

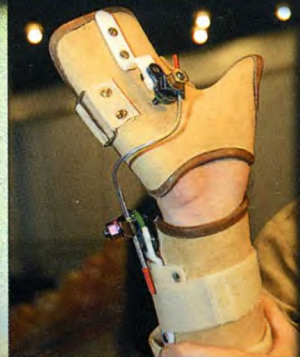
**ИР**  
3 2009

# ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

# И РАЦИОНАЛИЗАТОР®

ПРИ СОДЕЙСТВИИ КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РФ ПО ПРОМЫШЛЕННОСТИ

журнал публикует творческие решения актуальных задач технического прогресса



Наши установки  
в Японии

5

Коляской  
управляет мысль

9

Вертолет ищет  
алмазы

10

А если днище  
рельефное?

18

Не верить  
слухам

22

Покатаемся  
на роллерсерфе

26

ВНОМЕРЕ:

**ЗОЛОТАЯ  
ТЕХНОЛОГИЯ  
«ОРТЕЗА»**

**ЧИТАЙТЕ:**

5



*Читателям журнала  
«Изобретатель и рационализатор»,  
членам редакционного совета журнала,  
главному редактору журнала.*

Прошу принять мои самые теплые поздравления с 80-летием легендарного журнала «Изобретатель и рационализатор».

Со дня своего создания журнал был в нашей стране весьма активным и успешным пропагандистом достижений технического творчества и внес бесценный существенный вклад в становление и развитие нашей страны.

Во все времена, даже в период различных политических, социальных, экономических и иных потрясений в обществе, неутомимое племя неравнодушных и активных людей продолжает творить, непрерывно осуществляя технический прогрессе, улучшая нашу жизнь.

Для них журнал «Изобретатель и рационализатор» является тем объединяющим средством, которое позволяет чувствовать друг друга. А также средством доносить до всего общества информацию об уже достигнутом, о предстоящих задачах, о славном прошлом.

К достоинству журнала следует отнести особо то, что в нем публикуется информация не только о результатах творчества, но в большинстве своем о людях, которые добились и добиваются конкретных и полезных инновационных результатов.

Желаю всем дальнейших творческих успехов, удачи, поддержки во всех инстанциях, а непосредственно журналу — больших тиражей.

**С искренним уважением,  
председатель Комитета Государственной думы Федерального Собрания Российской Федерации по промышленности**

**Ю.Д.МАСЛЮКОВ**

**ПОДПИСКА-2009**  
ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ

ОБЪЕДИНЕННЫЙ КАТАЛОГ

1 Российские и зарубежные газеты и журналы  
2 Книги и учебники

**ПРЕССА РОССИИ**

1 **ГАЗЕТЫ  
И ЖУРНАЛЫ**  
ТОМ

## **ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА I ПОЛУГОДИЕ 2009 года**

### **КАТАЛОЖНАЯ ЦЕНА ПОДПИСКИ:**

**для индивидуальных подписчиков  
(индекс 70392) — 129 руб.,**

**для организаций  
(индекс 70386) — 264 руб.**

**Каталог «ПРЕССА РОССИИ», том I «ПОДПИСКА-2009».  
ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ (зеленый каталог).**

**Каталог должен быть в любом почтовом отделении!  
Требуйте его.**

Подписка через Интернет  
оформляется по адресу:  
[www.akc.ru/goods/1556576934](http://www.akc.ru/goods/1556576934)

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



**ИР**  
**3 2009**

# 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.) — руководитель группы советников ФГУП НИИАА

**В.А.Касьянников** (к.т.н.) — зам. главного конструктора ГК «Российские вертолеты»

**О.А.Морозов** — директор НПП «МАГРАТЕП»

**В.П.Чернолес** (к.т.н., д.п.н.) — председатель С.-Петербургского и Ленинградского советов ВОИР

**Ш.Ш.Чипашвили** (к.т.н.) — первый зам. Генерального директора МНТК «Прикладные информационные технологии и системы»

Номер готовили:

Фотожурналист

**Е.М.Рогов**

Консультант

**Н.А.Хохлов**

Художник

**А.В.Пылаева**

Технический редактор

**Е.П.Артюшкина**

Адрес для писем:

**117420, Москва В-420. До востребования. Журнал «Изобретатель и рационализатор».**

Тел. (495) 332-9277

Тел./факс (499) 128-7613 (реклама)

E-mail:

[journal@i-r.ru](mailto:journal@i-r.ru)

Наша страница в Интернете:

[www.i-r.ru](http://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», 2009

Подл. в печать 2.03.2009. Бумага офс. №1. Формат 60x84/8. Гарнитура «Pragmatika». Печать офсетная. Усл.-печ. л. 4. Тираж 3150 экз. Зак. 0541 Отпечатано ОАО «Московская газетная типография», 123995, ГСП-5, Москва Д-22, ул. 1905 года, 7

## В НОМЕРЕ:

<b>МИКРОИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>2</b>
<b>ВНЕДРЕНО</b> Взрывная утилизация (4). Надежная поддержка (5). Согреваемся кавитацией (5).	<b>4</b>
<b>И ВЫ ЕЩЕ МЕДЛИТЕ?</b>	<b>6</b>
<b>ИДЕИ И РЕШЕНИЯ</b> Пора море морщить (7). Дела сердечные (8). Кто и как говорит? (8). Мысль управляет (9).	<b>7</b>
<b>ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ</b>	<b>9, 15</b>
<b>ИЗОБРЕТЕНО</b> Пылевая буря не страшна (10). Пластинные огнеупоры (10). Подъемник (11). Человек не нужен (11). Нано или не нано? (12). Знай дровишки подбрасывай (12).	<b>10</b>
<b>ПРЕДПРИИМЧИВЫМ</b> Компрессор вместо котельной (13). Сам себе кардиолог (13). SOS принимает врач (14).	<b>13</b>
<b>СОБЫТИЯ. НОВОСТИ</b>	<b>14</b>
<b>ИР И МИР</b> С чемоданом по жизни	С.ЛОПОВОК <b>15</b>
<b>СОБСТВЕННОЕ МНЕНИЕ</b> Иерархия интеллектуальных ценностей	М.АГАШИН <b>16</b>
<b>ПАМЯТИ КОЛЛЕГИ</b> Чутко Игорь Иммануилович	<b>17</b>
<b>ЕСТЬ ГИПОТЕЗА</b> Загадка невидимых волн	Г.МИХАЙЛОВ <b>18</b>
<b>НАМ ВО!</b> Стражам законности — ликбез	А.РЕНКЕЛЬ <b>20</b>
<b>ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ</b> Автомобильное дело Ивана Пузырева	С.КОНСТАНТИНОВА <b>22</b>
<b>БЛОКНОТ ТЕХНОЛОГА</b>	С.КОНСТАНТИНОВА <b>24</b>
<b>ВЫСТАВКИ, ЯРМАРКИ</b> Мир детства	О.СЕРДЮКОВ <b>26</b>
<b>ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ</b> Биография бюстгалтера	А.РЕНКЕЛЬ <b>28</b>
<b>КШАТЬЯ ХОЧЕТСЯ</b>	А.РЕНКЕЛЬ <b>29</b>
<b>ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО</b>	А.РЕНКЕЛЬ <b>30</b>
<b>АРХИВ-КАЛЕНДАРЬ</b> Когда-то в марте	В.ПЛУЖНИКОВ <b>3-я с.обл.</b>

**МИ 0301**  
**ВСЕМ СТРАДАЛЬЦАМ ПОСВЯЩА-**  
**ЕТСЯ** способ лечения неврологических проявлений межпозвоночного диска (пат. 2306915). Сочетание лазерного излучения с магнитным полем и вытяжением позвоночника обеспечивает противовоспалительное и противовоспалительное действие. А значит, облегчает состояние болящих. **367012, Махачкала, пл. Ленина, 1. Дагмедакадемия, патентный отдел.**

**129010, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры».**

переработки продукции животноводства Россельхозакадемии.

**МИ 0306**  
 Для производства литейных форм немецкие технологи используют дисперсионно твердеющий медный сплав (пат. 2307000). Такая **ЛИТЕЙНАЯ ФОРМА** даже при больших скоростях литья весьма стойко выдерживает высокую температуру. **129010, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры».**

**МИ 0302**  
 Стоит выпустить домашнюю кошку на зеленую травку, как в ее ушах поселяются несносные клещи. **КАК ИЗБАВИТЬ КИСКУ ОТ НАПАСТИ** с помощью ушных капель и уколов, знает (пат. 2306923) Злата Николаевна Черкай. **191002, Санкт-Петербург, Свечной пер., 5, кв. 12. З.Н. Черкай.**

**МИ 0307**  
**ЗАСУХА НЕ СТРАШНА** ни огурчикам, ни помидорчикам, если используется постоянный капельный полив. Волгоградские мелиораторы сконструировали оригинальные водовыпуски (пат. 2307500), которыми можно оснастить гибкие поливные трубопроводы. **400012, Волгоград, ГСП, ул. Трехгорная, 21. ГНУ ПНИИЭМТ, В.Г. Абезину.**

**МИ 0310**  
**ПРИВЕТ ОТ АЛАНА ЧУМАКА.** Челябинские технологи уверены (пат. 2307507), что воду перед замесом теста надо обязательно активировать постоянным током и однополярными наносекундными импульсами в течение 30 мин. Авторы гарантируют, что после такой обработки теста хлебобулочные изделия из него долго не зачерствеют. **454080, Челябинск, пр-т им. В.И. Ленина, 76. ЮУрГУ, технический отдел.**



**МИ 0311**  
**МОЛОЧНЫЙ НАПИТОК ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ** содержит меланж натуральных яиц перепелки (пат. 2307515). Замена куриных яиц перепелиными позволяет исключить распространение сальмонеллеза, ведь эта зараза в перепелиных яйцах не выживает. **394000, Воронеж, пр-т Революции, 19. ГОУ ВПО ВГТА, отдел СМИ.**

**МИ 0312**  
 Методом экструзии созданы особо вкусные и внешне привлекательные **СТАКАНЧИКИ ДЛЯ МОРОЖЕНОГО.** Тесто из зерновых (пат. 2307509) имеет текстуру, которая выгодным образом отличается от рисунка традиционных вафельных стаканчиков. **129010, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры».**

**МИ 0313**  
 Сибиряки М.М. Зырянов и Ю.В. Проина могут избавить малышей от аденоидов без операции. **ТАКОЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ АДЕНОИДОВ** весьма эффективен (пат. 2306926) за счет оптимальных количеств и концентраций лекарственных средств, используемых для воздействия на аденоидную ткань. **660073, Красноярск, а/я 2504. Л.Т. Жуковой.**

**МИ 0314**  
**КАМЕРНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ СЕПАРАТОР** пригодится в горнодобываю-



**МИ 0303**  
 О всех беззубых замолвила слово Юлия Алексеевна Щепочкина, предложив **СПЛАВ ДЛЯ ЗУБНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ**, содержащий (пат. 2306920) кроме палладия, меди, индия, галлия еще и особо тугоплавкий молибден. **153000, Иваново, ул. Варенцовой, 17/1, кв. 7. Ю.А. Щепочкиной.**

**МИ 0304**  
**ОЖОГИ ГЛАЗ** в первую очередь повреждают роговицу. В Хабаровске научились стимулировать ее регенерацию (пат. 2306928) с помощью фонофореза и красного масла из плодов пальмы. **680033, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 211. Хабаровский филиал ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова Росзддрава».**

**МИ 0305**  
 Вместо обычного активированного угля продвинутые японские изобретатели предлагают принимать адсорбент (пат. 2306941), который содержит **СФЕРИЧЕСКИЙ АКТИВИРОВАННЫЙ УГОЛЬ** с диаметром частиц от 0,01 до 1 мм. Наверно, саке перебрали?



**МИ 0308**  
**ТЛЯ МЕШАЕТ РАСТИ** саженцам яблони, черной смородины, калины и малины, вредит посадкам капусты и огурцов. Новое средство (пат. 2307505) позволяет эффективно губить колонии тли на садово-огородных культурах и комнатных растениях. Подробности в описании. **659322, Алтайский край, Бийск, ул. Декабристов, 10/1, кв. 64. А.Л. Верещагину.**

**МИ 0309**  
 Из пустых корзинок подсолнечника можно получить сорбент для очистки водных растворов от тяжелых металлов, например меди и кадмия (пат. 2307705). **КОРЗИНКИ ПОДСОЛНЕЧНИКА** промывают, отделяют твердый остаток, сушат, измельчают, отсеивают, отбирают фракцию 0,2—3,0 мм. **400131, Волгоград, ул. Рокоссовского, 6. ГУ Волгоградский НИТИ мясо-молочного скотоводства и пе-**

щей и строительной промышленности, в сельском хозяйстве для разделения сыпучих материалов по плотности, размеру и форме частиц. Рациональные конструктивные решения позволяют (пат. 2307714) существенно повысить производительность аппарата. **141410, Московская обл., Химки, ул. Марии Рубцовой, 3, кв. 440. М.Н.Злобину.**

**МИ 0315**

Радеющие за экологию самарские изобретатели В.В.Гребнев и Г.Д.Мальчиков предлагают (пат. 2307709) простую технологию получения платинового катализатора для очистки выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания. **443086, Самара, Московское ш., 34а. СГАУ, патентный отдел.**

ТАК ЭТО ЖЕ  
ПИРОЖОК  
НА ВОДЕ,  
АКТИВИРОВАННОЙ  
ПОСТОЯННЫМ  
ТОКОМ!!!



**МИ 0316**

Гипотиреоз — весьма распространенное заболевание щитовидной железы, лечится гормоном щитовидной железы тироксином. Башкирские врачи установили (пат. 2306932), что **КУРС ИНЪЕКЦИЙ** иммуномодулятора циклоферона не только снимает неприятные симптомы болезни, но и позволяет снизить дозу гормональных препаратов или вовсе отменить их прием. **450000, Уфа-Центр, ул. Ленина, 3. Башгосмедуниверситет, патентный отдел.**

**МИ 0317**

**ПЕРЕМОТАТЬ** металлическую ленту из рулонов большого диаметра в рулоны маленького диаметра **И НЕ ЗАПУТАТЬСЯ** поможет (пат. 2307717) нехитрое устройство для перемотки лент. **143430, Московская обл., Красногорский р-н, пос. Нахабино, ул. Красноармейская, 53, кв. 1. С.И.Афанасьеву.**

**МИ 0318**

Казалось бы, о фрезеровании известно буквально все. Но вот **ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВИНТОВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ НАСОСОВ** предложено оригинальное

устройство для фрезерования (пат. 2307725). Особенно пригодится, если винт сделан из труднообрабатываемых материалов. **302020, Орел, Наугорское ш., 29. ОрелГУ, проректору по ИР и МС Ю.С.Степанову.**

**МИ 0319**

Гепатит С, грипп, ВИЧ-инфекцию лечат препаратами, повышающими иммунитет. К сожалению, они нестойки и обычно используются в виде инъекций. **ЛИПОСОМАЛЬНЫЙ ИНДУКТОР ИНТЕРФЕРОНА** увеличивает стойкость препарата (пат. 2306936) и позволяет заменить уколы иммуномодуляторов таблетками. **630559, Новосибирская обл., Новосибирский р-н, пгт Кольцово, а/я 100. С.Н.Таргонскому.**

**МИ 0320**

В Ижевске сконструирован (пат. 2307729) удобный **ШЛИФОВАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ С ВИХРЕВЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ**, который особо полезен при механической обработке алмазными инструментами с торцевой режущей поверхностью. **426054, Ижевск, пр-д 8-й Подлесный, 11, кв. 20. Т.Н.Ивановой.**

**МИ 0321**

Вынимая занозу из пальца, вспомните, что в Архангельске уже придумано (пат. 2307734) особо точное устройство, запросто определяющее **ШЕРОХОВАТОСТЬ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ**. Оно позволяет автоматически управлять режимами обработки и получать доски нужного качества. **163002, Архангельск, наб. Северной Двины, 17. Архангельский государственный технический университет, патентоведу Т.С.Новиковой.**



**МИ 0322**

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРЕСС** легко спрессует порошкообразные термопластичные взрывчатые вещества. Авторы уверяют, что новый агрегат (пат. 2307738) при низких энергозатратах сильно расширяет технологические возможности прессования. **141292,**

Московская обл., Красноармейск, пр-т Испытателей, 8. ФГУП «КНИИМ».

**МИ 0323**

Брошуровать бухгалтерские документы — дело нелегкое, можно даже пораниться, прокалывая бумаги. **СПОСОБ СШИВАНИЯ ДОКУМЕНТОВ**, который изобретен (пат. 2307740) в Великих Луках Г.И.Игнатенковым и А.Н.Рохлиным, по мысли авторов, удобен и безопасен. **182100, Псковская обл., Великие Луки, ул. Матвея Кузьмина, 13, кв. 142. Г.И.Игнатенкову.**



**МИ 0324**

Неутомимый изобретатель Н.Р.Янсфин на мелочи не разменивается. **ОПОРА МИРОВОЙ НАЗЕМНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ** включает (пат. 2307749) дозвуковую и сверхзвуковую системы. Ознакомиться с подробностями можно в описании. **443045, Самара, ул. Гагарина, 76, кв. 20. Н.Р.Янсфину.**

**МИ 0325**

Фурункулез — болезнь не смертельная, но уж больно противная. **ЧТОБЫ БОЛЬНЫЕ МЕНЬШЕ МУЧАЛИСЬ**, предлагается (пат. 2306939) вводить в вену окисленную озоном их собственную кровь в объеме 150 мл за один сеанс. Параллельно на венозную кровь действуют лазерным излучением с длиной волны 660 нм. **660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1. Медицинская академия, патентный отдел.**

**МИ 0326**

Сушильно-пропиточный комплекс Сергея Викторовича Серкова (пат. 2307026) различными вакуумно-импульсными способами **УДАЛЯЕТ ВЛАГУ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ** и пропитывает ее защитными средствами. **160029, Вологда, ул. Машиностроительная, 26. ООО «Фонд содействия развитию российских технологий».**

**С. КОНСТАНТИНОВА**  
Рис. Ю. АРАТОВСКОГО

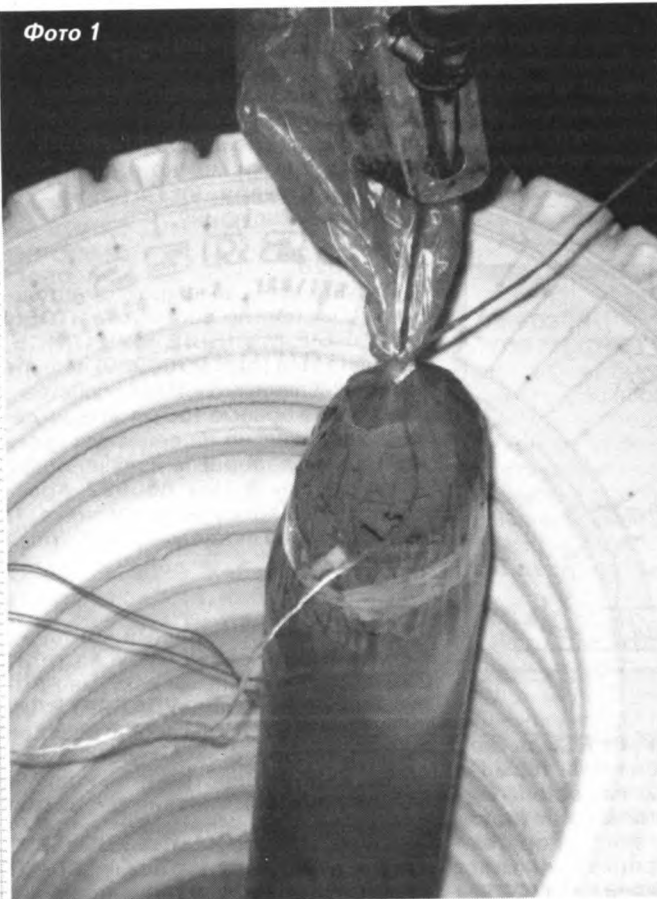
# ВЗРЫВНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ

**Засоряющие и отравляющие природу отслужившие свой срок автопокрышки весьма эффективно, одним ударом, можно превратить в порошок, который затем с успехом используют, например, в резиновой промышленности, гражданском и дорожном строительстве.**

Повсюду на обочинах дорог, в лесу, на свалках, в городских дворах можно увидеть изношенные автопокрышки от колес легковых и грузовых машин. Издавна они представляли собой серьезную проблему, только усугубляющуюся в связи с резким увеличением автомобилей. Уж как их ни пытаются приспособить к делу — вкапывают в землю в виде заграждений, укладывают на поворотах дорог для смягчения ударов машин в случае заноса, даже для обрамления клумб кое-где используют, — но все это капля в море. Покрышки засоряют природу, а когда их начинают жечь — отравляют воздух вонючим черным дымом. Между тем в них немало еще вполне пригодной для многих целей резины, которую можно использовать в качестве вторсырья при производстве целого ряда полезных материалов и изделий. Это пытаются сделать, размалывая отслужившие свой срок покрышки в различных мельницах и дробилках. Но это не просто, ведь резина, из которой они изготовлены, эластична. Приходится предварительно замораживать их до сверхнизких температур, чуть не до абсолютного нуля, когда резина становится хрупкой. А это дорого, чрезвычайно энергоемко и требует применения сложного и малопроизводительного оборудования.

На проходившей в прошлом году очередной выставке интеллектуальной собственности Восточного административного округа столицы НТФ «Взрывтехнология» показала разработанную ею совместно с московским ЗАО «НОВОТЕХ»

Фото 1



технологии превращения шин в порошок — взрывом (**пат. 2307818, 2308667 и др.**). В специальную герметичную камеру укладывают стопку изношенных покрышек. Затем внутрь образованной ими «шахты» опускают взрывпакет (фото 1). Он представляет собой основной заряд и детонатор, разработанный во «Взрывтехнологии» и изготовленный на основе аммиачной селитры. Все это находится внутри двух полимерных оболочек, между ними имеется свободное пространство, в которое заливают охлаждающую воду. Камера наглухо закрывается, раздается взрыв — и покрышки мгновенно превращаются в порошок. При этом образуется высокая температура, но вода разбрызгивается в камере и не дает загореться порошку и особенно пожароопасному текстильному корду, входящему в состав шин. Полученный порошок затем проходит сквозь несколько сепараторов и сит. Вибрирующий сепаратор отделяет кусочки текстиля, магнитный отбирает из проходящей через него массы частицы металлического корда, также имеющегося во многих видах шин, а затем, пройдя сквозь систему сит, полученный материал разделяется на несколько фракций различной крупности (фото 2). После этого порошок определенных фракций направляется на производство дорожных покрытий в качестве наполнителя. Он заметно повышает качество покрытия, придавая ему, например, повышенные прочность и фрикционность: получается стойкое противоскользящее полотно. Часть порошка идет на производство резинотехнических изделий, в частности тех же автомобильных покрышек. Некоторые фракции направляются на предприятия стройиндустрии для изготовления ряда строительных материалов для придания им утепляющих свойств. Есть и другие области применения этого ранее бросового материала, приносящие тем, кто его производит и применяет, немалую прибыль. В настоящее время в г.Радужном Владимирской обл. уже построен завод, перерабатывающий таким способом в порошок отъездившие свое автопокрышки. Вот уж точно, отходы — в доходы. Весьма выгодное и полезное всем нам улучшение экологии.

Тел. (495) 465-13-85, Фролова Людмила Ивановна.

О. СЕРДЮКОВ

# НАДЕЖНАЯ ПОДДЕРЖКА

*Необычно легкие и надежные воздухопроницаемые ортезы из нового углепластика для больных и выздоравливающих детей и взрослых позволяют им вести нормальный образ жизни и не чувствовать какой-либо ущемности.*

Главной своей задачей московское протезно-ортопедическое малое предприятие ООО «ОРТЕЗ» считает лечение детей, страдающих церебральным параличом, врожденным вывихом бедра и некоторыми другими заболеваниями, а также взрослых, нуждающихся в помощи в реабилитационный период после травм, операций и на время болезни. На проходившей в Москве выставке интеллектуальной собственности Восточного административного округа столицы фирма продемонстрировала так называемые ортезы — ортопедические аппараты, надеваемые на руки, ноги, шею, корсеты на поясницу и т.п. для придания им необходимой устойчивости, утерянной (будем надеяться — временно) из-за болезней или травм. Во всем мире такие устройства выпускают в основном из пластика. «ОРТЕЗ» не был исключением (он существует с 1990 г.), пока его сотрудники не изобрели оригинальный материал, созданный на основе углепластика, который гораздо легче и в то же время прочнее обычных пластиков. Новые ортезы, сделанные из этого материала и титановых сплавов, помимо всего прочего, еще и «дышат», пропускают воздух даже лучше, чем натуральная кожа, стало быть, они весьма гигиеничны (**пат. 2226081, 2320299 и др.**). В таких аппаратах можно даже купать ребенка, не снимая их с него.

Кроме материала в «ОРТЕЗЕ» изобрели целый ряд новых конструкций этих устройств. Например, оригинальные ортезы для ног ребенка, страдающего детским церебральным параличом (ДЦП).

В обычном аппарате, придающем стопе устойчивость, очень тяжело ходить. В новом же, невесомом, можно не только ходить, но даже надевать на него ортопедическую обувь, настолько он тонок, мягок, эластичен, хотя и весьма прочен и надежно фиксирует стопу в правильном положении. А это позволяет постепенно восстановить нормальную моторику, что значительно облегчает жизнь пациента. Ортез, применяемый при лечении врожденного вывиха бедра и некоторых травм, представляет собой два соединенных между собой цилиндра, надеваемых на ноги. Во всем мире такие ортезы снабжены шарниром, который дает возможность цилиндрам перемещаться лишь в одной плоскости. Новый же, изобретенный из изобретенного в «ОРТЕЗЕ» материала, впервые позволяет им двигаться в трех измерениях, что значительно комфортнее для пациента и позволяет ему гораздо свободнее двигаться. В таком аппарате биомеханика человека максимально приближена к естественной, что, помимо всего прочего, ускоряет лечение и делает его наиболее эффективным. Это доказали клинические испытания, проведенные в нескольких городских больницах, а также в НИИ педиатрии. Отзывы великолепные. Начинается серийный выпуск.

У некоторых больных ладонь не может принять нормальное положение, она постоянно повернута под углом к предплечью (устойчивая контрактура). Для таких пациентов в «ОРТЕЗЕ» разработали специальные лангетки, в которые укладываются кисть и локоть. На них имеются винты, закрепляющие лангетки, а стало быть и кисть, и локоть пациента, в определенных положениях. День за днем конфигурацию меняют, так что согнутые части руки постепенно занимают правильное положение. Во всех других подобных системах имеется по несколько шарниров. В этой же — ни одного. Зато установлена одна изящная деталь: упругая спираль с высоким углом подъема, позволяющая совершать всевозможные движения, опять-таки в трех измерениях (ноу-хау). Это ускоряет излечение и позволяет во время ношения лангеток почти не ощущать их присутствие, настолько они легки и удобны.

Изделия предприятия демонстрировались на многих российских и международных выставках, неизменно получали высокие оценки специалистов. На Всемирном салоне инноваций в Брюсселе технология «ОРТЕЗ» была награждена золотой медалью.

Предприятие изготавливает ортезы по заказам многих авторитетных организаций, например Института ревматологии РАМН, Минтруда и пр. Но предприятие-то малое, небогатое, а для массового производства необходимо соответствующее оборудование, производственные площади и пр. Стало быть, нужны инвестиции, на первое время небольшие. А их пока нет. Между тем нуждающихся в изделиях «ОРТЕЗа», к сожалению, пока куда больше, чем самих аппаратов, за которыми порой выстраивается очередь. Может, найдутся предприниматели, способные помочь людям, получив при этом несомненную прибыль?

**Тел. 8-903-587-34-63, Ашмарин Валерий Сергеевич.**

**О. СЕРДЮКОВ**

## СОГРЕВАЕМСЯ КАВИТАЦИЕЙ

*Вихревые тепловые гидродинамические насосы используют для нагрева воды электричество, но не ТЭНы и не электроды, а энергию вращения самой воды, которая закручивается в смерч с помощью электронасоса.*

Мы уже рассказывали о так называемых вихревых теплогенераторах, использующих электроэнергию для нагрева жидкого теплоносителя (воды, тосола, антифриза и пр. — в зависимости от региона и времени года) не так, как прежде — с помощью ТЭНов или электродов, — а лишь для придания этому теплоносителю турбулентности. При этом та же вода почему-то нагревается, и что самое удивительное, энергии как будто выделяется больше, чем затрачивается на это «закручивание». Пока никто однозначно объяснить это явное отклонение от законов термодинамики и сохранения энергии не может. Говорят о не признанных официальной наукой торсионных полях, якобы возникающих при вращении различных тел и заставляющих их «подсасывать» энергию из окружающего пространства. Есть и другие гипотезы, но ни одна из них не может полностью описать происходящее в этом жидком вихре процессы и дать методы расчета и оптимизации установок. Так что пока их изготавливают методом тыка. И что удивительно, иной раз получается очень неплохо. Как, например, в установке, разработанной и изготавливаемой группой компаний «Тепло XXI века» под руководством С. Козлова (фото 1). Он придерживается теории нагрева теплоносителя благодаря возникновению в нем при вращении явления кавитации.

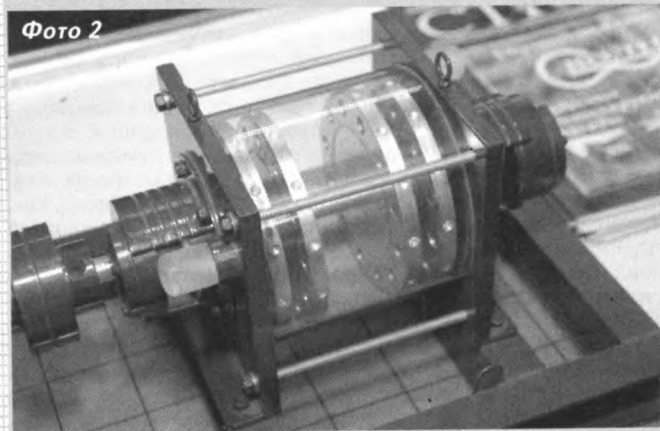
Установка, тепловой гидродинамический насос (**п.м. 73457**), представляет собой обычный серийный асинхронный электродвигатель с числом оборотов 3 тыс. в мин. Это вращение от мотора через соединительную муфту передается активатору — жестко закрепленному на валу диска (фото 2). В теплогенератор поступает вода, которая под воздействием этих дисков также начинает бешено вращаться, и внутри активатора возникает мощный «смерч». Вода, естественно, под воздействием центробежных сил отбрасывается к периферии. Возле вала образуется разрежение, а на периферии — уплотнение потока. В дисках имеются отверстия, которые «разрывают» этот поток, благодаря чему у вала, где давление понижено, образуются кавитационные пузырьки. Система гидравлически замкнутая, подсоса воздуха нет, поэтому пузырьки вакуумные и микроскопические. Попадая в зону повышенного давления, они схлопываются. А известно, что при таком «хлопке» температура на границе пузырька с водой составляет 2700°. Равновесно тому, как если бы раскаленный добела металлический стержень бросить в холодную воду. Естественно, она нагревается. Хотя, конечно, поскольку пузырьки очень маленькие, нагрев ло-

Фото 1



кальный. Тем не менее установлено, что за один проход сквозь теплогенератор температура повышается на 14—24 градуса. А поскольку в замкнутой системе проходов несколько (прокачивается до 3 т/ч), воду можно нагреть до 95°. Горячая вода направляется в системы водо- и теплоснабжения. В последней поступает в теплообменники, где нагрева-

Фото 2



ет проходящую сквозь них холодную водопроводную воду, либо в калориферы, где она нагревает воздух, закачиваемый туда насосом. Такие системы локальны, они гораздо эффективнее и экономичнее централизованного теплоснабжения, позволяют сэкономить до 30% электроэнергии. Могут использоваться для обогрева и горячего водоснабжения как многоквартирных домов, так и особняков, а также промышленных, зрелищных и прочих предприятий, спортивных сооружений, теплиц, ферм, складов и прочего, использоваться в различных технологических процессах в строительной, пищевой и других отраслях промышленности.

Сегодня эти установки уже работают по всей России, а также в странах СНГ, в Южной Корее и Японии.

Тел. (495) 979-79-64, Козлов Сергей Владимирович.

О. ПОЛУШКИН

И ВЫ ЕЩЕ МЕДЛИТЕ?

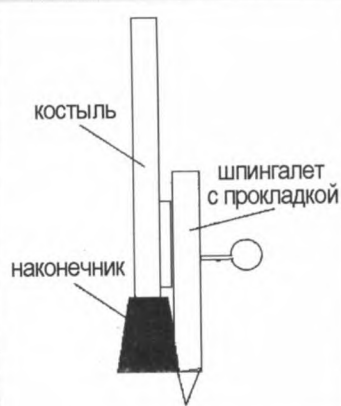
## УСОВЕРШЕНСТВУЕМ КОСТЫЛЬ

Уже довольно давно в тверской газете для людей с ограниченными возможностями «Так живем» был объявлен конкурс на лучшую конструкцию. Вот одно небезынересное предложение по усовершенствованию обыкновенного костыля.

Много лет мне приходится пользоваться костылями. Коллеги по несчастью знают, как это неудобно — дело в том, что, кроме всего прочего, костыли снабжены резиновыми наконечниками. Летом-то ладно, все как будто нормально.

Но для нашей «прекрасной» скользкой русской зимы существуют наконечники со специальными шипами для устойчивости на льду. В какой-то степени это, конечно, помогает, но одновременно возникает и серьезная трудность: стоит войти в дом, как тут же рискуешь этими шипами поцарапать, а то и продырять пол или паркет, ковер и прочее. А если идешь по кафельному полу в магазине, офисе, туалете, тут же теряется устойчивость. Да и цокот стоит, как на ипподроме, люди внимание обращают.

Так вот я и придумал наконец, как просто и, надеюсь, надежно усовершенствовать свои любимые «вторые ноги», чтобы можно было избежать этих неприятностей. Идея простая: нужно использовать пару обыкновенных оконных шпингалетов, штоки которых необходимо сначала хорошо заточить. Вручную, конечно, не получится, нужно попросить сделать это на мощном электрическом наждаке. Затем уже приворачиваем шурупами шпингалеты к костылям — и готово. Смотрите, что получается. Идешь по льду — шпингалеты выдвинул в рабочее положение, а вошел в помещение — шпингалеты просто убрал. И никаких вам цокота или царапин.



Конечно, необходимо подобрать размеры шпингалетов, как говорится, по месту, чтобы было и удобно, и надежно, а закреплять их нужно достаточно прочно. Если будет мешать штатный резиновый наконечник костыля, то необходима деревянная прокладка между шпингалетом и костылем — ширина ее тоже подбирается по месту. У меня костыли старинные, деревянные, так что здесь для крепления подойдут обычные длинные шурупы. А если костыли металлические, то для сборки можно предложить следующее: просверливаем в них сквозные отверстия и крепим конструкцию при помощи длинных винтов с гайками, которые, конечно, необходимо для надежности законтрить. Вот и все.

Признаюсь честно, что сам я еще не успел «подготовить свои сани летом», руки пока не доходят, но решил поделиться с читателями газеты своей идеей. А возможно, кто-нибудь придумает что-то и получше и поделится с остальными, но, кажется, и моя идея неплохая. Только извините за самодельный рисунок — изобразили как могли, но наверное, понятно.

О. ГОРБУНОВ

E-mail: olegor@dep.tver.ru



## ПОРА МОРЕ МОРЩИТЬ

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ  
И ЭКОНОМИЧНЫЕ УСТАНОВКИ  
ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ РЕДКИХ  
И ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ  
ИЗ МОРСКОЙ ВОДЫ СОЗДАНЫ  
В РОССИИ И НЕ ИМЕЮТ АНАЛОГОВ  
В МИРЕ.

С суши мы, похоже, уже разобрались. Все, что смогли, раскопали, отсеяли, промыли. Во всяком случае, доньшко уже близко. Видно, пришла пора вслед за пушкинским Балдой отправиться к синему морю за его несметными богатствами. Хватит ему плескаться без толку, пора платить оброк.

Ученые уже давно все развели. Оказалось, что в морской воде растворена полная таблица химических элементов Менделеева. Каждый литр содержит 35 г минеральных веществ. При этом ресурсы океана постоянно пополняются огромным количеством размытого обломочного материала, приносимого реками и атмосферными осадками. Только эрозия земной поверхности создает ежегодно до 3,3 млрд т твердого вещества. Еще около 4 млн т в год составляют осадки из космоса. Подсчитано, что ежегодное прибавление минералов в морской воде превышает объем добычи их на земной поверхности.

Больше всего здесь натрия, поскольку хлористый натрий составляет 85,2% от всех солей, растворенных в Мировом океане. Немало и калия — 380 мг в 1 л. Всего остального, и особенно стратегических и драгметаллов, существенно меньше, но огромный ресурс, возможность использовать одну и ту же технологию повсюду делают добычу морских ископаемых иной раз весьма рентабельной. Кроме того, отпадает нужда в дорогостоящих геологоразведочных работах. Не требуется сложная и опасная операция вскрытия рудных массивов, а морское сырье уже подготовлено для гидрометаллургической переработки.

Поваренную соль и калийные удобрения не первое столетие добывают простым выпариванием морской воды в бассейнах. Сложности нарастают с уменьшением концентрации продукта в воде. Технический прогресс и Вторая мировая война заставили изобретателей найти способ извлечения магния, запасы которого в Мировом океане огромны — около 220000 млрд т. Концентрация его невелика, всего 0,13%, однако простота технологической схемы, доступность сырья и источников энергии позволили США, например, полностью отказаться от добычи магния из минералов. Теперь на морские технологии приходится почти 50% мировой добычи магния.

Понятно, что самые жаркие страсти разгорелись вокруг морского золота.



Несмотря на ничтожную концентрацию, можно «намыть» около 10 млн т, так чтобы каждому жителю планеты досталось бы примерно по 1,5 кг благородного металла.

В 1942 г. французский инженер Баур построил гигантский кирпичный желоб, наполнил его опилками и пропускал сквозь них морскую воду. Затраты на сооружение и его эксплуатацию оказались так велики, а улов столь ничтожен (0,5 г золота на 1 т опилок), что проект провалился.

Современные методы основаны на обработке морской воды дешевыми безреагентными сорбентами, способными вытягивать из раствора полезные минералы. В акватории Японского моря заложены капсулы с гранулами сорбента, аккумулирующие металлы. Похожая технология применяется и у нас, на опытной Кольской приливной электростанции. Проект итальянских инженеров предполагает использование сетей из тех же сорбентов, установленных в проливах с достаточно интенсивным течением.

Николай Леонидович Егин разработал на своем веку немалое количество фильтров самых разных конструкций для применения на предприятиях ВПК и гражданских организаций. Самыми эффективными и перспективными оказались активные фильтры из углеродно-волоконистых сорбентов (УВС), обладающих максимально развитой активной поверхностью. Они хорошо показали себя на очистке промышленных, сточных, шахтных вод, гальванических растворов и других вредных жидкостей с ионами металлов и их солей (ИР, 5, 04).

При высоких концентрациях в воде ионов тяжелых металлов регенерационные ионные фильтры РИФ-12 (пат. 1736767 и др.) всего за 1 ч работы осаждали на катоды несколько килограммов драгметаллов, потребляя при этом до 5 А/дм<sup>2</sup> электроэнергии. Процесс шел настолько интенсивно, что на первых порах не обошлось без курье-

за. Чтобы обеспечить компактность установок, зазоры между анодными и катодными пластинами из УВС сделали небольшими — всего 20 мм. Посыпались рекламации от внедряющих предприятий. Жаловались автору, что уже через 35—45 мин работы электролизера происходило замыкание между анодами и катодами. Срабатывала защита блока питания. Увеличение зазора в 2—3 раза позволило продлить цикл осаждения до 2—3 ч без нарушения технологических режимов. Металлоемкость фильтров также увеличилась в 2—3 раза.

Испытали электролизер и на морской воде. Поскольку концентрация металлов здесь намного меньше, то и процесс электролиза растягивается не на часы, а на месяцы. При этом нет нужды в больших и даже средних токах, которые будут бесполезно разлагать воду на кислород и водород. Тут достаточно примерно 10 мА/дм<sup>2</sup>, что значительно упрощает энергетическую поддержку установки. Постоянно дующие на побережье пассаты и муссоны с помощью небольшого ветряка мощностью 2—5 кВт вполне обеспечат электроэнергией несколько десятков электролизных установок РИФ-12 для круглогодичной работы. Там, где это выгоднее, можно использовать малогабаритные электростанции: волновые, приливные, проточные.

Сократить время осаждения драгметаллов по предложенной Н.Егиным технологии можно, используя рапу — концентрированный рассол морской воды в бассейнах, где выпаривают поваренную соль и калийные удобрения. Чем больше циклов выпаривания проведено в бассейне, тем больше в рассоле концентрация драгметаллов. Перенасыщение может быть так велико, что часть металлов выпадает в осадок.

Известно, что, например, в Красном море растворенное золото оседает на дне вместе с илом и планктоном, образуя плотные голубые кристаллы. Из 1 т удаётся извлечь до 5 г золота, что уже

неплохо. А из самих голубых кристаллов добыча может быть в десятки раз больше.

Несомненно, в ближайшем будущем начнется комплексная добыча редких и драгоценных металлов из морской воды. Лидеры нового производства формируются уже сегодня. Это будут фирмы и предприятия, которые лучше вооружены технически и владеют передовыми технологиями. Сейчас это нанотехнологии развитых поверхностей для активных электролизных установок на УВС типа РИФ-12, РИФ-24. Установки, по расчетам изобретателя и исходя из опыта эксплуатации, окупаются за полгода. В них нет изнашиваемых деталей, что гарантирует службу без ремонта более 20 лет. Пока таких установок в мире нет.

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

Евгений РОГОВ

## ДЕЛА СЕРДЕЧНЫЕ

НЕДАВНО РАЗРАБОТАННЫЙ И УЖЕ ПРИМЕНЯЕМЫЙ НА ПРАКТИКЕ СПОСОБ ОПЕРАЦИИ НА ОТКРЫТОМ СЕРДЦЕ ПРИ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МИОКАРДА, ЗАЧАСТУЮ ПРИВОДИВШИХ К ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ, ПОЗВОЛЯЕТ НЕ ТОЛЬКО РЕЗКО СОКРАТИТЬ КОЛИЧЕСТВО СТОЛЬ ПЕЧАЛЬНЫХ ИСХОДОВ, НО И ВОЗВРАЩАТЬ БОЛЬНЫХ К НОРМАЛЬНОЙ ЖИЗНИ.

Сердечных заболеваний, к сожалению, немало. Но далеко не все они могут вызвать внезапную смерть. Кардиомиопатия и заболевания миокарда — могут. Причем порой умирают совсем молодые и крепкие люди, в частности известные спортсмены. «Недавняя трагедия, произошедшая с выдающимся хоккеистом А. Черепановым, тому подтверждение», — говорит докт. мед. наук, профессор К. Борисов (см. фото). Он, несмотря на молодость, уже довольно давно занимается лечением страшных заболеваний. И в последнее время более чем успешно. На проходившем в прошлом году Первом российском молодежном инновационном конвенте Константин Валентинович представил разработанный им в кооперации с немецкими специалистами новый способ излечения этих болезней. Если раньше такие тяжкие хвори считались редкими, то сегодня они, увы, случаются все чаще. Например, в России сейчас зарегистрировано почти 3 млн больных с подобным диагнозом, из них порядка 600 тыс. страдающих кардиомиопатиями (примерно столько же в США).



До недавнего времени единственным радикальным способом победить, например, те же кардиомиопатии, т.е. различные поражения сердечной мышцы, была пересадка сердца. Сложности, связанные с этой тяжелой операцией, хорошо известны. Поиски донора, борьба с отторжением, сокращение продолжительности жизни даже при удачном исходе операции (а он далеко не гарантирован), моральные проблемы... Да и стоимость такой пересадки запредельна.

Сегодня количество пересадок сердца, по сравнению с концом прошлого века, резко сократилось.

Борисов совместно со своими немецкими коллегами разработал технологию операций на открытом сердце, которая не только не менее эффективна, чем его пересадка, но и совсем не сокращает жизнь пациента и, излечивая одно, не калечит ничего другого. Восстановившись после операции, пациент может вести абсолютно нормальный образ жизни: он практически здоров.

Технология эта состоит в ювелирном иссечении гипертрофированной мышечной ткани на особых участках и особым способом (ноу-хау). Используя некоторые немецкие диагностические новинки, находят зону фиброза (патологического разрастания мышечной ткани), а уже с помощью новинок хирургических, изобретенных Борисовым, такие зоны иссекают. При этом новый способ постоянно совершенствуется, в нем, в частности, применяются и нанотехнологии. Пораженная ткань устраняется, ничего не повреждается, никаких имплантатов не вживляется, об отторжении не может быть и речи.

Сейчас уже проведен ряд операций, выздоровевшие люди чувствуют себя отлично. Чего и всемжелаем.

Тел. +7-903-741-84-63, Борисов Константин Валентинович.

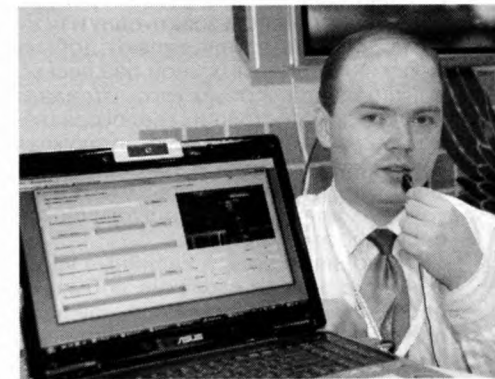
О. СЕРДЮКОВ

## КТО И КАК ГОВОРИТ?

НЕДАВНО РАЗРАБОТАННАЯ СИСТЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА ПО ЕГО ГОЛОСУ, В ОТЛИЧИЕ ОТ ТРАДИЦИОННЫХ АНАЛОГИЧНЫХ СИСТЕМ, ПОЗВОЛЯЕТ ОПРЕДЕЛИТЬ, КТО ГОВОРИТ И КАКОВО ЕГО ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ, ПРАКТИЧЕСКИ МГНОВЕННО.

Многочисленные современные охраняемые системы, решающие, пропустить куда-то того или иного человека по его голосу, а также устройства для определения эмоционального состояния говорящего, иной раз и правдивости его речи, требуют весьма длительной обработки полученной сонограммы (графической записи звуковых колебаний, того же голоса скажем). Они сначала пишут звук, а уж затем его обрабатывают. В некоторых случаях на это уходит много часов.

На Первом российском молодежном инновационном конвенте зеленоградская фирма «Нейроботикс» представила разработанную ее сотрудниками совместно с МГТУ им. Н.Э.Баумана систему мгновенной идентификации личности по голосу человека (см. фото). Узнавание происходит буквально во время разговора. Закончил говорить — на экране тут же появляется результат. Новая система представляет собой специальную программу, разработанную изобретателями, которая может быть установлена на любом персональном компьютере (ноу-хау).



Прежде всего набирается база данных о голосах различных людей, которые в дальнейшем надо будет идентифицировать. Она представляет собой банк сонограмм, полученных при записи разговоров с этими лицами. В дальнейшем, когда кто-то говорит в микрофон, система тут же создает электронную цифровую модель его голоса и сравнивает с находящимися в базе. Если там такая модель имеется — все в порядке. Если отсутствует, система укажет: «чужой». Такая система может быть использована как дополнительное

средство для уже существующих охранных устройств. Например, магнитный замок, открываемый с помощью микропроцессорной карты. Ее можно потерять, ее могут украсть, подделать, наконец (умельцев, увы, хватает). А голос не подделаешь, совпадение сонограмм должно быть полным, так что система пропустит только того, кого надо. При этом сравнение происходит, повторяю, мгновенно и без участия человека. Раньше специалист должен был сравнивать сонограмму идентифицируемого человека с сонограммами, заложенными в базе: не только долго, но и субъективно, значит, порой неточно. Теперь же все делает компьютер. Погрешность — менее 1% на базе данных в 528 дикторов.

Система пока находится в стадии разработки. Она уже многое умеет, но исследования продолжают. Как и работа над модулем идентификации эмоционального состояния диктора: не напряжен ли он, не слишком ли задумчив, не испытывает ли какой-то стресс, не врет ли, наконец, просто-напросто. Принцип примерно тот же: сравнение сонограммы говорящего с сонограммами, записанными при различных эмоциональных состояниях диктора. Такой модуль также может пригодиться многим — например, психологам, охранным структурам, силовикам, расшифровщикам авиационных «черных ящиков» — да мало ли? Но довести эти системы до ума можно лишь при наличии инвестиций. Как говорит руководитель разработки канд. техн. наук Р.Тарасов, «Нейроботикс» представил эту разработку на выставке с целью поиска заинтересованных производителей. Будем надеяться, что они найдутся.

**Тел. (495) 742-59-86, Тарасов Роман Юльевич.**

**О. СЕРДЮКОВ**

## ВТОРАЯ ВСТРЕЧА

# МЫСЛЬ УПРАВЛЯЕТ

СОЗДАНА СИСТЕМА, ПОЗВОЛЯЮЩАЯ УПРАВЛЯТЬ РАЗЛИЧНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ, НАПРИМЕР ПРОТЕЗАМИ ИЛИ ИНВАЛИДНЫМИ КОЛЯСКАМИ, С ПОМОЩЬЮ МЫСЛЕННЫХ КОМАНД.

Мы уже рассказывали о необычной разработке сотрудников зеленоградской фирмы «Нейроботикс», создавших так называемую систему активных электродов, расположенных на шапочке, похожей на купальную. Она предназначена для ускоренного и наиболее точного снятия энцефалограммы человека. Находящиеся в них микрочипы усиливают и фильтруют поступающие от мозга сигналы, а установленные на электродах светодиоды позволяют регулировать сопротивление электродов. Это дает возможность быстро получить абсолютно достоверную энцефало-

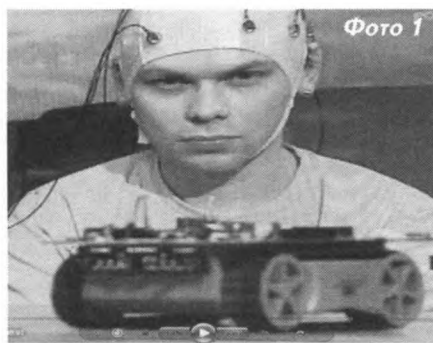


Фото 1



Фото 2

грамму (ИР, 3, 07). Мы рассказывали также, что изобретатели из «Нейроботикс» работают над системой, которая с помощью этой «активной шапочки» и компьютера позволяет мысленно управлять различными устройствами. В этом направлении они здорово продвинулись вперед.

На проходившем в Москве Первом российском молодежном инновационном конвенте один из разработчиков этой системы Д.Карловский показал действующую ее модель, называемую «нейрокомпьютерный интерфейс» (фото 1 и 2).

Сигналы от мозга поступают на шлем-усилитель, там они анализируются, оцифровываются и направляются в компьютер. Тот выделяет сигнал, ответственный за команду, которую вы хотите передать исполнительному устройству. Таковым может быть, скажем, протез руки или инвалидная коляска с электроприводом, управляемые мыслю какое-то военное устройство, мобильный робот, трехмерная компьютерная игра и др. Компьютер, обработав данный сигнал, посылает его этому исполнителю, который и совершает соответствующее действие. Электроды на шапочке расположены по всей голове. При движении отдельных органов человека ими руководят различные участки мозга. Например, вы представляете себе, что сжимаете правую или левую руку. При этом у вас изменяется соответственно активность левого или правого полушарий мозга. Стало быть, для управления конкретным устройством на шлеме устанавливаются электроды, принимающие сигналы с соответствующих частей мозга. Они-то и посылают сигналы на усилитель. Например, если вы мысленно управляете, скажем, роботом или инва-

лидной коляской и вам надо, чтобы они двинулись вперед, следует мысленно посчитать: один, два, три... При этом увеличится активность лобной части мозга и та же коляска двинется вперед. Назад — представляете, что вращаете какой-то трехмерный объект, при этом повышается активность затылочной части мозга. Направо или налево — мысленно сжимаете правый или левый кулак. Классификатор системы распознает изменения активности каждого компонента мозга и посылает в компьютер соответствующие указания, и коляска едет туда, куда надо. Это жизненно важно для управления ею человеком, который не может руководить инвалидной коляской с помощью, скажем, джойстика. Добавим, что эти команды, включающие в работу те или иные доли мозга, пациент должен давать коляске лишь на первом этапе, при котором мозг как бы обучается руководить тем или иным объектом. После, натренировав мозг, достаточно будет лишь приказывать коляске: поверни направо, налево и пр., — и она будет послушно выполнять эти распоряжения. Вы ведь не задумываетесь над тем, какие доли мозга должны управлять, скажем, вашими конечностями при ходьбе и поворотах туда-сюда.

Все эти работы «Нейроботикс» проводит в тесном контакте с Институтом высшей нервной деятельности РАН, поэтому будем надеяться, что вскоре многие больные инсультом, церебральным параличом, парализованные, травмированные, лишенные рук или возможности самостоятельно передвигаться смогут использовать этот интерфейс для значительного приближения к нормальной жизни. Пригодится устройство и для игровой индустрии, и для обороны, и для медицинских и биологических исследований. Да и кто откажется управлять различными объектами с помощью одной лишь мысли?

**Тел. 8-926-599-03-01, Карловский Дмитрий Викторович.**

**О. СЕРДЮКОВ**

## ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

### ВЗРЫВНЫЕ ПУЗЫРЬКИ

Когда в следующий раз вы будете наслаждаться пепси или стаканом искрящегося лимонада, вспомните Джозефа Пристли. Именно он открыл шипучий напиток в 1772 г. Пристли жил в Лидсе (Англия) рядом с пивоварней, откуда он мог свободно брать углекислоту для своих экспериментов с газами. Джозеф первым использовал углекислый газ, чтобы сделать газированную воду — предшественницу шипучих напитков. А два года спустя он открыл кислород!

**Т.П.**

## ПЫЛЕВАЯ БУРЯ НЕ СТРАШНА

**Пилот вертолета, оснащенного новой системой привязки к местности, может не обращать внимания на образованные винтами его же вертушки пыльные или снежные смерчи. Опускаться, зависать, где надо, садиться на землю, ровно подниматься, устанавливать различные конструкции, видят все, что под ним происходит.**

Гендиректор московского ЗАО «Вертолетные системы» Б.Водовозов (фото 1), как и его сотрудники-соавторы изобретений, — выходцы из знаменитого Московского вертолетного завода им. М.Л.Миля. Им ли не знать, сколько хлопот доставляет вертолетчикам посадка на снежную, пыльную или песчаную поверхность. Винты машины создают мощный вихрь, вокруг образуется непроглядная снежная или пыльная завеса, ничего не видно. И это в самый ответственный момент перед приземлением. Нередко из-за этого случаются аварии. Кроме того, такие сложности возникают и при монтаже с помощью «летучих кранов» различных конструкций — например, опор ЛЭП, дымовых труб, буровых установок. Машина зависает над местом работы, а куда опускать конструкцию — не видно.

Борис Романович и его коллеги разработали простую и надежную систему такой «слепой» посадки или работы (**пат. 2244339**), которую они впервые продемонстрировали на проходившей в Москве выставке интеллектуальной собственности Восточного административного округа столицы. Под вертолетом (фото 2) устанавливается видеокамера с определенными разрешающими способностями и углом зрения (ноу-хау). Она передает изображение на специальное вычислительное устройство, которое осуществляет привязку к определенным точкам под вертолетом. Привязка ведется по контрасту между светлыми и темными участками поверхности, на которую вертолет садится. Сделать это удастся потому, что



Фото 1



Фото 2



пылевая буря бушует вокруг кабины, под винтом, но не под днищем, защищенным корпусом: там всегда ни пылинки, ни снежинки, камере все отлично видно — испытания это доказали. Картинка отражается на дисплее, установленном на приборной доске перед летчиком, и он видит не только каждую трещинку и былинку на участке посадки или работы, но и расстояние до них. Кроме того, на дисплее отражается и информация об авиаризонте, т.е. о наклонах машины по отношению к земной поверхности, дабы летчик вел машину без наклонов. Это позволяет надежно управлять ею как вручную, так и с помощью автопилота.

И еще одну систему, разработанную его фирмой, продемонстрировал Б.Водовозов — вертолетный поиск полезных ископаемых. Известное всем по учебникам физики ускорение свободного падения тела (знаменитое  $g = 9,81 \text{ м/с}^2$ ) в некоторых аномальных зонах, где, например, имеются залежи нефти, газа, золота, железа и некоторых других полезных ископаемых, может изменяться на миллион-

ные доли этой величины. Существует аппаратура, способная измерять эти крохотные изменения, — точнейшие акселерометры. Ее устанавливают на летательный аппарат (вертолет, самолет), пролетая над землей, меряют это самое  $g$  и по его ничтожным колебаниям стараются определить, где же находятся природные кладовые. Однако при разных пролетах над одной и той же территорией и значения этого ускорения получают разные, что связано с помехами, создаваемыми летательным аппаратом из-за его вибрации. Хорошо изучив вертолет МИ-8 того же завода им. М.Л.Миля (фото 3), зная все его характеристики, изобретатели разработали способ снизить их влияние на эту капризную аппаратуру до минимума (**пат. 2150132 и др.**). Они обнаружили места наименьших вибрационных нагрузок, где ее следует располагать, а также придумали, как доработать конструкцию машины, как регулировать ее вибрационные нагрузки в полете и при зависании над местностью, добавили в конструкцию вертолета не-

которые демпфирующие вибрацию детали (ноу-хау) и добились того, что вибрация на приборы почти не влияет. Испытания показали, что точность измерений, проведенных по системе Водовозова и его коллег, раза в 1,5—2 выше, чем самые точные традиционные «гравитационные» измерения. То есть во столько же раз можно уменьшить количество рейсов вертолета над измеряемой местностью. А это — внушительная экономия: вертолеточас стоит ого-го сколько.

Тел. 8-903-730-76-53, Водовозов Борис Романович.

О.МИХАЙЛОВ

## ПЛАСТИЧНЫЕ ОГНЕУПОРЫ

**Специалисты ЗАО «Росметаллкомплект» (191023, г. Санкт-Петербург, ул.Гороховая, 26) занимаются разработкой и производством пластичных огнеупорных материалов на основе гибкого эластомера «Пластогнеупор-ПС» (пат. 2273618 и 2296033). Одной из новинок являются уплотнительные шнуры для литейных и металлургических производств.**

Шнур Ш-ЛК для сборки литейных форм позволяет избежать уходов металла из форм, уменьшить величину заливок и свести к минимуму трещинообразование. Он укладывается по швам форм и по краю рабочей поверхности. При сборке кристаллизаторов установок непрерывной разливки стали УНРС (МНЛЗ) используется Ш-ЗК, которым уплотняют зазор между головкой затравки и стенками кристаллизатора и не дают металлу уйти из этого узла. Изделие Ш-ИП для сборки изложниц применяется при уплотнении зазоров в местах соединения поддона — изложница и изложница — прибыльная надставка. Он позволяет отказать от асбестовых уплотнений и снизить трудоемкость операции по зачистке поверхностей после разливки.

К новинкам относится также огнеупорный парокислотный двухслойный шнур

(профиль), предназначенный для соединений, работающих в условиях повышенной вибрации и находящийся под воздействием центростремительных сил (во вращающихся агрегатах). В течение длительного времени такое изделие способно удерживать перегретый пар, кислоты, находящиеся под высоким давлением агрессивные газы, а в случае возникновения нештатных ситуаций — раскаленный металл.

Огнеупорные пластичные материалы на основе «Пластогнеупора-ПС» могут применяться не только в металлургии, но и в ряде других отраслей промышленности. Отчасти это обусловлено температурными диапазонами (от -200 до +3000°C) продукции. На химических и нефтехимических предприятиях шнуры могут использоваться для герметизации высокотемпературных соединений аппаратов, работающих под высоким давлением, глубоким вакуумом или содержащих химически агрессивные среды. В производстве стекла — для заполнения швов футеровки ванны и свода стекловаренных печей. При выпуске цемента и глинозема — для заполнения швов футеровки вращающихся печей и сводов печей обжига. В атомной энергетике — при уплотнении высокотемпературных соединений реакторов и герметизации контейнеров для хранения радиоактивных отходов.

**А.РЕНКЕЛЬ**

## ПОДЪЕМНИК

**Всевозможные подъемные устройства — это одна из наиболее разработанных изобретателями областей техники. Я тоже попытался внести свою скромную лепту в это дело.**

Чтобы не тратить время и место на рекламу найденного мною технического решения, даю общий вид конструкции (пат. 2313482) на рис. 1, а на рис. 2 — подъемник сверху без верхнего основания.

У подъемника есть нижнее 1 и верхнее 2 основания, на которых закреплены структурные элементы 3, выпол-

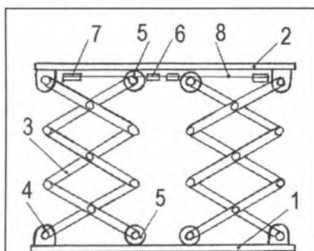


Рис. 1

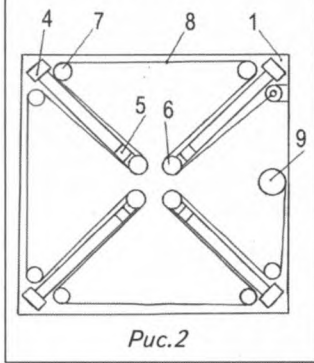


Рис. 2

ненные в виде X-образных решеток. Один конец каждого структурного элемента 3 закреплен на основаниях 1 или 2 в цилиндрическом шарнире 4, а на другом его конце, подвижном, выполнен каток 5, взаимодействующий с основанием 1 или 2. На том же подвижном конце структурного элемента 3 расположен блок 6 и еще по два блока 7 — на верхнем основании 2 у цилиндрического шарнира 4. Гибкий элемент полиспаста 8 проходит поочередно через неподвижный блок 7, потом подвижный 6 и возвращается на блок 7 каждого из структурных элементов 3. Один конец гибкого элемента 8 прикреплен к основанию 2, а другой конец — к барабану 9 приводного механизма.

Подъемник работает следующим образом. При вращении барабана 9 гибкий элемент 8 наматывается на него, при этом возникает сила, действующая на каждый подвижный блок 6, которая приводит к тому, что катки 5 перемещаются в направлении шарниров 4. В результате этого структурный элемент 3 уменьшается по ширине, но увеличивается в длину, что приводит к подъему верхнего основания 2 и расположенного на нем груза. При вращении барабана 9 в обратном направлении гибкий элемент 8 сматывается с него, его длина увеличивается, и верхнее основание 2 под действием

силы тяжести опускается вниз, при этом структурный элемент 3, уменьшаясь в высоте, увеличивается по ширине, что приводит к перемещению катков 5 к центру оснований 1 и 2. Но при этом цилиндрические шарниры 4 остаются на месте, что обеспечивает постоянство площади опоры подъемника.

Как видите, конструкция запатентованного подъемника довольно проста и, не сомневайтесь, будет удобна в эксплуатации.

**П.МАНТАШЬЯН**  
369004, К-ЧР, Черкесск,  
ул. Красноармейская, 34.  
Тел. (8782) 26-15-74.

## ЧЕЛОВЕК НЕ НУЖЕН

**...для постоянного управления климатом внутри помещений, охраны их от злоумышленников, пожара и затопления и многими другими системами. Автономная беспроводная компьютерная система, находящаяся на значительном расстоянии от управляемых зданий, сама, без участия оператора, возьмет на себя все эти функции и выполнит их по заложенной в нее программе.**

Сегодня уже всю эксплуатируются так называемые «умные дома», оснащенные автоматизированным управлением всем своим жизнеобеспечением: отоплением, кондиционированием, освещением, охраной, в том числе и пожарной. Иногда в систему включены и некоторые электроприборы (стиральная и посудомоечная машины, например). Однако эти системы, как правило, индивидуальны, каждая управляет одним домом, обычно — особняком, большинству такое не по карману.

Московская научно-производственная компания «ЭЛЕКНЕТ» разработала устройство беспроводного управления различными системами и оборудованием сразу многих промышленных предприятий и жилых зданий. При этом центральный блок, так называемый координатор, может находиться на расстоянии мно-

гих километров от «опекаемых» им зданий. Там же расположен и оператор, но он только закладывает программу — и свободен. Ну еще отслеживает возникновение нештатных ситуаций, причем с помощью той же автоматики.

В управляемых зданиях установлены разнообразные датчики: температуры и влажности, возникновения задымленности, CO<sub>2</sub>, инфракрасного излучения, охранные, объемные, акустические, акселерометрические (реагирующие на различные виды движения) и многие другие. Иногда монтируются видеокамеры, постоянно передающие координатору изображения раз-



личных участков интерьера. Все эти устройства состоят из сенсоров, систем наблюдения за различными параметрами и приемопередающих модулей. Получив сигналы от датчиков или определенные изображения от видеокамер, центральный блок обрабатывает их и по заложенному в него алгоритму выдает указания: изменить климат в здании, пресечь несанкционированное вторжение, потушить очаг возгорания, подать сигнал соответствующим службам, МЧС, включить сирену и пр. Система способна работать при температурах от -40 до +85 градусов. Расстояние от центрального блока управления до ближайшего датчика — не больше 250 м. Но до подопечного здания оно может составлять многие километры. Дело в том, что каждый дат-

чик способен действовать и как ретранслятор. Так что составив цепочку из, скажем, десятков датчиков, можно руководить системами зданий на весьма внушительной дистанции. Впрочем, если управляемые здания находятся в радиусе до 40 км, можно обойтись и без ретрансляционной цепочки. Для этого разработан мощный внешний усилитель, устанавливаемый на центральный блок.

Такая система пригодится для управления теплицами и жилыми домами, складами и коммунальными сооружениями, промышленными и общественными зданиями. Компоненты этой системы весьма компактны, легки, потребляют мало энергии, надежны, экономят рабочую силу и помогут заметно повысить «интеллект» многих зданий и сооружений.

Тел. (495) 789-26-81, «ЭЛЕКНЕТ».

**О. ПОЛУШКИН**

## НАНО ИЛИ НЕ НАНО?

**Точно откалибровать инструменты и приборы, применяемые при нанотехнологиях, проверить и откорректировать их работу позволяют устройства, разработанные молодыми изобретателями.**

Сейчас все большее внимание уделяется нанотехнологиям, при которых манипулируют мельчайшими частицами вещества, размерами в тысячные доли микрона. Для этого давно уже изготавливаются всевозможные инструменты, на-

пример электронные зондовые микроскопы. Но прежде чем промерить такие частицы, увидеть ничтожнейшие шероховатости поверхности и т.п., надо быть уверенным, что ваш инструмент работает точно, откалибровать его. Для этого чаще всего используют различные дифракционные решетки. Ставят такую решетку на столик и измеряют ее с помощью, например, зондового микроскопа. Расстояния между линиями этой решетки известны, так что вроде бы по ним можно определить, насколько точно измеряет их калибруемый микроскоп. Но обычно заметно снижают точность такой калибровки даже мельчайшее запыление, которого трудно избежать, и некоторые другие факторы. Так что максимальная точность такой операции составляет минимум десятки нанометров.

На проходившем в прошлом году в Москве Первом российском молодежном инновационном конвенте московское ЗАО «Техносистема Н» продемонстрировало новую систему калибровки и приборы для ее осуществления (см. фото). Основой таких приборов являются особые монокристаллы. На них подается электрическое напряжение, благодаря чему они изменяют свои размеры в линейном диапазоне, как по вертикали, так и по горизонтали (ноу-хау). И на экране появляется кривая изменения этих размеров. Сопоставив их с измерениями этих изменений калибруемым прибором, можно легко установить качество его работы, и если надо, тщательно откорректировать его. Таким образом, можно с небывалой ранее точностью откалибровать

любые измерительные и прочие инструменты, применяемые в нанотехнологиях. В систему входят также устройства для испытания работы самого эталона. Проверив его, устанавливают эталон на исследуемый прибор (зондовый или электронно-растровый микроскоп, сенсорные акустические устройства и пр.), после чего производят его калибровку. Точность — от долей нанометра: ничего подобного в мире нет. Так что, будем надеяться, теперь нанотехнологии смогут стать еще эффективнее.

Тел. (495) 673-26-22, **Диков Александр Владимирович.**

**О. СЕРДЮКОВ**

## ЗНАЙ ДРОВИШКИ ПОДБРАСЫВАЙ

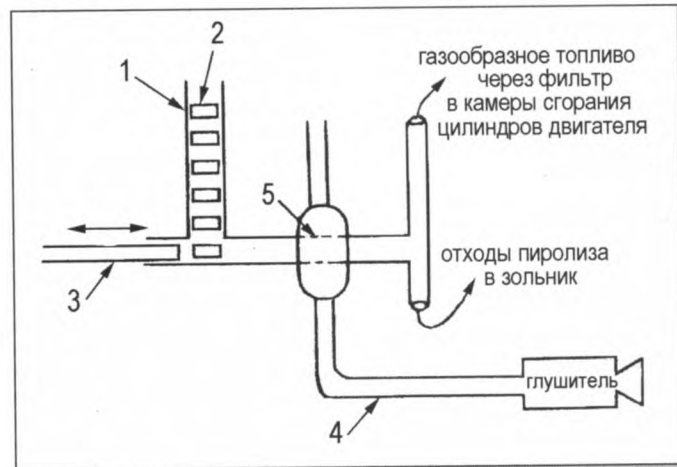
**Предложена простая и экономичная схема газогенераторного двигателя с использованием тепла выхлопных газов.**

Двигатель на синтез-газе как вариант альтернативной энергетики по-прежнему

чегарить топку, обеспечить поддув воздуха вентилятором. Значительная часть тепла уходит еще и на разогрев топлива и поддержания температуры, необходимой для пиролиза, в условиях эффективного охлаждения камеры сгорания набегающим потоком воздуха (когда речь идет об автомобильном двигателе).

В установке Сагакова (см. рис.) используется твердое топливо в брикетах или гранулах 2. Из вертикальной кассеты 1 брикеты импульсным потоком воздуха в пирокамеру 5 затвором 3, приводимым в возвратно-поступательное движение двигателем. Здесь, в тракте выхлопного коллектора 4 двигателя, при температуре, достигающей 700°C, бесконтактно с выхлопными газами и без доступа воздуха происходит возгонка. После фильтрации газообразное топливо готово к работе и подается в двигатель. Для запуска и прогрева используется обычная схема на бензине или солярке.

В качестве исходного топлива подойдет любая органика, хоть те же опилки. Или, например, кукуруза, предложенная московским градоначальником. Правда, Ю. Лужков отдает предпочтение традиционной пере-



волнует умы людей творческих. Свое видение широко известной технологии предлагает изобретатель Станислав Сагаков.

Традиционный способ предполагает сжигание топлива в камере сгорания при дефиците окислителя. Полученный газ фильтруют и подают в камеры сгорания цилиндров двигателя. При этом необходимо для запуска процесса сначала раско-

гонке биомассы в спирт. Технология Сагакова исключает этот промежуточный процесс и является практически безотходной. По расчетам изобретателя, эффективность нового газогенератора, как минимум, вдвое выше.

Тел. (495) 326-20-63, **Сагаков Станислав Святославович.**

**Е. РОГОВ**



## КОМПРЕССОР ВМЕСТО КОТЕЛЬНОЙ

*Есть простой, экологически чистый и дешевый способ получения сжатого перегретого пара без использования углеводородного топлива.*

Давным-давно, когда я еще учился на механика по компрессорам и холодильным установкам, в наши головы настойчиво вбивали, что работа почти всей холодильной техники основана на испарении специальной жидкости, того же фреона скажем, на сжатии ее паров. А злые языки еще поговаривали, что работа холодильной техники напоминает работу вечного двигателя, так как на единицу энергии, взятой из электросети, морозилка выдает холода на ту же единицу и тепла на столько же.

Позже, когда мне уже пришлось поработать в котельном цеху, на электростанции с угольной топкой, до меня дошло, что горячий водяной пар для теплоснабжения и мелких производственных нужд легко можно получить простым распылением воды в вакууме.

вакуум). После этого через распылитель 6 под управлением дросселя 7 на компрессор подают чистую воду, она распыляется и благодаря разрежению и отъему теплоты превращается в пар. Компрессор 1 повышает давление, например до 3 атм, благодаря чему температура пара повышается до, скажем, 120°C. Затем сжатый пар через выходной патрубок 3 подается к потребителю 4. Тот может использовать его как для теплоснабжения, так и для производственных нужд. Конденсат пара при этом разумнее использовать повторно. Себестоимость такого устройства невысока, а прибыли оно обещает солидные.

**Тел. (495) 602-16-86, Весенгириев Михаил Иванович.**

**М. ВЕСЕНГИРИЕВ**

## САМ СЕБЕ КАРДИОЛОГ

*Теперь электрокардиограмму можно сделать самому себе самостоятельно, и отправив ее в находящийся хоть за тысячи километров кардиоцентр по телефону, а если его нет — по радио, тут же получить диагноз и, если надо, совет, что делать и как себя вести.*

Сегодня уже не редкость дистанционное установление диагноза о состоянии сердечно-сосудистой системы пациента по кардиограмме, полученной врачом у него на дому и пересланной по телефону в какой-нибудь медицинский центр или клинику. После снятия кардиограммы современным компактным кардиографом (фото 1) набирают по телефону номер медуучреждения, затем прикладывают этот современный кардиограф к телефонной трубке. По телефону от кардиографа передается звуковой сигнал, в клинике он оцифровывается, затем переводится в изображение кардиограммы, которую расшифровывают традиционными методами и тут же ставят диагноз.

Этот метод, естественно, куда эффективнее и современнее снятия кардиограмм стационарными устройствами в клинике, куда еще надо добираться. Но повсюду ли у нас есть телефонная связь? А где она есть, всегда ли высокого качества?

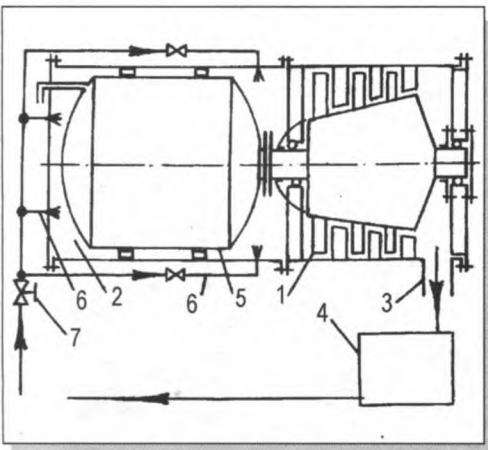
На проходившей в Москве выставке «Российская промышленная неделя» Самарский центр телекардиодиагностики (ЦТКД), руководимый В. Степановым, продемонстрировал систему цифровой передачи кардиограммы, телефона не требующей и значительно более качественной, чем обычная аналоговая система, передающая звук (пат. 2300310). В ЦТКД разработали также прибор для получения и передачи кардиограммы по спутниковой связи GPRS (система пакетной передачи данных по радиоканалам) в любую точку земного шара. Новый прибор (ноухау) снабжен записывающим и приемо-



Фото 2



передаточным устройствами, а также дисплеем. Записав кардиограмму, он передает ее в цифровом режиме по радио с помощью спутниковой системы в любой кардиоцентр, там она расшифровывается и на прибор поступает диагноз. Например «отклонений нет». Что и высвечивается на дисплее. Этому прибору не нужен не только телефон, но даже и снимающий кардиограмму специалист. Любой человек может в любой момент сделать себе кардиограмму сам — инструкция прилагается (фото 2). И проделывать эту процедуру можно хоть по несколько раз в день дома, на работе, на отдыхе... Надо только заключить с центром договор, после чего на вас заводятся специальная электронная карточка с вашими персональными данными. В нее постоянно вносятся новая информация, поступающая с вашего прибора при съеме кардиограмм, и если что не так и отклонения от нормы все-таки появляются, на дисплей поступают соответствующие советы и указания. Такой прибор пригодится каждому, не только больному человеку. Как, например, градусник или тонометр. Таким образом,



А затем сжимать полученный пар компрессором с повышением его температуры. То есть пар можно образовать куда более простым, экологически безопасным и дешевым способом, чем это делается на многочисленных, ныне работающих мелких котельных установках.

А коли это так, то я уверен, надо незамедлительно внедрить предлагаемый мной парогенератор (пат. 2309327 и др.). Промедлим — природа не простит: с климатом на Земле уже что-то непонятное творится.

Предлагаемый парогенератор содержит компрессор 1 (см. рис.) с герметизированным всасывающим устройством 2 и выходным патрубком 3, сообщенным с потребителем 4, электродвигатель 5, установленный на всасывающем устройстве, и распылитель 6, скажем механический, для регулируемой дросселем 7 подачи и распыления воды.

Включают движок 5 и работой компрессора на его всасывающем устройстве 2 создают разрежение (условно

находясь в самом далеком от цивилизации месте, например в глухой тайге или на Северном полюсе, в Антарктиде или в пустыне, любой человек может в течение нескольких минут получить диагноз по снятой им самим у себя кардиограмме.

В настоящее время рабочую модель прибора готовят к испытаниям, после чего будет подготовлен и начнется его серийный выпуск. По расчетам авторов, прибор будет стоить порядка 10—12 тыс. руб. В случае массового выпуска цена наверняка снизится, но и сегодня он, по меньшей мере, вдвое дешевле зарубежных кардиографов, работающих с телефоном по менее эффективному аналоговому принципу, но используемых у нас в России повсеместно.

Тел.: (846) 276-80-22, 276-80-39, Степанов Виктор Михайлович.

О.СЕРДЮКОВ

## SOS ПРИНИМАЕТ ВРАЧ

*Компактное устройство постоянно следит за состоянием здоровья человека, и если появляются тревожные симптомы, тут же дает об этом знать домашнему врачу, если таковой имеется, или в соответствующее медицинское учреждение. Кроме того, оно позволяет точно определить местонахождение пациента.*

Дети и старики, люди, страдающие хроническими заболеваниями, и водители общественного транспорта, машинисты поездов и операторы систем повышенной опасности — все нуждаются в постоянном контроле за здоровьем, особенно за состоянием сердечно-сосудистой системы. Ее заболевания являются причиной наибольшего количества летальных исходов. При этом часто людей можно было бы спасти, если бы квалифицированная помощь оказывалась вовремя. Стало быть, за такими людьми надо следить постоянно, где бы они ни были. А как?

«Очень просто», — отвечает студент МГТУ им. Н.Э.Баумана А.Исаев, продемонстрировавший на Первом российском молодежном инновационном конвенте, проходившем в конце прошлого года в Москве, свой портативный программно-алгоритмический комплекс. Он постоянно регистрирует кардиографические сигналы, анализирует их, и если что-то вызывает тревогу, тут же сообщает об этом в соответствующее медучреждение или врачу. Где бы больной ни был, с помощью системы GPS комплекс с точностью до 5 м устанавливает местонахождение больного и указывает его оператору.

На теле пациента должны быть установлены датчики (см. фото), а на поясе прикреплен коробочка размером с мобильный телефон. Это и есть тот самый комплекс. Датчики снимают кардиограмму и направляют полученные данные в прибор. Там они анализируются встроенным микроконтроллером,



в котором заложена программа, позволяющая сравнить полученные показатели с нормально работающей сердечно-сосудистой системой. Если состояние пациента тревожное, идет SMS (или сообщение через Интернет) лечащему врачу, либо в какой-то медицинский центр, либо даже родственникам больного (в приборе имеется передающее мобильное устройство). Причем, поскольку речь идет о системе спутниковой связи, расстояние не ограничено.

Помимо кардиограммы можно установить датчики, которые будут направлять в прибор и другие показатели. Например, сейчас разработаны так называемые фотоплетизмографические устройства. Они миниатюрные, надеваются на палец вроде кольца или на мочку уха и направляют сквозь кожу инфракрасное или лазерное излучение. На одной стороне такого кольца установлены, например, инфракрасные диоды, на другой — фотоприемник. Излучения, проходя сквозь ткани пациента, поглощаются в зависимости от кровенаполнения сосудов, что и фиксируется приемником. Кровенаполнение также является важным показателем работы сердечно-сосудистой системы. Можно установить, помимо прочего, и датчики кровяного давления. Таким образом, врач получает достаточно информации и может принять необходимые меры.

Кроме того, что очень важно, на теле пациента можно установить датчики перемещения. Скажем, он шел, шел и вдруг упал. Система сообщит куда надо и об этом — повторяю, с точным указанием места, где все произошло.

В настоящее время создан рабочий макет устройства, разработано программное обеспечение, но денег на серийное производство пока нет. А спрос на такую систему ожидается немалый, в наше-то нездоровое время.

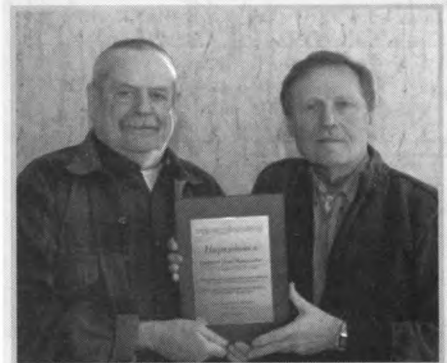
Тел. (495) 782-61-94, Исаев Алексей Владимирович.

О. ТАТЬЯНИН

## СОБЫТИЯ, НОВОСТИ

# ДИПЛОМ ОТ «ЭКСПОЦЕНТРА»

В нынешнем году исполняется 50 лет крупнейшей выставочной организации ранее СССР, а ныне России. Сегодняшний Центральный выставочный комплекс (ЦВК) «Экспоцентр» начинал свою деятельность еще в московском парке «Сокольники», а с начала 90-х гг. перешел в павильоны на Красной Пресне. С тех пор там появились и строятся все новые отличные выставочные и другие помещения, проводятся международные конгрессы, симпозиумы и прочие мероприятия. На многих экспозициях «Экспоцентра» демонстрируются новинки отечественной и зарубежной техники, запатентованные изобретения, новейшие технологии. Поэтому ИР постоянно помещает на своих страницах репортажи и статьи, рассказывающие о демонстрируемых там инновациях.



Вот уже 35 лет наш корреспондент О.Сердюков (слева) аккредитуется при пресс-центре «Экспоцентра» и является постоянным же автором этих репортажей и статей. За свою деятельность он не раз награждался почетными дипломами этой организации. Нынешний год не стал исключением. Новый диплом вручен «За многолетнее творческое содружество и активное участие в отражении деятельности «Экспоцентра». Давайте, что заслуги, за которые О.Сердюков награжден этим дипломом, в полной мере разделяет с ним и наш фотокорреспондент Е.Рогов, мастерские фотографии которого, сделанные им на выставках «Экспоцентра» и многих других, помогают читателям гораздо полнее воспринимать информацию о новинках, демонстрируемых на этих технических вернисажах.



# С ЧЕМОДАНОМ ПО ЖИЗНИ

КОМФОРТНОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ НАЧИНАЕТСЯ С ПРАВИЛЬНО ПОДОБРАННОГО И УПАКОВАННОГО В ЧЕМОДАН КОМПЛЕКТА ВЕЩЕЙ.

Чемодан, в современном понимании этого предмета, появился в XVIII в. Он стал спутником путешествующей публики. А одним из чемоданных фаворитов вот уже полтора века является знаменитый французский бренд Louis Vuitton. Основатель, именем которого и называется эта легендарная марка, родился в 1821 г. в Швейцарии. В 14 лет Луи Вюиттон отправился искать лучшей жизни в Париж. Он стал подмастерьем столяра, который изготавливал и продавал дорожные сундуки и картонки. Через несколько лет юноша стал настоящим мастером своего дела и уже в 1853 г. добился должности личного упаковщика императрицы Евгении. Через год Вюиттон открыл собственную мастерскую, сделал первый легкий чемодан с вешалкой, тем самым вписал свое имя в историю моды. Это была революция, потому что изобретение легендарного сундучника не позволяло вещам мяться. А в 1858 г. под маркой Louis Vuitton появляется плоский чемодан, обитый серым полотном (до этого момента чемоданы были выпуклыми). Это изменило багажную культуру в целом, потому что теперь можно было складывать чемоданы один на другой.

Средства передвижения менялись, трансформировались и знаменитые чемоданы и дорожные аксессуары от Louis Vuitton. Однако технология изготовления их не пересматривалась с XIX в.: корпус из высококачественного тополя, покрытие — плотный хлопок, обивка из полотна Monogram и самый надежный замок.

Логично, что с таким жестким подходом к качеству Louis Vuitton стал необходимым аксессуаром для монархов, политиков, кинозвезд, аристократов и спортсменов.

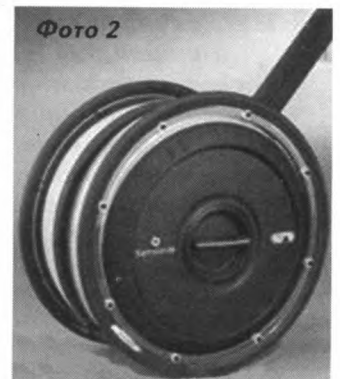
Нести тяжелые багажные сумки в руках, даже если они от известного дизайнера, удовольствие сомнительное. Наверное, трудно себе представить, как изысканная дама, уезжающая на Лазурный берег, тащит на себе весь свой багаж. Однако если в аэропортах и на вокзалах созданы все условия, чтобы не мучиться с чемоданами, то в некоторых ситуациях даже самой утонченной леди приходится в буквальном смысле брать дело в свои руки. А теперь представьте, что по первому требованию чемоданы выстроятся в ряд и последуют за своим владельцем. Фантастика? Нет. Дизайнер Алекс Шульц разработал концепцию сумки, которая, как верная собачка, всюду последует за своим хозяином.

Круглый чемодан с жестким корпусом получил красноречивое название Follow Up. Благодаря моторчику и системе, реагирующей на пульт ДУ, находящийся у пользователя, после нажатия кнопки багаж фактически определяет местонахождение владельца и действительно начинает следовать за ним. Между тем Follow Up ценен не только своей мобильностью и шикарной оболочкой, но и функциональностью. Благодаря продуманной конструкции вещи внутри него не сомят.

Такой чемодан придуман Алексом Шульцем для французского производителя модных аксессуаров Hermes, под маркой которого он и будет выпускаться.

Без чемоданов на колесиках, избавляющих путешественников от необходимости превращаться в грузчиков и тащить багаж в руках, сегодня нельзя представить себе комфортный перелет или переезд. Однако у этих багажных тележек существуют и недостатки — они исправно перемещаются лишь по гладким поверхностям, а грязь, снег, бордюры, ступеньки являются для них труднопреодолимыми препятствиями. Да и колесики имеют свойство заклиниваться или отскакивать в самый неподходящий момент.

Дизайнер Руз Мусави в партнерстве с компанией Samsonite избавил чемодан с колесиками от проблем, оставив два колеса по бокам, диаметр которых чуть превышает диаметр круглого корпуса. Именно поэтому вещи остаются



в статичном положении: одежда не помнется, а хрупкие вещи не сломаются и не разобьются. Один пластиковый диск чемодана-колеса открывается, как дверца, а второй (ящик) выдвигается. Устройство снабжено складной ручкой, которая при необходимости убирается, а также выдвигающейся опорной ножкой, фиксирующей положение чемодана. Хотя планы по запуску этого интересного изобретения в серийное производство пока не претворены в жизнь, по всей видимости, произойдет это довольно скоро.

Британский изобретатель Сартип Кодер тоже решил облегчить жизнь путешественникам, а заодно и покончить с проблемой потерянного багажа. Он создал чемодан, который сам ездит за своим владельцем. Суть изобретения в том, что чемодан снабжен специальным передатчиком с пультом дистанционного управления, который владелец багажа кладет в карман. Прибор имеет определенный код, чтобы чемодан случайно не поехал за кем-нибудь еще. Владельцу не придется таскать багаж или нанимать носильщиков, поскольку его пожитки всегда будут следовать за ним, как верный пес. Все, что нужно иметь при себе, это сменные батарейки, на которых работает устройство.

Российские изобретатели также совершенствуют чемоданы. И.Хайруллин и З.Яруллин разработали соответственно ручку-эспандер (пат. 2097999) и надежный натяжной замок (пат. 2081984) для сумок и чемоданов. В.Родкин и Г.Полишко придумали чемодан (пат. 2065712), трансформируемый в табурет, и детский стул-чемодан (заявка 98111812).

С.ЛОПОВКО

## ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

### ИДЕЯ, ОБОГНАВШАЯ ВРЕМЯ

Чарльз Бебидж из английского Девона сконструировал первую в мире вычислительную машину еще в 1834 г. для автоматического выполнения вычислений без пера и бумаги. Свой странного вида аппарат он назвал вычитающей машиной. Это был очень большой агрегат с тысячами движущихся частей и рядами колесиков, представлявших цифры в пятизначных числах. Он управлялся поворачивающейся ручкой, а программировался перфокартами своего рода. Для его строительства нужны были более 23 тысяч фунтов стерлингов — сумма немалая в то время.

Проект был отклонен еще и потому, что машина была слишком сложной для реализации, а необходимые части должны были быть выполнены с недостижимой для того времени точностью. Технология этого не позволяла.

Тем не менее идея Бебиджа многих увлекла. И после его смерти в 1871 г. работающий гигантский калькулятор был в конце концов построен по его чертежам.

Т.П.

*Вызывает удивление, как страна, имеющая огромные природные ресурсы, с одной стороны, и громадный интеллектуально-творческий потенциал — с другой, может занимать весьма посредственное место по состоянию экономики страны в целом и по благосостоянию и здоровью населения в частности.*

# ИЕРАРХИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ

На наш взгляд, причина такого положения заключается именно в громадности интеллектуально-творческого потенциала. Например, изобретений, высоких технологий, ноу-хау так много и они настолько хороши, что мы не можем выбрать, какие из них применять. Ситуация очень похожа на притчу о Буридановом осле.

Как всегда бывает в сложных ситуациях, выход напрашивается сам собой: надо посмотреть на эту огромную гору интеллектуальных ценностей сверху, приложить небольшие усилия и разобрать одну гору на несколько горок поменьше в соответствии с их ценностью.

Достаточно беглого взгляда на эти группы изобретений, чтобы легко убедиться: самых ценных совсем немного, и распределив их по направлениям развития экономики, можно поручить внедрение ответственным людям и контролировать конкретное исполнение.

Вторая по ценности горка побольше. Ее распределить по регионам: на каждый придется не так много новаций, чтобы губернатор не справился с их внедрением. И так добираемся до самой высокой горы малоценных изобретений. Их осваивать легко на местах малые предприятия, цеха и даже отдельные участки крупных фирм. Надо только предусмотреть выделение средств на оценку, внедрение и контроль по их использованию по единственному критерию — повышению эффективности производства.

В 1988 г. по предложению моего двоюродного брата Ф.К. Агашина мы опубликовали статью «Иерархия изобретений и совершенствование хозяйственного механизма», где отмечается: «Достижения научно-технического прогресса не что иное, как реализованные изобретения. Поскольку открытия имеют прикладной характер, то они также реализуются через изобретения.

Только в нашей стране признано более 2 млн изобретений, и все полезны, но не одинаково».

Реально же внедрены, в промышленном масштабе, буквально считанные тысячи, что даже в количественном отношении много ниже уровня развитых стран. Еще хуже обстоит дело с качеством внедряемых изобретений. Как правило, реализуются малоценные,

быстро теряющие свое значение новации.

Существенный экономический и социальный эффект может дать только комплексное внедрение крупных высококоррефлексивных изобретений, выводящих отдельные отрасли и экономику в целом на новый уровень. Должно быть законное многоканальное вложение средств на оценку, выбор и внедрение наиболее ценных изобретений на каждом уровне ценности.

Средства на внедрение содержат: плановую часть, личный фонд безличных средств изобретателей и средства на подготовку и переподготовку кадров.

Оценка и распределение изобретений по уровню значимости (иерархия) приобретает в этой связи решающее значение.

Распределив их, например, на 100 уровней, правительство, министерства и предприятия получают ориентир для внедрения изобретений, что прямо влияет на работу всего хозяйственного механизма.

С 91-го по 100-й уровень — изобретения, наиболее эффективные, имеющие государственное значение и подлежащие обязательному срочному включению в план реализации через федеральные нацпроекты и программы.

С 81-го по 90-й уровень — реализация в масштабе федеральных округов.

С 61-го по 80-й уровень — внедрение через министерства и ведомства.

С 41-го по 60-й — внедрение на уровне регионов.

С 21-го по 40-й — внедрение на уровне предприятия.

С 1-го по 20-й — внедрение на уровне малых предприятий и даже цехов крупных предприятий.

Несмотря на некоторые изменения структуры управления в нашей стране, основные положения, изложенные в той статье, сохранили свою значимость и по сей день.

В современной структуре управления экономикой, похоже, вообще отсутствуют структуры, определяющие ценность изобретений, технологий, ноу-хау и других инноваций. Самый главный элемент опережающего развития экономики государства отдан на откуп част-

ным предпринимателям, которые совсем не заинтересованы решать сложные проблемы государственной значимости новаций, а формально решают вопрос в соответствии с утвержденной структурой оценки в пользу предложенных, за которые больше заплатили.

Именно своевременная оценка новаций определяет скорость и опережающие темпы развития промышленности, государства и общества в целом.

Минэкономразвития не просто сняло с себя ответственность за внедрение, создается впечатление, что наши экономисты разрушают даже то, что было сделано до них и приносит доход. При этом разрушается не только экономика, но и престиж и обороноспособность страны.

В то же время в России развивается система малых предприятий. Создана структура государственной и региональной поддержки и развития малого бизнеса. Малые предприятия и индивидуальные предприниматели (изобретатели) имеют возможность получать пусть скромные, но безличные средства, что очень важно для начального становления предприятия на ноги.

Например, в правительстве Москвы образован департамент поддержки и развития малого бизнеса. При нем вырос ряд частных структур в форме фондов, которые проводят своеобразную оценку новаций, весьма далекую от государственных проблем, на основе чисто финансового дохода в пользу этих структур.

Первичное определение ценности изобретения исключает возможность волонтаризма бюрократических структур, не позволяя им оказывать давление на изобретателей на завершающих фазах выделения им финансовой помощи. В этой связи порядок работы и департамента, и фонда желательно изменить в плане очередности проведения научно-технического совета и оформления всех сопутствующих технических и экономико-финансовых документов. После получения заявления от предприятия малого бизнеса об оказании помощи должна быть проведена оценка изобретений и других новаций, на реализацию которых нужны средства, с участием авторов для определения значимости предложений и, соответствен-

# ЧУТКО

## Игорь Эммануилович

Нет больше с нами светлого человека. Для него не было ничего важнее совести, справедливости, человечности.

Помогал многим не только сопереживанием, но и практическим делом.

Удачно вошел в литературу: рассказы в журналах «Пионер», «Новый мир», «Звезда» замечены публикой и критикой. Историко-биографические очерки о выдающихся деятелях советской авиапромышленности и науки вызвали бурные дискуссии: восстановление замалчиваемой истины было главной целью автора. Это оказалось и трудно и даже небезопасно: еще живы были влиятельные виновники и соучастники несправедливостей и преступлений.

Успех был несомненный, но Игорю Эммануиловичу была необходима конкретная практическая результативность каждой публикации. Этого он добивался, работая в возрожденном при его деятельном участии ИП. Очень волновал его застой в техническом развитии страны. Потому что он был не только «инженером человеческих душ», а еще и «просто» инженером. Выдающимся. Работал на самом сложном и ответственном участке проектирования — расчетчико-прочнистом. Ильюшин, Микоян, Гуревич, Сухой, Мясищев и Челомей высоко ценили знания, творческие способности, принципиальность инженера Чутко. Ему поручали самые сложные расчеты, и не было случая, чтобы они не оправдались экспериментально или в эксплуатации.

Особенно драматична была его работа над проектом первого в мире маневрирующего спутника «Полет». Еще до прихода т.Чутко в ОКБ В.Н.Челомея там было принято опрометчивое решение, основанное на модной американской технологии, по сообщениям печати, проверенной экспериментально. Информация оказалась ложной. Возня с этой рекламной конструкцией могла сорвать разработку темы «Полет» и погубить саму идею маневрирования космического корабля. Большинство научно-технических авторитетов в нее не верило. Если бы мы не решили проблему, не известно, на сколько десятков лет отодвинулось бы освоение космоса. Не было бы не только «Полетов», «Союзов», «МКС», но и «Джемини», «Аполлонов» и всех иных «внуков и правнуков» скромного «Полета». Чутко теоретически доказал бесперспективность слишком революционной конструкции агрегата и предложил простую и, как выяснилось в многолетней эксплуатации системы, технологичную и надежную. При этом нашил смертельного врага в лице бывшего закадычного друга, энтузиаста «новой» конструкции. Воевать с ним не стал. «На работе надо работать, а не собачиться», — заявил он и перешел в родственную организацию. Там тоже рутинными задачами не занимался. Драматических проблем хватало. Без драм и трагедий новая техника, к сожалению, не создается. Решению благородной задачи уменьшения человеческих потерь в этом жестоком процессе много сил и ума отдал инженер-художник Чутко.

Судьба обошлась с ним особенно сурово: не дожив до сорока лет, умер сын Игорь, талантливый актер и режиссер. Потом жена, доктор наук, Нелли Яковлевна. Из горячо любимой семьи в некогда шумной от дискуссий с друзьями квартире остался один кот. Одолевали болезни, но он не сдавался. Когда отказали ноги (особенно мучительно неподвижность бывшему спортсмену-парашютисту), занялся теоретическим анализом процесса развития техники. Исследовал ряд положений, выдвинутых его старшим другом Р.Л.Бартини. Работал упорно. На предложения отдохнуть отвечал любимым изречением друга юности проф. Абгаряна: «Как только перестану работать, умру». Так и случилось...

Прощай, товарищ. Мы тебя никогда не забудем.

**ИРовцы**

но, формы и величины поддержки. После проведения оценки принятие решения об оказании помощи фирме и автору становится для всех понятным и легко поддается контролю эффективность использования выделенных средств на внедрение.

В настоящее время это происходит в обратном порядке, и мне на себе пришлось испытать прелести этого «порядка».

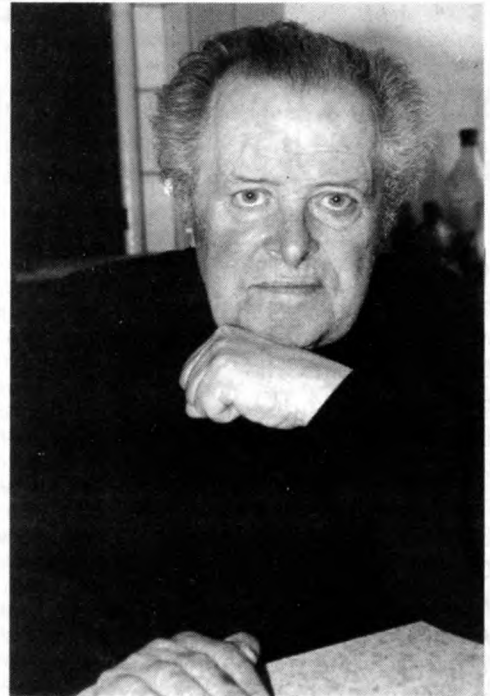
Предлагаемый вариант рассмотрения заявок исключит не только излишнее давление на изобретателей, но и обеспечит эффективное стимулирование наиболее ценных предложений с одновременной защитой изобретате-

лей от выполнения большого количества работ, которые могут оказаться никому не нужными (пустые хлопоты), а также от несанкционированного заимствования материалов.

Иерархия изобретений в настоящее время приобретает особое значение, ибо управление огромными природными запасами и интеллектуальными ресурсами требует согласованных и скоординированных действий для эффективного их использования через реализацию наиболее ценных изобретений. Именно такая реализация обеспечивает опережающие темпы развития экономики страны и благосостояния народа.

Как ни странно, иерархия изобретений по их ценности и возможности их использования за счет выделяемых бюджетных средств на внедрение способна существенно снизить количество экономических преступлений и коррупцию на всех уровнях управления. Это станет возможным, поскольку система оценки изобретений может быть отнесена к оценке значимости каждого индивида. Когда есть такая оценка, творческий человек пойдет по легальному пути реализации своей значимости, а не по криминальному.

**М. АГАШИН,**  
изобретатель, к.т.н.



# ЗАГАДКА НЕВИДИМЫХ ВОЛН

ОСНОВНАЯ ИДЕЯ ЭТОЙ НЕБОЛЬШОЙ СТАТЬИ МОЖЕТ КОМУ-ТО ПОКАЗАТЬСЯ ЕСЛИ НЕ БЕЗУМНОЙ, ТО, ВО ВСЯКОМ СЛУЧАЕ, ЛИШЕННОЙ НАУЧНОГО АНАЛИЗА И ПОТОМУ НЕУБЕДИТЕЛЬНОЙ. НО НЕ СПЕШИТЕ. СРАЗУ ОГОВОРЮСЬ, НАМЕРЕННО НЕ ВКЛЮЧИЛ В СТАТЬЮ ЧИСЛА ФРУДА, УРАВНЕНИЯ НЕРАЗРЫВНОСТИ И ПРОЧИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕМУДРОСТИ, ПОНЯТНЫЕ ЛИШЬ СПЕЦИАЛИСТУ И СПОСОБНЫЕ ЗАТУМАНИТЬ МОЗГИ ВСЯКОМУ НОРМАЛЬНОМУ ЧЕЛОВЕКУ. ИБО ЭТО НЕ ПРЕТЕНЗИЯ НА НАУЧНОСТЬ И АБСОЛЮТНУЮ ИСТИННОСТЬ МОИХ ДОГАДОК, А ИТОГ МНОГОЛЕТНИХ НАБЛЮДЕНИЙ И РАЗМЫШЛЕНИЙ НАД ОДНИМ ИЗ УДИВИТЕЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ ПРИРОДЫ. ЭТО ПЕСЧАНЫЕ ГРЯДЫ. ТЕ САМЫЕ, КОТОРЫЕ КАЖДЫЙ ИЗ НАС МОГ УВИДЕТЬ ИЛИ ОЩУТИТЬ БОСЫМИ НОГАМИ, КУПАЯСЬ НА МЕЛКОВОДЬЯХ РЕКИ, ОЗЕРА ИЛИ МОРЯ...

Теперь вот суть той идеи, которая при дальнейшем ее развитии может быть использована в кораблестроении. Если подводную часть корпуса корабля (быстроходного катера, торпеды, спортивной байдарки и т.д.) сделать не гладкой, а рельефной, облицованной грядами, наподобие тех, что река «выкладывает» на дне при своем течении, то это приведет к уменьшению сопротивления воды и, следовательно, к сокращению расхода топлива при сохранении скорости корабля. Чтобы обосновать эту

мысль, начну с темы, не имеющей, на первый взгляд, никакого отношения к грядам.

В 1985 г., будучи студентом 5-го курса тогдашнего Ленинградского гидрометеорологического института, я писал дипломную работу. Она была экспериментальной и называлась «Кинематика потока и транспорт наносов на участках разделения и слияния потоков». Исследования проводились на моделях разветвленного русла, которые мы строили в гидравлическом лотке лаборатории. Оказалось, что за неким рукотворным островом, где сходятся потоки, дно размывается, так же как и на поворотах, у вогнутых берегов и перед этим островом. Мы были поначалу крайне удивлены, ибо ожидали, что произойдет все наоборот. А именно, по нашим представлениям, за островом должен образоваться намыв (коса). Но понемногу недоумение сменилось пониманием «странного» явления. Оказалось, все закономерно.

Вы не задумывались над тем, отчего сахар в стакане чая при размешивании собирается в центре? Ведь центробежная сила вроде бы должна разбрасывать его по стенкам. Чем это объяснить? Обратим внимание на воронку в стакане: в центре глубина меньше, чем у стенок.

Значит, на дне и давление воды (чая) в центре меньше, чем у стенок, поскольку давление пропорционально глубине. И частицы воды на дне, увлекая сахар, будут стремиться туда, где давление меньше, т.е. к центру. Чай собирается в центре, где ему деваться некуда, кроме как двигаться вверх, а уже на поверхности — к стенкам и снова вниз. Вот вам тот самый закон циркуляции, что действует в природе во всех случаях при движении водных потоков: повышение уровня потока — повышение давления в соответствующей точке на дне — нисходящее движение — размыв дна.

Потоки, сталкиваясь друг с другом, образуют подпор — мизерное, в природе совершенно незаметное на глаз повышение уровня, но тем не менее достаточное для того, чтобы возникла циркуляция, обеспечивающая размыв дна. Причем на дне нисходящие течения двух потоков расходятся в разные стороны, а сами потоки, условно говоря, отражаются друг от друга, как если бы между ними была твердая стенка. По линии их схождения можно представить воображаемую «водную» стенку, через

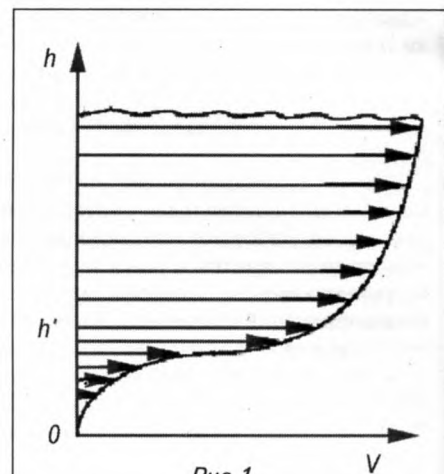


Рис. 1

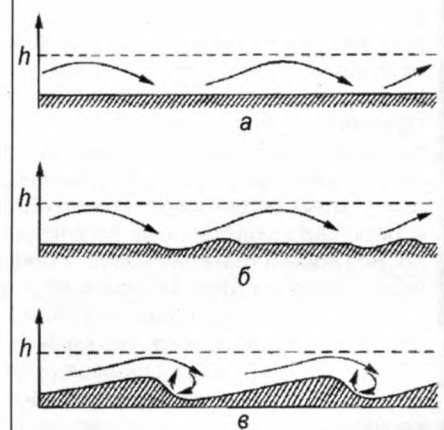


Рис. 2

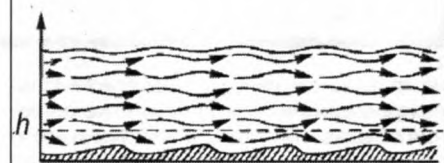


Рис. 3

которую не происходит существенно перемешивания жидкости. Это доказал такой опыт на второй модели. Один поток окрашивался в желтый цвет, другой — в синий. Смешивание этих цветов дает зеленый цвет, чего не наблюдалось — потоки расходились в разные стороны. На той же модели мы заменили воображаемую «водную»

стенку жесткой стеклянной стенкой и получили такой же размыв дна, причем, к удивлению, не только место размыва, но и его размеры повторились в точности. Эти эксперименты позволили объяснить резкие увеличения глубин за островами, отмеченные в отчетах сибирских экспедиций, к примеру, на реке Надым — с 3 до 11 м. Ведь ранее такие данные считались ошибками наблюдателей...

То, что два потока при слиянии сразу не перемешиваются, мне также довелось видеть в природе. Например, в походе на Кавказе. Два горных ручья, один чистый, а второй почти коричневый, шириной каждый чуть более метра, сливались в один. Четкая граница между ними прослеживалась метров двадцать, затем постепенно размывалась.

Итак, термин «отражение» применительно к потокам можно считать вполне обоснованным и даже очевидным. Выше рассмотрены случаи, когда два отдельных потока сходятся под углом друг к другу и граница между ними вполне определенная. Но отражение может возникать и при отсутствии между потоками, точнее, струями одного и того же потока видимой границы. На такой возможности построена наша гипотеза образования гряд, которая объясняет самое важное, но другими гипотезами необъяснимое свойство гряд — их периодичность.

Поглядим мысленно на поток сбоку, т.е. в разрезе (рис. 1), как приблизительно распределяются скорости течения  $v$  по глубине потока  $h$ . «Пласт» текущей воды между дном и глубиной  $h$ , на которой происходит резкое увеличение скорости, — это слой, влекомый более быстрым течением над ним. В этом слое — назовем его грядообразующим — в наибольшей степени сказывается трение (или, по-другому, шероховатость) дна. Условно можно говорить о двух разных потоках, которые, взаимодействуя друг с другом, формируют донные гряды (рис. 2).

Представим вначале ровное песчаное дно (рис. 2а). Пунктиром показана условная граница грядообразующего слоя. В нем — зоне наибольших градиентов скоростей, возникает известное в физике взвешивающее усилие, направленное в сторону максимума скоростей. Такой импульс скорости под углом к общему направлению потока отражается от более быстрого течения над ним и направляется в сторону дна. Затем, отразившись от него, вновь идет вверх и т.д. Образуется волна, которая не затухает, но постоянно «подпитывается» — как снизу за счет взвешивающего усилия, так и сверху, ударяясь о верхний скоростной поток. На пыливый взгляд, волной это не является, ибо волны, строго говоря, переносят лишь энергию, а переноса вещества не происходит. Но перенос в данном случае, т.е. движение воды, происходит под действием силы тяжести. На него на-

кладываются колебания внутри жидкости, о механизме которых идет речь. Результирующее движение — по волнистой траектории, так что мы вправе называть его волной. На рис. 2б показано начало размыва в тех точках, где волна сталкивается с поверхностью дна, на рис. 2в — готовые гряды, обтекаемые волной. За гребнем каждой гряды, как видно из рисунка, должен возникать закручивающий момент, создающий так называемые турбулентные вихри, которые авторы некоторых гипотез ошибочно считали первопричиной образования гряд. Эти вихри можно даже сфотографировать в лотке со стеклянными стенками.

Что ж, сделаем вывод, что гряды — это следы от невидимых волн, «облизывающих» поверхность дна. Но только ли над поверхностью дна существуют такие невидимки? Разумеется, не только. Хотя в толще потока они ничем не обнаруживают себя. Но взаимодействие потоков, о чем уже сказано выше, предполагает их взаимоотражение. Если придонные струи отражаются от текущих над ними, то и последние, обладающие большей скоростью и инерцией, должны испытывать влияние снизу, хоть и в меньшей степени. В свою очередь, верхние струи «расталкивают» соседние, расположенные еще выше, и так далее, вплоть до поверхности, на которой только и проявляется траектория их движения, напоминающая синусоиду (рис. 3).

На нее накладываются возмущения от других источников, расположенных по всей ширине русла, так что поверхность текущей воды являет собой причудливую и сложную картину. Но в любой из таких картин, даже на горных речках, все же присутствует некая закономерность.

Волны возникают всюду, где есть колебания, будь то волны на поверхности воды, звуковые или электромагнитные. В нашем случае это колебания направлений скоростей течения. Волновое движение с точки зрения потерь энергии на сопротивление является самым рациональным. Ведь поток преодолевает сопротивление русла, связанное с шероховатостью. Очевидно, происходит это при наименьших затратах усилий, чему не способствует беспорядочное движение, турбулентность. Следовательно, существует тенденция к упорядоченности. При определенных условиях, когда дно устает однородный мелкозернистый песок без камней, искажающих общую картину, упорядоченность достигает такой степени, что может поразить воображение. Такую удивительную картину я наблюдал в одной из бухт Охотского моря, когда во время отлива обнажилась широкая полоса илистого дна, сплошь устланная бесчисленными ячейками «шахматных» гряд, протянувшихся на сотни метров. Они были симметричные и совершенно одинаковой формы. Ясно, что подобный порядок возникает как результат

уже рассмотренной закономерности в текущей воде. Но такие гряды образуются вследствие колебаний не только в продольных направлениях (вверх — вниз), но и в поперечных (влево — вправо), что также естественно. Ведь волны разных направлений друг другу не мешают.

Можно еще много чего сказать о различных видах образующихся гряд и причинах их возникновения (объем статьи не позволяет).

Поэтому вернемся к рис. 2 и обратим внимание на турбулентный вихрь, который крутится за гребнем гряды. На таких вихрях, как на колесах, «катится» весь поток. Но катить всегда легче, чем тянуть волоком. Это также убеждает, что волны в придонном потоке и их следствие — гряды — снижают сопротивление движению потока. Логично предположить обратное: гряды упорядочивают поток, «принуждая» его двигаться волнообразно, и тем самым способствуют уменьшению сопротивления. Так мы подходим к идее о придании подводной части корпуса корабля рельефной формы в виде гряд. Форма телу, по всей видимости, наиболее технологична. А вот ее размер может быть определен только экспериментально. Тут едва ли годятся формулы длин гряд, которые практически все являются эмпирическими и, в чем их главный недостаток в контексте поставленной задачи, не связаны с величиной сопротивления воды. Но эта проблема для будущих исследований.

В заключение хотелось бы отвлечься от темы и отметить, что по аналогии с водными потоками, очевидно, ведут себя и воздушные. Вследствие этого появляются и дюны в пустынях, и раздувается снег при сильном ветре у препятствий — домов, деревьев и т.д., и образуются периодические гряды слоистокучевых и перисто-слоистых облаков. В последнем случае сами облака могут служить как бы дном для другого воздушного течения, расположенного выше. На границе между ними возникает волна, которая разрывает облачный слой на параллельные полосы, чередуя их просветами.

Тема моей дипломной работы исчерпывалась изучением потоков на моделях и никак не касалась гряд и тем более гипотез их образования. Но результаты и выводы исследований, о которых речь была выше, оказались настолько интересными, что с новой гипотезой образования гряд я выступал и на защите дипломной работы, и ранее, на заседании студенческого научного общества. Никто из научных светил не смог опровергнуть ее, ни найти в ней противоречия. Впрочем, поддержки тоже не было никакой, если не считать, что декан гидрологического факультета И.П. Спицын назвал явление отражения «маленьким открытием»...

**Г. МИХАЙЛОВ**

**E-mail: gomikha@yandex.ru**

# СТРАЖАМ ЗАКОННОСТИ — ЛИКБЕЗ

*В странах Европы и США давно поняли, что самый большой доход способны приносить продукты умственного труда, и потому около 50% активов предприятий составляют права на объекты промышленной собственности (ОПС). Аналогичный показатель в родном отечестве — менее 1%. Более того, Россия наряду с Украиной, Казахстаном, Латвией и Литвой лидирует в списке стран с низкой степенью защиты ОПС.*

Результаты труда по реализации инвестиционных программ и их накоплению в процессе инновационной деятельности служат усилению позиции страны во всем мире. Однако развитие системы защиты интеллектуальной собственности приводит к противоположному результату — невозможности ее качественно защитить. Дело в том, что использование запатентованных технологий не только предполагает выплату дивидендов патентообладателям и вознаграждение авторов ОПС, но также нередко является источником многочисленных патентно-технических и экономических споров. Поэтому ближайшими целями интеграции России в мировую инновационную экономику, если власть действительно заинтересована в научно-техническом прогрессе своей страны, могли бы стать настоящая инновационная и судебная реформы, понимаемые властью и обществом как важнейшая часть строительства российской экономики, способной занять выигрышную позицию по отношению ко всем инновационным игрокам на мировом рынке.

В Центральном доме журналиста в декабре 2008 г. состоялась пресс-конференция председателя Верховного суда (ВС) РФ Вячеслава Лебедева. Встреча главного судьи России с журналистами была приурочена к открытию VII Всероссийского съезда судей. По словам В. Лебедева: «Журналистское сообщество — наш стратегический партнер. Такое сотрудничество не только в интересах сторон, но поможет всему обществу успешно проводить судебную реформу и решать накопившиеся проблемы».

Рассказал В. Лебедев и о некоторых тревожащих его проблемах. Напомнил, что уже законодательно закреплено обязательное декларирование судьями и членами их семей своих доходов и недвижимости. Однако далеко не всегда это требование выполняется. И журналисты должны помочь в реализации этих обязательств. Коснулся и правовой грамотности населения. Увы, здесь еще предстоит сделать очень многое. И активным помощником в этом должны стать журналисты и Интернет. Уже запущена интернет-система «Правосудие», которая станет одновременно и новостным сайтом ВС и его подразделений, а также будет активно заниматься правовым ликбезом граждан. По Интернету внедряется надзорное судопроизводство, Всемирная паутина помогает и в других вопросах. Например, ВС РФ приближает то время, когда по видео-конференц-связи можно будет не

только слушать дела, но и обжаловать судебное решение в вышестоящей инстанции. Вячеслав Лебедев считает, что нужно смелее вводить обязательную запись судебных заседаний, чтобы впоследствии облегчить работу кассационных слушаний, призвал к прозрачности и сотрудничеству.

Конечно, всегда могут быть ошибки, поэтому важно, чтобы система судопроизводства действовала эффективно для их исправления, а также для того, чтобы принуждать к осуществлению исключительных прав патентообладателей и авторов ОПС. В связи с этим возникает вопрос о компетентности суда при рассмотрении патентных дел, так как служители Фемиды, увы, не обладают достаточными техническими и патентными знаниями для принятия обоснованного решения. Патентная безграмотность — судебская болезнь. Она разрушает экономику, подрывает жизненные силы социального организма, негативно сказывается на интеллектуальном потенциале государства, лишает его конструктивных перспектив развития. Английский естествоиспытатель и философ XIII в. Бэкон писал: «Судьи должны помнить, что их дело — истолковывать закон, а не даровать его». Благое пожелание, но что наш судья может толковать и истолковывать, если для него буржуазное патентное право terra incognita. Ведь за последние 15 лет Верховный суд так и не удосужился провести ликбез по специфическому патентному праву, и судья, как только слышит термины «право преждепользования и послепользования», «признаки формулы изобретения», «доктрина исчерпания прав», под любым благовидным предлогом, нередко путем бесосновательного назначения судебной экспертизы закрывает дело. Когда же судья присваивает себе право объяснять закон (не зная даже его специфических терминов), т.е. подставляя свою волю на место воли законодателя, тогда все становится произвольно и никто не может предвидеть, какое направление примет произвол судьи. Вот когда исключительное патентное право приказывает долго жить и патентообладателю, и инновационному развитию экономики страны.

Журнал «Изобретатель и рационализатор» 1929 г. рождения уже в первых своих номерах повествовал о судебных тяжбах отечественных изобретателей и рационализаторов, журналисты не ждали призыва Верховного суда работать в тандеме. В статье «Суд и изобретатель», как раз ровно 80 лет назад (Из, 3, 1929, с.44), член

Московского губсуда В. Киселев писал: «На необходимость внимательного отношения к изобретателям неоднократно указывалось в постановлениях правительства и партийных органов. Ведь изобретатель, особенно рабочий, на своем пути встречает массу непреодолимых препятствий.

Изучение изобретательских дел, прошедших через судебные органы, дает жуткие результаты. В Московском губернском суде за последние два года было рассмотрено около 20 изобретательских дел. Истцами почти всегда являются изобретатели-рабочие и низший технический персонал. Ответчики — госпредприятия, кооперативы и частные лица. Предметами спора были: 1) неуплата вознаграждения автору, 2) неисполнение договоров об эксплуатации изобретения, 3) присвоение изобретений. Первые две категории дел типичны для госпредприятий и кооперативов. Обычно ответчики, не признавая исков, указывают, что изобретатель сам виноват в неисполнении договора...

Изобретатель колпачков для пароперегревательных труб к паровозам Кашперов в течение трех лет пытался получить у Северной ж. д. 317 руб. 20 коп. за 793 колпачка его системы. Дорога на все просьбы изобретателя отвечала отказом, говоря, что он, Кашперов, свое изобретение разработал и испытание пригодности колпачков произвёл, будучи машинистом Северной ж. д., а поэтому работодатель будто бы должен пользоваться изобретением бесплатно.

Дело поступило в суд. Председатель дороги не только не признал иски требования изобретателя, но и предъявил встречный иск, чтобы в будущем пользоваться новацией бесплатно, несмотря на наличие генерального договора НКПС с Кашперовым, по которому НКПС приобрел право за известную плату изготавливать колпачки Кашперова для всех ж. д., в том числе и для Северной. Отвергнув формальные доводы дороги, суд иск Кашперова удовлетворил.

Замена рельс, как известно, требует остановки движения поездов или, в крайнем случае, отправки их по другому пути двухколейки. Все это создает пробы и приносит железной дороге громадные убытки в виде простоя вагонов, просрочки в доставке грузов и т.п. Рабочий Воропаев обратился к начальнику станции Кусково М.-Курской ж. д. с просьбой разрешить ему на запасном пути испытать свое изобретение — замену рельс посред-

ством «стрелочного пера». Начальник станции разрешение дал, а за рабочей силой и за материалами предложил изобретателю обратиться к дорожному мастеру Ожерельеву. Мастер выслушал Воропаева, расспросил, в чем заключается его план, и оказал содействие.

Двукратное испытание дало прекрасные результаты — изобретение удешевляло стоимость ремонта и одновременно сокращало задержку движения поездов до минимума. Обо всем этом начальник ж.-д. участка сообщил в Доризул (**Дорожный комитет по делам изобретений**. — А.Р.), указав на необходимость ввести воропаевский способ смены рельс и выдать Воропаеву премию. Но мастер Ожерельев, видя прекрасные результаты новации, подал заявление в Доризул о том, что автором этого изобретения является он, Ожерельев И.И., и что Воропаев лишь исполнил его задание. В подтверждение своего авторства Ожерельев (техник) приложил чертежи. Одновременно он послал заявление и в Комитет по делам изобретений с просьбой выдать ему патент на изобретение. (**В соответствии с Законом о патентах на изобретения в СССР с 1924 по 1930 г. охранной грамотой являлся патент, действовавший 15 лет.** — А.Р.)

Зная положение дел, рабочие запротестовали и предложили изобретателю подать иск в суд. Воропаев сомневался, сможет ли он, малограмотный, отстоять в суде свои права, но товарищи по работе настояли на предъявлении иска. Суд, конечно, восстановил погрязшие права рабочего-изобретателя Воропаева.

Большое количество поступающих в суд изобретательских дел есть показатель того, что с реализацией и применением изобретений в производстве не все обстоит благополучно. Ленин неоднократно давал указания НКЮ поставить и провести ряд показательных процессов. «Необходимо поставить несколько показательных процессов над бюрократами и волокитчиками, тормозящими и срывающими применение и реализацию изобретений».

Постановление ЦИК и СНК «О введении в действие положения об изобретениях и технических усовершенствованиях» (1931 г.) дало жизнь двум параллельно просуществовавшим в СССР 60 лет формам правовой охраны изобретений — авторскому свидетельству и патенту. При чем определило доминирующее значение в СССР первой из них по сравнению со второй. Выбор формы охранного документа предоставлялся изобретателю, однако право на использование изобретения, защищенного авторским свидетельством, принадлежало государству. Изобретатель же мог получить вознаграждение, жилье, разные льготы. Патентная форма охраны изобретений из-за большого количества ограничений практически была недоступна отечественным изобретателям и использовалась, как правило, иностранными заявителями.

Без осуществления судебной защиты не может быть и конституционной гарантии прав человека на техническое творчество. Всеобщая декларация прав человека была принята Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948 г. Статья 8 декларации гласит: «Каждый человек имеет

право на эффективное восстановление в правах **компетентными национальными судами** в случаях нарушения его основных прав, предоставленных ему конституцией или законом».

В ИР, 2, 1961, с. 56 старший юрисконсульт МГСПС С.Цейлин рассказывает о классе судебной защиты прав советских изобретателей. «Дети хором пели: «В лесу родилась елочка...» Пели и не знали, что родилось это чудо не в лесу. Ее сделали на одной из фабрик «Роспромсовета». Изготавливать искусственные елки предложил изобретатель Туранов. Новацию оценили высоко: на специальном конкурсе «Роспромсовета» автор искусственной елки получил диплом и премию, работа признана изобретением с выдачей авторского свидетельства. Казалось бы, веселиться у елки детям, радоваться изобретателю, а предприятиям, которые научилось у себя в цехах «выращивать» лесных красавиц, выплатить автору полагающееся вознаграждение. Однако этого последнего как раз и не случилось. Предприятия категорически отказались выплачивать изобретателю вознаграждение: «Хотите, судитесь с нами».

Народный суд Советского района отклонил исквые требования изобретателя. Почему? Да потому, что судья в сложной конструкции детской елки с представителями сторон разобраться не смогла (или не пожелала!), а два назначенных судом эксперта дали прямо противоположные заключения по делу. Один из них — эксперт Станкевич — сказал: «Да, предприятие «Роспромсовета» использовало изобретение Туранова». Другой — эксперт Григорьев, директор фабрики «Игрушка» — возразил: «Что вы, да разве выпускаемая промышленностью елка похожа на ту, что изобрел истец Туранов? Совсем непохожа». Суд поверил эксперту Григорьеву и быстро решил дело: «В иске отказать».

Члены судебной коллегии по гражданским делам Мосгорсуда, куда поступила кассационная жалоба истца, резонно удивились: «А почему, собственно, народный суд поверил одному эксперту и не поверил другому?» Дело снова было отослано в суд первой инстанции для рассмотрения по существу.

Вот только судья Землина с этим совсем не спешила, осталась очень недовольна определением судебной коллегии. Даже написала представление в президиум городского суда: «Дескать, судебная коллегия не права, правы мы. Вмешайтесь, пожалуйста». (**Чего здесь больше — лукавства или откровенной профанации, трудно сказать. Возможно, судья искренне полагала, что защищает интересы государства от алчного изобретателя. Ведь основной «правовой» особенностью изобретения, защищенного авторским свидетельством, было то, что при отсутствии «хозяина» оно приобретало статус всеобщего достояния.** — А.Р.)

Заместитель председателя Мосгорсуда Карташева дипломатично ответила: «Возвращаю дело для исполнения определения судебной коллегии. Народный суд без всяких мотивов отклонил заключение эксперта Станкевича, положив в основу решения заключение эксперта Григорьева, причем суд не принял мер к

устранению противоречий между этими двумя заключениями. Если суд считает эксперта Станкевича недостаточно сведущим в исследуемом вопросе, он не должен был назначать его в качестве эксперта. Поскольку ни одна из сторон не заявила отвода этому эксперту, у суда не было основания выражать ему недоверие.

Пока вокруг безобидной искусственной елки водили свои юридические хороводы вполне взрослые дяди и тети, ответчика — «Роспромсовет» — успели ликвидировать. Нужно теперь отыскать его правопреемника. А пока сообщу о любопытной частности: изобретатель Туранов просил выплатить ему 602 руб., а один из экспертов представил в суд счет на 500 руб. Не правда ли, невеселые хороводы водят иной раз вокруг новогодних елок?»

Главной приметой введенного в 1991 г. Закона «Об изобретениях в СССР», а также Патентного закона РФ (1992 г.) и ч.IV ГК РФ (2008 г.) стало использование единой формы охраны изобретений — патентной. При этом права патентообладателя и изобретателя декларируются ст. 1250—1254 и 1406 ГК РФ.

Разрешение любого правового спора или конфликта ставит перед судом в качестве основной цели поиск истины, но судье, не имеющему представления о патентном праве, установить ее проблематично. Не изучали наши судьи в прошлой жизни это буржуазное право, нет и практики. О существовании ВОИР, где можно получить пояснение по рассматриваемому изобретательскому делу, даже не слышали.

Журнал ИР несколько лет назад ввел рубрику «Защита интеллектуальной собственности», в которой мы рассказываем и анализируем изобретательские и патентные дела, рассмотренные российскими и зарубежными судами. Увы, многие решения судов свидетельствуют, что у судейского корпуса, работников прокуратуры и следственных органов патентное и авторское право не в чести, специфические журналы они не читают. А Верховный и Высший арбитражные суды образовательные семинары для служащих Фемиды не организуют, хотя ничего не имеют против инновационного развития экономики страны. Голосуют «за» одновременно обеими руками, пиная изобретателя ногами.

Проблему эту пришлось решать судам всех промышленно развитых стран. Так, еще в 1982 г. Конгресс США создал Федеральный апелляционный суд (CAFC) для централизованного рассмотрения патентных споров. Это нововведение привело к тому, что стало легче оформлять патенты и принуждать третьих лиц к исполнению исключительных прав патентообладателей, получать выплаты в результате такого принуждения и труднее оспаривать действительность патентов. Судебная система других стран включает как специализированные патентные суды, так и другие формы, включая третейский патентный суд. В России спорные патентные дела рассматриваются и решаются на уровне бракоразводных тяжб. А поставить точку в этой давней и насущной проблеме российской третьей власти, одним журналистам, вряд ли по плечу.

**А.РЕНКЕЛЬ**



*Инженер-механик Иван Петрович Пузырев в 1911 г. открыл на своем заводе производство легковых автомобилей собственной конструкции, рассчитанных на разбитые российские дороги. Он мечтал «поставить дело так, чтобы русское производство не было бы только названием... чтобы завод вырабатывал абсолютно и вполне самостоятельно все автомобильные части... из русского материала, русскими рабочими под руководством русских же инженеров».*

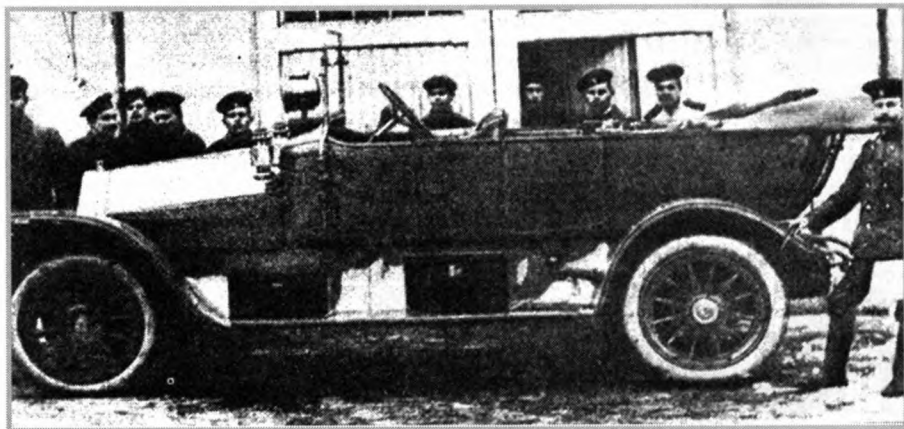
## АВТОМОБИЛЬНОЕ ДЕЛО ИВАНА ПУЗЫРЕВА

Талантливый предприниматель, пионер отечественного автомобилестроения Иван Петрович Пузырев родился в 1868 г. Состояние его отца, генерал-майора артиллерии, позволило дать юноше прекрасное образование. Родители мечтали, что Иван станет юристом. В конце XIX в. популярность их была столь же высока, как у сегодняшних поп-звезд. Толпы восторженных курсисток забрасывали цветами модных адвокатов, чьи речи на знаменитых процессах публиковались в газетах и зачитывались до дыр. Весьма заманчиво. Иван Пузырев не решился идти против родительской воли, поступил в университет и получил диплом юриста.

Но его всегда страстно влекло к «железкам», хотя домашние дружно считали подобное увлечение плебейским. Еще в юности Иван Петрович заболел автомобилизмом. Вы спросите: какой русский не любит быстрой езды? Но это увлечение основывалось не просто на любви к скорости, а на стремлении к передвижению. Молодой энтузиаст предпочитал все мастерить собственными руками, он мог собрать и разобрать велосипед с закрытыми глазами. Наверное, Иван так и не решился бы пойти наперекор семейному мнению, если бы на улицах российских городов не появлялось все больше и больше «самобеглых экипажей» или «моторов», как называли тогда все автомобили и мотоциклы.

Публика видела в шумных и ненадежных «моторах» лишь механическую забаву для аристократов. Как доказать пользу нового вида транспорта? Как продемонстрировать, что автомобили могут двигаться с высокой скоростью? В России за проведение такого показа в 1898 г. взялась редакция петербургского журнала «Самокат».

Устроить первую русскую гонку «моторов» решили под Петербургом, но не на основных магистралях, дабы не пугать степенных извозчиков лошадей. Местом старта выбрали станцию Александровская, верстах в двадцати от столицы, рядом с загородной резиденцией императора. Маршрут проложили по безлюдному проселочному доро-



Автомобиль «Пузырев 28 /33».

гам до Стрельны, что на берегу Финского залива.

Возможно, Иван Петрович Пузырев стал свидетелем исторического для автомобилистов события. Тогда на старт выехало 7 отважных спортсменов, затянутых в кожаные плащи, в очках-консервах и меховых перчатках. Им предстояло пройти 38 верст (около 42 км) по ужасным дорогам до Стрельны и обратно. Среди участников был лишь один «настоящий» автомобиль — «Бенц», остальные — трициклы. Это нечто среднее между мотоциклом и автомобилем. Напоминали они прежде всего знакомые нам детские 3-колесные велосипеды.

Утро гонок стояло морозное, дороги покрылись инеем, лужи затянулись льдом. Наконец дали старт, и 7 «моторов» с сизым дымом и треском покатались вперед. Тяжелый «Бенц» безнадежно отстал от легких трициклов, которые гонщики на руках выносили из грязи. В итоге П.Беляев на трицикле «Клеман» прошел всю дистанцию за 1 ч 33 мин и 36 с, показав среднюю скорость 24,5 версты в час (26,5 км/ч). Результат превзошел достижение французов четырехлетней давности на маршруте Париж — Руан. Вот такими были первые шаги и первые рекорды оте-

чественного автомобильного спорта.

Время шло, и Пузырев наконец решился связать свою судьбу с автомобилями. Поскольку в первое десятилетие XX в. «моторы», пусть пока и редкие, уже разъезжали по петербургским улицам, Пузырев начал свою деятельность с того, что в 1907 г. открыл небольшой магазин, где продавались запасные части. Через 2 года он основал на петербургской окраине ремонтную мастерскую. Здесь и начал работу над первыми образцами легковых машин, «изготовленных — как указывалось в рекламных проспектах — русскими мастерами целиком из отечественных материалов». А ведь в те годы даже более именитые производители, такие как фирма «Лесснер», основные узлы для своих автомобилей закупали в Германии.

Так появился Русский автомобильный завод И.П.Пузырева (РАЗИПП). Его владелец мечтал «выработать тип специального русского автомобиля, отвечающего требованиям передвижения в России, применительно к особенностям наших путей сообщения». Один из современников писал о Пузыреве, что тот представлял собой «редкий тип настоящего любителя автомобилизма, такого любителя, которого не удовле-



творяет только владеть колясками, пользоваться ими, но которому нужно еще и строить, самому конструировать и кататься на собственной в полном смысле слова машине».

Солидные доходы семьи Пузыревых поначалу позволили Ивану Петровичу вволю экспериментировать. Он сразу поставил перед сотрудниками амбициозную задачу: создать русский автомобиль, учитывающий условия передвижения в России. Пузырев имел солидный капитал и многое мог себе позволить. Надо сказать, что покупать необходимые для производства детали, даже двигатели, за границей было выгоднее. Но энтузиаст щедро тратил деньги на конструирование и изготовление всех узлов собственными силами. Говорил, что хочет создать производство наподобие фордовского, не зависящее от любых других предприятий.

Для начала владелец привлек к работе талантливых инженеров и механиков. Если сперва в автомастерской работало только три человека, то уже в 1912 г. в нескольких цехах трудились 98 человек. И хотя Пузырев твердо решил создать от начала до конца отечественный автомобиль, обойтись без импортных карбюраторов и магнето он все-таки не сумел. Шины и рамы из никелевой стали РАЗИПП тоже пока не осилил. Их производили на других российских заводах. Но все остальные детали были разработаны и изготовлены инженерами и рабочими предприятия Пузырева.

В 1911 г. в результате колоссальных усилий появился первый автомобиль «Пузырев-28/35» с 5-местным кузовом дубль-фазтон. Некоторые детали кузова были изготовлены из алюминия, крылья — из толстой стали. У автомобиля имелся 4-цилиндровый двигатель объемом 5,1 л<sup>3</sup> и мощностью 35 л.с. На нем впервые в мире все передачи в трансмиссии включались кулачковыми муфтами. Оригинальную конструкцию коробки передач разработал сам Пузырев и получил привилегию на изобретение. А еще он сам спроектировал и изготовил трансмиссию, двигатель, подвеску, кузов своих автомобилей, стремясь создать особо выносливую конструкцию для российских дорог.

Конусное сцепление, 3-ступенчатая коробка передач, карданная передача к заднему мосту — такой была трансмиссия этой машины. Помимо ведомого конуса сцепления из алюминиевого сплава отливались картер и масляный поддон двигателя, картеры коробки передач и дифференциала. Задний мост отличался от большинства конструкций тех лет наличием полуосей полностью разгруженного типа.

Испытания показали, что этот автомобиль, весивший около 2 т, и впрямь великолепно справлялся с «особенностями российских путей сообщения». Дорожный просвет составлял 320 мм, что обеспечивало высокую проходимость хоть по глубоким ухабам, хоть по непролазной грязи.

В 1912 г. машину усовершенствовали. Прежде всего, выросли рабочий объем и мощность двигателя: соответ-



Сборочный цех завода Пузырева.

ственно до 6325 см<sup>3</sup> и 40 л.с. Коробка передач стала 4-ступенчатой, и ее оригинальная конструкция также была защищена привилегией. Новшество заключалось в том, что все шестерни коробки находились в постоянном зацеплении и включались скользящими кулачковыми муфтами. Такое решение упрощало переключение передач, уменьшало ударные нагрузки и шум при перемене передач. В этом отношении машины «Пузырев-28/40» стояли выше автомобилей завода «Руссо-Балт» и зарубежных фирм. Другое преимущество заключалось в том, что рычаг переключения передач находился внутри кузова, в то время как на легковых «Руссо-Балтах» он до 1913 г. еще располагался снаружи, за правым бортом.

Рама на машине образца 1912 г. стала совершенно иной. Она получила выгиб над задним мостом, очень длинные (передняя — 1110 мм, задняя — 1490 мм) и мягкие продольные полуэллиптические рессоры. На раме увеличенной длины удалось разместить кузов с тремя, а не двумя рядами сидений, так что в машине с комфортом размещались не пять, а восемь пассажиров. Колесная база выросла до 3320 мм, а колея колес — до 1400 мм.

Модернизированная машина получила индекс «А28-40». Ее снаряженная масса составляла 1900 кг, а скорость — около 80 км/ч. На одном из автомобилей модели «А28-40» с 5-местным кузовом П.Пузырев летом совершил успешный пробег по маршруту Петербург — Париж — Петербург. По свидетельству очевидцев, автомобиль Пузырева произвел весьма благоприятное впечатление. Парижанам особенно понравилась его внешняя отделка и элегантность. Но главное: машина оказалась весьма надежной — за время пробега не случилось ни одной серьезной поломки!

Казалось бы, дальний пробег мог стать хорошей рекламой отечественным производителем. Воодушевленный парижским успехом, Пузырев предложил свои услуги военному министерству, которое в опытном порядке приобрело 2 автомобиля. Увы, дальше дело не пошло, поскольку министерство уже заключило контракты на покупку автомобилей «Руссо-Балт» и не хотело рисковать, заказывая близкие по характеристикам автомобили другого заводу.

Последней попыткой привлечь к себе внимание автомобилистов стала для

Пузырева IV Международная автомобильная выставка в Санкт-Петербурге (1913 г.). Там он показал 2 экземпляра усовершенствованной модели «А28-40» с подвеской задних колес на эллиптических рессорах. Одна машина — с открытым 7-местным кузовом «торпедо». Другая, тоже 7-местная, с полностью закрытым (включая место водителя) кузовом «лимузин». Оба автомобиля отличались роскошной отделкой. Кроме них на стенде Пузырева демонстрировалась шасси новой спортивной модели. Цилиндры ее двигателя были отлиты в одной блоке и имели расположенные в головке клапаны.

Вокруг выставочных экспонатов постоянно толпились зеваки, дамы с удовольствием располагались на кожаных сиденьях, господа крутили руль, но у серьезных заказчиков лимузины Пузырева не вызвали особого интереса. Недобросовестные конкуренты пустили слух, что автомобили РАЗИПП очень низкого качества и собраны из заграничных частей. Пытаясь бороться с предвзятым отношением, Пузырев даже напечатал специальную листовку, где говорилось: «Ввиду большого количества... выраженных сомнений, что не все части автомобилей завод изготовляет на месте... покорнейше прошу не верить распространяемым слухам...»

Не добавили успеха и появившиеся после выставки газетные статьи, где пузыревское производство называли «кустарным». Автомобили почти никто не покупал. Солидный капитал, с которым он начинал дело, не только не приумножился, но быстро иссякал. Даже помощь отца-генерала не помогла получить крупный заказ от Военного ведомства...

Неудачи усугубились пожаром, который случился на заводе в январе 1914 г. Огонь сильно повредил несколько цехов, уничтожил 8 готовых автомобилей и 15 комплектов деталей, ожидавших сборки. Надо сказать, что в общей сложности этот завод с марта 1911 г. по январь 1914 г. изготовил 38 автомобилей.

Как известно, беда не приходит одна. Предприниматель бросил все силы и деньги на восстановление завода, ведь с началом Первой мировой войны следовало ждать солидных военных заказов... Но сердце его не выдержало столь суровых испытаний. Иван Петрович Пузырев скоропостижно скончался в сентябре 1914 г.

После смерти своего основателя осиротевший РАЗИПП больше не возвращался к автомобилестроению. Владельцы сосредоточились на ремонте и обслуживании автомобилей, был налажен выпуск 4-цилиндровых двигателей для военных прожекторных установок.

Надо сказать, что отечественному автомобилестроению почему-то не сlishком везло раньше и не везет до сих пор. Вот и первопроходцу Ивану Петровичу Пузыреву, к сожалению, не удалось полностью воплотить свой замысел. Тем не менее в истории отечественного автомобилестроения Пузырев и его завод сумели оставить свой след.

**С. КОНСТАНТИНОВА**

**ХОРОШИЙ ИНСТРУМЕНТ** для автослесаря и умельца-изобретателя — первое дело. Чтобы гаечные ключи ладно лежали в руке и моментально отвинчивали даже ржавые гайки, технологи компании «Автоключ» разработали несколько серий инструмента, жизненно необходимого при ремонте автомобилей, а также на производстве и в быту. Главное, что отличало осведомленные в тонкостях российского рынка авторы учли многолетний опыт продаж слесарно-монтажного инструмента. Используя высококачественные углеродистые и хромованадиевые стали и внедрив контроль на всех технологических этапах изготовления, производители сумели обеспечить высокое качество инструментов.

Основным сырьем для базовой серии «Стандарт» служит углеродистая сталь, а технология горячейковки позволяет получить оптимальную структуру и высокие механические характеристики ручного инструмента. Например, зев гаечных ключей обрабатывается при помощи фрезы. Необходимую твердость и прочность всех видов инструментов гарантирует применение объемной термической обработки. Снаружи изделия покрываются матовым хромом, что надежно защищает поверхность от коррозии при эксплуатации и хранении на открытом воздухе.

«Стандарт» — это комбинированные ключи с открытым и кольцевым зевом и суперзахватом, двусторонние (рожковые), кольцевые коленчатые (накидные), крестовые, торцевые и L-образные баллонные, а также разновидности свечных карданных ключей. Все изделия серии имеют стандартный открытый зев и кольцевую часть с внутренним 12-гранником. **109145, Москва, ул. Пронская, д. 4, корп. 3. «Автоключ». Тел. (495) 705-05-59, факс (495) 705-05-59.**

**ПЕРЕКАЧКА НЕФТИ, МАЗУТА** и других вязких или агрессивных жидкостей тре-

бует использования особо надежных насосов. Дозировочные насосные электроагрегаты разработаны на Талнахском механическом заводе (Тула) именно для перекачки нефти. Это насосы с регулируемой подачей от 0 до 16000 л/ч при давлении на выходе от 2,5 до 400 кгс/см<sup>2</sup> с приводами мощностью от 0,25 до 5,5 кВт. Подобные агрегаты предназначены для объемного напорного дозирования жидких сред с широким диапазоном химических и физических свойств, например агрессивных, токсичных, взрывоопасных. Кинематическая вязкость среды может составлять от  $3,5 \cdot 10^{-7}$  до  $8 \cdot 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с при плотности до 2000 кг/м<sup>3</sup>. Температура перекачиваемой жидкости — от -40 до +100°C.

Новое надежное насосное оборудование найдет применение в различных отраслях промышленности: в нефте- и газодобыче, химическом, целлюлозно-бумажном и пищевом производстве, в теплоэнергетике, при транспортировке и переработке углеводородов, выпуске строительных материалов, очистке сточных вод. Агрегаты выпускаются с двигателями общего назначения и во взрывозащищенном исполнении. Электропитание идет от сети переменного тока с напряжением 380 В и частотой 50 Гц. **300012, Тула, ул. Рязанская, 9. ЗАО «Талнахский механический завод». Тел.: (4872) 24-16-62, 24-16-63, 24-16-65.**

**БЕФНОРИН** — новый отечественный лекарственный препарат, обладающий противоопухолевой, иммуномодулирующей и противовирусной активностью. Особенно интересно его использование при лечении весьма распространенного заболевания — герпеса. Разработан специалистами ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор» (пат. **2132385, 2158303**). Это порошок или пористая масса белого цвета, легко растворимая в дистиллированной воде. Форма выпуска —

ампулы по 100000 ед. Препарат используется в виде инъекций. Преимущества разработки: широкий спектр действия, высокая адаптация к человеческому организму, современная и экологически чистая технология получения.

Надо сказать, что бефнорин — первый подобный российский лекарственный препарат, получивший разрешение на проведение клинических испытаний, отечественных аналогов не имеет. За рубежом разрешенных к медицинскому применению аналогов тоже пока еще нет.

Врачи предлагают использовать новый препарат в качестве иммуностимулирующего средства для усиления эффекта цитостатической терапии онкологических заболеваний. Сейчас идут клинические испытания в качестве иммуномодулятора среди больных с хроническими герпетическими заболеваниями. **633010, Новосибирская обл., Бердск, а/я 112. ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор», НИКТИ БАВ, д. б. н. Масычевой В. И. Тел. (38341) 5-19-60, факс (38341) 5-28-21.**

**НАСТОЯЩИЙ МАСТЕР** никогда не бросит свои инструменты где попало. А подлинные умельцы и аккуратисты предпочитают укладывать изделия в мастерской или гараже так, чтобы не просто знать, что где лежит, но и рационально пользоваться оборудованием.

Учитывая насущные потребности людей с золотыми руками, специалисты московской компании «СорокинИнструмент» сконструировали специальные столы из алюминиевых конструкций. Рабочая поверхность столешницы может иметь разную высоту (0,5 и 0,75 м), причем она антискользящая. Легкие и надежные конструкции очень удобны при раскладке инструмента для ремонтных работ или при выполнении тех или иных операций.

В комплектацию более солидных рабочих столов,

предназначенных для авторемонтных мастерских и небольших предприятий механического профиля, входят регулируемые по высоте лотки для инструмента и оснастки, колеса для транспортировки. Для особо рачительных хозяев предусмотрены и разноформатные выдвигаемые ящики для инструментов и прочей мелочовки, надежно запираемые на ключ. **127560, Россия, Москва, ул. Пришвина, 26. Компания «СорокинИнструмент». Тел. (495) 363-91-03.**

**КАК ОЧИСТИТЬ ВОЗДУХ** в труднодоступных местах и закрытых объемах? Вопрос не праздный, особенно если вспомнить о бесконечных сварочных работах в судостроении, где сварщикам часами приходится работать в междонном пространстве, отсеках и люках, снаружи и внутри множества разнообразных емкостей. Задача легко решается, если использовать одну из наиболее удачных разработок компании «ИнВент» — высоковакуумные фильтровентиляционные агрегаты, которые могут легко и быстро очистить воздух в труднодоступных местах и в закрытых объемах.

Фильтровентиляционные агрегаты предназначены для очистки воздуха и удаления пыли и вредных газообразных веществ при различных технологических процессах. Загрязненный воздух проходит через углеродный фильтр и уже очищенным возвращается в помещение, не теряя тепла. Агрегаты могут работать как индивидуально (передвижные), так и в составе централизованной вентиляционной системы.

Еще одно устройство (UFO-1-V) предназначено для удаления сухой пыли (в которой нет едких и взрывоопасных субстанций). Оно очистит воздух от газов, выделяющихся во время сварки, газовой и плазменной резки металлов. Это самое простое и эффективное решение для нестационарных рабочих мест: агрегат легко

перемещается к месту проведения работ и очищается автоматически. Производительность 1000 куб.м/ч, максимальное разрежение, создаваемое агрегатом, составляет 500 Па. В прямом приводе вентиляторов применены общепромышленные трехфазные синхронные двигатели. Кстати, новое оборудование нужно не только судостроителям, оно уже нашло применение в вагоностроении и на ряде промышленных предприятий других отраслей.

**195197, Санкт-Петербург ул.Лабораторная, 10а. ЗАО «Промышленная группа «ИнВент».** Тел. (812) 327-37-90, факс (812) 327-37-91.

**МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ КРЕМНЕЗЕМНЫХ ВОЛОКОН** раньше применялись только в военно-космической технике, например в конструкциях аппаратов «Шаттл» и «Буран». Теперь эти прогрессивные материалы «спустились на землю». И компания «РЛБ «Силика» стала одним из первых в мире разработчиков и производителей кремнеземных теплозащитных (теплоизоляционных) материалов. Особенно интересны нетканые иглопробивные материалы, имеющие высокие изоляционные характеристики и длительно выдерживающие температуру до 1200°C (кратковременно — до 1700°C).

Многофункциональные материалы на основе кремнеземных волокон производства «РЛБ «Силика» выпускаются под торговыми марками Supersil, Supersilika и Silibas. Кремнеземные маты экспортируются компанией в США, Германию, Италию, Великобританию, Австралию. В отличие от аналогичных, применяемых в промышленности, строительстве и быту тепло-, звуко-, электро- и теплоизоляционных материалов, все виды Supersil не содержат никаких связующих. Поэтому они не выделяют вредных газов при нагреве, не влияют пагубно на органы дыхания. А главное, при

пожаре не создают задымления, которое, как известно, становится основной причиной гибели людей при возгорании. Такие маты могут эффективно заменить до сих пор широко применяемые в строительстве материалы на основе асбестовых, керамических и тонких стеклянных и базальтовых волокон, которые считаются канцерогенными.

Серийно Supersil и его модификации выпускаются в виде рулонных матов толщиной от 4 до 25 мм. Сочетание высоких физических и химических свойств позволяет широко применять их в металлургии, нефтяной и газовой отрасли, промышленном и гражданском строительстве, на железнодорожном и автомобильном транспорте, в энергетическом машиностроении.

Но особенно перспективно использовать Supersil в быту для тепло-, звуко- и пожароизоляции коттеджей, садовых домиков, гаражей, бань, саун, а также в качестве личной защиты. Такой материал рекомендуется применять в высотном строительстве, где ограничен доступ пожарной техники: например, для изоляции комнат безопасности, дверей, лифтов, вентиляционных шахт, кабельных коробов, изготовления огнепреградительных штор.

**124482, Россия, Москва, Зеленоград, корп.334, кв. 26. ЗАО «РЛБ «Силика».** Тел. (499) 729-96-39, факс (499) 733-59-11.

**ЛИКВИДИРОВАТЬ ПОСЛЕДСТВИЯ АВАРИЙ** и чрезвычайных ситуаций порой удастся лишь с помощью весьма оригинальных инструментов, устройств и приспособлений. Только с ними специалисты и спасатели могут работать быстро и эффективно. Для таких аварийных ситуаций на Савеловском машиностроительном заводе (Тверская область) спроектировали и освоили выпуск современного комплекта устройств и приспособлений, которые пригодятся спасателям в

чрезвычайной обстановке. А ведь от быстроты и точности работы при авариях и катастрофах зависит жизнь людей.

В спасательный комплект сконструированный на ОАО «САВМА», входят специальные кусачки, которые легко перекусывают арматурную сталь и прутки. Кусачками можно отрезать гайки, болтовые соединения при демонтаже любого вида оборудования, автосудоремонте и обработке различных стратегических сооружений — мостов, железнодорожных путей, конструкций ЛЭП. Поднять и удерживать в неподвижном положении крупногабаритные объекты, расширить узкие проемы помогут комбинированные ножницы. Они также могут резать стальные трубы, уголки и другие профили, листовой материал. Универсальный резак легко перекусывает стальные трубы, перерезает уголки и прутки, тросы и кабели. А поднимать, перемещать и удерживать в неподвижном состоянии различные объекты позволяет силовой цилиндр СЦ-2080-1М, оснащенный гидрозамками.

Это новая разработка Савеловского машиностроительного завода, пополнившая комплект аварийно-спасательных инструментов. В сочетании с набором принадлежностей (универсальными цепями, крюками, опорами, удлинителями, насадками и захватами листового материала) она обеспечивает удержание элементов конструкций, прутков и рельсов. С ее помощью можно также производить монтаж и демонтаж оборудования.

Спасательный комплект применим в зонах чрезвычайных ситуаций, при авариях на транспорте, строительных и монтажно-демонтажных операциях.

**171510, Тверская обл., Кимры, ул.50 лет ВЛКСМ, 11. Тел.: (48236) 3-25-01, 4-11-06.**

**ВЫСОКОТОЧНЫЕ ФРЕЗЕРНО-ГРАВИРОВАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ** все шире

используются для обработки металлов, а также пластика и камня. Сами знаете, сколько времени отнимает у гравировщиков создание портрета безвременного ушедшего дедушки на надгробной плите. А сколько денег требует из семейного бюджета «вечная память» на камне, догадываетесь? Так вот, хорошая техника позволяет выполнить портрет на граните или мраморе быстро и точно. А вот снизится ли цена на подобные услуги — вопрос пока без ответа.

Разработка и выпуск профессиональных фрезерно-гравировальных комплексов системы 3D — основной профиль деятельности научно-производственного объединения «Багус-Технология» из Екатеринбурга.

Автоматизированный универсальный ударно-гравировальный станок «Фрегат-3D» управляется с обычного персонального компьютера, прост в настройке, эксплуатации и обслуживании, отличается высокой прочностью и надежностью конструкции. Даваемое им полутоновое изображение специалисты оценили как лучшее по качеству среди аналогов. Современные технические решения, заложенные в моделях «Фрегат», позволяют изготавливать станки с рабочим полем от 400x300 до 600x1200 мм.

Конструкция агрегата не имеет узлов трения скольжения, что продлевает срок его эксплуатации. Если не дай бог отключат электропитание, выполнение операций по нанесению гравировки можно остановить в любой момент и продолжить с того же места без потери качества. Конструкторы предусмотрели и возможность автоматической установки рабочего инструмента в начальную точку изображения.

**620142, Екатеринбург, Щорса, 7а. НПО «Багус-Технология».** Тел. (3432) 22-93-89, факс (3432) 74-49-28.

**С. КОНСТАНТИНОВА**

ХОДИЛИ МЫ ПО ЭТОЙ ВЫСТАВКЕ И ОТКРОВЕННО ЗАВИДОВАЛИ СОВРЕМЕННЫМ ДЕТИШКАМ. В НАШЕМ ВЕСЬМА ОТДАЛЕННОМ УЖЕ ДЕТСТВЕ МЫ БЫЛИ НА ВЕРШИНЕ СЧАСТЬЯ ОТ ЛЮБОЙ ПЛОХОНЬКОЙ ПЛАСТМАССОВОЙ, РЕЗИНОВОЙ, А УЖ ТЕМ БОЛЕЕ ПЛЮШЕВОЙ (!) ИГРУШКИ, ИМЕВШЕЙ, ПО СРАВНЕНИЮ С НЫНЕШНИМИ, СОВСЕМ НЕПРЕЗЕНТАБЕЛЬНЫЙ ВИД И НИЧТОЖНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ. НО МЫ ПОРОЙ ЧАСАМИ РЕВЕЛИ, ВЫМАЛИВАЯ ПРИОБРЕТЕНИЕ ЭТИХ ВОЖДЕЛЕННЫХ ПОДАРКОВ. А СЕГОДНЯ... НА ЕЖЕГОДНОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКЕ «МИР ДЕТСТВА-2008», ПРОХОДИВШЕЙ В ПАВИЛЬОНАХ ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР», ОТ ИЗОБИЛИЯ ГОВОРЯЩИХ, ЛЕТАЮЩИХ, РАДИОФИЦИРОВАННЫХ, КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫХ ИГРУШЕК, ВСЕВОЗМОЖНЫХ КОЛЯСОК, АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ КОЛЫБЕЛЕЙ И ПРОЧИХ ДОСТИЖЕНИЙ ПРОГРЕССА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ИХ МАМ, ГЛАЗА РАЗБЕГАЛИСЬ. ВОТ ЛИШЬ НЕСКОЛЬКО ПРИМЕРОВ.

## ПЕРЕХОДИМ НА ДВА РОЛИКА

Кому не известны скейтборды, роликовые доски, на которых сейчас повсюду носятся ребяташки и молодежь? Некоторые мастера катаются на них по перилам, скачут по лестницам, перепрыгивают через внушительные препятствия, совершают в воздухе сальто — в общем, экстремальный вид спорта. Но оказывается, даже это нехитрое устройство, в принципе неизменное с конца 50-х гг. прошлого века, когда оно было изобретено в США, можно усовершенствовать. Сделать более приспособленным к спортивному, акробатическому и фигурному катанию, а также избавиться от частого отталкивания ногой от земли. Московское ООО «МАК-Спорт» представило на выставке необычный скейтборд, придуманный и изготовленный израильской фирмой Roller Serfer. Эта доска в отличие от обычных четырехроликовых платформ имеет только два колесика. При этом оси роликов могут поворачиваться не только в горизонтальной, но и в вертикальной плоскости. Они установлены на шаровых шарнирах и при-

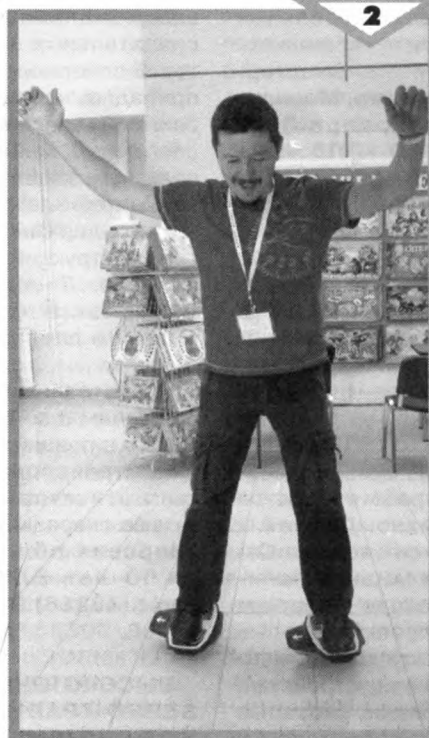
# МИР ДЕТСТВА



креплены к доске под некоторым углом. Поэтому ногами можно нажимать на части доски так, что передний ролик, например, становится ниже заднего (и наоборот), и доска как бы катится с небольшой горки сама, вперед или назад — как прикажете: отталкиваться от поверхности, по которой вы едете, не надо. Этому способствует также то, что между передней и задней частями платформы установлена торсионная пружина, благодаря которой они могут поворачиваться на небольшой угол относительно друг друга (фото 1). Роллерсерф (так назвали устройство его авторы) очень маневрен. На нем легко делать повороты хоть на 360° практически на месте, исполнять различные элементы фигурного катания, маневрировать в самых стесненных условиях. Авторы утверждают, что научиться кататься на нем можно за полчаса.

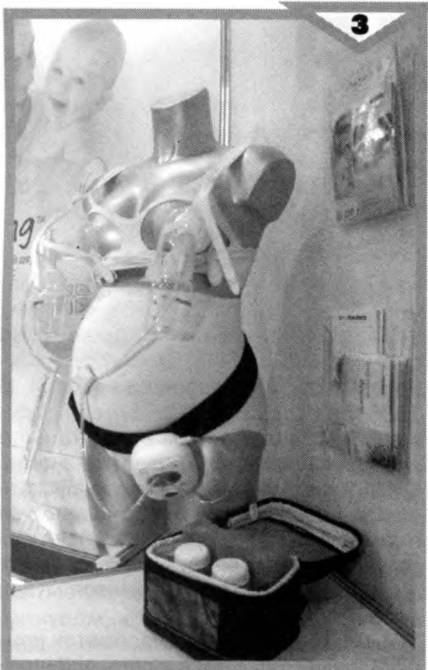
Другой вид этого же роллерсерфа — две отдельные платформы, каждая на своем ролике (фото 2). Принцип их устройства тот же, но они еще маневреннее, еще более приспособлены для фигурного и акробатического катания. Оба вида пригодны не только для спорта и развлечения, но и для оздоровительных и тренировочных занятий.

Тел. (495) 729-85-60, «МАК-Спорт».



## РАСТУЩЕЕ КРЕСЛО

Сегодня на рынке полно всевозможных автомобильных кресел для перевозки детей — удобных, с привязными ремнями. Но такого, которое показала московская фирма KIDSMARKET, пока не было. Оно предназначено для детей от 3 до 12 лет, стало быть, должно «подрастать» вместе с ними. Такие кресла тоже имеются на рынке, но они обычно требуют затраты немалых усилий и времени, для того чтобы нарастить или удлинить спинку и сиденье, переустановить ремни безопасности и т.д. Новое же можно увеличить насколько надо одним нажатием кнопки. Внутри находятся пневматические устройства, управляющие размерами кресла и углами наклона его спинки и сиденья. Система автономна. Сжатый воздух помещен в специальные капсулы. Нажав кнопку, вы открываете ему доступ в поршневые цилиндры, которые и уд-



отлично справляется с этим самостоятельно. Люлька подвешена на консоли к приводному устройству, расположенному в опорной колонке и подключаемому к бытовой электросети. Привод раскачивает колыбель с заданной скоростью и амплитудой, а также, если надо, придает ей легкую вибрацию. Кроме того, в колонку встроен плеер, на который уже записаны приятная, в том числе классическая, музыка, пение птиц, шум дождя и прочие успокаивающие звуки. Набираете на пульте управления нужные параметры укачивания, выбираете мелодию или звуки, и можете идти отдыхать: коляска быстро убаюкает самого беспокойного ребенка.

Тел. (495) 789-95-29, доб. 123, Руденко Егор Иванович.

### РАЗВЛЕКАЯ ОБУЧАЕТ

Разработанная израильской фирмой Comfi и представленная на выставке компанией «Степ-2» компьютерная система для самых маленьких (от 1 до 5 лет) позволяет в игровой форме сначала быстро научить их различать цвета и конфигурацию предметов, а затем познакомит и с более сложными понятиями и явлениями. Это, как ее называют создатели, «детская клавиатура» отличается от обычной компьютерной тем, что на ней вместо букв и цифр — разноцветные кружочки, квадратики, ромбики и прочие фигурки, различные персонажи, с которыми дети будут «общаться», и многое другое. Кроме того, имеется телефонная трубка, с помощью которой и будет происходить это «общение». Клавиатура подсоединяется к ноутбуку, и теперь малыша от нее не оторвешь. Нажал, скажем, на красный квадратик — и компьютер говорит ему: «Это красный квадратик». Нажал на «улитку» — и она начинает с ребенком разговаривать, расспрашивать о себе и т.д. Становясь постарше, ребенок принимается беседовать с выбранными им персонажами по телефону. Берет трубку, на экране персонаж также берет трубку и говорит: «Привет! Меня зовут Нелли. А тебя?» «Ваня», — отвечает ребенок. И пошла беседа. Дети получают навыки первого элементарного общения. Есть на клавиатуре и изображения музыкальных инструментов, нажав на которые, можно услышать исполняемую на них музыку. Или наоборот, звучит музыка, а ребенку предлагается угадать, какой инструмент играет. Если он ошибается, компьютер не ругает его, а поправляет в мягкой форме, например: «Подумай еще», — пока не получает правильный ответ. Есть и другие задания, правильность выполнения которых также оценивает компьютер, и если надо, ненавязчиво поправляет ребенка. Нажал на



линяют спинку и сиденье (они имеют телескопические выдвижные детали) и задают им удобный для ребенка угол наклона. Если вы уменьшаете размеры кресла, воздух загоняется обратно в капсулы: никакого электричества, все абсолютно безопасно.

Тел. (495) 967-90-92, KIDSMARKET.

### АВТОМАТИЧЕСКАЯ НЯНЯ

Похоже, уходят в прошлое бессонные ночи, которые молодая мама или нянька проводила у кровати младенца, безуспешно пытаясь укачать орущее дитя, напевая ему колыбельную песенку. Московская фирма ЗАО «Дети» представила на выставке новую автоматизированную колыбель американской фирмы Graco, которая

«день» или «ночь», «дождь» или «солнечную погоду» — получишь небольшой рассказ о том, что надо делать в любое время суток и как одеваться по погоде. Есть в программе и несколько игр на 18 различных языках — ребенок будет играть и изучать. На экране герои проживают свою жизнь, разговаривая и напевая при этом на выбранном малышом языке.

В этой клавиатуре заложены и другие обучающие и развлекающие программы, в том числе интерактивные. Так что развитие ребенка ускоряется, нисколько при этом ему не вредя.

Тел. (495) 981-02-90, Абашина Любовь.

### АВТОМАТИЧЕСКОЕ СЦЕЖИВАНИЕ

...грудного молока у кормящих матерей производят новые аппараты, молокососы, швейцарской фирмы Medela. Известно, что грудное молоко для младенца — наилучший вид питания. А природный ритм сосания ребенка — наилучший для матери. Поэтому Medela разработала аппараты, имитирующие этот интуитивный ритм. Сцеживать молоко необходимо для того, чтобы оно не застаивалось в груди у матери, дабы избежать некоторых заболеваний, сохранить здоровье женщины и использовать это молоко для кормления ребенка с помощью соски. Фирма разработала ручные, электрические и электронные молокососы. Все они действуют по принципу двухфазного сцеживания. На сосок женщины устанавливается мягкая силиконовая воронка и начинается откачивание из нее воздуха. Молокососы устроены так, что имитируют движения рта младенца, который сначала стимулирует процесс «выдачи» молока: подсасывает и покусывает сосок (первая фаза), а когда молоко пойдет, начинает его интенсивно сосать (вторая фаза). У ручных молокососов надо не только рукой качать грушу, создающую в воронке отрицательное давление, но и каждый раз самостоятельно переключать работу его с одной фазы на другую. Электрические все делают сами, если их соответствующим образом настроить, а электронные (фото 3) еще и запоминают единожды проведенный процесс сцеживания и в дальнейшем повторяют его естественный ритм: только нажмите кнопку включения (фото 4), настраивать каждый раз не надо. Впрочем, процесс мама может регулировать и сама: имеется соответствующая кнопка. Молокососы можно прикреплять к груди: включил, а руки свободны, и делай что-то одновременно со сцеживанием молока.

Тел. (495) 980-61-94, Medela.

О. СЕРДЮКОВ

# БИОГРАФИЯ БЮСТГАЛЬТЕРА

Появление бюстгалтера имело огромное значение: он освободил женщин от корсета, многие века наносившего непоправимый вред здоровью. Сложно назвать точную дату появления этой неотъемлемой сегодня части женского туалета. Дело в том, что бюстгалтер изобретался несколько раз.

Самыми смелыми в истории дамского белья оказались женщины с о-ва Крит. И было это еще до нашей эры. Они носили платья, полностью обнажавшие женскую грудь, вырез наряда лишь поддерживал и приподнимал ее. К этому периоду можно отнести появление корсета.

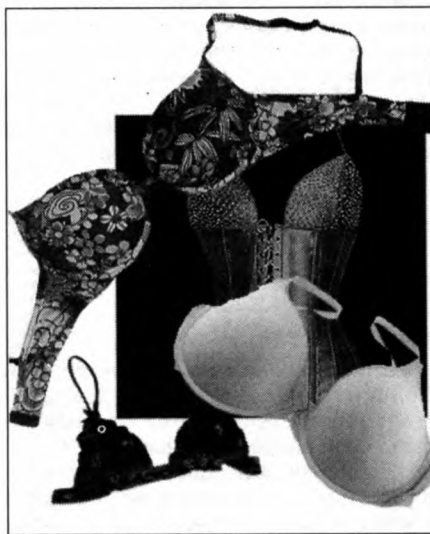
Гречанки надевали корсет, который шнуровался под грудью и оставлял ее неприкрытой. Так как ношение корсета было запрещено, женщины надевали *arodesme* — небольшую ленточку, которую завязывали вокруг торса для поддержки груди во время ходьбы. Древние римлянки носили кожаные пояски (первый прообраз бюстгалтера), подчеркивающие грудь и талию.

Первый бюстгалтер появился в Англии в 1887 г. Он назывался приспособлением для улучшения формы груди и по виду напоминал два чайных ситечка. Но женщины с большой осторожностью прощались с тугими корсетами. Еще бы, только корсету удавалось сделать форму груди идеальной.

Рождение бюстгалтера в современном понимании можно отнести к 1889 г., когда Эрмине Кадолль выставила в своей корсетной мастерской изделие, получившее название *le Bien-Etre*, что в переводе означало «благополучие». Чашечки созданного бюстгалтера соединяли две сатиновые ленты, а сзади вся эта конструкция прикреплялась к корсету.

В 1903 г. Гош Саро, женщина-врач Парижской медицинской академии, разрешила корсет пополам. Верхняя часть стала бюстгалтером, а нижняя — поясом. После этого новинками заинтересовались французские мастера корсетных дел. Уже через два года известная парижская модистка выпускает «лиф для груди», нашедший массу почитательниц.

И только в 1912 г. немецкому производителю корсетов Зигмунду Линдауэру удалось придумать бюстгалтер без жестких деталей, надевавшийся не на рубашку, а прямо на тело. Дело в том, что, женившись, он вместе с молодой красавицей-женой отправился



в свадебное путешествие и счел его испорченным из-за множества крючков и пуговиц на белье новобрачной. Вскипев, он засел за создание бюстгалтера, который было бы удобно расстегивать мужчинам. В конце концов Линдауэр разработал модель, устраивавшую и женщин, и мужчин, — без полусотни крючков и жестких деталей.

Конструкция продолжает совершенствоваться, меняется и цветовая палитра, изысканная интимность — белое сочетание кружев, вышивки и жаккарда.

В Америке бюстгалтер довольно робко завоевывал позиции. Спустя 10 лет после Гош Саро одна из светских дам США, прямой потомок изобретателя парохода Фултона Мэри Фелпс Джекобс, заставила свою горничную изготовить бюстгалтер из носовых платков и двух розовых ленточек. Собственно бюстгалтер состоял из эластичных полос шириной 3—10 см, число которых можно было менять в зависимости от объема груди. Она запатентовала свое изделие в 1915 г., дав ему название «беспинный лифчик». Вначале бюстгалтер не пользовался успехом, но третий муж изобретательницы служил в корсетной фирме. Он предложил новинку своим хозяевам, которые благополучно приобрели изобретение Мэри Фелпс за 15 тыс. долл. (огромные деньги по тем временам). А много лет спустя прародитель бюстгалтеров был оценен уже в 15 млн долл.

С 1920 г. в моду вошел стиль «а-ля гарсон» — стрижка под мальчика и мальчишеская же (подкорректирован-

ная с помощью тугого бюстгалтера) безгрудая фигура. В 1932 г. форму бюстгалтера изменяют, акцентируя внимание на глубине чашек. Постепенно конструкция совершенствуется. В 1935 г. изготовители придумали подушечки, вставляющиеся в бюстгалтер и придающие женской груди пышность. С 1937 г. в Америке начали выпускать фабричные бюстгалтеры с чашечками пяти размеров. В 1942 г. у бюстгалтера появляются регулируемые бретели. А в 1986 г. в США открывается музей белья.

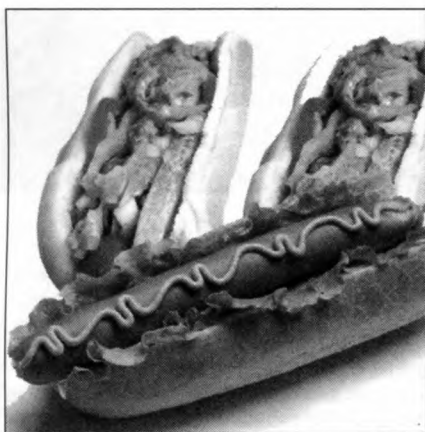
В 1992—1994 гг. был изобретен приподнимающий грудь «чудо-лифчик». Сейчас многие модельеры усердно трудятся над усовершенствованием бюстгалтеров. Чего только не придумали они за последние годы: бесшовные, облегающие тело как вторая кожа, электронные для проведения маммографических исследований, бюстгалтеры с кранами для перекрытия грудного молока или даже аппликаторы, состоящие из одних чашечек.

История спортивного бюстгалтера началась в 1977 г., когда две женщины смастерили лифчик для бега трусцой, шив для этого два бандежа. Сегодня в мире существует несколько компаний, специализирующихся на производстве спортивных бюстгалтеров. Выпускают различные по степени поддержки бюстгалтеры: для йоги — одна модель, для аэробики, бега, степ-а, большого тенниса — другая. Преимущество этой разновидности заключается в том, что здесь используются высокотехнологичные материалы, которые поглощают пот и позволяют коже дышать.

Будем надеяться, что это не предел и нас еще удивят новыми конструкциями, материалами, дизайном. И вот недавно в Австралии создали бюстгалтер с сенсорами. По статистике, около 70% женщин носят бюстгалтеры, которые не подходят им по размеру. Это вызывает у многих из них болезненные ощущения, особенно во время бега. Чтобы помочь дамам избежать дискомфорта, специалисты из австралийского университета Воллонгонг придумали «умные» лифчики, которые с большой точностью анализируют движение груди. В будущем это изобретение позволит производителям нижнего белья моделировать более совершенные бюстгалтеры.

**А. РЕНКЕЛЬ**

# ХОТ-ДОГ



**18 июля 1957 г. Торговой палатой США был официально установлен Национальный месяц хот-дога. А собственно дата – 18 июля – названа «золотой» годовщиной этого массового и непритязательного блюда. В 1994 г. создан Национальный совет хот-дога и сосисок, занимающийся изучением качества, дегустацией и рекламой этих продуктов.**

В этот день члены совета любителей хот-дога и сосисок традиционно проводят соревнования по искусству приготовления хот-догов, провозглашая 4 основных правила: лицам, старше 18 лет, не разрешается поливать хот-дог кетчупом; хот-дог в сдобной булочке нельзя есть с тарелки — только руками; приправу, остающуюся на руках, нельзя смывать, нужно облизать пальцы; ни в коем случае нельзя класть хот-дог на китайскую посуду, так как это просто несовместимо с понятием «хот-дог — национальная американская пища».

4 июля отмечается День независимости, одной из традиций этого праздника является соревнование по поеданию хот-догов. Традиция эта началась еще в 1916 г. В 2006 г. рекордсменом на соревнованиях, ежегодно проводимых в Нью-Йорке, стал японец Такеру Кобаяси. За 12 мин он проглотил 53 и три четверти хот-дога. Однако во время подготовки к очередной «схватке» серьезно травмировал челюсть и в следующем году дал победить себя давнему сопернику американцу Джою Чеснату, который за 12 мин умудрился съесть 59 с половиной хот-догов.

Булочки с сосиской — хот-доги (в прямом переводе «горячая собака») — являются одним из величайших достижений американского кулинарного искусства. Наряду с гамбургерами и чипсами (ИР, 7, 08, с.32) они стали одним из символов США. Объем сосисочного рынка США оценивается в 1,7 млрд долл. Американцы заимствовали кулинарную культуру практически всех европейских народов, видоизменили ее, а в XX в. перевели на индустриальный поток.

Но хот-доги были изобретены не в США. Более того, их история уходит корнями вглубь веков и исследователи утверждают, что впервые сосиски упоминаются в «Одиссее», созданной Гомером в IX в. до н.э. В Германии и Австрии, где сосиски и колбасы стали основой национальной кухни, особенно славились сосиски из Франкфурта-на-Майне и Вены.

В 1987 г. Франкфурт торжественно отметил 500-летие изобретения хот-дога. Патриоты немецких сосисок нашли доказательства, что первый хот-дог был изготовлен в 1487 г., за 5 лет до того, как Христофор Колумб открыл Америку. В начале XIX в. немецкие иммигранты привезли технологию изготовления сосисок в США, тут они обрели новую жизнь и великую славу.

Происхождение термина «хот-дог» точно не известно. Поиск ответа стал целью научного исследования, проведенного Брюсом Крэйгом, профессором истории из Roosevelt University. Ученый полагает, что основой рождения термина стало сравнение длинной и тонкой сосиски с таксой. Впервые это сравнение было использовано в карикатуре, в которой владелец лавочки продает сосиски под вывеской: «Покупайте красные острые таксообразные сосиски!» Разумеется, настоящая такса лежит среди сосисок, почти неотличима от них. Достоверно известно, что впервые термин «хот-дог» появился в мае 1934 г., когда карикатура была опубликована в газете «New York Herald».

Другой историк кулинарии и лингвист Бэрри Попик считает, что хот-доги пришли в мир из студенческого фольклора конца XIX в. Студенты Йельского университета называли фургоны торговцев, продававших сосиски, «собачьи фургоны», потому что вокруг них постоянно собирались собаки, привлеченные соблазнительными запахами. Попик нашел один студенческий журнал, выпущенный в 1895 г., в котором сосиски были названы «горячими собаками».

Также загадкой остается, кто и когда придумал разрезать длинную булочку и вставлять в нее сосиску. Известно, впрочем, почему это было сделано: горячие, жирные и мокрые сосиски есть руками неудобно, а одноразовой посуды и бумажных салфеток в XIX в. еще не придумали. Разносчики сосисок шли на самые невероятные ухищрения, чтобы побудить покупать их товар. Один из них держал в своем фургоне перчатки, которые выдавались во временное пользование покупателям.

В 1860-е гг. аккуратные немецкие иммигранты стали продавать сосиски в комплекте с ломтем хлеба. Потом неизвестный изобретатель додумался использовать для этого булочки, потому что с ломтя хлеба сосиски часто скатывались и падали на землю, а булочка придерживала их с боков. Специалисты Американского института мясopодуктов считают, что популярность хот-догов основана на их максимальной функциональности: бутерброд можно продавать практически в любом месте и удобно есть на ходу. Кроме того, после хот-догов не остаются груды упаковочного мусора, что делает этот продукт крайне популярным у организаторов массовых мероприятий.

Хот-доги, бывшие пищей простонародья, в 1939 г. вошли в жизнь высших кругов. Президент США Франклин Рузвельт в Белом доме угостил британского монарха Георга VI хот-догами с пивом.

Любопытно, что жирные, соленые и острые хот-доги не стали жертвой кампании по борьбе за здоровое питание, идущей в США. В 1990-е гг. производители стали выпускать сосиски с пониженным содержанием жира, но их популярность среди американцев крайне мала. Зато в России хот-дог тут же обогнал, и оказалось, что мы тоже можем много... их кушать. А раз так, его усовершенствованием незамедлительно занялись наши изобретательные женщины. О. Дунаевская и Е. Мусатова из ООО «Система Подорожник» (650099, Кемерово, пр. Советский, 63) предложили новый метод приготовления горячего бутерброда (**пат. 2148320**) с использованием булочки продолговатой формы и пористостью 70—75% для должного впитывания ею соуса.

Способ приготовления теста для булочки (**заявка 2006133240**) разработала Н. Гатько с коллегами из Пензенской государственной технологической академии (440605, Пенза, пр. Байдукова, 1а/11). Для обогащения белковыми веществами в тесто вводят соевую полуобезжиренную муку.

**А. РЕНКЕЛЬ**

## ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

### Рубрику ведет А.РЕНКЕЛЬ, патентный поверенный РФ



**По всей Москве разбросаны таможенные магазины, и говорят, что Думой введен запрет на ввоз из-за рубежа любых фирменных товаров. Интересно, таможенный офицер изучает закон о товарных знаках? Н.Швецова, Москва.**

Эффективность патентной охраны и инновационной деятельности во многом зависит от уровня патентной культуры всего населения. Одним из направлений деятельности по совершенствованию государственной системы охраны ОПС является обязательная подготовка и повышение квалификации специалистов, деятельность которых связана с охраной прав патентообладателей, включая судей, таможенников, налоговиков и следователей УБЭП. К сожалению, в этой конюшне конь еще не являлся.

Надо сказать, что товарный знак является обозначением, позволяющим отличать однородные товары разных производителей. В качестве субъекта права на ТЗ законодатель определяет юридическое лицо или индивидуального предпринимателя. Регистрация ТЗ Роспатентом свидетельствует о придании заявителю статуса владельца товарного знака на территории России в течение 10 лет с правом продления (ст. 1478—1480 ГК РФ).

Таможенные лавочки действительно разбросаны по Москве, и их надо снабжать конфискованным товаром. Вот Государственный таможенный комитет РФ и борется с так называемым параллельным импортом. О том, что патентная чистота является понятием относительным, определяется только в отношении России и только на определенную дату, в ГТК, видимо, не знают.

Да, экс-турист под пристальным взглядом офицера таможни теряется, демонстрирует полную беспомощность. Этот «экс» на территории иностранного государства за свои кровные купил пару джинсовых брюк и к предполагаемому контрафактному их изготовлению, приклепыванию чужого ТЗ отношения не имеет. Он вообще такие слова слышит впервые и не понимает, почему его брюки нарушили чужую интеллектуальную собственность. На проверку и оспаривания действия-бездействия чужого ТЗ на территории РФ у него нет ни времени, ни знаний. С экспроприацией собственных брюк в пользу государства он соглашается безоговорочно, не сомневаясь, что еще дешево отделался от контрабандного товара.

Известно, что существует проект совместного постановления пленума Верховного и Высшего арбитражного судов РФ, где разъясняется положение ч. IV Гражданского кодекса. Согласно внутреннему убеждению судей фирменные вещи, возимые без лицензионного договора с правообладателем товарного знака, подлежат конфискации. Таким образом, нарушителем права на ТЗ будет считаться даже тот, кто за рубежом купил товар непосредственно у обладателя товарного знака, но не получил от него специального разрешения на ввоз этого изделия в Россию. «Нарушителю» по этой статье грозит конфискация товара и штраф для физических лиц до 2 тыс. руб., а для юридических лиц — до 40 тыс. руб.

Уже сейчас у вас могут конфисковать партию очков из 5 штук, которые вы везете родственникам в подарок. Или даже один предмет, например телефон, стоимость которого превышает 3,5 тыс. долл. Необходимо внести ясность в ч. IV ГК, чтобы избежать абсурдных ситуаций: ведь человек, купивший вещи легально, уже заплатил правообладателю торгового знака. Значит, он имеет право ввезти их на сумму и в количестве, которое законодательно, т.е. Таможенным кодексом, разрешено ввозить частному лицу для личных (не-коммерческих) нужд.

**Изобретатель имеет право получить удостоверение «Ветеран труда»? С. Гуляниц, Тобольск.**

Минтруда и социального развития РФ в письме № 4545-СК от 15.09.1997 г. «О ведомственных знаках отличия в труде, учитываемых при присвоении звания «Ветеран труда» сообщает, что для этой цели обобщена практика определения ведомственных знаков отличия в труде. Установлено, что авторское свидетельство на изобретение не учитывается как ведомственный знак отличия в труде, дающий основание для присвоения звания «Ветеран труда».

Однако если граждане имеют несколько авторских свидетельств на изобретения, на основании которых усматривается постоянный новаторский подход к совершенствованию технологических процессов, то они определяются как ведомственные знаки отличия в труде, дающие право на присвоение этого звания.

Федеральный закон «О внесении изменения в статью 7 ФЗ «О ветеранах», принятый в декабре 2005 г., установил: «Порядок и условия присвоения звания определяются законами и иными нормативными актами субъектов Федерации».

Нам удалось выяснить, что в соответствии с ФЗ «О ветеранах» 27.09.2006 г. принят закон Санкт-Петербурга, регулирующий порядок и условия присвоения звания «Ветеран труда». В законе оговорено, что к ведомственным знакам отличия в труде не относится авторское свидетельство на изобретение (при отсутствии нагрудного знака «Изобретатель СССР»). Однако автор двух и более изобретений, защищенных авторскими свидетельствами с отметками о внедрении и выдаче знака «Изобретатель СССР», имеет право на присвоение звания «Ветеран труда».

В настоящее время в Москве такой закон отсутствует. Порядок и условия присвоения звания регламентируются соответствующим постановлением правительства города. В сегодняшней практике наличие двух и более авторских свидетельств позволяет их автору стать «Ветераном труда».

12.11.2007 г. на заседании комиссии Московской городской думы по социальной политике и трудовым отношениям обсуждался проект городского закона «Об условиях присвоения звания «Ветеран труда» в городе Москве».

Согласно законопроекту, к ведомственным знакам отличия в труде не относятся, в частности, авторские свидетельства на изобретения. Члены комиссии приняли решение рекомендовать авторам законопроекта доработать его с учетом замечаний: в будущем законе необходимо четко и однозначно прописать условия присвоения звания.

Областная дума Тюменской области 20.09.2007 г. приняла Закон «О ветеранах труда в Тюменской области». Законом №238 урегулированы отношения, связанные с осуществлением социальной поддержки ветеранов труда. Предусмотрены компенсационные выплаты ветеранам труда по оплате жилищно-коммунальных услуг, проводной телефонной связи, по зубопротезированию. В Методических указаниях по оформлению документов сказано, что наградной лист (в двух экземплярах) представляется:

- по форме, утвержденной Указом Президента РФ от 25.11.99 г. № 2119 (в редакции от 07.11.2000 г. № 1848);
- включает сведения о трудовой деятельности, записанные строго в соответствии с данными трудовой книжки.

- дана оценка трудовой деятельности (стаж работы в отрасли, вид производственной деятельности, разработка и внедрение современных методов организации производства, наличие рационализаторских предложений и экономический эффект от их внедрения и т.д.). Необходимо отразить конкретный вклад работника в развитие предприятия, отрасли и степень его личных заслуг. Таким образом тюменский новатор может получить удостоверение «Ветеран труда».



# Щедрость прадедушки

Почти полтора века назад ее прадед одолжил городу 300 долл. Пора бы вернуть долг, считает жительница Флориды. С учетом набежавших за эти годы процентов сумма иска составила... 22,7 млн долл.

Курортный город Тампа на берегу одноименного залива находится на самом юге США, во Флориде. Возникший как небольшое поселение вокруг форта Брук, город начал расти только после насильственного переселения из этих мест индейского племени семинолов в 1842 г. Сегодня в нем проживает более 300 тыс. жителей.

Но в годы гражданской войны в США в Тампе проживало около 800 человек. С началом боевых действий городские власти обнаружили, что у них совершенно нет денег на покупку оружия и амуниции для защиты от северян. Они обратились за помощью к местным жителям, и наиболее патриотично настроенные из них внесли свою лепту. 21 июня 1861 г. лавочник Томас Кеннеди одолжил городу 299 долл. 58 центов. Хотя эти деньги и не помогли южанам победить, память о щедрости прадеда в виде долговой расписки, полученной им от мэра Тампы, бережно хранилась последующими поколениями семьи Кеннеди.

И вот недавно правнучка лавочника-патриота, посоветовавшись со своим юристом, решила взыскать с города полуторавековой давности долг с процентами. С учетом 8% годовых за 147 лет долг вырос до 22,7 млн долл. — именно эта цифра обозначена в иске, поданном ее адвокатом.

«Эта расписка хранится в нашей семье с того самого дня, который на ней указан, и долг никогда не был погашен. Мне передал ее мой отец», — говорит 77-летняя Джоан Кеннеди Бидль.

Окружной прокурор уверен в том, что иск недействителен — все сроки исковой давности давно прошли. Однако адвокат Джоан возражает: «Во время выдачи расписки в штате не существовало законов об исковой давности касательно подобных сделок». Он также ссылается на то факт, что в 90-х гг. правительство согласилось выплатить семинолом компенсацию за отобранные у них земли Флориды.

Разумеется, сегодня Тампа — это не тот же самый город, что был в XIX в. на месте форта Брук. Город официально основан в 1855 г., но в 1869 г. разрушен: у жителей не было денег на уплату налогов, поэтому Тампа не могла оплачивать свои счета и была признана банкротом. Второе рождение Тампы состоялось в 1887 г., и именно эта дата указана на флаге города. Обязана ли эта Тампа платить доисторические долги, решит суд.

**ИР: А интересно нашему читателю узнать, какие пороги исковой дав-**

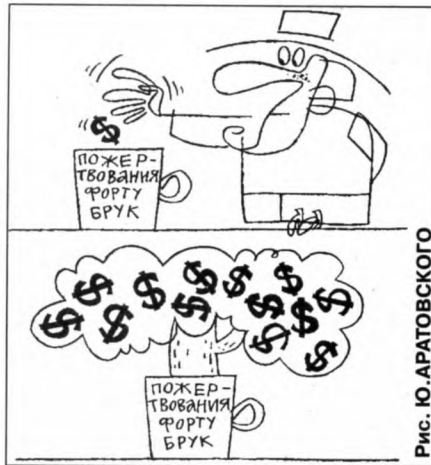


Рис. Ю. АРАТОВСКОГО

## ности в гражданском судопроизводстве РФ установил законодатель с «Охотного ряда»? Сообщаем.

Согласно ст. 195 ГК РФ: «...исковой давностью признается срок для защиты права по иску лица, право которого нарушено». Под правом лица, подлежащим защите, понимается субъективное гражданское право конкретного лица.

Значение института исковой давности проявляется в том, что он стимулирует участников гражданских правоотношений своевременно предъявлять требования о защите нарушенных прав, так как с истечением срока исковой давности лицо лишается судебной защиты своего права.

ГК РФ выделяет два вида сроков исковой давности (СИД): общий и специальные. Общий СИД установлен ст. 196 ГК РФ и составляет три года. Он распространяется на всех субъектов гражданских правоотношений. Применяется в отношении всех видов требований, если законом не установлены специальные сроки исковой давности. Сроки исковой давности и порядок их исчисления не могут быть изменены соглашением сторон.

Специальные сроки исковой давности могут устанавливаться законом для отдельных видов требований. В частности, законом могут быть установлены сокращенные или более длительные по сравнению с общим сроком специальные сроки исковой давности.

## Приведем некоторые сокращенные специальные сроки исковой давности:

— СИД по требованию о признании сделки недействительной и о применении последствий ее недействительности составляет один год (п.2 ст. 181 ГК РФ);

— СИД для требований, предъявляемых в связи с ненадлежащим качеством работы, выполненной по договору подряда, составляет один год (п.1 ст. 725 ГК РФ);

— СИД по требованию о признании выпуска ценных бумаг недействитель-

ным составляет один год с даты начала размещения ценных бумаг (ст. 13 Федерального закона от 5.03.1999 г. № 46-ФЗ «О защите прав и законных интересов инвесторов»);

— иск по требованиям, вытекающим из договора имущественного страхования, может быть предъявлен в течение двух лет (ст. 966 ГК РФ);

— иск по требованиям, связанным с недостатками товара, может быть предъявлен в течение двух лет (п.2 ст. 477 ГК РФ);

— иск по требованиям о нарушении преимущественного права покупки может быть предъявлен в течение трех месяцев (п.3 ст. 250 ГК РФ);

— иск по требованиям о прекращении, досрочном исполнении обязательства и возмещении причиненных убытков по договору аренды предприятия может быть предъявлен в течение года (ст. 657 ГК РФ);

— иск по требованиям, вытекающим из договора перевозки грузов, может быть предъявлен в течение одного года (п.3 ст. 797 ГК РФ).

Более длительный срок исковой давности (10 лет) установлен, например, для исков о применении последствий недействительности ничтожной сделки. Иск о недостатках работ по строительному подряду может быть предъявлен в течение пяти лет (ст. 756 ГК РФ).

Начало течения срока исковой давности предусмотрено ст. 200 ГК РФ. Этот срок начинается со дня, когда лицо узнало или должно было узнать о нарушении своего права. Однако следует знать, что закон предусмотрел императивное правило, по которому требование о защите нарушенного права принимается судом независимо от истечения СИД (п.1 ст. 199 ГК РФ; п.4 постановления пленума ВС РФ, ВАС РФ № 15/18). Итак, обратиться в суд за защитой своего нарушенного права лицо может в любое время, и суд, который принял искивые материалы к своему производству, обязан рассмотреть спор по существу и вынести решение. Для этого он должен установить наличие материального права, о защите которого просит заинтересованное лицо, принадлежность его данному лицу (истцу) и факт нарушения этого права.

Только в том случае, когда противная сторона в споре заявит в суде о пропуске срока исковой давности, суд может применить нормы о СИД. Отсюда следует, что судебный орган не может по своей инициативе применять нормы права об исковой давности и судьи, рассматривающие конкретное дело, не должны предлагать ответчику воспользоваться правом ссылаться на исковую давность.

**А. РЕНКЕЛЬ**

## ЗАСЕКРЕЧЕННЫЕ ЛАДОНИ

На одном номерном заводе (нумеровали при советской власти предприятия, работающие на военные нужды) однажды дико всполошилось все руководство: сюда по адресу, который нигде в почтовом ведомстве не обозначен, пришло письмо из Японии. Известная японская фирма вполне официально приглашала для консультаций и заключения трудового контракта одного из рабочих нашего секретного номерного предприятия. Скандал!

Откуда эти дотошные японцы узнали адрес завода — это особая статья. Но как им удалось вычислить, где и чем занят Иван Смирнов (назовем так рабочего-наладчика, из-за которого поднялся сыр-бор)? Над этим вопросом пришлось крепко задуматься известным инстанциям и в оборонном ведомстве, и в госбезопасности.

Незванные деловые партнеры охотно пояснили, зачем им понадобился Смирнов: им стало известно, что сей наладчик доводит до феноменальной чистоты и гладкости некие сферические поверхности. Им, японцам, понадобился именно этот рабочий, чтобы он отполировал своим уникальным методом зеркало самого большого в мире телескопа, каковой строится в Японии.

Как и полагается в таких заковыристых случаях, вездесущим фирмачам ответили, что, мол, они стали жертвой недобросовестных информаторов, доводок сферических поверхностей указанных ими характеристик в Советском Союзе не производят. А рабочего-наладчика Ивана Смирнова и вовсе не существует в природе.

Мне довелось встречаться с этим несуществующим в природе человеком, но не по поводу его сверхсекретного способа полирования, а в связи с необычным хобби, которому он отдавал все свободное время. Смирнов собирал так называемую лесную и садовую скульптуру, т.е. возился с ветками и корнями, напоминающими зверей и людей. Очень симпатичную коллекцию лесных и садовых чудищ собрал он у себя в квартире. Фигурок было такое множество, что жена грозилась выкинуть всю эту гоп-компанию вместе с автомобилем.

Что же касается неведомой мне методики доводки сферических поверхностей до почти идеальной гладкости, то, как у нас это водится, носитель гостайны за рюмкой неожиданно рассказал ничего не подозревавшему гостю о японском запросе и о том, чем занят он на своем производстве.

— Поверхности, которые я довожу до феноменальной гладкости, относятся к ракетной технике. В результате невероятно возрастают дальность и точность. Почему? Я и сам не знаю. Да только такой гладкости ни одна хитроумная японская машина не добьется. Почему? Да потому, что у нее моих ладоней нет и такого терпеху, как у меня, у роботов, наверное, не наблюдается.

Оказывается, окончательную полировку нужных поверхностей Смирнов делал своими собственными ладонями! Вот и все ноу-хау. Представляю, как изумились бы японские фирмачи, узнав, насколько примитивна столь оригинальная и замечательная по результативности секретная методика полировки у этих русских.

## ЗЕЛЕНАЯ КРОВЬ ЦАРЕВИЧА

Профессор кафедры операторского мастерства ВГИК Ю.А. Желябужский был замечательным рассказчиком и балагуром. Он как-то обронил, что жизнь его однажды стала горькой, но со сладким содержанием. Студенты удивленно спросили: мол, «как это»? Юрий Андреевич пояснил: «Это когда моя мать Мария Андреева стала женой великого пролетарского писателя Горького, а я, соответственно, его пасынком».

Сам себя он называл пионером, ибо одним из первых снимал В.И. Ленина, делал первую советскую мультипликацию, был застрельщиком использования звука в кино и даже изобрел собственный обтюратор Желябужского. Он, снявший знаменитый фильм «Коллежский регистратор» по повести А.Пушкина «Станционный смотритель» с И.Москвиным (он же сорежиссер) в главной роли, нам, своим студентам, рассказывал немало интересного. Запомнилась его эмоциональная реакция на первую встречу с цветной киноплёнкой. Это случилось, когда уже вполне маститый кинематографист работал над научно-популярной лентой «Живопись Репина».

— Едва я увидел, что из-под пальцев царя струится... зеленая кровь, мне стало дурно.

Мэтр в тот момент от неожиданности просто забыл, что красное в негативе превращается в зеленое. Между прочим, именно от Желябужского я узнал, что репинская картина, которую мы привыкли обозначать как «Иван Грозный убивает своего сына», на самом деле носит другое название — «Иван Грозный и сын его Иван 16 ноября 1581 года». Любопытно и еще одно обстоятельство, связанное с этим полотном: уже в наши дни, накануне нового, 2009 г., на телемарафоне «Имя Россия» художник Илья Глазунов, считающий первого русского царя символом нашего государства, обвинил своего тезку Илью Репина в гнусном поклёпе на Ивана Грозного в той картине. Мол, царь никогда не убивал сына. Напраслину на него возвели враги и злопыхатели.

## КАЛИНИНГРАДСКАЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ТРУБА

В начале 50-х гг. в Калининград (бывший Кенигсберг) стали наведываться немцы из ГДР, разумеется, не какие-нибудьвольные туристы, а строго орга-

низованные партийно-правительственные делегации. Руководство города принимало их хлебосольно, но не упускало случая подчеркнуть, что, мол, советские власти не хуже прежних хозяев управляют этими, «исконно русскими территориями». Мне, кстати, запомнилась школьная формулировка, поясняющая, кто жил на этом побережье Балтики до вторжения псов-рыцарей Тевтонского ордена. Это были «славянские племена литовских пруссов».

И вот потомки тех легендарных пруссов теперь хвастали перед потомками не менее легендарных тевтонов достижениями в нынешнем градостроительстве, основанными на смелых изобретательско-конструкторских решениях.

Показали немцам большой макет Калининграда и пояснили: «Город рассекает почти напополам добротная, прямая магистраль — Сталинградский проспект. Это хорошо. Но плохо, что в центре, около зоопарка, эта улица делает вдруг непонятный зигзаг, из-за чего тут приходится транспорту сбавлять скорость и здесь нередки дорожные происшествия». Гости кивают головами, дескать, да, действительно, есть такая загогулина и надо там сбавлять скорость, чтобы не получилась авария.

Тут-то наши с гордостью заявляют: «Мы решили исправить эту старинную градостроительную оплошность. В ближайшее время мы спрямим дорогу, и наш Сталинградский проспект будет прямым как стрела!» Немцы вдруг очень переполошились: «Найн, найн. Этого делать ни в коем случае нельзя!» В делегации оказался главный архитектор Кенигсберга (как потом выяснилось, он и его коллеги не случайно приехали — им стало известно о советских нововделах), который бурно реагировал на такое «спрямление».

Дело в том, что древние строители искривили прямую магистраль нарочно. В городе буйствовали мощные прибалтийские ветры. Бывало, что порывы их выбрасывали тяжелые экипажи на крыши домов. Вот немцы и соорудили дорожный зигзаг в том месте, где сошлись языками лесные массивы центрального парка и зоосада. Высокие могучие деревья стали естественным заслоном для страшных вихрей. Между прочим, над «зигзагом» высится жилое здание, на первый взгляд неслепой архитектуры, оно похоже на свиное рыло, напоминает построение тевтонов в битве на Чудском озере из фильма Эйзенштейна «Александр Невский». Этот дом очень не нравился партийным боссам Калининграда, и его тоже решили переделать. Но оно, как пояснили кенигсбергские архитекторы, служит ветроломом, об него разбиваются воздушные потоки.

«То, что вы запланировали, превратит центральную магистраль города в очень эффективную аэродинамическую трубу», — с грустной иронией заключил главный архитектор Кенигсберга.

Ума хватило не делать этого.

Марк ГАВРИЛОВ

# КОГДА-ТО В МАРТЕ

535 лет назад, 19.3.1474, сенат Венеции принял первый в мире закон об изобретательских патентах. Они должны были обеспечивать десятилетнюю защиту каждого изобретения, признанного таковым и внедренного в промышленность. Уже за ближайшую четверть века (к 1500 г.) венецианские власти выдали более тысячи таких патентов. В России подобные документы называли привилегиями департамента торговли и мануфактур. Они были учреждены в 1812 г., и к Октябрьскому перевороту 1917 г. их было выдано 36 тыс. Правда, лишь 6 тыс. из этого числа получили российские подданные. Первой русской изобретательской привилегией была удостоена «Машина для удобнейшего взвода грузов против течения реки». В 1883 г. русский патентный закон отождествил понятия «изобретение» и «открытие». После Второй мировой войны Советский Союз впервые в мире ввел правовую защиту открытий. Диплом на открытие, зарегистрированный под первым номером, был выдан 15 мая 1947 г. Н.Кабанову. Суть этого открытия, ставшая основой для ряда последующих изобретений, изложена так: «Радиоволны, отраженные от ионосферы, при падении на землю частично рассеиваются по ее поверхности, причем некоторая доля рассеянной энергии возвращается к источнику излучения, где может быть зарегистрирована».

230 лет назад, 1.3.1779, на заседании Академического собрания русская научная общественность впервые увидела фонарь с зеркальным отражателем — прообраз нынешних прожекторов. На другой день газета сообщила: «Механик Иван Петрович Кулибин изобрел искусство делать некоторой особой вогнутой линией составное из многих частей зеркало, которое, когда перед ним поставится одна только свеча, производит удивительное действие, умножая свет в пять сот раз противу обыкновенного свечного света. < ... > Оно может давать от себя свет даже на несколько верст». Там же говорилось, что это устройство годится для освещения больших помещений и мастерских ремеслен-

ников, а также для устройства иллюминаций «с самой малой свеч издержкою». Разноцветные стеклянные трубки в соединении с отражателями усилили красочность ночных празднеств. Через год дополнительной работы над своим изобретением Кулибин предлагал использовать его в армии и на флоте, устанавливая на кораблях и маяках, широко применять в хозяйственной практике и для освещения улиц (с подобными фонарями «ходя пешком и привинчивая их перед каретами» либо укрепляя на мостах и площадях), добывая огонь, фокусируя свет, — аналогично применению зажигательных увеличительных стекол. Изобретение быстро стало известным и за границей.

В 1801 г. Кулибин, составляя перечень собственных изобретений, так сообщил об этом оптическом приборе, занявшем в реестре 21-е место: «Фонарь с новоизобретенными четырьмя зеркалами, поставленными на столбе, может осветить вокруг себя горизонт непрерывным светом, способным для морских маяков. Единские же зеркала в фонарях и без фонарей полезны для художников и мастеровых для делания чертежей, письменного производства и чтения книг, для освещения при каретах, дворах, подъездах и улицах». Но применение кулибинского фонаря не ограничилось перечисленными функциями. Русский путешественник Г.И.Шелехов во время промыслового рейса между Камчаткой и Аляской сумел использовать то же изобретение, чтобы держаться в повиновении дикие племена. Узнав, что они поклоняются Солнцу, Шелехов укрепил фонарь на мачте корабля и поставил его на большом расстоянии от берега. Заранее договорившись с командой о точном моменте включения фонаря в ночное время, Шелехов в окружении аборигенов призвал Солнце появиться на небе, «через несколько минут фо-

нарь засветился, и дикие с криком и страшным волнением упали на землю и стали ему молиться».

95 лет назад, 12.3.1914, в 75 верстах от Москвы дала первый ток электростанция «Электропередача» (впоследствии «ГРЭС № 23 имени Рудольфа Эрнестовича Классона»). Ее строили по проекту Г.М.Кржижановского и Р.Э.Классона. Для работы станции Классон разработал новый метод добычи торфа — гидравлический («гидроторф»).



Классон

«Электропередача» была первой в России районной электростанцией и к тому же самой крупной в Европе среди работающих на торфе. На предприятиях пренебрегали торфом как низкокалорийным топливом и предпочитали ему дальнепривозное топливо — донецкий и английский уголь, кавказскую нефть.

Станцию «Электропередача» заложили в июне 1912 г., а уже с мая 1913 г. она подпитывала электрифицированные машины для элеваторного извлечения торфа.

Здание станции имело три части: котельную, 2-этажное машинное отделение, 3-этажное распределительное устройство. К котельной примкнули весовая, пристройка, где разгружали поезд с торфом, и вертикальные элеваторы. Мощность станции в 1914 г. составляла 15 МВт (три агрегата по 5 МВт). В котельной — 11 котлов с давлением пара 12—15 атм. Одна подстанция пе-

редавала ток в Измайлово, другая на фабричные электростанции в радиусе около 30 км — Павловскую, Глуховскую и Ореховскую.

Войдя в строй, «Электропередача» снабжала ток города Московской губернии Богородск (при советской власти переименован в Ногинск), Павловский Посад, Орехово-Зуево и торфоразработки в восточном Подмосковье. Сначала для транспортировки тока соорудили высоковольтную линию (ВЛ) напряжением 35 кВ. В конце 1914 г. построили ВЛ напряжением 70 кВ, соединившую «Электропередачу» с окраинной московской подстанцией Измайлово, а в августе 1915 г. — с электростанцией на Раушской набережной, в центре Москвы.

Прокладку линий осложняли трудности, связанные с частным владением землей. Линию на Измайлово проектировали вдоль шоссе, но такому решению помешали местное земство, Московская городская управа и городские власти Богородска. Все они требовали передать им электростанцию Классона в собственность. Трассу пришлось изменить и проложить ее к северу от шоссе из Москвы на Владимир — по землям крестьянских объединений, Богородско-Глуховской мануфактуры, Измайловского зверинца (принадлежал родне императора).

На монтаж турбин прибыли иностранные специалисты, но все остальное делал русский персонал, обученный на Московской электростанции. С началом Первой мировой войны подданные Германии, Австрии и других государств, выступивших против России, были уволены. На станции остались только российские инженеры. Особо важную роль сыграла Электропередача в Гражданскую войну. Тогда для московских электростанций не было топлива. И все столичные предприятия получали ток от этой районной станции вдалеке от Москвы. В советское время поселок Электропередача превратился в город Электрогорск. В годы Великой Отечественной войны Москву и ее область в значительной мере питала ток ГРЭС им. Классона.

**Владимир ПЛУЖНИКОВ**  
Рисунок автора

025

Индекс 70392  
(для индивидуальных  
подписчиков)

Индекс 70386  
(для организаций)

# ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ

ЧИТАЙТЕ СТАТЬЮ НА С. 26



1



2



3



4



5

1. Одно нажатие кнопки, и автомобильное кресло для ребенка изменяет свои размеры.
2. Развлекая, обучает детей с одного года специальная компьютерная система.
3. Только по два ролика на новых скейтбордах.
4. Американская люлька сама укачивает ребенка и напевает ему колыбельную.
5. Электронный молокосос сцеживает молоко по программе.

26 с.