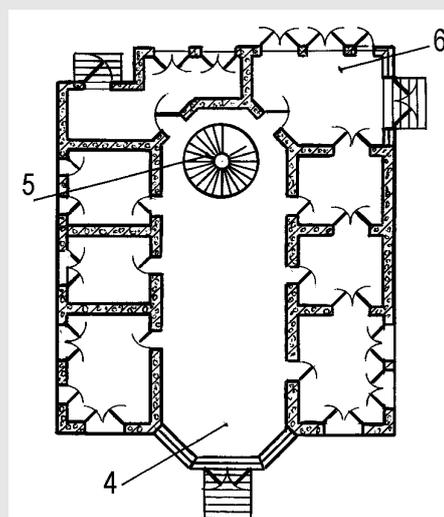


Рис. 2

существовать множество оригинальных вариантов. Например, малоэтажный односемейный дом. Полуподвал (партер по-английски) без затей, по старинке — прямоугольный (рис. 1). Он почти весь под землей, что на внешний вид влияет мало. Здесь самое большое помещение — гараж 1. По бокам котельная 2, разные кладовки 3 и прочие хозяйственные помещения. Первый этаж (рис. 2) частично выступает над полуподвалом. Это не только красиво, но и практично, когда земля дорогая. Под эркером 4 можно разбить

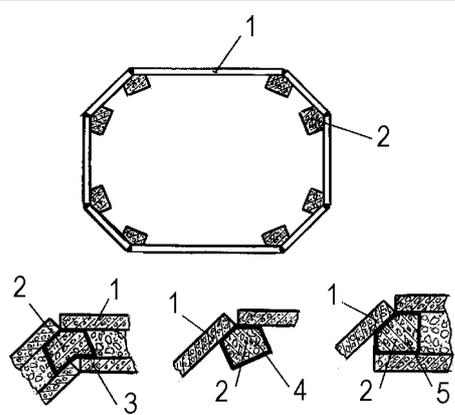


Рис. 3

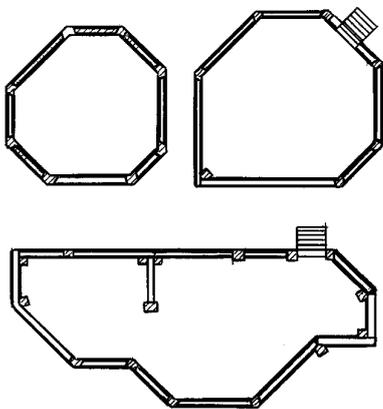


Рис. 4

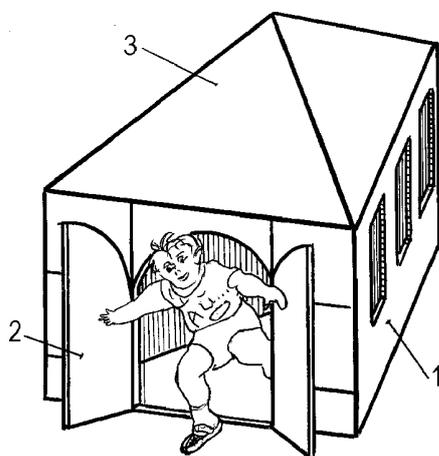


Рис. 5

клумбу или поставить домик для «друга человека». Общий для всех вариантов признак — очень компактная винтовая лестница 5. Над парадным входом нависает малый эркер 6. Не только красиво, но и удобно — вокруг лестницы достаточно места, чтобы можно было развернуться с громоздкими вещами. Предусмотрено множество вариантов — например, галерея вокруг всего или части верхнего этажа. Если дом 3-этажный, балконы и галереи можно расположить в разных местах, чтобы не нависали друг над другом. Конструктор-изобретатель развязал руки художнику-архитектору и заказчику, который, как гласит американская поговорка, всегда прав.

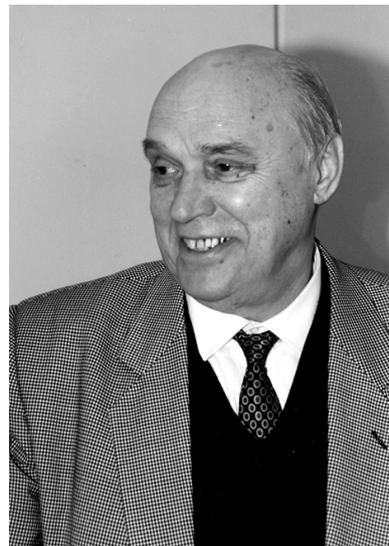
Иначе решил задачу японец Микео Гото (пат. **Великобритании 2228501**, Minamifuji Sangio Kabushiki Kaisha No. 679, Sniama, Susone-shi Shizuoka, Japan). Его «Модульный дом с колоннами, расположенными по углам восьмиугольника» совмещает преимущества традиционного сооружения с плоскими стенами (технологичность и экономичность) и непрямоугольного, оптимального эстетически. Он монтируется (рис. 3) из плоских панелей заводского изготовления 1 или заливкой бетонного раствора в инвентарную опалубку, которая крепится к предварительно установленным железобетонным колоннам 2. Колонны 2 разных профилей 3, 4, 5 — заводского изготовления. Они позволяют без всяких доработок осуществить множество вариантов планировки (рис. 4). Японский изобретатель предлагает именно так строить семейные дома, общежития, воинские казармы, производственные помещения, склады, торговые и зрелищные предприятия.

Не забывают изобретатели и о подрастающем поколении. Детский игровой домик (пат. **Великобритании 2275484**) придумали супруги Барбер — Джонсон и Аннета (J.S.Barber, Dumble Wat, Thelnetham, DISS, Norfolk, IP 22 JN, UK). Он состоит (рис. 5) из плоских панелей 1, дверей 2, крыши 3, соединяемых быстродействующими соединителями — без болтов, гаек и прочих теряющихся деталей. В описании показан один вариант — треугольный в плане. Но дети вместе с родителями могут собрать множество других домиков — прямоугольных, многоугольных. Только не круглых. Для конструкторской фантазии простор необъятный.

В наши дни Россия переживает строительный бум. Новые дома растут как грибы, но на самом деле строительство пока не поспевает за потребностями. Еще далеко не все россияне обеспечены нормальным жильем, а население перестало сокращаться, в ближайшем будущем, вероятно, начнет помаленьку расти. Есть надежда, что будет увеличиваться и доход значительной части населения, значит, будет и устойчивый спрос на новое жилье. Вот тогда и пригодятся оригинальные строительные идеи.

Ю. ШКРОБ

ЧЕРНОПЛЕКОВ Николай Алексеевич



Нелегко поверить: ушел от нас энергичный, жизнерадостный, увлеченный своим Делом человек. Он не успел состариться. Изобретал всегда. В каждой, казалось бы, традиционной теме находил место принципиально новым плодотворным подходам, часто открывающим практические возможности. Страна должна знать своих героев. Это не всегда возможно: наш лауреат 2001 года всю жизнь трудился над оружием глобальной мощи. Попутно нашел решения многих невоенных проблем — например, существенного снижения потерь электроэнергии в любых, как он показал теоретически и экспериментально, электротехнических устройствах. Всюду выгодна «теплая» сверхпроводимость.

Достижения Николая Алексеевича высоко оценены: он был профессором МИФИ, доктором технических наук, чл.-коррром РАН, автором 3 монографий, 120 научных статей, много лет руководил Институтом сверхпроводимости и физики твердого тела (в составе Курчатовского института атомной энергии). Он многое изобрел, но получил только три авторских свидетельства и ни одного патента. Он считал: определить творческий вклад каждого участника разработки невозможно, поэтому получать патент только на свое имя — несправедливо. И все это шло от того, что он высоко ценил товарищескую атмосферу в руководимом коллективе.

Больно сознавать, что нет уже с нами этого светлого человека с глазами мудреца и манерами джентльмена.

«ЯХТА» — КОРАБЛЬ НАДЕЖДЫ

Едва возникает разговор о злокачественных новообразованиях, как почти каждый вспоминает тех дорогих людей, которых, как говорится, буквально сожрал рак. Приходят на память и те титанические усилия, каковые были предприняты и медиками, и близкими для спасения пораженного страшным недугом, и к сожалению, как правило, закончившиеся ничем. И всякий раз мучаешь себя: а все ли возможности, существующие в традиционной и нетрадиционной медицине, были использованы?

Надо признать, что за последние годы медикам удалось добиться успехов в деле выявления ранних форм злокачественных опухолей. Расширился арсенал терапевтических и хирургических воздействий на них. Но кардинального перелома нет. Конечно, уже есть немалое количество пациентов, у которых остановлен рост злокачественных новообразований, есть и те, кто излечен от рака. Но динамика охвата населения этим беспощадным и во многом еще непонятным заболеванием пугающе стремительна. Вот почему игнорирование или простое замалчивание любой попытки, тем более — успешной, обуздать раковую атаку на человека вызывает по меньшей мере недоумение. Но об этом позже.

Современная онкология стремится разрабатывать новые методы повышения эффективности противоопухолевой терапии, среди которых — максимальное расширение радио- и химиотерапевтического интервала возможностей. И в этом плане наибольший интерес заслуживает сочетание радио- и химиотерапии с гипертермией, иными словами — нагревом опухоли до 44°C и выше.

Собственно говоря, использовал этот метод еще Гиппократ, прижигая опухоли молочной железы. В наше время, когда стало ясно, что раковые клетки погибают от перегрева, обозначилась проблема транспортирования этого лечебного жара в очаг заболевания, не причиняя вреда здоровым тканям и органам. Эту сложную задачу во многом решил полвека назад немецкий физик Манфред фон Арденн (между прочим, лауреат двух Сталинских премий!). Он оставил нам в наследство такие данные: в условиях гипертермии противоопухолевая эффективность ионизирующего излучения усиливается в 10—15 раз! А итальянский ученый Дживанелли выяснил, что гипертермия в комбинации с L-эритро- α , β -дигидроксибутиральдегидам дала эффективность в 100 раз большую, чем каждое из этих воздействий порознь!

У нас первый шаг к созданию аппаратуры для облучения онкообразований электромагнитными колебаниями ВЧ и СВЧ, которая обеспечивает гипертермический удар по беззетворным клеткам, сделали в конце 60-х гг. академик Н.Д. Девятков и директор Минского института онкологии и медрадиологии Н.Н. Александров. При встрече этих выдающихся ученых и родилась идея нагрева опухолей энергией электромагнитных волн УВЧ, ВЧ, СВЧ.

Необходимо отметить, что с помощью электромагнитных колебаний можно более целенаправленно повышать температуру

любой точки человеческого тела — не только на его поверхности, но и глубоко внутри. Этим свойством они выгодно отличаются от других способов создания повышенной температуры. Рост ее в заданных координатах под воздействием ЭМ-излучения происходит не только за счет передачи тепла от поверхности вовнутрь благодаря теплопроводности, но в основном вследствие преобразования этой энергии в тепло. Особенно подчеркнем еще раз — возрастающее тепло возникает в каждой точке облучаемого объекта. Таким образом снимается опасность ожогов кожи, преследующая иные методы подобных процедур.

Идея эта, возникшая в беседе двух ученых, обрела спустя несколько лет свое наиболее успешное воплощение в подмосковном Фрязино. Теперь уже четверти века общепризнанным в нашей стране и за рубежом лидером по созданию специализированных установок для электромагнитной гипертермии заслуженно считается фрязинское научно-производственное предприятие «Исток». Там разработали и стали выпускать с благословения (официального) Минздрава России аппаратуру для локальной электромагнитной гипертермии. Здесь основной вклад принадлежит изобретателям Э.А. Гельвичу (ныне покойному) и В.Н. Мазохину. Наибольшим спросом до недавнего времени пользовались ее модификации «Яхта-3» и «Яхта-4», создающие облучение в СВЧ-диапазоне. Эти установки имеют комплекты наружных и внутриволновых аппликаторов (пат. 2090221, 2324509), обеспечивающих, можно сказать, предельно точный нагрев пораженных недугом тканей. Уничтожаем онкоклетки не тревожа здоровые. Между прочим, аппликаторы запатентованы во Франции, Германии, Японии, Швеции, Чехии. По заявкам зарубежных коллег фрязинцы изготавливают и поставляют их в клиники всего мира. Но к этому производственному моменту нам придется еще вернуться.

Применение «Яхты» приносило поразительные результаты. Резко увеличилась выживаемость пролеченных онкобольных (клинические показатели по 5-летней выживаемости в результате лечения по некоторым формам рака подскочили с 15 до 85%). Такого врачи не добивались при использовании любого другого метода. Тут, наверное, будет нелишним и уместным привести хотя бы два примера реального спасения от рака. Больной О. — саркома мягких тканей голени поразила еще очень молодого человека. Были проведены 4 сеанса СВЧ-гипертермии совместно с лучевой терапией. Позже сделали необходимую операцию. Функция конечности сохранена, парень жив. С момента обращения к медикам и врачевания с помощью «Яхты» и аппликаторов прошло больше 6 лет. Другой случай. Больная Л. Рак правой молочной железы. Тяжелое состояние. Понадобилось 6 сеансов СВЧ-гипертермии в сочетании с полихимиотерапией. Пациентка жива, прошло более 5 лет. Обе эти истории с благополучным концом написаны онкологами из Обнинска, где поверили в спасительные возможности «Яхты» и широко применили и продолжают применять для избавления от злокачественных образований фрязинскую аппаратуру.

Однако, к сожалению, далеко не все подобные истории завершилась удачно. Хотя статистика показывает, что успешно пролеченных благодаря применению установок «Яхта» насчитывается только в нашей стране десятки тысяч. Но надо честно признать, что многие больные не смогли пережить и 3-летний рубеж, хотя первичная опухоль была ликвидирована безвозвратно. Увы, убийственное воздействие оказывали метастазы, каковые на момент лечения не диагностировались, а если и были обнаружены, то процесс их развития не поддавался прерыванию. Стало быть, возникла еще более сложная задача: нужно было добиться такого общего разогрева тела, при котором ликвидировались метастазы. Особенности человеческого организма ставили перед медиками и технарями-изобретателями, казалось бы, непреодолимые препоны: тут и опасность ожогов, и непомерные нагрузки на сердечно-сосудистую систему, и многое другое. Разные экспериментаторы пытались применять различные способы. Пробовали, например, вводить лечебный жар нагревая кровь: не пригодилось, ибо это вызывало тяжелые осложнения вплоть до опасности летального исхода.

Во фрязинском «Источе» тем временем создали экспериментальную установку «Яхта-5» для проведения общей электромагнитной гипертермии. Аналогов в мире опять же не наблюдает-



Сеанс общей гипертермии на установке «Яхта-5».

ся. Эта аппаратура способна нагревать электромагнитными волнами ВЧ-диапазона (13,56 МГц) весь организм человека до 42°C при одновременном применении химиотерапии. Все выглядит очень просто: генератор электромагнитного излучения, стол, на который укладывают пациента, водяной бак с излучающей антенной и аппарат «Холод» для охлаждения головного мозга. Процедура проходит под наркозом.

Особенность пятой модели в том, что вместе с уничтожением метастаз проводится уже освоенный фрязинцами на других моделях прицельный разогрев самой опухолевой ткани в больших органах до температуры 44°C наружными аппликаторами (**международный пат. 4018225.28**) на частоте 40,68 МГц. А это, как становится понятно из вышеизложенного, приводит к гибели злокачественного новообразования.

Установка применялась для лечения опухолей молочной железы, злокачественных лимфом, лимфогранулематоза, рака толстой кишки, предстательной железы, гортани, щитовидной железы, почек, желудка, кишечника и сарком. Более чем у 60% больных после нескольких сеансов исчезали метастазы даже в печени, костях и позвоночнике, а у 70—80% возникла стойкая ремиссия заболевания. Даже самым тяжелым больным удалось значительно продлить жизнь. Заслуживающая особенного внимания подробность: наличие одной почки не явилось противопоказанием к применению «Яхты-5».

Так уж повелось, что многие публикации на медицинские темы, особенно о новых препаратах и аппаратах, преследуют одну главную цель: надо, мол, предмет нашего разговора поскорее внедрить в лечебную практику. Казалось бы, в случае с фрязинскими «Яхтами» в такой постановке вопроса нет необходимости. В течение 30 лет ФГУП «НПП «Исток» был основным поставщиком гипертермического оборудования в отечественные клиники. Есть выход и на зарубежный рынок. С 1992 г. на ежегодных конференциях Европейского общества по гипертермической онкологии (ESHO) сотрудники «Истока» регулярно представляли доклады о своих разработках. И — капля камень точит — у зарубежных коллег наконец проявился интерес к микрополосковым аппликаторам, действующим в различных частотных диапазонах. Так что последнее десятилетие фрязинцы успешно экспортируют эти «проводники» лечащего жара в страны Европы.

Но вот какая незадача: на том же европейском рынке стали продвигать аппликаторы итальянского производства. Да только это один к одному фрязинское изделие в иностранном обличии. А в самое последнее время и успешное продвижение «Яхты» на отечественном рынке затормозилось. Здесь появилась, можно сказать, тоже конкурирующая (не по качеству, а по предназначению в медицинской практике) японская установка «Термотрон RF-8». Эта, с позволения сказать, новинка заставляет обернуться на-

зад, потому что предлагается, по сути дела, устаревший метод. Как это обычно бывает в технике, первоначальная аппаратура для нагрева тканей с точки зрения электродинамики была простейшей. Электрическое поле подводили к больному посредством конденсаторных пластин разнообразной величины и формы. При таком способе нагрева, когда вектор электрического поля перпендикулярен разделу сред «жир-мышца» (а именно на этом принципе основана японская установка), жировые ткани значительно перегревались, и не всегда удавалось избежать их ожога. Но на заре гипертермической онкологии медикам и, естественно, больным приходилось мириться с такими тяжелыми осложнениями. Увы, постулат «Одно лечим, другое калечим», как правило, до поры до времени сопровождает развитие и становление той или иной медицинской новации. Так развивалась и гипертермическая аппаратура: от простого к более сложному, а следовательно, менее травматическому и щадящему организм. Почему же сегодня, сделав несколько шагов вперед по пути прогресса, надо скатываться на исходные, буквально позавчерашние позиции?

Центральная пресса по этому поводу пока молчит. Хотя это именно тот случай, когда нужно ударить в отечественный набат. Зато региональные издания с нескрываемым восторгом описывают покупку и установку японского «Термотрона» в клиниках в Мурманске, Волгодонске, Липецке. Может быть, здесь сработал рыночный принцип «подешевле»? Нет, «японец» стоил далеко не дешево: на момент покупки в 2006 г. 87 млн руб. И надо же, именно по этому поводу — цене заморской аппаратуры — местные журналисты не сдерживали эмоций. Вот, мол, какие деньги не пожалела администрация региона для излечения онкобольных! Затраты действительно немалые и забота о людях, проявленная региональными властями, впечатляет и заслуживает уважения. Но знали бы медики и пациенты, что на эту немалую сумму можно купить принципиально более совершенную фрязинскую «Яхту». Да не одну, а несколько комплектов, которыми можно было бы оснастить несколько клиник! Не могу удержаться от естественного вопроса: неужели покупатели (администрация, медики, эксперты, товароведа и т.д.) не ведали, что творят? Покупают худшее за дорого, имея под носом родное, отечественное, более качественное за дешево... Просто так это не бывает, как нам кажется.

Впрочем, Россия — страна огромная, и онкобольных у нас, к величайшему сожалению, очень много. Во имя облегчения их страданий не пора ли в Минздраве и правительстве разобраться с тем, что случилось с фрязинской «Яхтой», прервавшей плодотворное плавание по стране и оказавшей почти на приколе в «Истоке»? Хотя отдельные рейсы она все-таки по-прежнему совершает. Заинтересовались ею недавно в тюменском и нижегородском онкодиспансерах. Впрочем, интерес к установке проявляют многие, но тюменцы и нижегородцы оказались деловыми партнерами. Фрязинцы ведут с ними совершенно конкретные переговоры. Есть тут о чем задуматься и отечественным предпринимателям, не жалеющим личных средств на приобретение ценных коллекций для передачи в дар государству. За это большое им спасибо. Однако их предки еще и больницы строили, и вкладывали громадные средства в медицинские разработки. А делали они это не из расчета на всегда-то зыбкую благодарность потомков, а из сострадания к людям, как это сделал, скажем, купец Козьма Солдатенков, построивший в дар Москве и москвичам больницу, которую назвали те самые неблагодарные потомки именем замечательного врача Боткина, не имевшего к сей клинике ни малейшего отношения.

Парадокс. Но из них и состоит нынешняя наша жизнь, тому доказательство — парадоксальное противостояние двух противоборствующих средств: нашей «Яхты» и японского «Термотрона». Да пусть уживаются рядом, дел на всех хватит, кто-то будет лечить с помощью заморской аппаратуры, а кто-то — отечественной, лишь бы иностранные фирмы не жировали за счет сокращения производства на наших российских предприятиях. Особенно таких наукоемких, каким является «Исток» во Фрязино.

Тел. (495) 465-88-22, Мазохин Владимир Николаевич, главный конструктор разработок «Яхта».

E-mail: jachta@dio.ru

Марк ГАВРИЛОВ

ПРИДАТЬ НАУКЕ ИННОВАЦИОННЫЙ ИМПУЛЬС

В последние годы со всей очевидностью встал вопрос о необходимости перехода нашей экономики на инновационный путь развития. В этом направлении сделаны определенные шаги. Создан ряд правительственных и неправительственных структур, призванных разрабатывать стратегию инновационных преобразований, а также механизмы ее реализации. Образовано Федеральное агентство по науке и технологиям. По инициативе «Единой России» открыт Центр стратегического планирования и проектирования — надведомственный фонд содействия развитию инноваций. Действуют Банк развития и Российская венчурная компания для финансирования инновационных проектов. Формируется Российский инновационный центр развития социально-производственных комплексов (ИР, 2, 08). Определены приоритеты научно-технического развития: нанотехнологии, микробиология, информационно-телекоммуникационные системы, природопользование, энергетика и энергосбережение. Разработаны и уже финансируются многие программы (например, госфинансирование нанотехнологий).

Известно, что инновационная экономика имеет 3 основные составляющие: наука, образование, наукоемкая промышленность. Очевидно, что наука, в том числе академическая, должна играть важную роль в преобразовании экономики.

Не будем останавливаться на известном факте — тяжелом положении науки, которое сложилось в 90-е гг. прошлого века. Сейчас ситуация в стране изменилась, в том числе финансовая. Государство больше средств вкладывает в науку (хотя еще недостаточно), но и требует от нее большего участия в решении актуаль-

ных проблем, активной работы по реализации результатов научных исследований. Придать науке инновационный импульс — первоочередная задача.

В Российской академии наук (РАН) создана своя инновационная система, возглавляемая Координационным советом РАН по инновациям, который занимается стратегией инновационной политики. Инновационное агентство призвано заниматься конкретной организационной работой, в том числе созданием научных парков, инновационно-технологических центров. Однако такие структуры создаются под крупные проекты, новые технологии, и количество их невелико. Значительная часть сотрудников научных институтов оказалась вне сферы деятельности этих образований. По числу научных сотрудников наша страна занимает одно из первых мест в мире. А по количеству заявок, особенно по использованию изобретений, патентованию за рубежом и полученным лицензионным платежам, мы сильно отстаем от развитых стран.

Важно отметить: говоря об инновациях, чаще всего имеют в виду прорывные технологии, новые перспективные виды техники, новые материалы и т.д. Однако в соответствии с международными стандартами сформулировано такое обобщающее понятие: «Инновация — конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта или усвоенного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности либо в новом подходе к социальным услугам» (Л. М. Гохберг. Статистика науки и инноваций: краткий терминологический словарь. — М.: ЦИСН, 1996). Хорошо известно, что большая часть изобретений направлена именно на усовершенствование уже известных технологий, оборудования, станков, приборов и т.д. Использование именно таких технических решений в совокупности также может принести значительный технологический и экономический эффект. Но продвигать изобретения, созданные сотрудниками НИИ, весьма сложно. Раньше в ряде институтов РАН были конструкторские группы, опытное производство. Ученый мог довести свое изобретение до конструкторской проработки и опытного образца. В 90-е гг. прошлого века эти подразделения ликвидировали. Привлечь потенциальных заказчиков, инвесторов только на основе патентов и научно-технических отчетов чрезвычайно проблематично. На таких переговорах всегда звучит вопрос: «А где можно посмотреть то, что вы предлагаете?» Увы, посмотреть

негде! Вообще, как показало время, ученые, занимающиеся научными исследованиями (за редким исключением), не могут самостоятельно продвигать свои разработки в условиях рыночной экономики: подготовить бизнес-план, показать эффективность, возможную выгоду от внедрения изобретения в конкретных отраслях экономики, определить сроки окупаемости и т.д. — иными словами, разработать экономически обоснованный инновационный проект.

С целью оказания помощи ученым в такой деятельности в академических институтах были образованы инновационные отделы. Однако они пока малоэффективны, ибо состоят обычно из нескольких сотрудников, которые, как правило, работают в узкой области, где имеют опыт (например, занимаются реализацией компьютерных программ).

Остро стоит вопрос о специалистах-менеджерах от науки. Они должны разбираться в научных проблемах института и знать законы рыночной экономики.

На научно-практической конференции РАН «Инновации РАН-2007», состоявшейся 7—9 ноября 2007 г. в Черногловке, этому вопросу было уделено большое внимание. Была признана неудовлетворительная работа по созданию структурных подразделений по коммерциализации технологий, подготовке специалистов и менеджеров по управлению инновациями и интеллектуальной собственностью. Пришли к мнению, что сотрудники инновационных отделов должны выявлять коммерчески перспективные научные разработки, изобретения, проводить маркетинговые исследования (анализ спроса, создание баз данных потенциальных заказчиков), вести поиск потенциальных инвесторов, участвовать в переговорах и т.д. На конференции также говорилось о пробелах в законодательстве, связанных с передачей интеллектуальной собственности, участии институтов в реализации коммерческих проектов, привлечении внебюджетных средств. Было предложено внести изменения в Налоговый и Гражданский кодексы РФ, касающиеся:

- участия институтов РАН в предпринимательской деятельности фирм, создаваемых на основе разработанных институтами технологий;

- предоставления академических площадей (в аренду) на льготных условиях для инновационных фирм;

- господдержки научно-производственных фирм, занимающихся внедрением инновационных разработок.

Несколько слов о сдаче в аренду академических помещений. Это право было

получено в 90-е гг. В новом уставе РАН оно сохранилось. Хотя такая коммерция, по большому счету, не делает чести академическим институтам и в целом РАН.

Вот мнение лауреата Нобелевской премии Ж.Алферова, высказанное на заседании Совета по науке, технологиям и оборудованию (30 ноября 2007 г.): «Я вносил предложение вообще запретить академическим организациям сдачу в аренду помещений. Ученым всегда нужно больше оборудования, больше площадей, больше денег, конечно. Но сегодня, когда финансовая ситуация другая, мы должны использовать эти площади, которые мы сдаем, для развития научных исследований. И если уж заниматься коммерческой деятельностью, то только на основе собственных научных результатов, когда созданные нашими сотрудниками малые фирмы и малые предприятия приносят пользу, в том числе и организациям, их создавшим, а это, кстати, у нас еще не предусмотрено».

О не решенных до сих пор проблемах в сфере инноваций говорилось и на состоявшемся в Москве 17 июля 2008 г. «круглом столе» «Инновационная экономика» в рамках «Форума-2020». В частности, было отмечено, что госпредприятия сильно ограничены в ведении коммерческой деятельности. Из-за этого научно-исследовательский институт, например, может создать инновационный проект, но внедрить его в производство и вывезти на рынок не в состоянии. Участники «круглого стола» предложили изменить Бюджетный кодекс и разработать новый федеральный закон, предоставляющий госорганизациям науки и образования право учреждать малые инновационные предприятия, а вносить в качестве вклада в уставный капитал не только объекты интеллектуальной собственности, но и средства, полученные от приносящей доход деятельности. Обсуждался также вопрос о налоговых льготах для таких инновационных предприятий. Было предложено ввести единый налог 6% для инновационных предприятий. Представители фракции «Единой России» обещали выступить с такой законодательной инициативой.

Анализируя принимаемые меры по активизации инновационных процессов в экономике, следует отметить, что необходимо переходить от разработки стратегии и глобальных программ (что само по себе очень важно, но недостаточно) к решению актуальных проблем, с которыми сталкиваются изобретатели. Решение этих вопросов (законодательных, финансовых, организационных) будет способствовать поддержанию и активизации творческого потенциала создателей новых разработок, повышению престижа изобретательской деятельности (здесь также нужны дополнительные меры, о которых неоднократно говорилось изобретателями, в том числе на страницах ИР, 8, 07 и 2, 08). Все это приведет к созданию инновационной среды, которая обеспечит в итоге реализацию и крупных проектов, и масштабных программ по преобразованию экономики.

Наталья МОИСЕЕВА,
изобретатель, н.с. Института
машинovedения
им. А.А.Благодирова РАН
Тел. (499) 135-35-92

ДОРИСУЙ, РАСКРАСЬ И ЖИВИ

**ПРОЧНЫЕ, УПРУГИЕ И ДОЛГОВЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ
МОЖНО ИЗГОТАВЛИВАТЬ ИЗ ОТХОДОВ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЦЕМЕНТА И ГИПСА. ДИЗАЙН НОВОГО СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА
ЗАВИСИТ ТОЛЬКО ОТ ВАШЕЙ ФАНТАЗИИ.**

Россияне всегда славились смекалкой. Не подкачали и строители. Придуманное ими ноу-хау помогает на волне строительного бума не тратить время на «мелочи», сохранить темпы, приумножить свои доходы. А покупатель в результате въезжает в некую пространственную конструкцию, напоминающую детскую книжку-раскраску, эскиз, где крупными мазками намечены лишь основные элементы (пол, потолок, стены). В остальном счастливому новоселу предоставляется полная свобода (правда, вынужденная) выравнивать и красить вышеназванные поверхности, возводить внутренние перегородки и пр. Стремительный рост цен на цемент, гипс и другие строительные материалы и услуги делают цену такой свободы соизмеримой с ценой изначальной голой коробки.

В связи с этим Н.Егин припомнил эпизод из своей творческой биографии, связанный с армейской тематикой. Тогда бойцы повышали мастерство, расстреливая мишени, сделанные из фанеры или пластика. Достаточно было 2-3 десятков попаданий, чтобы на мишени не осталось живого места. Казалось бы, мелочь, но хлопот доставляла немало. Да и расходы были существенные — в расчете на всю нашу армию. Взмолились интендантские службы и объявили конкурс, чтобы как-то упорядочить это фанерное побоище.

О замечательном материале, разработанном Н.Егиным в рамках конкурса, мы в свое время сообщали читателям (ИР, 12, 82). Композиция с условным названием МАРС оказалась весьма удачной, а времени прошло достаточно, чтобы забыть о ней. Так что изобретение (**пат. 1 122886**) воспринимается сейчас и свежо, и актуально.

МАРС-1 получается из термопластичных бытовых отходов полиэтилена или полихлорвинила, которыми так богаты наши помойки и свалки. Достаточно измельчить их и просеять через сито. Это связующее. В качестве наполнителя можно использовать мел, сажу и т.п.

Технология проще не бывает. Смесь помещаем в стальную кассету и нагреваем газовыми горелками. Частицы расплавленного полимера в виде микрошариков спекаются с частицами наполнителя и между собой, образуя эластичный и прочный материал с зернистой структурой.

Новые мишени выдерживают до 300 пулевых попаданий, не разрушаются и не растрескиваются, как фанерные или чисто пластиковые. Отверстия в них остаются ровными и гладкими. Такие дырки можно даже залатать в той же кассете или заклеить пробками. Кроме того, панели из нового материала втрое дешевле листов фанеры, лучше сопротивляются огню, не гниют и не коробятся от влаги.

Не знаю, во что целятся нынешние снайперы, но тогда, в 80-гг. армейцы никак не отреагировали на предложение

изобретателя и даже забыли подвести итоги своего конкурса.

С учетом названных достоинств материала и потребностей сегодняшнего дня автор решил доработать рецептуру МАРСа-1 и автоматизировать процесс изготовления композитных панелей.

С этой целью в качестве наполнителя изобретатель опробовал отходы обработки строительных камней, гранита, мрамора и др. в виде крошки. Полученная композиция вполне подошла для дизайн-облицовки офисов и жилых помещений, не уступает евроотделке из самых дорогих материалов и синтетических красителей, но при этом еще и не выгорает на солнце, не осыпается от влаги и перепада температур. Испытания показали пригодность панелей МАРС-2 из нового материала не только для внутренних объемов зданий, но и для наружных фасадов. Более того, кроме однотонных панелей можно делать цветной орнамент, различные рисунки с заданной глубиной проникновения в основную материал. Для этого достаточно простого трафарета при нанесении крошки, после чего остается уплотнить ее в массу валиком.

Производство очень компактное. Не нужен завод. Все операции легко автоматизировать на ограниченном пространстве без перемещения кассеты, которая может достигать размера в несколько квадратных метров. Место газовых горелок занял фокальный электронагреватель на углеродной ленте, работающий в режиме «бегущая волна» аналогично методу зонной плавки в металлургии.

Из двух бункеров подаются наполнитель и связующее. Смешиваясь в воздушном потоке, они ровным слоем заполняют кассету. Следом за дозатором перемещается ровная полоса сфокусированного инфракрасного излучения, надежно спекая компоненты.

Режим «бегущей волны» позволил в десятки раз снизить затраты электроэнергии, исключить пережоги и недогревы на отдельных участках, снять механические напряжения между центральной зоной и периферией плиты. Так удалось повысить прочность, эластичность и надежность новых строительных панелей МАРС-2.

Готовые панели легко вынимаются из кассеты штатным пневмо-погрузчиком и пакетируются в целевые комплекты.

Мелкозернистая структура поверхности композитных панелей по технологии МАРС-2 создает хорошую адгезию с различными мастиками, связующими растворами и клеями (даже самыми дешевыми). При наличии неровностей и даже выступов кирпичей в стенах панели надежно фиксируются гвоздями или саморезами и не требуют дополнительных затирочных, штукатурных или малярных работ.

Тел. (4912) 34-10-37, Егин Николай Леонидович.

Е. РОГОВ

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР АВТОКРАНОВОГО ЗАВОДА

В ноябре 2008 г. моему отцу, Ермакову Михаилу Евтихиевичу (1908—1980), исполнилось бы 100 лет. Он прожил трудную и интересную жизнь, был главным конструктором Балашихинского автокранового завода (БКЗ) с 1950 по 1962 год. За этот период завод превратился в современное предприятие, выпускающее совершенные машины, узлы которых прошли через руки главного конструктора. Автокраны БКЗ в 50—60-е гг. прошлого века пользовались таким успехом, таким спросом, что многие предприятия и заводы страны, не имея возможности получить их по разнорядке, запрашивали чертежи, чтобы изготовить чудо-кран собственными силами. Автокраны, в том числе и в тропическом исполнении, экспортировались в десятки стран мира.



Окончив в 1938 г. после рабфака МВТУ им. Баумана, отец был распределен на работу в конструкторское бюро завода № 37 им. С.Орджоникидзе. Руководителем его дипломного проекта был профессор М.К.Кристи, заведующий кафедрой гусеничных машин. Времена были небогатые, и известный ученый жил в полуподвале. Туда и приходил на консультации дипломник. Однажды на листы его проекта спрыгнула с подоконника крыса. «Не бойтесь, — погладил ее профессор, — она домашняя. Маша, уходи, не мешай работать». Умная Маша все поняла и соскользнула на стул.

Мог ли я подумать, что четверть века спустя поставлю отлично за курсовой проект внучке М.К.Кристи?

Во время войны отец руководил конструкторской группой на заводе № 50 («полтинник»). Споминаю себя четырехлетним мальчишкой. Меня, когда не с кем было оставить дома, отец брал с собой на работу. Там в конструкторском отделе была роскошная игрушка — модель танка Т-34: более метра длиной, с поворачивающейся башней, наклоняющейся пушкой и движущимися гусеницами! Она стояла на столе у двери. В тиши отдела я с удовольствием рисовал войну на бракованной синьке, выжидая сладкой минуты перекура, когда разрешат покататься на танке. После строгих предупреждений не шуметь, модель снимали со стола и ставили на пол. Разогнав танк вдоль прохода меж кулманами, я прыгал на его корму и с грохотом катился, отталкиваясь ногами, до противоположной стены. Конструкторы терпели не более четырех-пяти заездов, потом требовали тишины. Перекур закончился.

Война потребовала срочной перестройки производства. Эвакуированный завод № 50 прекратил выпуск легкого плавающего танка Т-40. Вместо него в срочном порядке, скооперировавшись с Уралмашем (УЗТМ), осваивал производство среднего танка Т-34. Боевые действия, разгром немцев под Москвой выявили ряд неполадок в двигательной системе машины. По их вине танк мог остановиться в самый неподходящий момент. За остановку во время атаки командиру грозил расстрел. Одним из основных дефектов был перегрев двигателя.

Назначенный ответственным за топливно-масляную систему инженер Ермаков решил проверить предохранительный клапан системы охлаждения. Клапан тарельчатый, требующий сложной притирки. Взял несколько клапанов со сборки и поставил на стенд. Глазам не поверил: под давлением они пропускали масло. Повторил испытания с мастером участка. Результаты прежние. Тогда со старшим военпредом поехали на УЗТМ, заправили только что сошедший со сборки танк, укомплектовали экипаж и отправились в пробег. Зимняя дорога была хорошей, накачанной, и водитель повел танк на максимальной скорости. Подозрения подтвердились. Примерно через 60 км танк остановился — перегрелся двигатель. Заменяли клапан другим и повернули назад, в Свердловск. Не доезжая несколько километров до города, снова остановились — клапан подтекал.

Военпред приказал водителю оставаться с танком, остальные сели в попутную машину — и сразу на завод. Собрали срочное совещание у главного инженера. Причина ясна: клапан плохо притер к седловине. Сколько ни пытались притереть, стоило повернуть тарелочку, и появлялась течь. Позвонили в Нижний Тагил: как там у них дела? Да, у них та же история — клапан пропускает, хотя качество получше.

Время не ждало. Выходившие из сборочного цеха нижнетагильского завода танки Т-34 сразу грузились на платформы, и уже было сформировано два состава. О случившемся доложили наркому танковой промышленности В.А.Малышеву. Он срочно вылетел в Нижний Тагил.

«Я волновался, искал решение, — рассказывал отец. — Оно, как всегда в таких случаях, пришло неожиданно. Заметил на верстаке лежавший подшипник, и сразу мелькнула мысль: а что если поставить шарик? Изменений почти никаких: другая втулка плюс шарик, пружина и корпус — прежние. По эскизам заказали партию новых деталей. Они были просты. И уже через полтора часа первый собранный клапан поставили на испытание. Результаты хорошие. Рано утром проверили шариковые клапаны на танке в пробеге». О результатах сообщили в Нижний Тагил — основной поставщик тридцатьчетверок. Эскизы и партию готовых клапанов перебросили туда самолетом.

Клапаны меняли прямо на платформах. После суточной задержки эшелоны с танками пошли на фронт.

На завод № 24 Министерства угольной промышленности СССР М.Е.Ермаков пришел в феврале 1948 г. Уже опытным конструктором. За успехи в труде во время войны он был награжден орденом «Знак Почета» и медалями.

Преобразованный из танко-авторемонтного в машиностроительный, балашихинский завод не располагал необходимой технической базой и кадрами и на первых порах выпускал компрессорные установки и автокраны-деррики (простейшая укосина) на базе автомобиля ЗИС-5. Назначенный в 1950 г. начальником КБ, Ермаков принимает непосредственное участие в разработке и испытании новых автокранов АК-3Г, АК-5 и АК-75 грузоподъемностью 3, 5 и 7,5 т соответственно.

Автокран непрерывно совершенствовался. Изогнутая, Г-образной формы стрела подъема заменяется на прямую; упрощается и повышается жесткость опор поворотной платформы: вза-

мен катков с балансиром установлен двухрядный радиально-упорный шарикоподшипник; введены ограничители грузоподъемности и подъема стрелы, повысившие безопасность работы крана. Усилия коллектива увенчались успехом. С 1958 г. завод полностью перешел на выпуск автомобильных кранов и стал не номерным, а Балашихинским автокрановым заводом — БКЗ.

Балашихинские автокрановцы для обкатки новых автомобилей (ЗИЛ поставлял их прямо со сборочного конвейера) подготовили неплохую трассу: строившуюся с 1958 г. Московскую кольцевую автодорогу — МКАД.

Движение транспорта по МКАД было запрещено, но не для автокранов — они участвовали в строительстве. Испытуемый автокран загружали чугунными чушками (отливками), благо на заводе была вагранка, и гоняли по строящемуся кольцу. Естественных препятствий — канав, рытвин, насыпей песка, щебня, грунта — хоть отбавляй. О таком испытательном кольце протяженностью 109 км автомобилисты в то время могли только мечтать. Центральный полигон под Дмитровом будет построен только в 1964 г. Автокраны АК-5Г грузоподъемностью 5 т с грейферным оборудованием на шасси автомобиля ЗИС-150, а с 1958 г. — ЗИЛ-164, были незаменимы для строительных грузов и сыпучих материалов.

Их производство на Балашихинском автокрановом заводе было начато в 1954 г. Тогда выпустили 257 автокранов, в 1960-м — 1421 автокран. Всего за 8 лет произвели 6154 автокрана АК-5Г. Они еще долго работали на строительстве жилых и производственных зданий, железных дорог и пристанционных сооружений, в сельской местности, в условиях бездорожья. С надстроеной стрелой автокран поднимал груз на высоту 9 м.

Для сельскохозяйственных работ (скирдования, стогования, перегрузки зерна и сыпучих материалов, подъема и переноса грузов, строительства ферм) был разработан автокран АК-ЗГЕ (сельскохозяйственный) в нескольких вариантах. Упрощенный предусматривал спаренную работу крана с трактором. От него кран приводился в действие через вал отбора мощности, а транспортировался на прицепе за крюк трактора.

Другой вариант представлял самоходный электрокран АК-ЗГСЭ. Он был оснащен дизелем МЧ-10,5/13 мощностью 10,5 л.с. (7,7 кВт) Мелитопольского машиностроительного завода. Дизель вращал вал электрогенератора мощностью 7,2 кВт, дававшего 3-фазный переменный ток напряжением 230 В. Все механизмы передвижения крана, поворота рамы, лебедок подъема стрелы, груза и управления грейфером были оснащены электродвигателями.

Для работы в зимних условиях кабины оборудовали электрообогревом. При необходимости кран мог быть использован как маломощная самопередвижная электростанция.

О напряженной работе главного конструктора в те годы можно получить некоторое представление по его адресно-записной книге. В ней указаны многочисленные заводы-смежники, поставщики комплектующих узлов, а также выпуски автокранов по годам, модернизация их и доработка, многие другие направления конструкторской деятельности.

Разработки конструкторов БКЗ были востребованы на других заводах, предприятиях. Им направляли чертежи, и они стали выпускать автокраны своими силами. География обширна: г. Пушкин Ленинградской обл., Каменск-Шахтинский Ростовской обл., Рижский ремонтно-механический завод, Казанский электро-механический завод и др. В адресно-записной книжке как в мини-энциклопедии даны сведения об экспорте автокранов, переводы обозначений и руководств по эксплуатации на 16 языках, от английского до турецкого. Наряду с сотрудниками своего КБ, фамилиями испытателей-крановщиков указаны адреса и руководители ведущих автомобильных заводов и организаций страны: горьковского, львовского, ульяновского, МЗМА, АЗЛК, НАМИ...

Завод выпускал краны на базе автомобиля «Урал-375» для Министерства обороны. Одновременно конструкторское бюро разрабатывало новые образцы кранов с электро- и гидроприводом. Наиболее перспективным по простоте и грузоподъемности оказался гидропривод. Документация на краны с ним по решению Министерства была передана Ивановскому заводу автокранов, который успешно освоил их производство.

Напряженная работа — по 10 часов в сутки, суббота тогда была рабочим днем — подорвала здоровье главного конструктора, и по инвалидности он был переведен в 1963 г. в группу нормализации и стандартизации. В 1968 г. М.Е.Ермакову было присвоено звание «Ветеран Балашихинского завода автомобильных кранов».

**Ю.ЕРМАКОВ, д.т.н., проф.,
заслуженный изобретатель РСФСР**

ВЬЕТНАМСКИЙ БУРАТИНО

В Осло перед судом предстал человек, обманом выманивший у знакомого вьетнамца 35 тыс. долл. По словам пострадавшего, подсудимый посоветовал ему положить деньги в специальный раствор, который к утру удвоит их количество. Истец утверждает, что последовал совету и оставил деньги, перемешанные с листами бумаги, в чудодейственном растворе. К утру пустые бумажки должны были превратиться в денежные купюры. Однако наутро доверчивый вьетнамец не нашел ни денег, ни советчика.

Полиция Норвегии арестовала подозреваемого, когда он пытался выехать из страны. При себе арестованный имел сумму в норвежских кронах, эквивалентную 40 тыс. долл.

Адвокат арестованного утверждает, что обвинения против его клиента являются абсурдными. Юрист настаивает, что арестованный приехал в Норвегию для того, чтобы подыскать подержанные машины в хорошем состоянии. Он собирался заняться их скупкой и последующей перепродажей в Африке. Обвинения в мошенничестве «обескуражили моего клиента», добавил адвокат.

«БАНК СВЯТОГО РОЖДЕСТВА»

В Шотландии 27-летняя девушка расплатилась за занятие в тренажерном зале г.Данди собственноручно изготовленной банкнотой номиналом 20 фунтов. В качестве эмитента денежного знака, как указано на купюре, выступил несуществующий «банк Святого Рождества» («Santa Christmas Bank»). Кассир принял купюру и выдал сдачу, несмотря на то что на ней был изображен Санта-Клаус с оленями.

На днях суд шерифа г.Данди заслушал дело и признал женщину мошенницей. Она оштрафована на 75 фунтов.

Как сообщает местная пресса, та самая банкнота с оленями была настолько плохого качества, что проходила по делу не как фальшивый денежный знак, а просто как кусочек бумаги. В свое оправдание девушка заявила, что пошла на это из-за задержки пособия.

ПЛАЧУ ЗВОНКОЙ МОНЕТЫ

Житель американского штата Индиана Пол Брэнт оплатил покупку нового автомобиля исключительно мелочью. «Додж рэм» 2008 г. выпуска обошелся ему в 27 тыс. долл. Требуемую сумму американец доставил в кузове своего старого грузовичка. Монеты лежали в банках из-под кофе, канистрах для воды и в копилках.

Брэнт говорит, что очень бережлив по натуре — всегда наклоняется даже за медным центом. А в конце дня выгружает всю мелочь из карманов в копилки. Деньги на новую машину он копил 25 лет. Старую, кстати, Брэнт купил тем же способом. Автосалон был в восторге от рекламы, а вот банк принял деньги с большой неохотой.

ЖАДНОСТЬ ФРАЕРА СГУБИЛА

Чарлза Рея Фуллера подвела жадность. Ну хотелось ему полегкому денежек срубить, но зачем так много? У кассиров одного из банков Форт-Уорта, штат Техас, глаза на лоб вылезли, когда они увидели чек Фуллера на 360 млрд долл. Обналичить его приехала полиция.

По словам 21-летнего техасца, он собирался открыть звукозаписывающую компанию. Чек дала ему мать его подружки. С этими деньгами он и собирался начать бизнес. Полицейские поговорили с благотворительницей. Она, как и предполагалось, никакого чека не выписывала.

Молодого человека арестовали по обвинению в подделке документов, незаконном владении оружием и хранении марихуаны. Чуть позже его выпустили под залог 3750 долл.

ГОДОВОЛОГО АМЕРИКАНЦА ВЫЗВАЛИ В СУД

На имя жителя г.Харрисонбург, штат Вирджиния, была прислана повестка в суд в связи с неуплатой счета за услуги врача-хиропрактика. Как следовало из документа, Джейси Уайт, которому недавно исполнился один год, задолжал медработникам 391 долл.

Родители должника признали, что вскоре после рождения Джейси в апреле 2007 г. они действительно обращались к хиропрактику и что страховка отца Джейси Ричарда Уайта не покрыла этот счет. По словам отца, незадолго до получения повестки на имя его сына он счет из клиники оплатил. Вскоре иск против Джейси Уайта был отозван самим истцом.

Собрал А.РЕНКЕЛЬ

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Mobil

Oral-B



adidas

Canon

А ВАС говорит: НЕ БЫТЬ ТЗ «LIVIA»

ТОВАРНЫЙ ЗНАК СОСТОИТ НА СЛУЖБЕ У ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ВИД ГРАФИЧЕСКОГО ИСКУССТВА. ТОВАР БЕЗ ЗНАКА ОБЕЗЛИЧЕН, ЗА ЕГО КАЧЕСТВО НИКТО НЕ ОТВЕЧАЕТ. АВТОРИТЕТ ТОВАРНОГО ЗНАКА ВОПЛОЩАЕТ УСИЛИЯ ВСЕГО КОЛЛЕКТИВА ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО МНОГОЛЕТНЮЮ БОРЬБУ ЗА РАЦИОНАЛЬНУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ ТРУДА, ЗА ПРАВИЛЬНО ПОСТРОЕННУЮ ЭКОНОМИКУ ПРОИЗВОДСТВА И, КАК КОНЕЧНЫЙ ИТОГ, ЗА КАЧЕСТВО ТОВАРА.

Lipton

Tefal



varan



DELL

Indesit

Правовая охрана торговой марки, или, строго говоря, товарному знаку, в РФ предоставляется на основе его регистрации в порядке, установленном законом. Товарный знак может быть зарегистрирован на юридическое лицо или индивидуально-го предпринимателя. Регистрацией этих знаков занимается федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности в лице патентного ведомства РФ — ФИПС Роспатента.

С развитием предпринимательства появились и нарушения прав на объекты интеллектуальной собственности. Эти явления имеют место в любой стране с рыночной экономикой. Дела о нарушении товарных знаков рассматриваются в арбитражном суде, который может принять решение о запрете использовать знак и возмещении убытков, включая упущенную выгоду. В любом случае, запретить незаконное использование ТЗ возможно, только если он зарегистрирован. Товарный знак может быть словом, словосочетанием, фразой (слоганом), изобразительным, звуковым видеорядом, последовательностью световых сигналов, сочетанием цветов, объемным и даже обонятельным или различительным сочетанием перечисленных элементов.

В любом случае, товарный знак должен обладать различительной способностью, т.е. реализовать свою основную функцию

по индивидуализации товаров, выполняемых работ или оказываемых услуг. Здесь важную роль выполняют суды, однако, как показывает практика, в частности публикуемое ниже дело, служители Фемиды не подготовлены и не имеют опыта в области буржуазного патентного права. Предстоит большая и кропотливая работа по обучению судей основам, азам всех важнейших составляющих системы создания, правовой охраны и коммерциализации интеллектуальной собственности.

Компания «Байерсдорф АГ» (Германия) является на территории Российской Федерации обладателем прав на комбинированные товарные знаки со словесным элементом «NIVEA» (свид. 137829 от 29.09.1994 г., 702653 от 13.05.1998 г. и др.). ТЗ по свид. 702653 представляет собой вытянутый по вертикали прямоугольный элемент синего цвета, в верхней части которого в прямоугольной рамке голубого цвета с волнообразной нижней стороной выполнен словесный элемент «NIVEA» заглавными буквами латинского алфавита в белом цвете, под которым более мелким шрифтом расположена надпись «Bath Care», являющаяся неохраняемым элементом. В нижней части изображены две каплевидные фигуры желтого цвета. Зарегистрированы следующие сочетания цветов: голубой, бирюзовый, желтый, белый.

«Байерсдорф АГ» 02.09.2003 г. подала в Палату по патентным спорам (ППС) возражение против регистрации товарного знака «LIVIA» (свид. 240053 от 26.03.2002 г.) ООО «БРК-косметикс». Мотивация — оспариваемое обозначение сходно до степени смешения со знаками заявителя и вводит потребителя в заблуждение относительно того, кто является производителем товаров и обеспечивает их появление на рынке. Не допускается регистрация в качестве товарных знаков обозначений, состоящих только из элементов, представляющих собой государственные гербы, флаги и другие государственные эмблемы (п.2 ст.6 и п.1 ст.7 Закона о товарных знаках). ППС в удовлетворении возражения отказала — у спорных знаков отсутствует фонетическое сходство (не совпадают первые два слога в сравниваемых трехсложных словах: NI-VE-A и LI-VI-A), нет и смыслового сходства. Анализ последнего невозможен, ибо значение указанных слов не известно. При этом, по мнению экспертов ППС, наличие графического сходства по общему зрительному впечатлению является недостаточным для аннулирования правовой охраны товарного знака общества.

Не согласившись с решением Палаты по патентным спорам, компания «Байерсдорф АГ» обратилась в арбитражный суд Москвы с заявлением о признании реше-

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ния ППС недействительным. Суд первой инстанции установил, что сравниваемые словесные элементы знаков «NIVEA» и «LIVIA» являются фантазийными, не несут смысловой нагрузки, не могут вызвать для потребителя каких-либо образов. Было признано, что большая часть слогов сравниваемых слов различна. Первая буква в словах, как наиболее значимая при зрительном восприятии, также различна. Изобразительные элементы противопоставляемых обозначений не обладают достаточной степенью оригинальности, чтобы индивидуализировать товар конкретного производителя, поскольку синий и голубой цвета, на фоне которых размещены словесные элементы, широко используются на этикетках косметической продукции, так же как и формы самих этикеток в виде прямоугольников с волнообразными линиями. Поэтому, сославшись на требования ст.6 и 7 Закона о товарных знаках, суд отказал в удовлетворении заявленного требования.

Апелляционная и кассационная судебные инстанции, также рассмотревшие возражение, поддержали вывод суда первой инстанции о недоказанности сходства обозначений до степени смешения. Отметим дополнительно, что использованный шрифт словесных элементов является стандартным, и кроме того, в товарном знаке общества «БРК-косметикс» использован красный цвет в виде линии, расположенной в центре комбинированного обозначения, каковой отсутствует в ТЗ компании «Байерсдорф АГ».

В заявлении, поданном в Высший арбитражный суд РФ, о пересмотре в порядке надзора решения суда первой инстанции от 23.06.2005 г., постановления суда апелляционной инстанции от 14.09.2005 г. и постановления суда кассационной инстанции от 27.12.2005 г. компания «Байерсдорф АГ» просит их отменить. При этом ссылается на неправильное толкование судами п.3 ст.6 и п.1 ст.7 Закона о товарных знаках, не допускающих регистрацию в качестве товарных знаков обозначений, способных ввести в заблуждение потребителя относительно товара или его изготовителя. Ходатайствует принять новый судебный акт об удовлетворении требования о признании решения Палаты по патентным спорам недействительным, не передавая дело на новое рассмотрение.

В качестве третьего лица, не заявляющего самостоятельных требований относительно предмета спора, к участию в деле суд привлек ООО «БРК-косметикс». Проверив обоснованность доводов, изложенных в заявлении, отзывах на него и выступлениях присутствующих в заседании представителей участвующих в деле лиц, Президиум ВАС решил, что заявление компании подлежит удовлетворению по следующим основаниям.

Согласно п.1 ст.7 Закона о товарных знаках в качестве таковых не могут быть зарегистрированы обозначения, тождественные или сходные до степени смешения с товарными знаками других лиц в отношении однородных товаров, имеющими более ранний приоритет.

Угроза смешения зависит, во-первых, от различительной способности знака с более ранним приоритетом, во-вторых, от сходства противопоставляемых знаков, в-третьих, от оценки однородности обозначенных товарными знаками товаров и услуг.

Судами не был проведен комплексный анализ сходства товарных знаков, учитывающий не только их визуальное и графическое сходство, но и различительную способность, а также не исследован вопрос о сходстве (однородности) товаров, предлагаемых под спорными ТЗ.

В сравниваемых знаках компании «Байерсдорф АГ» и общества «БРК-косметикс» охраняемые словесные элементы выполнены заглавными буквами латинского алфавита, имеют одинаковое количество слогов, одинаковое количество гласных и согласных, идентичную структуру и род. В знаках применен совпадающий шрифт, использованы схожие либо совпадающие графические элементы (волна, четырехугольник) и близкие цветовые решения, в том числе с использованием эффекта сохранения устойчивого восприятия у потребителей при сочетании ряда цветов.

Угроза смешения противопоставляемых знаков в отношении однородных товаров и услуг широкого (доступного) потребления усиливается тем, что более ранние товарные знаки имеют доминирующие элементы, объединяющие обозначения в одну серию. В результате основной потребитель идентифицирует товары и услуги в первую очередь по привычным ему серийным элементам товарных знаков. Как правило, он руководствуется общими впечатлениями (часто нечеткими) о знаке, виденном ранее, не имеет возможности непосредственно сравнить знаки и проявляет меньшую осмительность, чем при выборе дорогих товаров и услуг.

В ходе сопоставления знаков с точки зрения их графического и визуального сходства суды не учли основное правило, согласно которому вывод делается на основе восприятия не отдельных элементов, а товарных знаков в целом (общего впечатления). Также не учтено, что для признания сходства ТЗ достаточно уже самой опасности, а не реального смешения товарных знаков в глазах потребителя. О том, что опасность смешения существует, свидетельствуют данные социологических опросов. Такие опросы проводились по инициативе как истца, так и третьего лица. В первом случае около 30% рес-

пондентов ответили, что товарные знаки принадлежат одному и тому же производителю, еще 29% затруднились ответить на поставленный вопрос. Это свидетельствует об имеющихся сомнениях покупателей. Во втором случае 6% респондентов ответили утвердительно, 12% затруднились ответить. Таким образом, от 20 до почти 60% опрошенных потребителей не смогли однозначно отличить товарные знаки конкурентов, что является весьма внушительным результатом, влияющим на продвижение товара на определенном сегменте рынка.

ООО «БРК-косметикс», являясь прямым конкурентом компании «Байерсдорф АГ», свой товарный знак зарегистрировало позднее. Материалы дела свидетельствуют о том, что действия общества могут расцениваться как проявление одной из форм недобросовестной конкуренции.

ППС и суды не исследовали однородность товаров и услуг, в отношении которых конкурирующим знакам предоставлена правовая охрана, мотивируя это тем, что отсутствие сходства сравниваемых знаков снимает необходимость анализа однородности товаров и услуг. Однако оценка однородности товаров и услуг по данной категории споров обязательна, поскольку влияет на установление наличия либо отсутствия угрозы смешения схожих товарных знаков. В данном случае факт регистрации сравниваемых товарных знаков в отношении однородных товаров очевиден. Кроме того, согласно п.3 ст.6 Закона о товарных знаках не допускается регистрация в качестве таковых обозначений, представляющих собой или содержащих элементы, способные ввести в заблуждение потребителя относительно товара или его изготовителя.

Таким образом, суды, основываясь на неправильном толковании норм права, вынесли судебные акты без учета всех имеющихся в деле доказательств. При названных обстоятельствах оспариваемые судебные акты в соответствии с п.1 ст.304 Арбитражного процессуального кодекса РФ подлежат отмене как нарушающие единообразие в толковании и применении арбитражными судами норм права. Решение Палаты по патентным спорам Роспатента об отказе в удовлетворении возражения против регистрации товарного знака по **свид. 240053** признано недействительным.

Точка поставлена по прошествии всего-то 3 лет с начала процесса, тут сказались неподготовленность судейского корпуса к рассмотрению дел, связанных с защитой патентных прав. И здесь последнее слово оказалось за ВАС, и он его произнес.

Публикацию по материалам дела № 3691/06 подготовил А. РЕНКЕЛЬ

ПОДВОДНИК, ДИВЕРСАНТ, ПРОФЕССОР

Идеал воспитания — это сочетание ума мудреца с силой атлета.

Ж.Ж.Руссо

Природа щедро одарила Андрея Андреевича Катановича талантами. Но в жизни бывает, что подарок, даже самый дорогой, не делает человека счастливым. Часто судьба дает человеку шанс, но он не умеет или не хочет им воспользоваться. А затем наступает тяжелое разочарование в жизни — это миновало нашего героя.

Юный Андрей, родившийся в белорусском городе Орше, прилежно учился в школе, постоянно и успешно занимался самообразованием. С малых лет он не перестает удивляться окружающему миру, восхищаться им, проявляя к технике страсть, которая не остывает и по сей день. Казалось, все ясно, судьба определила его будущее, и по окончании школы он поступает в Выборгскую мореходку. Сбылась юношеская мечта бороздить моря и океаны. Выучился на рулевого сигнальщика. Служил рядовым матросом на судах вспомогательного Военно-морского флота. Каждый раз, выходя в каботажное плавание, испытывал восторг, накапливались новые впечатления, желание свершить что-то необычное. Пытливый юноша поступил и с отличием окончил Череповецкое военное училище связи специального назначения. Молодого, атлетически сложенного лейтенанта направляют на Дважды Краснознаменный Балтийский флот. Там он обучает хитростям спецсвязи разведчиков-водолазов (подводных диверсантов). С новыми, необычными и уникальными задачами справиться помогает лейтенанту его богатырская статья. В короткий срок он блестяще осваивает водолазное дело. Десятки парашютных прыжков днем и ночью на лесные массивы и на воду сделали его парашютистом-инструктором. Вскоре он выполнил нормы мастера спорта СССР по офицерскому многоборью и тяжелой атлетике. Успешно овладевшего, можно сказать, уникальной профессией Андрея Андреевича ставят во главе отряда подводных диверсантов.

Десятки сложнейших заданий командования флота, требующих глубоких специальных знаний и нечеловеческой физической выносливости, были успешно выполнены молодым командиром и бойцами его отряда. Несколько примеров. В ходе крупных войсковых учений его подразделение получило диверсионное задание — «взорвать» тщательно охраняемый объект. Отряд ночью выбросили на



парашютах в глухой лес. Дальше, запутывая следы (охрана объекта была предусмотрена о готовящейся диверсии), бойцы совершили отвлекающий 10-дневный маневр, по 50 км в сутки, с 50 кг снаряжения у каждого за плечами. Задание успешно выполнено — объект «взорван». Охрана обескуражена.

А сколько хладнокровия, смелости и профессионального мастерства потребовали нестандартные ситуации в ходе выполнения боевых заданий. Однажды при ночном прыжке порывом ветра Катановича бросило на купол парашюта его товарища. Даже мгновенное промедление — и гибель обоих неизбежна. Умело управляя стропами и собственным телом, командир «развел» купола — друзья благополучно приземлились.

Атлетическая фигура Андрея Андреевича иногда становилась серьезной помехой. Десантировались как-то через торпедные аппараты подводной лодки. Диаметр трубы оказался мал для его мощного торса, и тело заклинило. Больше часа мужественный офицер по миллиметру продвигался к выходу. Спас себя и выполнил задание.

За несколько лет тяжелой, ответственной службы Андрей Андреевич освоил все премудрости подводного диверсанта, но ни на один день его не покидала тяга к новым знаниям, желание продолжить учебу. Однако уговорить командование было непросто. С такими высококлассными специалистами добровольно не расстаются.

Потребовалось много усилий, рапортов и упорства, чтобы отпустили в Военную

академию связи. Тут-то во всей красе и раскрылась творческая индивидуальность Андрея Андреевича. Работоспособность и организованность пытливого офицера поражали так же, как и его умение мгновенно схватывать природу и закономерности физических явлений.

В академии он по-настоящему приобщился к научному поиску и изобретательству. Как дорогую реликвию Андрей Андреевич показывает свою первую награду — грамоту за успехи в работе Военно-научного общества слушателей, подписанную в 1974 г. начальником академии генерал-полковником А.А.Фроловым. После выпуска Катанович продолжил службу в научно-исследовательском институте связи ВМФ.

В нем, молодом еще человеке, уже тогда гармонично сочетались мудрость много пережившего мужчины, стойкость и энергия зрелого организатора, юношеская увлеченность свежей мыслью и неистощимая мальчишеская любознательность. «Я не могу не изобретать», — постоянно говорит он. Глубоко изучив стоящие перед связью ВМФ проблемы, казалось бы, не имеющие между собой ничего общего, Андрею Андреевичу удалось системно объединить их. А затем потянулись годы напряженной творческой работы по их разрешению. Результаты выполненных им исследований впечатляют. На его счету более 400 научных работ, в том числе 7 монографий по проблемам связи ВМФ, 200 изобретений, защищенных авторскими свидетельствами и патентами, из которых 64 реализованы при построении средств связи ВМФ.

Корпорацию возглавил Чубайс

Андрей Андреевич — один из основоположников теории и практики создания систем и комплексов связи с применением оптоэлектроники и волоконно-оптических линий. На основе этой теории разработаны и внедрены: системы подводной кабельной связи ВМФ (**пат. 2003231 и др.**); автоматизированные системы связи повышенной скрытности (**а.с. 213582 и др.**); комплексная система автоматизированного распознавания речевых сигналов (**пат. на п.м. 75074**). Важно, что для внедрения этих систем и комплексов Андреем Андреевичем был предложен ряд блестящих технических решений (все они защищены патентами).

Он не ограничивался только теоретизированием, а непосредственно участвовал в построении радиопередатчиков сверхнизких частот, буксируемых кабельных антенн, цифровых радиоприемных устройств и многих других образцов техники связи ВМФ. Его научные идеи воплощены в современных технологиях прокладки, ремонта и защиты подводных кабельных магистралей.

Им разработаны судовые светосигнальные приборы (**а.с.291563 и др., пат. 2017044 и др.**), техническая идея которых нашла также широкое применение в дорожных светофорах России, что повысило надежность систем сигнализации и обеспечивает огромную экономию электроэнергии. Андрей Андреевич считает, что наука станет востребованной, если она, прежде всего, будет тесно связана с жизнью общества и сумеет откликаться на современные его запросы. Поэтому кроме дела, ставшего для него главным — связь ВМФ, ученого и изобретателя переполняет множество других идей. Андрей Андреевич — автор многих изобретений в области транспорта, оптоэлектроники и судостроения.

Его новации свидетельствуют о неумемной любознательности и восторженном отношении к работе, технической, изобретательской мысли, невероятной работоспособности. Свой творческий труд он обожает, живет им, в нем вся его радость.

Служение науке и техническому прогрессу Андрей Андреевич как бы продолжает в своих многочисленных учениках, выращенных в его научной школе. Он ищет одаренных людей. И они к нему тянутся, потому что, помимо всего прочего, работать рядом и под руководством с ним, с этим обаятельным человеком широкой души, просто приятно.

Годы не берут Андрея Андреевича. Доктор технических наук, профессор, заслуженный изобретатель РФ, лауреат многих международных выставок инноваций, он не теряет счастливой способности удивляться, остается таким же энергичным, неунывающим, доброжелательным, улыбка и молодым.

В. ЧЕРНОЛЕС,
заслуженный изобретатель РФ

Президент России Дмитрий Медведев назначил бывшего главу РАО ЕЭС России Анатолия Чубайса гендиректором Российской корпорации нанотехнологии. В этом качестве он становится ближе к изобретательскому сообществу, и нашим читателям имеет смысл познакомиться с ним поближе.

Напомним, карьера А. Чубайса резко пошла в гору после распада СССР и перехода России к рыночной экономике. Родился Анатолий Чубайс 16 июня 1955 г. в г. Борисове (Белоруссия) в семье военного. В 1977 г. окончил Ленинградский инженерно-экономический институт (ЛИЭИ). Затем — инженер, ассистент, доцент ЛИЭИ. В 1983 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование и разработка методов планирования совершенствования управления в отраслевых научно-технических организациях». С ноября 1991 г. он председатель Госкомитета РФ по управлению государственным имуществом. Именно с его именем народ связывает приватизацию, в ходе которой все граждане получили свою долю государственной собственности в форме ваучера. В 1993 г. стал депутатом Государственной думы. В ноябре 1994 г. А. Чубайс назначен первым заместителем председателя правительства, руководителем Федеральной комиссии по ценным бумагам и фондовому рынку. Спустя год от должности первого зампреда правительства освобожден.

В 1996 г. А. Чубайс создал фонд «Гражданское общество», на основе которого начала работу аналитическая группа предвыборного штаба Бориса Ельцина. В июле того же года получил должность руководителя администрации президента России. В марте 1997 г. он вновь первый заместитель председателя правительства России, одновременно министр финансов. Осенью того же года А. Чубайс освобожден от должности министра, но вице-премьером остался. В марте 1998 г. в числе других членов правительства Виктора Черномырдина ушел в отставку.

Больше А. Чубайс не появлялся среди активно действующих политиков, сосредоточившись на бизнесе — в РАО ЕЭС России. Возглавляя компанию с 1998 г., сумел провести ее реформу, результаты которой, впрочем, также оцениваются неоднозначно. «И в огне не горит, и в воде не тонет», — так говорили наблюдатели об этом топ-менеджере. На него покушались, инициировали против него судебные расследования, однако он оставался на плаву — на зависть недоброжелателям, коих было и есть предостаточно. И все же — почему нанотехнологии?

В середине лета стало известно, что А. Чубайс включен в Комиссию правительства по высоким технологиям и инновациям в качестве почетного члена наблюдательного совета Роснанотехнологий. Тогда большинство аналитиков заявили, что именно в эту структуру после отпуска он и вернется. Такое назначение вполне отвечает владеющей умами представителей власти идее реабилитировать само понятие «нанотехнологии» и привлечь туда деньги частных инвесторов.

В ходе I Международного петербургского инновационного форума 9 октября этого года Анатолий Борисович заявил: «Для развития российского инновационного сектора необходимы рыночные условия. Производственная база международных проектов, которые софинансирует корпорация, должна находиться в России, и при выборе места расположения этих производств будет учитываться политика губернаторов российских регионов в отношении бизнеса. В России есть регионы, которые к бизнесу расположены позитивно, где губернаторами проводится устойчивая и грамотная экономическая политика. Конечно же, мы будем это учитывать, давая советы нашим партнерам, в том числе зарубежным, о правильном месторасположении бизнеса. Свердловская область одна из первых подписала соглашение с Российской корпорацией нанотехнологий о сотрудничестве. По данным Минобрнауки России, в 2008—2010 гг. организациям и учреждениям Свердловской области федеральным бюджетом будет перечислено свыше 240 млн руб. на реализацию программ нанотехнологий. В программе по развитию nanoиндустрии, принятой в Свердловской области, участвуют 30 производственных предприятий, 7 институтов Уральского отделения РАН, 4 вуза и 4 отраслевых института».

Правительство выделило на нужды созданной госкорпорации вполне осязаемые 130 млрд руб. Теперь мы узнали, что осваивать эти деньги будет А. Чубайс. Чем это назначение обернется для самих нанотехнологий? Мнение, что никакого прорыва здесь ждать не приходится, в корне неверно, полагают эксперты. Разумеется, глобальных потрясений не произойдет, но некоторый технологический прорыв корпорация обеспечить может. В этом будет заслуга не столько А. Чубайса, сколько людей, чья деятельность непосредственно связана с физикой, разработкой идей и концепций в этой области, — словом, более близких к науке. Что ж, если экс-глава РАО так или иначе сможет поработать на благо современных технологий, уже неплохо.

А. РЕНКЕЛЬ

ЦВЕТЫ И ЛИСТЬЯ пятилистника кустарникового в прошлом использовались для приготовления чайного напитка, который по вкусу и аромату напоминает лучшие сорта индийского чая. Когда-то этот ароматный напиток широко применялся от Урала до Курильских островов и был известен под названием курильский чай. Сейчас эти невысокие кустики широко используются озеленители, ведь они цветут почти целое лето.

Специалисты Института общей и экспериментальной биологии СО РАН (Улан-Уде) вспомнили о легендарном сибирском здорovie, которым отличались бурятские охотники и старатели. А ведь они постоянно пили таежный курильский чай. В отделе биологически активных веществ под руководством д.м.н., профессора С.М. Николаева исследовали лекарственные свойства распространенного кустарника и обнаружили, что экстракт пятилистника кустарникового, весьма полезен при лечении диабета. Так появился пентафрусен (**пат. 2109517, 2150952**) — новая биологически активная добавка для профилактики и комплексной терапии сахарного диабета. Это сухой экстракт пятилистника кустарникового, смешанный с лактозой. Форма выпуска — порошок в банках по 20 г.

Клинические испытания в Институте питания РАМН показали, что пентафрусен обладает гипогликемической активностью и заметно улучшает функциональное состояние больных сахарным диабетом легкой и средней формы. Регулярный прием порошка снижает дозировку инсулина и синтетических противодиабетических средств.

В Сибирском регионе России сосредоточены значительные запасы пятилистника кустарникового — экологически чистого и недорогого сырья для производства пентафрусена. А технология его производства уже отработана. **670047, Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6. Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН. Тел. (3012) 33-88-63, факс (3012) 33-01-34, С.М. Николаев.**

КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ с приводом от дизельного двигателя Челябинского компрессорного завода доставят окружающим гражданам гораздо меньше неудобств, чем традиционные. Эти малошумные изделия с

винтовым компрессором смонтированы на собственной раме. Они не требуют специального фундамента и закрыты звукоизолирующим капотом (уровень шума не более 76 дБА). Шум при работе, конечно, будет, но не столь оглушительный, как обычно.

Передвижные винтовые компрессорные установки оснащаются либо немецким дизельным двигателем (стандарт Евро-3), либо дизелями ярославского завода. Установки предназначены для снабжения сжатым воздухом перфораторов и отбойных молотков, применяемых при выполнении дорожных работ. При массе 800 и 900 кг перевозить их можно на автомобиле «газель».

Сжатый воздух получается с помощью винтовой пары, смонтированной в едином компактном модуле совместно с маслоотделителем и масляным фильтром. Срок службы превышает 40 тыс. ч. Производительность компрессоров КВ-3 и КВ-5 составляет 3 и 5 м³/мин. Стоят они соответственно 330 и 380 тыс. руб. При комплектации отечественным двигателем Д-120 (Евро-1) стоимость снижается до 280 тыс. руб.

Есть и более мощные модели. Например, КВ-8 вырабатывает 8 м³/мин и применяется для испытания газопроводов, прокладки оптоволоконных линий связи. Модель КВ-12 производительностью 12 м³/мин рассчитана на продолжительную работу с пескоструйным аппаратом или бетононасосом. Самый мощный компрессор КВ-20 (1,6 МПа, 20 м³/мин) пригодится при выполнении буровзрывных работ. Все агрегаты прекрасно работают в температурном диапазоне от -15 до +40°С. А дополнительный предпусковой подогреватель позволит компрессорам без проблем работать и на морозе до -35°С. **454085, Россия, Челябинск, пр. Ленина, 26, а/я 8814. Тел. (351) 775-10-20.**

СТАЛЬ С УНИКАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ создана в ООО «ВолгаМашМаркет» (Тольятти). Специалисты компании освоили получение уникальной аустенитной стали марки 25 АНЛ. В результате длительных исследований химического состава и способов термообработки выявлены оптимальное соотношение компонентов и технологические режимы выпуска этой марки. Благодаря содержанию вана-

дия и титана, а также измельчению зерна обеспечиваются высокая ударная вязкость и износостойкость за счет наклепа при ударных нагрузках. Сталь обладает начальной твердостью до 230 НВ, которая по мере наклепа в результате ударных нагрузок увеличивается до 500 НВ и более. Столь уникальное сочетание свойств позволяет использовать ее в горно-обогатительной и металлургической отраслях, где находят широкое применение щековые, роторные и молотковые дробилки и мельницы.

В известных щековых дробилках обычно работают бронеплиты и футеровки из марганцовистой стали с первоначальной твердостью 190—220 НВ. Во время работы при ударных нагрузках материал упрочняется наклепом до 500 ед. Но такой высокий показатель проявляется лишь при износе плит до 50%. Новая сверхтвердая марка стали изначально имеет твердость до 500—600 НВ и выше. Так что в процессе эксплуатации износостойкость ее возрастет в 5—6 раз. Еще одна характерная особенность такого материала — одинаковая твердость по всей толщине. Испытания показали, что бронеплиты из новой стали могут работать от 3 до 5 лет. **445035, Тольятти, ул. Мира, 106. ООО «ВолгаМашМаркет». Тел. 8-800-200-00-63.**

В УМЕЛЫХ РУКАХ и на хорошем оборудовании с помощью тонкой латунной, медной или молибденовой проволоки диаметром 0,025—0,3 мм можно делать многое. Электроэрозийные станки предназначены для автоматического изготовления деталей сложной формы из электропроводных материалов — деталей вырубных штампов, прессформ, матриц-пуансонов, фасонных резцов, шаблонов. Современный электроэрозийный проволочно-вырезной двухкоординатный станок А207.92-М2, выпускаемый ООО «Интелпром» (Московская обл., Фрязино), позволяет с помощью проволоки вырезать детали различной конфигурации длиной, шириной и высотой соответственно до 160, 250 и 80 мм.

Сам станок оснащен системой числового программного управления, что позволяет вести длительную обработку изделий и параллельно контролировать процесс на встроен-

ном жидкокристаллическом мониторе. Станок модели А207.79-М2 предназначен для обработки деталей весом до 100 кг и габаритами 430x270x120 мм. При этом вес заготовки, устанавливаемой на неподвижный стол, не влияет на точность координатных перемещений. Кроме того, создатели усилили конструкцию станины и увеличили максимальные размеры. В отличие от станков других производителей, не требуются дополнительные расходные материалы, что значительно снижает стоимость обработки. **141190, Московская обл., Фрязино, а/я 516, ООО «Интелпром». Тел. (495) 585-88-42.**

ИСТОРИЯ УПРОЧНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ практически бесконечна и продолжает пополняться все новыми страницами. Буквально все станочники мечтают о длительной эксплуатации режущего инструмента и чтобы времени между его перезаточками становилось больше. А технологи не устают придумывать новые способы упрочнения.

Универсальная установка для упрочнения инструмента UR-121 ООО «ПЭЛМ» (Московская обл., Подольск) позволяет локально наносить на детали покрытие толщиной 20 мкм. Микротвердость упрочненного слоя составляет 82—84 НRC. Вообще-то, «ПЭЛМ» расшифровывается как «Приборы электроискрового легирования материалов». Эта технология сохраняет физико-механические свойства деталей и их геометрию ввиду крайне незначительного нагрева обрабатываемых зон. В качестве электрода годятся любые токопроводящие материалы или их композиции — золото, серебро, медь, бронза, графит и твердые сплавы. Кроме того, допускается нанесение материалов для получения фрикционных, антифрикционных и антикоррозионных слоев. Технология нанесения максимально проста и может применяться на предприятиях, где нельзя использовать термические и гальванические методы обработки.

С помощью UR-121 можно увеличить износостойкость плит, штамповой оснастки (в частности, штампов для холодной и горячей обработки металлов), фильеров карбидокремниевых нагревателей, облицовки пресс-форм для формирования алюмосиликатных изделий и кирпича. На

цепных пилах отечественного и зарубежного производства после упрочнения стойкость увеличивается от 2 до 4 раз.

Универсальная установка UR-121 отличается малыми габаритами и весом, низким энергопотреблением и высокой надежностью в эксплуатации. Она проста и в управлении — любой работник, ознакомившись с инструкцией, освоит устройство за пару часов. Одного электрода хватает на 400—800 см² упрочняемой поверхности при толщине наносимого слоя 20 мкм и глубине диффузионного слоя до 60 мкм. Вместе с запасом твердосплавных электродов, которых с лихвой хватит на два года работы, установка стоит 67 тыс. руб. **142104, Московская обл., Подольск, ул. Б. Серпуховская, д. 34/2. Тел./факс: (4967) 63-56-27, 54-73-36, +7-916-683-79-82, Паршин Виктор Павлович.**

ДЛЯ НАДЕЖНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ различных деталей и конструкций из стали и чугуна (любых размеров) уже давно и весьма эффективно применяются цинковые покрытия. Наносят их, как известно, электролитическим или диффузионным методом, а также горячим цинкованием в расплаве. Эти способы обработки, особенно последний, имеют свои плюсы и минусы. Особенно много споров вызывает вредность самого производства и его последствия для окружающей среды и работников.

Несколько лет тому назад челябинская компания ООО «Дистек» разработала принципиально новый технологический процесс термодиффузионного цинкования «Дистек» и оборудование для его осуществления. В основу положен принцип разового использования новой насыщающей смеси, не требующей балластной добавки. В результате кардинальным образом улучшаются все экономические и экологические показатели производства.

Кроме того, при термодиффузионном цинковании повышается стабильность параметров получаемого покрытия: толщины, однородности, шероховатости. Одновременно сокращается расход насыщающих материалов и длительность подготовительных мероприятий, непосредственного насыщения и операции отделения деталей от остатков смеси. Процесс не требует больших производственных

площадей, расхода электроэнергии и трудовых затрат. Цинкование идет в термопечах барабанного типа при температуре 360—420°С. Расход насыщающей смеси не превышает 5% от веса обрабатываемых изделий.

Новый способ предназначен для защиты металлических конструкций, которые применяются на открытом воздухе, в промышленной и морской атмосфере и требуют толщины защитного слоя свыше 15 мкм. Его эффективность уже подтверждена на практике. Уже работают покрытия, наносимые на метизы, элементы железнодорожных путей и контактной сети, дорожные и мостовые ограждения, трубопроводную и нефтяную арматуру, автодетали. **454080, Челябинск, ул. С. Кривой, 69а. ООО «Дистек-Россия». Тел.: (351) 253-67-32, 253-67-54, 253-66-71.**

КАЧЕСТВЕННАЯ ОТДЕЛКА ОФИСА может слишком затянуться, да и стоит это будет немалых денег. Сегодня перед фирмами очень часто встает вопрос: как качественно, недорого, а главное, в сжатые сроки отремонтировать помещение офиса, магазина или банка, где каждый день просто оборачивается ощутимыми убытками. Специально для таких случаев компания «Профлайн» (Санкт-Петербург) разработала технологию «сухого» ремонта «Гипсовинил». Методика базируется на использовании металлического каркаса, декоративного алюминиевого элемента «Омега-профиль» и стеновых панелей. После монтажа металлокаркаса к нему саморезами крепят алюминиевый «Омега-профиль», а сверху устанавливают стеновые панели «Гипсовинил». Это отделочный материал на основе гипсокартона с высокопрочным виниловым покрытием различной фактуры. Стыки между панелями закрывают декоративной планкой. Для отделки наружных и внутренних углов, существующих в любом помещении, предусмотрены специальные выгнутые и вогнутые профили. В случае переоборудования помещения панели «Гипсовинил» можно легко снять, а затем установить на прежнее место. **132171, Санкт-Петербург, ул. Бабушкина, д. 36, корп. 1. «Профлайн». Тел./факс +7 (812) 449-52-00.**

С. КОНСТАНТИНОВА

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

Неровная езда

Когда в Лондонской подземке на станции Ээл Коот в 1911 г. установили первый эскалатор, был нанят человек по имени Хэриз, чтобы днями напролет ездить по движущимся ступенькам вверх и вниз. У Хэриза был деревянный протез ноги, и именно поэтому, думается, его деятельность должна была придать уверенность публике в новом устройстве, — насколько оно безопасно.

Сам эскалатор, использующий ременный конвейер скрывающихся ступенек, был изобретен американцем Риной в 1894 г.

Идентификация по-армейски

Дабы не допустить получения военными пенсии от британского правительства два и более раз, в 1877 г. Уильям Хершель из Хухли (Западная Бенгалия, Индия) изобрел способ идентификации, использующий отпечатки пальцев. Идея удачно подкреплялась местным законом, предусматривавшим тюремное заключение за попытку подставить кого-либо вместо военнослужащего.

Как Хершель, так и Фрэнсиз Гэлтон открыли, что нет двух людей с одинаковыми отпечатками пальцев. А отпечатки каждого человека неизменны. Это открытие было использовано чуть позже.

В 1901 г. в Скотленд-Ярде впервые был образован отдел отпечатков пальцев. Эдвард Хенри, каталогизировавший их, стал первым, кто использовал отпечатки как инструмент в борьбе с преступностью.

В. Б.



Нигде в мире —
только в ИРе,
а теперь —
еще и в эфире

«Народного радио»

по понедельникам в 11.10
на средних волнах 612 кГц



**новинки
науки,
техники,
медицины**

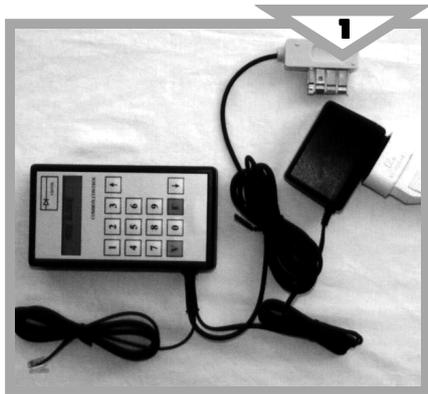
**в передаче
«Здоровье —
от ума»**

ПОКАЗЫВАЕТ «ЛЕПИН-2008»

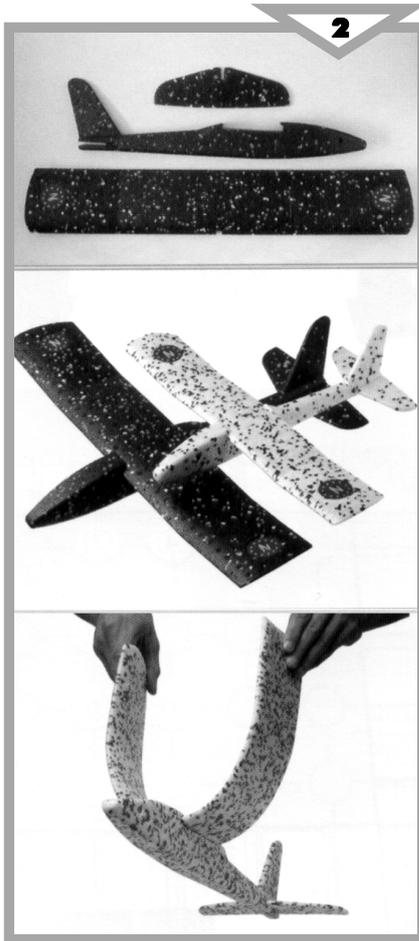
ЭТОТ МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС НЕ РАЗОВОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ИННОВАЦИЙ, А ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩЕЕ СОРЕВНОВАНИЕ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ — ЧЛЕНОВ ФРАНЦУЗСКОЙ АССОЦИАЦИИ И ПРИГЛАШЕННЫХ СО ВСЕГО МИРА. ОРГАНИЗАТОРОМ И ВОДОХВОИТЕЛЕМ ЕГО БОЛЕЕ 100 ЛЕТ НАЗАД ВЫСТУПИЛ ЛУИ ЛЕПИН — ПРЕФЕКТ ПОЛИЦИИ ПАРИЖА, ТАЛАНТЛИВЫЙ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И ВИДНЫЙ ПОЛИТИЧЕСКИЙ ДЕЯТЕЛЬ ФРАНЦИИ. МНОГИЕ ВОШЕДШИЕ В БЫТ ИЗОБРЕТЕНИЯ XX В. ПОЛУЧИЛИ ПУТЕВКУ В ЖИЗНЬ НА ЭТОМ КОНКУРСЕ (НЕКОТОРЫЕ — ЕЩЕ ПРИ ЖИЗНИ САМОГО ЛЕПИНА). ДОСТАТОЧНО НАЗВАТЬ ПАРОВОЙ УТЮГ, ШАРИКОВУЮ РУЧКУ, ГЛАЗНЫЕ КОНТАКТНЫЕ ЛИНЗЫ, ИСКУССТВЕННОЕ СЕРДЦЕ. НЫНЕ КОНКУРС ПРИУРОЧЕН К ЕЖЕГОДНОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКЕ-ЯРМАРКЕ. КАК ВСЕГДА, ИТОГИ ПОДВОДЯТСЯ В НАЧАЛЕ МАЯ.

«Конкурс Лепин» проводится по 12 номинациям (классам) — от изобретений в области транспорта, спорта, жилищного оборудования, сельского хозяйства до серьезных научных разработок. Экспонаты — от самых простых решений до высокотехнологичных (их, кстати, обычно привозят российские изобретатели). В этом году было заявлено 16 изобретений от российской делегации. Однако увидеть и, как говорится, «пощупать» нам ничего не удалось — на объединенном стенде были представлены лишь плакаты и один режущий диск.

Китайские изобретатели представили 22 разработки, польские — 19, и 11 изобретений значилось в коллекции Боснии и Герцеговины. Вот, собственно, и все, что касается международного участия.



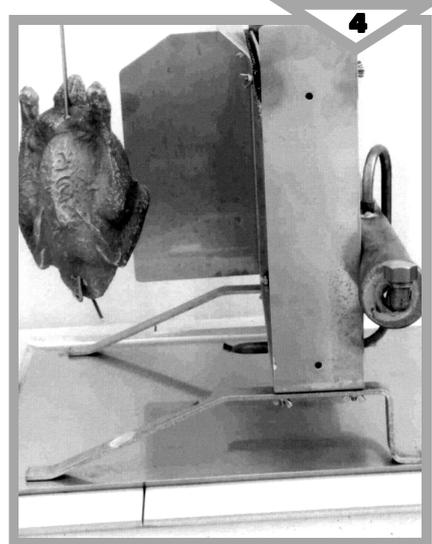
1. Телефонный фильтр с экраном и клавиатурой, который предложил Абдель Кадер Недьяри, подключается к телефону для «захвата» нежелательных телефонных номеров, тем самым препятствуя всем злоупотреблениям в использовании аппарата.



2. «Мистер Зулу» — так называется игрушечный планер из небьющегося пластика с диверсивными (сгибающимися) крыльями, благодаря которым он может выполнять почти машущий полет (автор — Филипп Бартерот). На концах крыльев установлены радиомаячки.

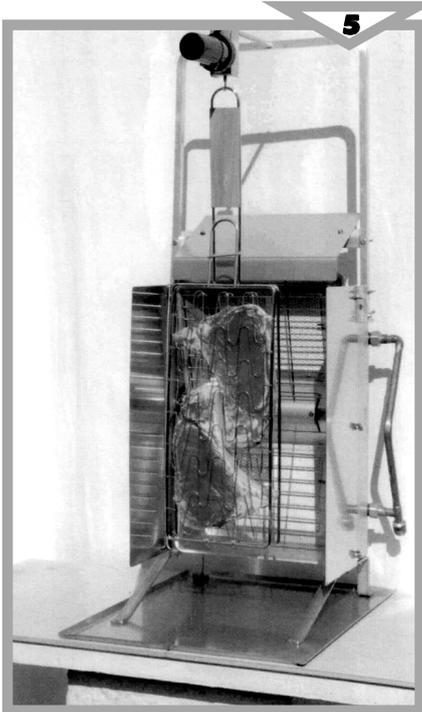


3. Складывающуюся поддерживающую конструкцию для пляжного отдыха разработали Денис Фритч и Фред Фрильо. Они считают, что их аксессуар Y-PLY размером всего 20х25 см и весом 680 г настолько многофункционален, что может стать новым решением для всех случаев отдыха на открытом воздухе, поскольку без труда устанавливается на песке, гальке или траве.



4. Жан Шарбонье показал две разработки для вертикального барбекю. Это генератор пара, основная часть которого — резервуар с водой, отстоящий на некотором расстоянии от жарящегося продукта. Образующийся пар призван уменьшить высушивание продукта (более, чем это необходимо).

Французов было, конечно, намного больше — более 100 изобретателей, а около полутора десятков представили по 2—3 разработки. Но «высшим пилотажем» что-либо из этого назвать было сложно. Посетив выставку в один из воскресных дней, мы обнаружили в основном



5. Газовый очаг для вертикального барбекю с двойным нагревательным элементом и керамической крышкой, регулирующей формирование газового пучка. Зажигание — мгновенное. Предусмотрены термозащита и защита от дождя, есть возможность выбора режимов жарки.

скачающих экспонентов рядом со своими «детищами» при минимальном присутствии посетителей в зоне экспозиции «Лепина».

Почему же французские изобретатели и их соратники из других стран теряют интерес к такому, казалось бы, именитому и престижному конкурсу, которому вот уже более 100 лет?

Одна из причин, скорее всего, — практически полное поглощение «Лепина» традиционной ярмаркой. Здесь слишком много предметов, рассчитанных на простых обывателей, а не на заинтересованных специалистов, которых изобретатели ожидают увидеть среди посетителей. А если их нет, то и зачем участвовать? Только ради собственного тщеславия?

Удивило нас и отношение экспонентов «Лепина»: никто не спешит показывать свои изобретения «лицом» — просят экспонаты не трогать и не фотографировать. Видимо, опасаются, что дотошные репортеры похитят их идеи...

Но мы все-таки решили воспользоваться фотографиями из каталога и представить некоторые разработки, выдвинутые на «Конкурс Лепин».

**Ю. ЕГОРОВ,
Т. НОВГОРОДСКАЯ,
спецкоры ИР**

ПОД ЗНОЙНЫМ НЕБОМ АРГЕНТИНЫ

Опознания преступников и беглецов из мест заключения, применение более жестких наказаний в отношении рецидивистов (а ведь их надо выявить) всегда представляли серьезную проблему во всех государствах.



Дактилоскопия — раздел криминалистики, изучающий строение кожных узоров внутренних (ладонных) поверхностей ногтевых фаланг пальцев рук для идентификации личности, уголовной регистрации и розыска преступника. Каждый человек имеет свой рисунок этих линий, который невозможно изменить. Они образуют сеть маленьких бороздок, в которых находятся рецепторы осязания кожи. Если несколько раз обжигать кожу подушечек пальцев, то при заживлении все равно появится тот же рисунок!

Биометрией называется прикладная область знаний, учитывающая уникальные характеристики человеческого тела. Нет в мире двух одинаковых индивидов с идентичными биометрическими данными. Наиболее часто в биоидентификации выделяют следующие признаки: фрагменты генетического кода, дактилоскопический узор пальцев, радужная оболочка глаза, параметры голоса, форма лица, форма кисти рук, термограмма лица (подкожное расположение кровеносных сосудов), волосяной покров, химические выделения кожи, характер подписи.

Да, отпечатки пальцев каждого человека уникальны, неповторимы, и этим свойством как раз и пользуется биометрия, т.е. применение биологических признаков для идентификации индивидов ради их безопасности. Разработана технология, облегчающая процедуру выдачи виз и защищающая от подделок паспортов. Она считается эффективным средством в борьбе с нелегальной миграцией и торговлей людьми, терроризмом и другими формами преступности.

У отпечатков пальцев есть несколько характеристик, но нет людей, у которых бы они полностью совпадали. Почти в каждом детективном романе есть их следы. «Отпечаток большого пальца, и что из этого вышло» — так называется одна из глав книги Марка Твена «Жизнь на Мисси-

сипи». Суть ее в следующем. Во время Гражданской войны в США в штате Миссисипи грабители ворвались в дом Карла Риттера и убили его жену вместе с ребенком. Только благодаря счастливой случайности этой же участи избежал глава семейства. По поведению налетчиков он понял, что это были солдаты из ближайшего военного лагеря. Но как их найти, ведь лица нападавших скрывали маски? Однако убийца оставил на разбросанных бумагах кровавый отпечаток большого пальца. Вот по этой-то улике Риттер и решил его отыскать.

Риттер сшил из тряпья одежду, купил синие очки и, притворившись бродячим хиромантом, стал гадать солдатам по руке. Он наносил на бумагу отпечатки пальцев, смазанных красными чернилами, а затем каждую ночь просматривал в увеличительное стекло свои трофеи. Наконец ему повезло: узоры совпали у рядового Франца Адлера. Узнав, когда убийца его жены и дочери будет ночью стоять в карауле, Риттер в темноте подкрался к нему и вонзил в сердце кинжал...

Совершив месть, Риттер уехал в Европу, где устроился на работу сторожем в мюнхенский морг. В его обязанности входило следить, чтобы среди трупов не оказался кто-нибудь, еще подающий признаки жизни. Для этого к телам умерших крепили колокольчики — так, чтобы любое движение очнувшегося от летаргического сна сопровождалось звонком. Однажды холодной зимней ночью, когда продрогший Риттер сидел в сторожке, время от времени согреваясь коньяком, внезапно раздался такой сигнал. Он помчался в покойницкую, где увидел сидящего на скамье среди трупов мужчину. Риттер сразу же опознал очнувшегося — это был почти замерзший Франц Адлер.

Страшная догадка озарила Риттера: в лагере он зарезал другого человека! Но зато теперь у него появилась возмож-

ность отомстить. Он напомнил Адлеру о том, что произошло в Миссисипи много лет назад. После чего сел рядом, взял в руки газету и стал читать статью о людях, которые стояли на краю могилы, но спаслись благодаря глотку коньяка. Бывший солдат оказался удивительно живуч. Пытка длилась для него более трех часов, пока он не окончил от холода. Отмщение состоялось!

Марк Твен вспомнил о дактилоскопии и в своем романе «Простофиля Вильсон» (1894 г.). Здесь, помимо лихо закрученного приключенческого сюжета, есть и прекрасное описание самой методики снятия отпечатков пальцев.

Это примеры из двух произведений писателя. Ничего особенного в них нет. Ну опознал герой романа по отпечаткам пальцев преступников, и что тут такого? А дело в том, что первое издание книги Твена «Жизнь на Миссисипи» увидела свет в 1873 г., когда об использовании отпечатков пальцев для идентификации не то что в Америке, даже в Европе еще и речи не было. Так что же, он предвосхитил события?

Не так давно выяснилось, что в первом издании «Жизни на Миссисипи» главы под названием «Отпечаток большого пальца» нет. Марк Твен написал ее в 1883 г., и включена она была только во второе издание книги. Возможно, изобретатель Твен самостоятельно придумал технологию снятия отпечатков пальцев и идентификации преступников. Затем изложил свои мысли в «Простофиле Вильсоне».

Так это или нет — не известно. Однако за несколько лет до того, как дактилоскопия была введена во многих странах мира, порожденный вымыслом Марка Твена симпатичный чудаковатый Простофиля Вильсон уже использовал этот метод. Не прошло и 10 лет, как аргументы, приведенные в романе, стали рассматриваться в судах как неоспоримые улики.

Хорват Хуан Вучетич (1858—1925), состоявший на службе в полиции Аргентины, работал над системой классификации отпечатков пальцев и в 1892 г. провел первую идентификацию преступника: по кровавым отпечаткам пальцев удалось установить, что женщина убила двоих своих сыновей, а потом покончила с собой. Вучетич соорудил примитивный станок для снятия отпечатков пальцев, который сразу же пустил в дело. Через полгода упорной работы Вучетич выделил приметы, по которым можно было классифицировать отпечатки пальцев и ни один из арестованных не избежал этой процедуры.

Он мечтал о создании банка отпечатков пальцев всего населения страны, что не только облегчило бы борьбу с преступностью, но и позволяло бы идентифицировать жертвы катастроф и несчастных случаев, опознавать умерших, не имевших при себе документов. Его система, впервые опубликованная в книге «Dactiloscopia Comparada» в 1904 г., до сих пор используется в большинстве испаноговорящих стран.

С теми, кто опережает время, так бывает нечасто, но признание метода пришло еще при жизни Вучетича! Палата депутатов провинции Буэнос-Айрес выде-

лила изобретателю 5 тыс. золотых песо для покрытия затрат при разработке метода.

Об успехах Вучетича за океаном долгое время никто ничего не знал. Только через годы историки восстановили справедливость, внося его имя в список создателей научной криминалистики. Дактилоскопия за несколько лет завоевала Европу и Америку, чуть позже — Россию, Японию и другие страны. В 1895 г. дактилоскопию взял на вооружение Скотланд-Ярд. В 1901 г. Ричард Генри, который в то время занимал пост помощника комиссара полиции Лондона, основал первую картотеку отпечатков пальцев.

После описанных аргентинских событий прошло 100 лет, но изобретатели во всем мире до сих пор совершенствуют дактилоскопию. Учитывая уникальность папиллярного узора отпечатка пальца, его можно с успехом использовать вместо пароля для верификации личности, обеспечивая тем самым надежную защиту от злоумышленников. Это стало причиной широкого распространения компьютерных сканеров отпечатков пальцев. Такие сканеры могут выполнять функции электронного замка, ими оснащены некоторые модели сейфов. Возможно, что вскоре информацией об отпечатках пальцев владельца, зашитой в специальный чип, будут оснащаться кредитные карточки.

Широкое распространение получили сканеры, осуществляющие контроль доступа к компьютерам. Есть также мыши и клавиатуры со встроенными сканерами отпечатков пальцев. А.Трусов из ООО «Сонда» разработал «Метод ограничения доступа к защищаемой системе» на основе дактилоскопии. Он заключается в том, что с помощью устройства для регистрации папиллярного узора получают изоб-

ражение отпечатка пальца, после чего идентифицируют личность по базе имеющихся.

Для криминалистов А.Ильин предлагает «Метод получения окрашивающих дактилоскопических магнитных порошков» (пат. 2080822), при котором смешивают различные компоненты, а в качестве носителя используется порошок железа с размерами частиц 1—3 мкм, в качестве пигмента — ультрадисперсный порошок железа. А судебную медицину Б.Таланов предлагает оснастить «Технологию определения (получения) отпечатков пальцев на эскалаторе с внешней стороны перил» (пат. 2138198). Это позволяет оперативно передать информацию в центр, идентифицировать личность и, понятно, классифицировать отпечатки пальцев. Для этой цели Е.Гуревич из ТОО «Информ Инжиниринг» разработал специальный классификатор (пат. 2103738).

Ученые из Мичиганского университета разработали новый вид биометрической идентификации, основанный на создании трехмерного ультразвукового изображения пальца с выявлением тонкой подкожной структуры его отпечатка, которую трудно фальсифицировать. До 11 сентября 2001 г. менее 8% граждан США поддерживали идею всеобщей биометрической паспортизации, после известных событий число сторонников биометрического контроля возросло в 10 раз.

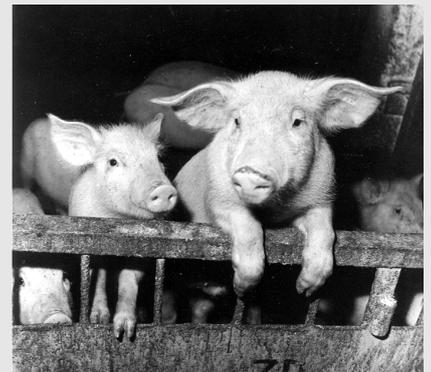
Актуальной становится идея создания банка данных биометрических систем граждан и в России, особенно пользующихся услугами авиатранспорта и совершающих зарубежные поездки. Надежность метода идентификации личности по изображению пальца оценивается в 96%.

А. РЕНКЕЛЬ

ПАТЕНТЫ ВСЕГО МИРА

ГУМАННЫЙ УБОЙ

Мы, например, не вегетарианцы, поэтому некоторое наше смущение и даже шок после рассказа представителя московской фирмы РБ ИМПЭКС о новых методах убоя скота легко можно назвать ханжескими. Но что поделаешь? На проходившей в павильонах ЦВК «Экспоцентр» выставке «Агропродмаш-2008» эта фирма демонстрировала новое высокотехнологичное оборудование для переработки мяса. А чтобы это мясо получить, приходится скот забивать. Для чего разработчики «убойного» оборудования предлагают гуманные, как они их называют, методы. Крупный рогатый скот оглушают, как это делается уже давно, электрошокерами. А вот свиней (а с недавнего времени и овец) пропускают сквозь... газовую камеру (ассоциации возникают понятные). Но там животные не гибнут, а только засыпают: газ не ядовитый, а оглушающий. Благодаря этому во время забоя они не испытывают стресса, не выделяется чрезмерное количество адреналина, отчего обычно портится их мясо. Такие камеры экономически эффективны на крупных предприятиях, забивающих не менее 400 голов в час. В общем, все по-деловому, без дурацких сантиментов защитников животных. И качество получаемого мяса высокое. Вот и задумайтесь: а не стать ли все-таки вегетарианцем с девизом «Я никого не ем»?



М. МОЖАЙСКИЙ

РЕФЕРАТЫ, ДАЙДЖЕСТЫ, РЕЦЕНЗИИ

НЕИСЧЕРПАЕМЫЙ
ИСТОЧНИК

Ацюковский В.А. ЭНЕРГИЯ ВОКРУГ НАС. ЭФИРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРЕШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КРИЗИСА. — М.: Энергоатомиздат, 2008.

Книга В.А.Ацюковского «Энергия вокруг нас» открывается историческим обзором физических представлений. Автор выделяет пять революций в сознании человечества. Первую совершили предшественники Аристотеля, заменив представления о природе в целом свойствами. Их механические комбинации, по существу, и есть вся природа.

Следующий шаг в развитии представлений о природе был завершён в XVI в. Парацельсом. Он ввел понятие «вещество». Природа, по его представлению, состоит из разных материалов, которые могут соединяться, разлагаться на другие вещества с другими свойствами.

Ломоносов, Лавуазье, их последователи развили учение о молекулярно-атомарном строении всех веществ. И о том, что превращения веществ и их взаимодействия неразрывно связаны с движением невидимой, но постоянно чувственно ощущаемой субстанцией, энергией.

В начале XVIII в. был открыт закон сохранения массы и энергии, но до сих пор немало людей, в том числе увенчанных академическими регалиями, пытается этот фундаментальный закон природы, обойти. Или даже просто опровергнуть. Автор, с присущим настоящему ученому и педагогу тактом, показывает безнадежность этих попыток. На самом прозрачном примере он достаточно подробно анализирует работу теплового насоса. Эта машина отнимает тепло у холодного тела и передает его теплomu. На первый взгляд, процесс противоречит законам природы, согласно которым тепло должно перетекать только от горячего к холодному. Это верно, только если в систему не вносится извне энергия, как это происходит, например, в домашнем холодильнике. Предельно ясно объяснено действие теплотрансформатора проф. Ю.С.Потапова (ИР 11, 01, 8, 02 и др.). На этом примере автор наглядно разъясняет вроде как очевидную, но часто упускаемую из виду истину: КПД не абсолютная, а условная величина. Нужна и полезна для сравнения получаемых и затрачиваемых средств. Ясно, что учитываются при этом не все величины, а только представляющие интерес в данной задаче. Например, в потаповском проекте не учитывается «бросовое» тепло помещения, где работает теплотрансформатор. Поэтому КПД больше единицы не должен никого ни удивлять, ни убеждать в возможности нарушения закона сохранения энергии.

Рассматривая дальнейшие этапы развития физики, автор обращает наше внимание на постоянное соперничество между представлениями о дискретном (корпускулярном) и волновом строении материи. Древние ввели понятие «атом», мельчайшая частица вещества. А что между ними, спрашивают сотни поколе-

ний школьников и студентов? «Пустота», — отвечают сторонники ньютоновской корпускулярной модели. Но под грузом новых фактов эта модель дает трещины: электрон, оказывается, и «кусочек» массы, и просто колебание. Чего? Неизвестно. Многовековой спор между сторонниками корпускулярной модели Вселенной и эфирной продолжается. Успехи ньютоновской физики в технических приложениях XIX в. оказались существенно весомее. Альтернативная модель, построенная на представлении Вселенной, заполненной некой сплошной средой, эфиром, была скомпromетирована. Серьезному ученому оказалось неприличным произносить слово «эфир». Но шило в мешке не утаишь: для передачи, например, света или тяготения нужна некая среда. Колебания как таковые в пустоте немислимы, так же как улыбка Чеширского кота. Это поняла не только веселая умница Алиса, но и серьезные дяди-академики. И придумали «теорию структуры физического вакуума». Эфира, в переводе с русского на русский. Наш автор хитрыми увертками пренебрег, назвал вещи своими именами. Это акт научного бесстрашия: из четкого, ясного, убедительного описания изобретения В.А.Ацюковского «Устройство для получения электрической энергии» (пат. 2261521) выбросили вместе с «кромольным», вернее, немодным понятием «эфир» источник энергии, из которого получается товарное электричество. Читатель, не знакомый с научными публикациями изобретателя и его единомышленников (их немало), может принять «отредактированный» таким образом серьезный, содержательный документ за очередное сочинение малограмотного графомана. Жаль. Осуществление предложения, возможно, не так уж трудно практически, как кажется на первый взгляд. А очевидные экологические, экономические, даже политические преимущества перед всеми известными способами производства энергии огромны.

Ацюковский пишет: «Но элементарные частицы вовсе не элементарные: их 200—2000 видов. Они рождаются из полей. Все частицы из одного строительного материала — эфира. Это тонкий газ, заполняющий мировое пространство. Он имеет свойства обычного газа... Теллосодержание его десять в тридцать седьмой степени джоулей в кубическом метре. Все потребление энергии человечеством, по оценкам специалистов, десять в двадцатой — десять в двадцать второй степени джоулей в год. Энергии одного кубического метра эфира хватило бы всему человечеству на миллиарды лет!»

Если черпать из этого океана понемножку, никакие другие источники энергии не понадобятся. Преобразователь внутренней энергии вещества в потреб-

ляемые нами виды будет вечным двигателем не в привычном, переносном, а в буквальном смысле слова. Будет работать до износа. И никакого нарушения физических законов здесь не будет. Как в тепловом насосе, принцип действия которого в этой главе разъяснен наглядно и убедительно. Правда, есть и возражение. «Осуществлено, — пишет Ацюковский, — много устройств, КПД которых больше единицы, но авторы не могут объяснить, откуда лишняя энергия». Из многолетнего общения с многочисленными изобретателями следует: могут, но почему-то не хотят. Это их тайна.

Есть в этой главе и остроумная, поучительная задача для начинающего, не отягощенного традициями изобретателя: как превратить обычный домашний холодильник в... вечный двигатель. «...теоретически это, — указывает В.А., — не запрещено». Есть даже подсказка в виде функциональной схемы.

Глава 2 книги посвящена вихрям. Разъясняются сложные, неочевидные физические процессы, изученные пока не достаточно, чтобы предотвратить бедствия от смерчей, торнадо, и прочих выходов природы. Автор полагает, что в энергообмене участвует эфир. Немалое поле деятельности для изобретателей.

Атмосферные вихри преобразуют много энергии, но их возникновение, развитие, пути движения непредсказуемы. Пока не найдены способы управления жизнью этих опасных природных явлений, хозяйственное использование их представляется невозможным.

Но — это основная идея, пронизывающая всю книгу — все природные закономерности «созданы» по единому плану. Раз есть воздушные вихри, должны быть и электромагнитные. Весьма энергоёмкие. Об этом догадался некогда великий ученый-изобретатель Н.Тесла. Наш автор излагает теорию трансформатора Тесла и развивает идею с тем, чтобы преобразовать в обычную электроэнергию загадочную энергию эфира. Это делается «просто»: к двум обмоткам схемы Тесла прибавлена третья, замкнутая на полезную нагрузку. Работая на экспериментальной установке, схема которой приведена в книге, проф. А.В.Чернотский получил смертельную дозу облучения.

«Иди и гибли безупречно.

Умрешь не даром: дело прочно,

Когда под ним струится кровь», —

этот призыв Н.А.Некрасова относится не только к борцам за политическую свободу, но в еще большей мере к другим революционерам. Творцам новой техники, первооткрывателям научных истин, а также спонсорам, меценатам, инвесторам. А в первую голову — политикам, распоряжающимся народными деньгами. Природа, к сожалению, ревнива, жадна и жестока к тем, кто стремится проникнуть в ее тайны.

Книга заканчивается неопровержимым, по сути, политическим по направленности утверждением: «Кризис не энергетический, а технологический и научный». А выход из него, добавим, политический. Но это другая тема...

Ю.ШКРОБ

| | № стр. | | № стр. | | № стр. |
|--|--------|--|--------|---|--------|
| Трибуна | | Ренкель А. Мы обязаны защитить интеллектуальную собственность | 10 37 | Можайский М. Плюс диффузор | 10 8 |
| ПРОБЛЕМАТИКА | | Ренкель А. Новаторы Республики Башкортостан остаются без прав | 10 28 | Насонов Ю. Упаковка для летучего газа | 9 9 |
| ЗАЩИТА ПРАВ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ | | Ренкель А. Русские прославили Америку | 11 17 | Насонов Ю. В ванне испытано успешно | 10 10 |
| МИР ТВОРЧЕСТВА | | Ренкель А. У Куклачева украли лицо | 11 18 | Полушкин О. Тяга что надо! | 6 11 |
| СОБСТВЕННОЕ МНЕНИЕ | | Ренкель А. А ВАС говорит не быть ТЗ «LIVIA» | 12 20 | Полушкин О. Микронаутилусы защитят страну | 12 6 |
| ЖИЗНЬ ВОИР | | Шкроб Ю. На стройках капитализма тишина | 5 22 | Полушкин О. Освежит и обогреет | 12 11 |
| Алитовская В. ВАС поможет кон- курренции | 8 32 | ИДЕИ И РЕШЕНИЯ | | Рогов Е. Паровая машина из стар- рого двигателя | 1 7 |
| Бородин В. Всеармейская конфе- ренция | 2 22 | ИЗОБРЕТЕНО | | Рогов Е. Двадцать лет спустя — уже в импортной упаковке | 3 4 |
| Бородин В. Военная академия связи | 3 16 | ВНЕДРЕНО | | Рогов Е. Паровоз высокого полета | 3 7 |
| Бородин В., Сурков Е. Каким быть центру инновационного развития? | 2 12 | И ВЫ ЕЩЕ МЕДЛИТЕ? | | Рогов Е. Топливо вместо парнико- вого эффекта | 4 4 |
| Бородин В. Московской городской организации ВОИР — 50! | 12 16 | Машиностроение | | Рогов Е. Расходящееся косоглазие | 6 9 |
| Гаврилов М. Чужаки | 1 16 | Металлообработка | | Рогов Е. Калории на дороге не ва- ляются | 7 6 |
| Гаврилов М. Не тот Уфимцев | 1 22 | Инструменты | | Рогов Е. Сжигать так дотла | 8 6 |
| Гаврилов М. «Перекуем» альbedo на либидо | 3 23 | Товары народного потребления | | Рогов Е. Совам жить стало де- шевле | 11 8 |
| Гаврилов М. 700 памятных встреч | 4 32 | Блокнот технолога | 1—12 | Рыбаков А. Распредвал не нуж- жен? | 5 6 |
| Гаврилов М. Ренкель снова награжден | 6 20 | Михайлов М. Из альбома В. Нуждина | 5 8 | Сердюков О. АИДА следит за мо- тором | 2 8 |
| Гаврилов М. Однорукий копальщик | 6 22 | Можайский М. Одноразовая бу- тылка | 2 11 | Сердюков О. Ветроход для Ан- тарктиды | 4 7 |
| Гаврилов М. Памяти друга | 6 28 | Можайский М. Со сталью в серд- цевине | 5 4 | Сердюков О. По морю на воз- душном шаре | 5 5 |
| Гаврилов М. Лауреаты «ИР-2007». «Подведите теорию» | 7 12 | Можайский М. Теперь заточим сами | 6 10 | Сердюков О. Вездеход-мешочник | 6 5 |
| Гаврилов М. Почему нынче мозги? | 8 22 | Можайский М. Двойная цепь повысит КПД | 7 7 | Сердюков О. Импульс экономии | 6 8 |
| Гаврилов М. Без безумных идей скупно | 10 22 | Можайский М. Чудо-печи | 8 10 | Сердюков О. Ни шума, ни пыли | 8 4 |
| Дубограев Д. Договорился — выиграл, нет, пеняй на себя | 11 14 | Можайский М. Трос натягивают по радио | 9 10 | Сердюков О. Водородный тепло- воз | 9 4 |
| Егоров Ю. Что такое «внедрено»? | 7 16 | Можайский М. Вихрь чистит ковер | 11 10 | Сердюков О. SOS услышан | 9 7 |
| Егоров Ю. «Евромолд»: неучастие — это труба | 4 14 | Насонов Ю. Упаковка сегодня и завтра | 4 9 | Сердюков О. Дуй, «встречняк» | 11 6 |
| Егоров Ю., Новгородская Т. Гло- бальные инновации Дергачевых и К° | 9 14 | Рогов Е. Платочки в руках теребят | 5 10 | Сердюков О. Ветровая гидростан- ция | 11 7 |
| Ефимочкин А. Там, где дети, мелочей не бывает! | 10 12 | Рогов Е. Москва словам не верит | 6 6 | Сердюков О. Космический ловец | 12 4 |
| Константинова С. Государствен- ный человек | 3 25 | Рогов Е. Дорисуй, раскрась и живи | 12 17 | Сердюков О. Из альбома В. Забо- ронского | 12 8 |
| Коняев В. Изобретатель — золо- тая крупица России | 2 15 | Сердюков О. Отдыхайте спокойно | 7 4 | Строгинский Ю. Помпа меньше иной бактерии | 8 13 |
| Кушнер Г. Нам не отвечают | 4 11 | Сердюков О. Лишний билетик есть! | 8 4 | Строгинский Ю. И ручей приго- дится энергетикам | 10 9 |
| Лауреаты конкурса «Техника — колесница прогресса» | 1 2 | Шкроб Ю. Могучие мышцы робота | 8 11 | Строгинский Ю. Водяная горка для равнинной ГЭС | 12 9 |
| Лауреаты конкурса «Лучший журналист ИР» | 1 18 | Шкроб Ю. Эти глаза напротив... | 10 10 | Чантурия О., И. Ротор против поршня | 11 4 |
| Мантасьян П. Укрощение тайфуна | 8 16 | Шкроб Ю. Персональный маяк | 12 10 | Шкроб Ю. Кому нужна сверхтонкая пленка | 2 9 |
| Марков Г. Молчание волков | 9 22 | Двигатели и транспорт | | Шкроб Ю. Согреет... лед | 2 10 |
| Моисеева Н. Придать науке инно- вационный импульс | 12 16 | Трубопроводы и энергетика | | Шкроб Ю. Из альбома М. П. Ива- нова | 3 8 |
| Назаретова А. Кодирование лекарств | 8 32 | Насосы | | Шкроб Ю. Отличное топливо из металлолома | 8 8 |
| Рогов Е. Журналисты обсуждают нанотехнологии | 9 16 | Бородин В. Колодец или сква- жина* | 2 23 | Шкроб Ю. По морям, по волнам | 9 5 |
| Ренкель А. Приемная вашего поверенного | 1—12 | Весенгириев М. Двигатели на концах | 4 8 | Шкроб Ю. Прибойный гидротаран | 9 11 |
| Ренкель А. Признак или... призрак | 1 18 | Гаврилов М. Трехкрылый самолет | 5 4 | Шкроб Ю. Энергия в кладовке | 11 10 |
| Ренкель А. Перспективы иннова- ций | 2 15 | Гаврилов М. Вертикальный «оду- ванчик» | 8 5 | Строительство и стройматериалы | |
| Ренкель А. Брынцалов подставил сестру | 3 32 | Гаврилов М. Парусная карусель | 9 6 | Нанотехнологии | |
| Ренкель А. Судебная круговерть | 4 12 | Гаврилов М. «Яхта» — корабль на- дежды | 12 14 | Физика и химия | |
| Ренкель А. «Ленинец» не верен заветам Ильича | 5 12 | Горбунов О. Энергия обычного песка | 11 7 | Приборостроение | |
| Ренкель А. Антитабачное законо- дательство в рамочке | 5 16 | Ефимочкин А. Русский сигвей | 6 10 | Егоров Ю. Плиткоукладчик Чере- пановых | 7 11 |
| Ренкель А. ВАС разобрался с правом слепопользования | 6 14 | Загребельный В. Новая труба луч- ше старых двух | 6 12 | Кондратьев Д., Журавский В. Амортизатор из композиционного материала | 7 7 |
| Ренкель А. «Металлоинвест» ставит на науку | 6 29 | Марков Г. Гибкий рельс | 11 4 | Константинова С. Светить всегда, светить везде | 1 11 |
| Ренкель А. Президиум ВАС демонстрирует непротivление злу | 7 14 | Михайлов О. Солнечный биогаз | 1 6 | Константинова С. Даешь колба- су без нитритов! | 7 5 |
| Ренкель А. Правое дело прежде- пользователей | 8 14 | Михайлов О. Винтовой водомет | 10 5 | Мантасьян П. Керамзит по-науч- ному | 1 12 |
| Ренкель А. Формулой единой | 9 13 | Можайский М. Емеля был бы в восторге | 2 6 | Можайский М. Чистота — залог здоровья электроники | 1 8 |
| Ренкель А. Инновационное Простоквашино | 9 18 | Можайский М. Мотор для «Карл- сона» | 3 5 | Можайский М. Электронные «носы» | 4 8 |
| Ренкель А. Все могут короли | 9 28 | Можайский М. Солнце греет из- нутри | 3 10 | Можайский М. Как себя чувствует бетон | 5 9 |
| Ренкель А. Иски и изыски | 9 29 | Можайский М. Морозов и терро- ристов не боимся | 6 6 | Можайский М. Враг не спрячется | 9 8 |
| Ренкель А. Карты изменяют мир... | 10 14 | Можайский М. Оставим воск пче- лам | 8 10 | Насонов Ю. А без электроники... | 3 9 |

| № стр. | | № стр. | | № стр. | |
|--|-------|---|-------|---|------------|
| Рогов Е. От нанотехнологий пока ни холодно ни жарко | 2 5 | Татьянин О. Климат на работе и дома | 4 10 | Сердюков О. Строительные мелочи | 7 26 |
| Сердюков О. Складные купола | 2 4 | Татьянин О. Кругом вода | 5 6 | Сердюков О. Легко и надежно | 8 15 |
| Сердюков О. Поющие стены | 2 4 | Татьянин О. Чистим море | 8 11 | Сердюков О. Изобретения на ВВЦ | 8 26 |
| Сердюков О. Разделяй и властвуй | 4 4 | Шкроб Ю. Физкультура без отрыва от компьютера | 2 11 | Сердюков О. Единнадцатый «Архимед» | 9 26 |
| Сердюков О. Новейшие технологии в старых Кижях | 8 7 | Шкроб Ю. Велосипедная терапия | 3 10 | Сердюков О. Комфортная металллообработка | 10 26 |
| Сердюков О. Руками трогать можно! | 8 7 | Шкроб Ю. Мечта горожанина | 3 12 | Сердюков О. Броня крепка | 11 25 |
| Сердюков О. Разноцветный лазер | 9 4 | Шкроб Ю. В чемпионы по-научному | 4 9 | Чернолес В. Подводник, диверсант, профессор | 12 22 |
| Сердюков О. Самый тонкий и гибкий | 11 9 | Шкроб Ю. Игры бесстрашных | 7 7 | Шкроб Ю. Ледолом | 6 27 |
| Сердюков О. Строим без цемента | 12 7 | Шкроб Ю. Как отмыть... воду? | 9 10 | Шкроб Ю. Волны строителям не помеха | 7 23 |
| Строгинский Ю. Без дыма, шума и пыли | 3 10 | Шкроб Ю. Бульдозер для инвалида | 9 10 | Шкроб Ю. Стекло прочнее стали | 8 19 |
| Строгинский Ю. Удушение огня | 9 9 | Шкроб Ю. Пигмалион в поликлинике | 10 8 | Шкроб Ю. Конец нефтяной эры близок | 10 21 |
| Шкроб Ю. Монолит из пены | 1 11 | Шкроб Ю. Без кипятка | 11 9 | Шкроб Ю. Повысить коэффициент неотразимости | 11 28 |
| Шкроб Ю. Клиент всегда прав | 1 14 | Шкроб Ю. К бою без правил всегда готов! | 11 11 | | |
| Шкроб Ю. Крыша поехала... на автомобиле | 5 10 | Шкроб Ю. Яды связывают друга друга | 12 10 | История техники | |
| Шкроб Ю. Еще раз о тоннелях | 5 13 | Юрьев Н. На «велике» по кочкам | 11 13 | Право на воображение | |
| Шкроб Ю. Пожар можно предотвратить | 7 10 | | | Инженерное обозрение | |
| Шкроб Ю. Электрический ветер в ткацком цеху | 9 8 | Рефераты, дайджесты, рецензии | | Взгляд в прошлое | |
| | | Выставки-ярмарки | | Курилка | |
| Медицина | | Знакомство | | | |
| Спорт и отдых | | События. Новости | | Гаврилов М. ...Плюс анемификация всей России | 2 20 |
| Экология | | ИР и мир | | Гаврилов М. Главный грех Ефима Горина | 3 14 |
| Сельское хозяйство | | | | Гаврилов М. Повезло! | 3 26 |
| Горбунов О. Полезные «мелочи» одного дома | 3 18 | Бородин В. Московский часовой салон | 2 26 | Гаврилов М. Шоффер его величества | 4 16 |
| Ефимочкин А. По мостам Кенигсберга-Калининграда | 10 13 | Гаврилов М. Взнуздать тайфун | 5 32 | Гаврилов М. Вгиковские легенды | 4 31 |
| Касьянов А. Облегчить жизнь дачника | 6 11 | Егоров Ю., Новгородская Т. Показывает «Лепин-2008» | 12 26 | Гаврилов М. Завод-автомат XVIII века | 5 20 |
| Константинова С. Серебро на страже здоровья | 1 14 | Ермаков Ю. Главный конструктор автокранового завода | 12 18 | Гаврилов М. Три героя | 5 31 |
| Коробицин В. Телохранитель телохранителя | 3 11 | Ефимочкин А. Вот так детишки! Конкурс ста и одного проекта | 10 29 | Гаврилов М. По сценарию Лубянки | 8 20 |
| Манташьян П. И снова двойной удар | 4 11 | Константинова С. Постой, паровоз! | 6 21 | Гаврилов М. «Эврика» | 8 32 |
| Манташьян П. Как у вас с обонянием? | 10 4 | Константинова С. Обыватели, достойные памяти | 1 29 | Гаврилов М. Два варианта | 8 32 |
| Михайлов О. Лечение под давлением | 4 5 | Константинова С. Вчера и сегодня стратегической авиации | 2 32 | Гаврилов М. ТВ от Нильсона | 8 32 |
| Михайлов О. Растянитесь! | 11 12 | Константинова С. Несущие смерть | 4 29 | Гаврилов М. Вгиковские хохмачи | 9,10 |
| Михайлов О. Голь на выдумки хитра | 11 31 | Константинова С. Успешного бизнеса | 6 32 | Ермаков Ю. Ленты спасут мир? | 10 16 |
| Можайский М. Убрать все до капли | 1 10 | Константинова С. Идеальное оружие | 8 31 | Ефимочкин А. Как лейтенант Мацкевич спас мир | 10 20 |
| Можайский М. Прибыльная защита экологии | 2 9 | Константинова С. Рецепты | 9 31 | Ковалев А. Паучья фабрика | 2 16 |
| Можайский М. Все как в жизни | 4 6 | Константинова С. Идеальное оружие | 8 31 | Константинова С. Охотники за вакцинами | 3 20 |
| Можайский М. Безопасный озон | 6 12 | Константинова С. Скрипичных дел маршал | 9 31 | Константинова С. Он знал о космонавтике все | 4 20 |
| Можайский М. Душ лечит и массирует | 7 8 | Константинова С. Скрипичных дел маршал | 10 31 | Константинова С. «Голубая лента» инженера Юркевича | 4 20 |
| Можайский М. Вот вам и детки! | 10 18 | Константинова С. Назад в будущее? | 11 29 | Константинова С. Урановая бомба Шпинеля и Маслова | 5 28 |
| Можайский М. Ручной велосипед | 11 11 | Можайский М. Использовать или уничтожить | 1 26 | Константинова С. Первый трамвай Федора Пироцкого | 7 20 |
| Насонов Ю. Нагрузки по-научному | 5 11 | Можайский М. Коляска-внедорожник | 2 29 | Константинова С. Сыворотка долголетия | 9 20 |
| Насонов Ю. Сквозняка не будет | 7 9 | Можайский М. Хорошо забытое старое | 2 29 | Лоповок С. Голос крови | 11 20 |
| Насонов Ю. Милосердная упаковка | 8 12 | Можайский М. Хорошо забытое старое | 6 26 | Можайский М. Веревоочный журнал | 2 14 |
| Насонов Ю. Человек, помоги себе сам! | 10 9 | Ренкель А. Музыкант-изобретатель | 1 15 | Можайский М. Веревоочный журнал | 7 28 |
| Полушкин О. Жмут на мусор | 1 13 | Ренкель А. Опознание по гипсу | 1 15 | Плужников В. Архив-календарь | 1-12 |
| Ренкель А. Чистая вода из-под крана | 3 7 | Ренкель А. Поющая электрограбли | 1 15 | Ренкель А. Жестяная банка – укрытие для продуктов | 8 18 |
| Рогов Е. Пчелиный Минздрав | 10 6 | Ренкель А. «Светомашина» | 1 26 | Ренкель А. Солярий сменит нефть и газ | 9 12 |
| Сердюков О. Воздух сортирует | 1 9 | Ренкель А. Перспективы инноваций | 1 27 | Ренкель А. Под знойным небом Аргентины | 12 27 |
| Сердюков О. Микроба уничтожит резонанс | 3 6 | Ренкель А. Лобачевского кривые | 2 27 | Ренкель А. Веревоочный журнал | 7 28 |
| Сердюков О. Космическое лечение | 6 4 | Ренкель А. Украли идею? Не жалуйся! | 2 29 | Чутко И. Закономерность — шутка? | 1 32 |
| Сердюков О. Лечит все, что не от нервов | 6 5 | Ренкель А. Горный компьютер | 3 13 | Шихина С. Газотурбовоз Алексея Шелеста | 11 22 |
| Сердюков О. Срослось? | 10 4 | Ренкель А. Это по-настоящему важно и нужно | 2 29 | Шкроб Ю. Землекопам XXI века | 5 14 |
| Сердюков О. Стрельба без отдачи | 10 6 | Ренкель А. Ультраоригиналы | 3 23 | Шкроб Ю. Вот дом, который построил... новатор | 12 12 |
| Сердюков О. Алло, улей! | 12 5 | Ренкель А. Изобретатели нот | 6 27 | | |
| Строгинский Ю. Терапевтический компас | 4 10 | Ренкель А. Вечные одноразовые ценности | 7 23 | ТОЛЬКО ИНФОРМАЦИЯ | |
| Строгинский Ю. Байкал можно спасти! | 7 9 | Ренкель А. Конкурент шелкопряда — паук | 7 29 | Микроинформация | 1—12 |
| Строгинский Ю. Надежно, портативно, удобно | 10 11 | Ренкель А. Есть женщины в русских судах | 8 29 | Обратная связь | 1—12 |
| | | Ренкель А. Корпорацию возглавил Чубайс | 11 28 | Список авторов новинок | 1—4 |
| | | Сердюков О. Мы опять на востоке | 12 23 | Бесплатная реклама | 2, 5, 7 |
| | | Сердюков О. Теперь идем на север | 3 26 | Патенты всего мира | 4—6, 12 |
| | | Сердюков О. Семнадцатое здоровье | 4 26 | | |
| | | | 5 26 | Интересные факты | 5—8, 10—12 |

ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

Рубрику ведет А.РЕНКЕЛЬ, патентный поверенный РФ



В ст. 1355 ГК РФ сказано, что государство стимулирует создание и использование объектов промышленной собственности. Какие льготы предоставлены патентообладателям, использующим изобретения в промышленном производстве? Л.Ермаков, Москва.

С 1 января 2008 г. согласно Налоговому кодексу РФ (пп.26 п.2 ст.149) от обложения налогом на добавленную стоимость освобождаются операции по передаче исключительных прав на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для электронных вычислительных машин, базы данных, топологии интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау), а также прав на использование результатов интеллектуальной деятельности на основании лицензионного договора.

Госдума в июле 2008 г. приняла во втором чтении поправки в Налоговый кодекс РФ, направленные на создание благоприятных налоговых условий для реализации инновационного сценария развития экономики и улучшения социального обеспечения граждан. Законопроектом, в частности, предусматривается увеличение необлагаемого налогом на добычу полезных ископаемых минимума с 9 до 15 долл. за баррель, что позволит стимулировать освоение новых месторождений, использование новых технологий для повышения нефтеотдачи пластов в традиционных регионах добычи нефти. Депутаты поддержали идею налоговых каникул для нефтяников, установив нулевую налоговую ставку по НДС при добыче нефти на участках, расположенных севернее Северного полярного круга, полностью или частично в границах внутренних морских вод и территориального моря, до достижения объема добычи 35 млн т. Нулевая ставка действует при условии, что срок разработки участка не превышает 10 лет.

Налоговые каникулы также вводятся для месторождений в Азовском и Каспийском морях, а также на п-ове Ямал, в Ямало-Ненецком АО и Ненецком АО. Но здесь условия уже другие: накопленный объем добычи — 10 млн т и 15 млн т нефти соответственно. При этом срок разработки запасов на этих месторождениях не должен превышать 7 лет для обладателей лицензии на разведку и добычу и 12 лет, если лицензия выдана на геологическое изучение и добычу.

Основным сегментом рынка в инновационной экономике выступают права на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности (РИД). Какова сегодня активность отечественных разработчиков в их патентовании? Какое ведомство отвечает за создание инновационного бизнеса? И.Васильева, С.-Петербург.

В отношении абсолютного большинства РИД такие права сегодня не закрепляются ни открытым способом — патентованием, ни закрытым — через ноу-хау в режиме коммерческой тайны. По данным Роспатента, из 100% охраноспособных РИД, полученных при бюджетном финансировании, патентуется только до 10% таких результатов, а в коммерческом обороте находится 1—2% из них. За РФ на 1.01.2008 г. закреплены права только на 325 РИД. При этом государство, финансируя все НИОКР, не стремится закрепить за собой права в лице госзаказчика и не создает условия по закреплению прав для исполнителей.

Превращение РИД в инновации, внедрение новых технологий в реальную экономику предприятий, в т.ч. за рубежом, на легальной основе, равно как и защита нарушенных прав на них, возможны только после закрепления этих интеллектуальных прав и их правовой охраны. В то время как развитые страны патентуют за рубежом каждое четвертое национальное изобретение, современная Россия патентует за рубежом только каждое 60-е национальное изобретение.

Кроме патентования возможна охрана РИД, заключающаяся в их засекречивании. Трудность здесь в том, что коммерческая тайна может быть разглашена, и тогда сохранение сведений РИД в режиме коммерческой тайны теряет смысл, а сами сведения становятся доступными неопределенному кругу лиц. Проведенные Счетной палатой РФ контрольные мероприятия показали, что число предприятий, которые на требуемом уровне органи-

зовали охрану прав на сведения, содержащиеся в технической документации в режиме коммерческой тайны, незначительно.

Вовлечение РИД в хозяйственный оборот рассматривается правительством как одно из ключевых направлений подъема экономики, обеспечивающее реализацию национальных интересов России. Основным федеральным органом, ответственным за создание и развитие инновационной инфраструктуры, является Минэкономразвития, с помощью и при непосредственном участии которого осваиваются бюджетные миллиарды при создании технопарков, бизнес-инкубаторов и т.п.

В журнале ИР (10, 87, с. 11) была опубликована информация о моем изобретении «Асбоцементная кабельная соединительная муфта» (а.с. 1272388). Я получил 41 запрос и выслал чертежи. Изобретение дало экономический эффект в миллионы рублей. Я сделал великое дело для государства, народа и правительства, а что причитается мне от этого чуда? А.Есяян, Ереван.

В капиталистическом обществе действует закон, по которому приобратители богатеют, а изобретатели разоряются. Украсить легче, чем создать. Чтобы умыкнуть чужую интеллектуальную собственность, сегодня достаточно оформить патент на полезную модель. И изобретателям-профи известно, что не очень то крепкой защитой служит для них гордая грамота «патент на изобретение».

Природа и общество иногда рожают Геркулесов. Появляется человек с головой творца и железной рукой дельца и сквозь не родные россиянам джунгли капитализма пробивается со своим изобретением к деньгам и славе. Тогда на его пути законодатель, исполнительная и судебная власти воздвигают камни преткновения, а то и копают волчьи ямы. Как тут не вспомнить блестящий пример борьбы госчиновников с изобретателями — правительственное постановление № 648 от 12.07.1993 г. Оно обязывало предприятия, использующие советские изобретения в новых экономических условиях, выплачивать их авторам вознаграждение в размере и в порядке положения 1973 г. Реакция генераторов идей последовала незамедлительно — их активность снизилась аж на порядок, а внедрение новаций приблизилось к нулевой отметке. Но чиновников эта ситуация не смущает и сегодня, ведь они ратуют за инновационное развитие экономики страны на основе высоких технологий.

При чем здесь изобретатели, вообще техническое творчество?!

Действие а.с. 1272388 с приоритетом было бессрочным с правом получения вознаграждения в течение 5 лет с начала использования изобретения в размере 2% от суммы экономии, полученной в каждом календарном году. Максимальный размер вознаграждения 20 тыс. руб. (п.26 и 113 Положения об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях, 1973 г.). Почему автор своевременно не потребовал выплаты вознаграждения, есть ли у него доказательства того, кто, когда и в каких масштабах использовал изобретение, — загадка.

С введением 1 июля 1991 г. Закона «Об изобретениях в СССР» срок действия а.с. был ограничен 20 годами и а.с. 1272388 прекратило действовать в 2002 г. Однако вы можете подать в Роспатент заявку на выдачу патента на п.м. «Асбоцементная муфта высокой герметичности». Через 3—4 мес. получите патент, действующий 10 лет, однако предъявлять претензии к производителям и пользователям муфт в предшествующие годы нельзя, т.к. они защищены правом преждепользования (ст.1349, 1351, 1361, 1363 ГК РФ). Имеется и судебная практика при решении этого вопроса. В постановлении ФАС Северо-Западного округа по делу № А56-8882/01 сказано: «По Патентному закону РФ лицо, которое до даты приоритета изобретения добросовестно использовало созданное независимо от его автора тождественное изобретение, сохраняет право на его дальнейшее безвозмездное использование. Поскольку за два года до того, как истец получил патент на охрану устройства, ответчик обладал правом преждепользования, суд правомерно отказал в иске о запрещении ответчику использовать спорное устройство».

255 лет назад, 3.12.1753, родился английский ткач Самюэль КРОМПТОН. Этот ремесленник, вряд ли знакомый со свежими достижениями технической науки, решительно улучшил производство тканей. Он соединил достоинства ткацких станков, созданных Аркрайтом и Харгривсом, а существенные недостатки устранил. Машина Харгривса «Дженни» давала нить тонкую, но слабую, а машина Аркрайта крепкую, но толстую, грубую. В 1770-е гг. Кромптон сконструировал вытяжные валики для ватер-машины (прядельный станок со множеством веретен), заменившие



прежний пресс, и сделал каретку для веретен, наделив ее возвратно-поступательным движением. Благодаря новшествам Кромптона пряжа становилась одновременно прочной и тонкой. Важнейшее нововведение Кромптона — использование специального квадранта, который обеспечивал равномерное наматывание ниток на веретено. Женщины и юные девушки обычно работали на ватер-машинах, а крепкие мужчины — на мюль-машинах, которые также усовершенствовал Кромптон. И свое главное изобретение он называл мюль-машиной, не стараясь увековечить свое имя либо получить за нее хоть какое-то материальное вознаграждение. Из-за идеалистического простодушия он даже не стал патентовать свое главное детище, чем тут же воспользовались практичные предприниматели. Им это изобретение принесло колоссальную прибыль, а бессребреник Кромптон остался к старости нищим.

205 лет назад, 21.12.1803, родился английский инженер и промышленник Джозеф ВИТВОРТ, создавший в 1851 г. первую измерительную машину высокой точности. С его деятельностью во многом связан качественный рывок в развитии машиностроения, и прежде всего станкостроения. К концу XIX в. Витворт ввел в

КОИДА-ИТО В ДЕКАБРЕ

практику машиностроительные калибры, позволявшие измерять обрабатываемые поверхности с точностью до сотых, а затем и до тысячных долей миллиметра. Калибры Витворта, доводившие точность пригонки деталей до десятитысячной доли дюйма, уже в последнее 20-летие XIX в. вошли в обиход каждого крупного машиностроительного завода как в Европе, так и в Америке. В последние годы жизни Витворта его предприятие выпускало устройства, способные обеспечить точность до миллионной доли дюйма. Помимо этого, Витворт уделял большое внимание стандартизации и взаимозаменяемости резьбы на винтах. Позднее это стало основой унификации узлов машин. Особый профиль винтовой резьбы, предложенный им еще в 1841 г., вошел в промышленно-техническую практику под названием «нарезка Витворта».

120 лет назад, 6 декабря 1888 г., дала первый ток первая крупная электростанция в Москве. Ее построили в Георгиевском переулке, вблизи Охотного ряда и улицы Большая Дмитровка, напротив нынешней Госдумы. Георгиевская станция, здание которой уцелело до наших дней, вырабатывала постоянный электрический ток. Радиус ее действия не превышал двух верст. В 1888 г. нагрузка Георгиевской электростанции была 100 кВт, а в 1895 г. — уже 1500 кВт. В 1897 г. она обслуживала сектор, ограниченный Большой Никитской ул., Большой Лубянской и соответствующим участком Бульварного кольца. От этой станции питалось освещение: 20 тыс. ламп при напряжении 100—120 В. Лампы напряжением 100 В получали энергию непосредственно от Георгиевской станции, остальные — от аккумуляторной станции, построенной в Верхних торговых рядах (с 1921 г. в них размещается ГУМ — первый советский универсам), в версте от основной электростанции. Тогда в Москве было довольно много небольших электростанций. Георгиевская станция обслуживала помимо освещения лишь 30 вентиляторов, 10

лифтов и несколько десятков ламп в закрытых складских помещениях. Вскоре она полностью исчерпала свои ресурсы, и расширять ее на этом месте было нецелесообразно. Для новой большой электростанции выбрали участок между Садовнической слободой и Раушской набережной, на берегу Обводного канала. В 1907 г. 30% энергии от новой электростанции потреблял трамвай.

85 лет назад, 5.12.1923, родился Николай Степанович СОЛОМЕНКО. Темы его научных занятий — механика деформируемого твердого тела, строительная механика корабля. Особое внимание вызвали прочность и устойчивость



оболочек корабельного корпуса, живучесть подводных лодок, статика и динамика сложных инженерных сооружений, надежность и живучесть корабля, гидрофизика, методы оценки прочности и устойчивости конструкций, упругие и упругопластические характеристики материалов. Соломенко уяснил и изложил современные принципы защиты корабля от взрывов и средств обнаружения, указал эффективные способы повышения скрытности кораблей. Он руководил проектами, повышающими безопасность населения и народно-хозяйственных объектов, когда возможны природные и техногенные катастрофы.

85 лет назад, 17.12.1923, была основана ЭПРОН (Экспедиция подводных работ особого назначения). Молва связывала ее возникновение с поиском сокровищ на борту

корабля «Черный принц». Но первой работой был менее романтичный подъем подводной лодки «Пеликан». Это была одна из 17 субмарин, захваченных тогда английскими интервентами. 13 подводных лодок из этого числа они затопили, а 4 увели с собой в Константинополь.

«Пеликан» лежал на глубине 16 м, у входа в Одесский порт, и создавал немалую опасность для судов — они могли случайно задеть рубку субмарины (один траулер даже затонул из-за такого подводного столкновения). В 1922 г. одесские судоподъемные организации попытались поднять «Пеликана», осушив его отсеки и используя цистерны со сжатым воздухом. Но попытка не удалась, и было решено распилить корпус лодки, чтобы, на худой конец, использовать ее железо после извлечения фрагментов подъемными кранами. Осуществление этого плана остановило создание ЭПРОН. Ее водолазы взялись поднять лодку целиком, применив 400-тонные понтоны. Это были плоскостенные железные ящики площадью 22х4,6 м и высотой 5,5 м. Весил понтон 140 т. Вертикальные переборки делили его на четыре отсека. В средних, примерно на 2/3 высоты, располагалась водонепроницаемая платформа. Она ограничивала «воздушный ящик», позволявший компенсировать и регулировать тяжесть понтона при затоплении. Для этого в отсеки понтона наливали по 30 т воды. К началу Великой Отечественной войны специалисты ЭПРОН создали понтоны новых типов. Среди них выделяются: цилиндрический 85-тонный понтон из стали, разборный 225-тонный, деревянный 40-тонный. Правда, в серийное производство они не пошли, зато дали инженерам ценную информацию. В 1942 г. ЭПРОН была передана Военно-морскому флоту и реорганизована в Аварийно-спасательную службу ВМФ СССР. В 1943 г. она наладила выпуск понтонов различной грузоподъемности. К концу 1945 г. Аварийно-спасательная служба ВМФ в 4 раза превосходила по технической оснащенности ЭПРОН 1941 года. На одном лишь Балтийском море за годы войны советские водолазы извлекли из пучин 613 судов с суммарным водоизмещением 247 тыс. т. Это в несколько раз превышает улов ЭПРОН за все довоенные годы.

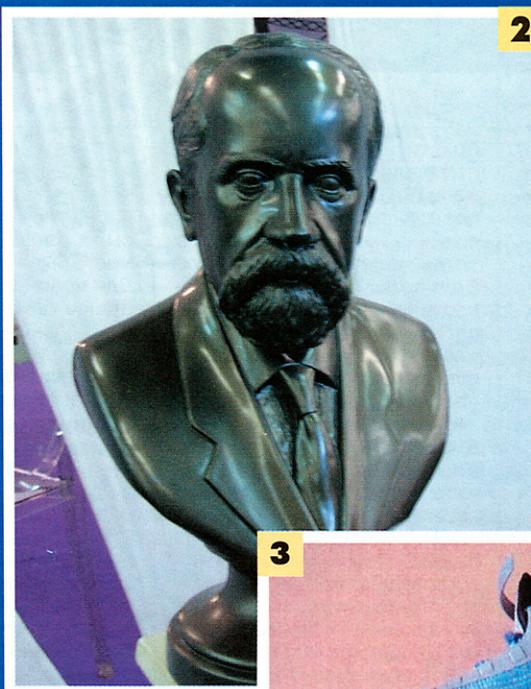
Владимир ПЛУЖНИКОВ
Рисунки автора

ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ

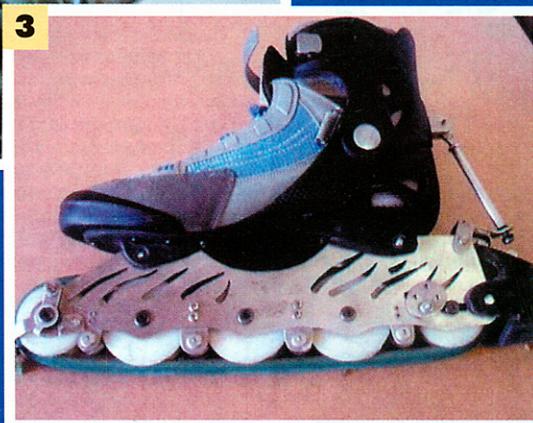
ЧИТАЙТЕ СТАТЬЮ НА С. 26



1. Четырехколесный педальный самокат Г. Демулена гораздо стабильней и «управляемей» обычных двухколесных.



2. Основатель международного конкурса изобретений Л. Лепин.



3. Спортивным роликам-вездеходам Г. Арбогаста не страшны гравий и даже булыжники.



4-6. Буксировочное устройство для транспортировки легковых автомобилей Р. Биссона (позади автофургона) после освобождения от автомобиля приводится на стоянке в вертикальное положение.

