

# ИЗОБРЕТАТЕЛЬ РАЦИОНАЛИЗАТОР

9 2009

ПРИ СОДЕЙСТВИИ КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РФ ПО ПРОМЫШЛЕННОСТИ

журнал публикует творческие решения актуальных задач технического прогресса



Скольжение  
без износа

8

Подземный  
навигатор

9

Заправляемся  
алюминием

14

Съел  
таблетку —  
и порядок

18

По терроризму —  
туалетной  
бумагой

23

Назад-  
вперед  
к Цепелину

28

В ПОМЕРЕ

**ЗЕРНОГРАД - ФРЯЗИНО:  
СОДРУЖЕСТВО,  
ПОРОДИВШЕЕ  
НЕБЫВАЛЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

ЧИТАЙТЕ

4



# БЕРИ И ВНЕДРЯЙ!

## КРЕСТЬЯНСКИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СВЧ



Вице-президент  
Академии СХН  
Ю.Ф.Лачуга.



Директор НПП  
«МАГРАТЕП»  
О.А.Морозов.



Директор  
ВНИПТИМЭСХ  
В.И.Пахомов.

**Д**олгие годы сверхвысокочастотное электромагнитное излучение ассоциировалось в нашем сознании с радиосвязью. Но теперь видим, что оно далеко шагнуло за эти рамки и активно, а главное, успешно вторгается в различные области человеческой деятельности. Совсем недавно мы рассказывали о разработках фрязинских изобретателей, сумевших с помощью СВЧ-излучений вступить в борьбу с некоторыми видами раковых опухолей (ИР, 12, 08, «Яхта» — корабль надежды») и победить их. Сегодня, выполняя обещание, данное читателям в июньском номере, будем говорить о том, как нашим прославленным фрязинцам вместе с не менее именитыми зерноградцами удалось, образно говоря, одеть СВЧ-энергию в спецовку сельскохозяйственного работника. Причем, как уже было сказано в анонсе, применение энергии сверхвысоких частот может благотворно повлиять на развитие более чем ста различных областей сельского хозяйства, а также огромного количества промышленных производств, связанных с ним. Затеваюсь, не побоюсь этого выражения, революционное преобразование агропромышленного комплекса.

**(ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С.4)**



# 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. МГУ  
приборостроения и информатики

**Б.Д.Залецанский** (к.т.н., д.э.н.) —  
проф. Московского государственного  
института радиотехники, электроники  
и автоматики (МИРЭА)

**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 востребо-  
вания. Журнал «Изобретатель и  
рационализатор».

Тел. (495) 332-9277

Тел./факс (499) 128-7613 (реклама)

E-mail:

valebogo@yandex.ru

Наша страница в Интернете:

www.i-r.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ —

коллектив редакции журнала

Журнал «Изобретатель и рационализатор»  
зарегистрирован Министерством печати и  
массовой информации РСФСР 3 октября  
1990 г. Рег. № 159

Присланные материалы не рецензируются  
и не возвращаются. Перепечатка ма-  
териалов разрешается со ссылкой на жур-  
нал «Изобретатель и рационализатор»

© «Изобретатель и рационализатор», 2009

Подп. в печать 31.08.2009. Бумага офс. №1.  
Формат 60×84/8. Гарнитура «Pragmatika». Печать  
офсетная. Усл.-печ. л. 4. Тираж 2550 экз. Зак. 2044

Отпечатано ОАО «Московская газетная типо-  
графия», 123995, ГСП-5, Москва Д-22, ул.1905  
года, 7

## В НОМЕРЕ:

### МИКРОИНФОРМАЦИЯ

2

### БЕРИ И ВНЕДРЯЙ!

4

Крестьянские специальности СВЧ

М.ГАВРИЛОВ

### ЭКОЛОГИЯ

6

Перекуем мечи на орала (6). Магниты из стоков (6). Пневматическая заглушка для трубопровода (7).

### ИДЕИ И РЕШЕНИЯ

8

Двигатель становится долгожителем (8). Безопасное бурение (9). Все перемелется (10). Прямо как в жизни (11).

### ИЗОБРЕТЕНО

12

Ничего на ветер (12). Косметический перфоратор (12). Гибкий... стол (12). Зола — ценнейшее минеральное удобрение (13). Особо портативные носилки (14). Нанопорошок в большой энергетике (14).

### ПРОБЛЕМАТИКА

16

«Ищите потребителя сами»

И.МАМАЕВ

### МИР ТВОРЧЕСТВА

18

Много-много панацей

М.ГАВРИЛОВ

### ЗАЩИТА ИС

20

Верховный Суд рассудил

А.РЕНКЕЛЬ

### ИСКИ И ИЗЫСКИ

7, 21

А.РЕНКЕЛЬ

### СОБСТВЕННОЕ МНЕНИЕ

22

Кто купит мою «крышку-лейку»?

Ю.КЛИНОВ

### ИР И МИР

23

### БЛОКНОТ ТЕХНОЛОГА

24

С.КОНСТАНТИНОВА

### ВЫСТАВКИ, ЯРМАРКИ

26

Слово молодым

М.МОЖАЙСКИЙ

### ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ

28

Хобби отставного генерала

И.БОЕЧИН

### КУРИЛКА

11, 30

### ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

31

А.РЕНКЕЛЬ

### АРХИВ-КАЛЕНДАРЬ

32

Когда-то в сентябре

А.ПЛУЖНИКОВ

**МИ 0901**  
**АППАРАТ ДЛЯ МАГНИТНОЙ ОЧИСТКИ** и обработки воды с красивым названием ЭКОМАГ-100Г придумал (пат. 2333895) москвич Юрий Иванович Голиков. Название расшифровывается так: ЭКО — экологический, МАГ — магнетизм, 100 — модель устройства, Г — автор Голиков. Прочие занимательные подробности можно посмотреть в описании. **117218, Москва, ул.Новочеремушкинская, 41, корп.2, кв.30. Ю.И.Голикову.**

**МИ 0902**  
 Врачи называют селезенку «загадочным органом» и при травматических повреждениях очень часто прибегают к ее удалению. **СПОСОБ РЕЗЕКЦИИ СЕЛЕЗЕНКИ** позволяет (пат. 2334476) удалить поврежденную часть органа, но при этом обойтись без послеоперационных осложнений. **634034, Томск, ул.19-й Гвардейской дивизии, 17. НПП «МИЦ», А.Н.Иванову.**

**МИ 0903**  
 Как только не издеваются изобретатели над нашим российским кирпичом! В Самаре, например, удалось **СНИЗИТЬ ПЛОТНОСТЬ КИРПИЧА**. Кроме глины в массу добавляют отходы переработки твердых солевых алюминийсодержащих шлаков (пат. 2333898). Спасибо хоть землетрясения в наших широтах большая редкость. **443001, Самара, ул.Молодогвардейская, 194. Самарский государственный архитектурно-строительный университет, патентный отдел.**



**МИ 0904**  
**КВАРЦЕВЫЕ ТИГЛИ** в особо крупных размерах научились делать (пат. 2333900) в Государственном университете цветных металлов и золота. Причем после литья в пористую форму на полученный тигель дополнительно наносят синтетический диоксид кремния. В результате получается высокоплотный и низкопористый материал. **660025, Красноярск, пр.Красноярский рабочий, 95. ГУЦМиЗ, отдел промышленной собственности.**

**МИ 0905**  
 Если в производственном помещении шумно, подвесьте к потолку **КУБИЧЕСКИЙ ШТУЧНЫЙ ЗВУКОПОГЛОТИТЕЛЬ**. Состоит (пат. 2334062) из жесткого каркаса, внутри которого — звукопоглощающий материал. Каркас выполнен в виде двух кубических поверхностей, внешняя — перфорированная, а внутренняя — акустически прозрачная. **123458, Москва, ул.Твардовского, 11, кв.92. О.С.Кочетову.**



**МИ 0906**  
 Женщины, регулярно глядящие мужские рубашки, оценят душевный порыв немки Катрин Редлин, которая изобрела **НАДУВНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГЛАЖЕНЬЯ ОДЕЖДЫ**. Облегчающая труд конструкция состоит (пат. 2334032) из наружного надувного корпуса и двух внутренних надувных корпусов. Это вам не резиновая женщина, придуманная мужчинами! **191186, Санкт-Петербург, а/я 230. «АРС-ПАТЕНТ».**

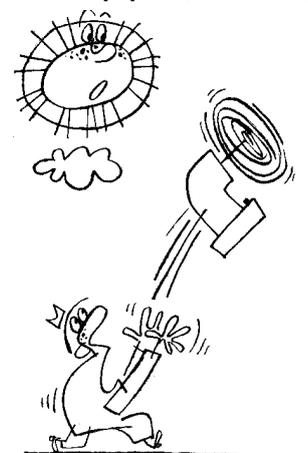
**МИ 0907**  
 Кроме двух традиционных напастей в России есть и третья — дурацкий ремонт. **ПРИНИМАТЬ И НАНОСИТЬ БЕТОННУЮ СМЕСЬ** на дорогу или плотину поможет новая строительная машина (пат. 2334066). Изобретение позволяет увеличить площадь бетонируемого участка и производительность труда, ускорить работу. **115193, Москва, ул.П.Романова, 7. ОАО «ЦНИИподземмаш», ген. директору О.Н.Андрюнькину.**



**МИ 0908**  
**ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО** ценно тем, что сбрасывает воду только из средних слоев отстойников (пат. 2334047). Поэтому наиболее загрязненный маслами поверхностный слой не попадет в реку или море, а останется в отстойнике. В общем, полный отстой! **654041, Кемеровская обл., Новокузнецк, ул.Циолковского, 23. НФ КемГУ, патентный отдел, В.В.Сенкусу.**

**МИ 0909**  
 Если повреждены сухожилия, **ПАЛЬЦЫ РУК НЕ РАЗГИБАЮТСЯ**, предлагается фиксировать межфаланговый сустав спицей (пат. 2334479). А концы хирургических нитей завязать на спице, выступающей над кожей. Снижаются травматичность операции и количество осложнений. **664003, Иркутск, ул.Борцов Революции, 1. ГУ Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии ВСНЦ СО РАМН.**

**МИ 0910**  
**Дабы ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР** меньше шумел (пат. 2334128), его надо усовершенствовать. Все дело в форме образующей его аэродинамической спирали, построенной с помощью двух радиусов. Центры радиусов располагаются на прямой, пересекающей ось рабочего колеса вентилятора. **634050, Томск, пр.Кирова, 56в. ОАО «НПЦ «Полюс», патентно-информационный отдел.**



**МИ 0911**  
 Фундамент здания (пат. 2334052) состоит из криволинейной поверхности, обращенной выпуклостью вверх, радиальной оболочки в виде системы несущих лент и опорного контура в виде перекрестных балок. **НОВАЯ ФОРМА ФУНДАМЕНТА** позволяет снизить расход бетона и металла. **625001, Тюмень, ул.Луначарского, 2. ГОУВПО «Тюменский государственный архитектурно-строительный университет».**

**МИ 0912**  
 Способ диагностики состояния внутренних органов (пат. 2334459) по

распределению электрического сопротивления кожи на ушной раковине позволит **РАСПОЗНАТЬ ГЕПАТИТ** на самой ранней стадии. **690002, Приморский край, Владивосток, ГСП, пр-т Острякова, 2. ГОУ ВПО ВГМУ Росздрава, патентный отдел, Г.А.Николаенко.**

**МИ 0913**

Для выращивания устриц и прочих моллюсков придумано (пат. **2334390**) особое гидротехническое сооружение. **ИСКУССТВЕННЫЙ МОРСКОЙ РИФ** содержит канатную систему и обрешетку для выращивания морских гидробионтов. Вся конструкция достаточно прочна и выдерживает напор волн. **690035, Владивосток, а/я 35—94. ООО «Первое частное приморское патентное агентство».**



**МИ 0914**

Изобретатель А.В.Грибков придумал (пат. **2334061**), как надежно закрепить облицовочные панели зданий. Чтобы они не падали на головы проходящих граждан, нужны **ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ** с крепежными подпружинивающими Г-образными лапками. **123060, Москва, ул.Берзарина, 36, стр. 2. ООО «ОЛМА», Н.В.Косаревой.**

**МИ 0915**

Для оказания медицинской помощи на дому или в стационаре сконструирован (пат. **2334465**) мобильный малогабаритный **РЕНТГЕНОВСКИЙ АППАРАТ**. Малютка найдет применение в травматологических и приемных отделениях, а также в передвижных госпиталях. **620034, Екатеринбург, ул.Толедова, 43а. ООО «Фирма «ДАТА-ЦЕНТР», ОИС, В.З.Мурзакаевой.**

**МИ 0916**

**КОМПЛЕКТ ОПАЛУБКИ** уменьшит трудозатраты и себестоимость производства. Поскольку монтаж ее идет прямо на стройплощадке, авторам удалось (пат. **2334064**) упростить процесс. Это позволит использовать при

строительстве некавалифицированную рабочую силу. Хорошо бы без потери качества... **620041, Екатеринбург, ул.Красина, 7, а/я 67. Н.П.Невраевой.**

**МИ 0917**

Не знаю, насколько хорош **СПОСОБ СБОРКИ РЕЛЬСОШПАЛЬНОЙ РЕШЕТКИ**, предложенный (пат. **2334039**) в Нижнем Новгороде, но по количеству соавторов (23 фамилии!) он явно обогнал всех конкурентов. Правда, у семи нянек, как известно, дитя без глаза... Но тут, наверное, не так. **603011, Нижний Новгород, ул.Октябрьской революции, 74, кв.26. П.С.Иванову.**

**МИ 0918**

«И в забой отправится парень молодой...» Там, на шахте угольной, современного паренька будет ждать **БУРОВОЙ ЗАБОЙНОГО ДВИГАТЕЛЬ**, конструкция которого (пат. **2334073**) обеспечит уменьшение вибраций. Работай не хочу! **111396, Москва, ул.Алексея Дикого, 7, корп.1, кв.41. В.С.Будянскому.**

**МИ 0919**

Из-за стрессов даже у телят может случиться медвежья болезнь. Отсюда потеря веса и обезвоживание молодого организма. Ветеринары догадались (пат. **2334396**) вводить в рацион кормления углеводно-солевою добавку «РАПИК». Такой **СТРЕСС-КОРРЕКТОР** может значительно повысить мясную продуктивность. **400131, Волгоград, ул.Рокоссовского, 6. ГУ Волгоградский НИТИ мясомолочного скотоводства и переработки продукции животноводства Россельхозакадемии.**



**МИ 0920**

В вашем доме поселился замечательный сосед, он играет на кларнете и трубе? Не тянитесь за веревкой, а обратите внимание на **СЛОИСТЫЙ ТЕПЛОЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫЙ БЛОК**. Он (пат. **2334059**) снизит уровень шума именно в заданной полосе частот. **125167, Москва, Ленинградский пр-т, 47. ООО «Агентство по**

интеллектуальной собственности «Технид» (ЗАО «НПО «Фомос»).

**МИ 0921**

На радость работникам коммунальных служб удалось усовершенствовать (пат. **2334058**) привычный **ПНЕВМОУДАРНЫЙ МЕХАНИЗМ**, предназначенный для бестраншейной прокладки подземных коммуникаций (пат. **2334058**). Он ускорит проходку скважин под подземные коммуникации. **630008, Новосибирск, ул.Ленинградская, 113. Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет, отдел ПЛР.**

**МИ 0922**

Быстро отремонтировать сужающуюся сверху градирию или промышленную трубу поможет **САМОПОДЪЕМНАЯ КОЛЬЦЕВАЯ РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА**. Собирают ее (пат. **2334068**) из самостоятельных механизмов подъема, которые соединяют связями, позволяющими изменять ее диаметр. **105066, Москва, ул.Нижняя Красносельская, 42. ЗАО «Спецжелезобетонстрой».**

**МИ 0923**

**И ВКУСНО, И ПОЛЕЗНО.** В состав белково-заварного крема Екатерина Анатольевна Струпан советует (пат. **2334403**) добавлять экстракт лопуха большого. Он оказывает противовоспалительное и антимикробное действие, стимулирует минеральный обмен, улучшает функцию поджелудочной железы. **660049, Красноярск, ул.Карла Маркса, 62, оф.119. ООО «Агентство «Дилайн», Я.В.Доина.**



**МИ 0924**

В Иркутске предлагают лечить эректильную дисфункцию (пат. **2334458**), одновременно **ВОЗДЕЙСТВУЯ НА ПАЦИЕНТА** электростимуляцией и инфракрасным лазерным излучением. Курс лечения 15 дней. **664003, Иркутск, ул.Борцов Революции, 1. ГУ Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии ВСНЦ СО РАМН, патентная группа, Р.Н.Харламовой.**

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

# КРЕСТЬЯНСКИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СВЧ

Многосторонность «способностей» СВЧ-излучений обусловлена их особыми свойствами: они всепроникающи, КПД их преобразования в тепловую энергию близок к 100%, причем нагрев происходит безынерционно «изнутри» объекта. И все это при полнейшей экологической чистоте подвода энергии, как говорится, ни гари, ни копоти. Но коль скоро речь идет о биологических объектах, каковыми являются зерно, растения и прочая продукция агрокомплекса, то следует принять во внимание и нетепловое воздействие СВЧ-излучений, к которым относится влияние электрической напряженности на мембраны клеток и состояние цитоплазмы. Не забудем также об информационно-резонансном взаимодействии электромагнитных полей с подобными же полями биообъектов.

Чтобы было понятнее, на что замахнулись наши новаторы, взглянем, к примеру, на кормопроизводство. Для того чтобы уничтожить патогенную микрофлору материала, повысить усвояемость питательных веществ, а заодно улучшить вкусовые качества кормов, традиционно используется пропаривание. В результате изменяется структура зерна с частичным или полным гидролизом крахмала, а на пропарку, что известно любой хозяйке, уходит много тепла. Попытки сберечь газ, электричество, дрова, не доводя процесс до конца, оборачиваются потерей вкусовых и питательных качеств, к тому же, как правило, нарушается микробиологическая стерильность кормов.

Эти болезненные недостатки, приводящие к большим дополнительным издержкам, полностью снимаются применением СВЧ-энергии, позволяющей добиться высокой интенсивности нагрева без превышения допустимой температурной границы. Напомним: преобразование энергии микроволн в тепло происходит внутри материала, причем глубина проникновения СВЧ-поля разрешенного диапазона 915 или 2400 МГц на порядок выше ИК-излучений. Как говорится, конкуренты оказались за бортом. А в итоге капиллярная влага интенсивно переходит в пар, вызывая резкий рост давления в зерне, отчего происходит своеобразный взрыв, разламывающий и выворачивающий его. Этот процесс, может быть сложный лишь в теоретическом плане, называется микронизацией. Он приводит к запрограммированному весьма эффективному разрушению крахмальных субстанций, и они, следовательно, принимают такую желаемую производителями и потребителями легкоусвояемую форму, близкую к сахарам.

Конечно, специалисты-электронщики из фрязинского НПП «МАГРАТЕП», возглавляемые О.А. Морозовым (лауреат ировского конкурса, член редсовета нашего журнала), и их коллеги из зерноградского Института механизации и электрификации сельского хозяйства (ВНИПТИМЭСХ) под руководством д.т.н. В.И. Пахомова (он тоже наш лауреат) понимали, в какую консервативную область человеческой деятельности они вступают с новейшими преобразованиями. Тут приходится учитывать многое, даже, если хотите, чисто психологический фактор.

Обратимся к одному странному парадоксу отечественного менталитета. Не только горожане, но и деревенские жители восторгаются, узнав, что за рубежом при засыпке картофеля жестко регламентируют высоту падения клубней, ибо заботятся о длительной сохранности урожая. Взять бы да и перенять сию простенькую методику! Так нет же, у нас на этот пустячный, но такой глобально выгодный шаг ни сил, ни средств, ни умения, ни хотения не хватает. Нужно ли называть поистине жуткие цифры потерь, которые мы несем при игнорировании подобного чужого незамысловатого опыта? А ведь перед героями нынешней публикации стояла и продолжает стоять более сложная и масштабная задача: необ-

ходимо убедить селян, что чрезвычайно выгодно применять при пахоте, посеве, выращивании, сборе урожая и прочих сельскохозяйственных заботах непривычные, невиданные технологии.

У нас, если говорить на чистоту, ныне, как правило, проявляют деловую, вернее, нахрапистую хватку лишь те, кто стремится быстро и игнорируя все государственные и просто человеческие законы обогатиться за счет здоровья людей. Примером подобной технологической «расторопности» может служить поставка сверхранных овощей, фруктов, ягод и особенно бахчевых, наштапованных нитратами, которые и вызвали неестественное и ложное созревание. Трещат от этого добра рынки, кошельки и, самое главное, бедные желудки.

Вот почему очень хочется надеяться, что ответственные за поднятие урожайности российской нивы, эффективности животноводства, производительности всех составляющих агрокомплекс прислушаются к голосу фрязинцев и зерноградцев, присмотрятся к их удивительным достижениям. Особо подчеркнем: изобретательские предложения новаторов при всей необычности методик не нанесут вреда ни обрабатываемой продукции, ни нашему здоровью.

Системные исследования позволили получить и накопить уникальную информацию по биофизическому воздействию СВЧ-энергии на зерно и семена культурных растений, кормовые и лекарственные травы, специи, почву, а также на сорняки и различные микроорганизмы. На основе этих сведений составлены научно обоснованные рекомендации по комбинированной обработке зерна, семян, трав с использованием электрофизических, механических способов, венчает которые применение СВЧ. Все это создает, можно сказать, новые продукты и попутно обеспечивает значительное снижение энергетических затрат.

Чтобы не обременять читателей и потенциальных потребителей таких энергосберегающих технологий, разработанных специалистами зерноградского института под руководством В.И. Пахомова, рассмотрим графики и схем, ограничимся лишь некоторыми данными, полученными при практических исследованиях. Предпосевная стимуляция и обеззараживание семян дают увеличение всхожести на 10—12%, а урожай подскакивает почти на треть. При этом энергии и материалов тратится в 3—5 раз меньше обычного! Комбинированная сушка зерна и семян обеспечивает повышение интенсивности процесса, чтобы быть точными, на 5,3—13,2%. Уменьшается малозаметное, но весьма существенное для хранения и переработки микротравмирование зерна на за счет «мягкого» режима сушки, улучшаются посевные свойства. Снижение так называемых удельных затрат энергии — на треть.

Особо следует сказать об удивительных воздействиях СВЧ на зерно при производстве высокопитательных и быстро приготавливаемых блюд, а также фуражных кормов для скота. Как уже говорилось, резко увеличивается расщепление природного крахмала, повышается усвояемость зерна и зерновых продуктов. А крупа разваривается в 5—10 раз быстрее и лучше. На всех процессах опять же экономится энергия почти вдвое по сравнению с традиционными манипуляциями. Сюда же можно приплюсовать ощутимое увеличение благодатных хлебопекарных свойств муки за счет укрепления клейковины в зерне в 1,3 раза. Следует надеяться, что это скажется на хлебе самым благотворным образом, а то нынешние симпатичные нарезные батоны и шикарные с виду караваи что-то уж очень быстро зеленеют от плесени.

Так же благотворно действует сверхвысокочастотная энергия на сушку кормовых, пищевых, лекарственных трав



Модульная установка для холодного отжима семян масличных культур «БИОСОИЛ-200» производительностью до 700 л в сутки.



Автоматизированный агрегат приготовления обогащающих и лекарственных микродобавок АП-100 производительностью до 100 кг/ч.

и специй. Тут мы наблюдаем увеличение сроков сохранности каротина и других биологически ценных веществ опять же в разы и уже привычную экономию буквально на всем.

Еще раз подчеркнем: достигаются столь впечатляющие результаты за счет микронизации исходного продукта. Увы, более симпатичного и не менее точного названия процессу облагораживания, улучшения всех ипостасей зерна, растений, специй и проч. нигде не смогли придумать. Вот почему и установка, в которой реализован принцип высокоинтенсивного СВЧ-нагрева, созданная на основе совместных исследований в НИИ связи Таганрога и ВНИПТИМЭСХ зернограда, получила наименование «Микронизатор-1» (пат. 2168911). Эта машина прошла всесторонние государственные приемочные испытания на Северо-Кавказской МИС. Обработанное ею зерно для кормления животных получило высокую зоотехническую оценку. Свидетели утверждают, что братья наши меньшие с большим аппетитом, а главное, с повышенной пользой ели микронизированные корма. Добавление обработанного ячменя в рацион 2–4-месячных поросят обеспечило прирост их живой массы в среднем, если быть точным, на 16,8–26,9% по сравнению с контрольной группой. Любителям рекордов сообщаем, что в отдельных случаях сия цифра подскакивала до 36%. Тут невольно и спотыкаешься о наукообразные термины: усвояемость, декстринизация нативного крахмала, минимизация сопротивления раздавливанию и т.д. Ведь все они легко заменимы простыми и понятными для непосвященных словами — вкусно, выгодно, полезно.

Для специалистов же, добавим такую важную подробность: производительность «Микронизатора-1» 150—180 кг/ч, удельный расход энергии 130 кВт·ч/т. Что же касается новейшего «М-2» созданного в НПП «МАГРАТЕП»,

то в нем реализован более совершенный процесс высокоинтенсивного СВЧ-нагрева (пат. 2333036), и использован новый источник микроволновой энергии мощностью 5 кВт. У него существенно лучшие показатели: производительность 400 кг/ч, удельный расход энергии 125 кВт·ч/т. Кроме того, эта более универсальная установка в состоянии обрабатывать минеральные вещества — в частности, ракушечник, который помогает проводить профилактические санитарные мероприятия, направленные на борьбу с птичьим гриппом.

«Микронизатор-2» прошел предварительные производственные экзамены в ЗАО «Птицефабрика «Гуляй-Борисовская» Зерноградского р-на Ростовской обл. Теперь доводится до кондиции у зерноградцев во ВНИПТИМЭСХ. До недавнего времени эту разработку курировал зам. директора «МАГРАТЕП» по научной части М.Ф. Воскобойник (также лауреат ировского конкурса «Техника — колесница прогресса»). Увы, Михаил Филиппович в мае нынешнего года трагически погиб в автокатастрофе. Теперь доводку «М-2» возглавляет В.П. Требух.

Интересен и другой эксперимент. Его провели на птицефабрике ЗАО «Кубанский бройлер», где откорм птицы ведется по всем правилам современной науки: витамины, режим, пищевые добавки и т.д. Там по приросту живого веса достигли, можно сказать, потолка. Тем не менее микронизация корма обеспечила среднесуточный привес молодняка в течение полутора месяцев 1950 г против 1800 г в контрольной группе. Более того, при откорме суточных цыплят по той же схеме их сохранность возросла с обычных для птицефабрики кубанцев и очень высоких по отрасли 90% до 92%.

Справедливости ради надо сказать, что специалисты из МАГРАТЕП и ВНИПТИМЭСХ не одиноки в использовании СВЧ-энергии в сельском хозяйстве. Поклонников новейших методик хватает. Но иные действуют не как последователи, а скорее всего, по великому российскому принципу «голь на выдумки хитра». Скажем, в таганрогской фирме «НПО «Вымпел» соорудили сушильный модуль для зерна производительностью по пшенице 10 т/ч и снижением влажности с 20 до 14%. Все бы хорошо. Но вместо того, чтобы воспользоваться промышленными магнетронами, они пошли «своим путем». Выломали из обычных бытовых СВЧ-печей магнетроны с антеннами и засунули их в сушилки. Критиковать их за это язык не поворачивается. Наоборот, таганрогцы заслуживают всяческих похвал, ибо умело, изобретательно преодолели тупик (надо надеяться, временный!), в котором оказалось сейчас отечественное магнетронное производство. Увы, подобным вышеописанным конструктивизмом вынуждены страдать многие, куроча для каждого такого модуля по дюжине корейских или китайских печек.

А между тем «МАГРАТЕП» выпускает больше десятка различных магнетронов. Среди них есть самые сильные — до 100 кВт непрерывной мощности «Хвоя», когда-то рожденные в недрах фирмы «Исток» для сельскохозяйственных сушилок. Кстати, все названия серии фрязинских магнетронов начинаются на «Х». Тот миниатюрный приборчик, который на обложке сегодняшнего номера журнала держит в руке инженер фрязинской фирмы Юлия Иваненко, именуется ласково — «Хурменок», это как бы младшенький в семействе Хурмы.

Накопленные знания и практический опыт создают реальную перспективу широкого применения новых энергосберегающих технологий, которые сулят огромные экономические выгоды. Руководители и специалисты фирм, разработавших стройную, научно обоснованную систему микронизации сельскохозяйственных продуктов, открыты для взаимовыгодного сотрудничества с заинтересованными лицами и организациями.

347740, Ростовская обл., Зерноград, ул. Ленина, 14. ВНИПТИМЭСХ.

E-mail: vniptim@zem.donpac.ru

141190, Московская обл., Фрязино, ул. Вокзальная, 2а. ЗАО «НПП «МАГРАТЕП».

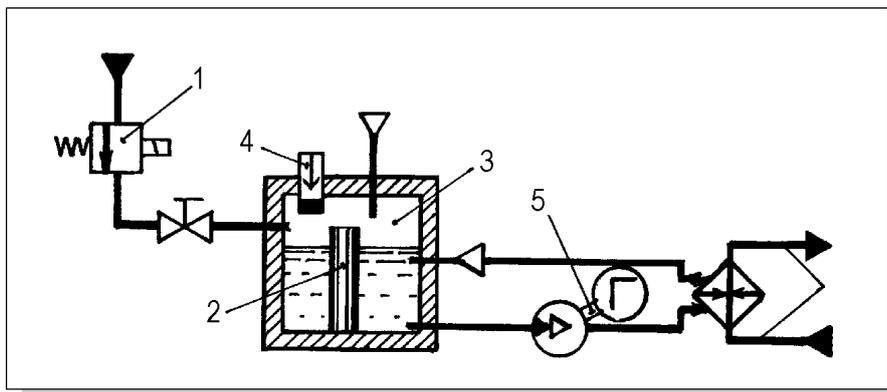
E-mail: magratep@mail.ru

Марк ГАВРИЛОВ

## ПЕРЕКУЕМ МЕЧИ НА ОРАЛА

**ТЭЦ может работать на боевых взрывчатых веществах, срок годности которых миновал. Этого опасного «добра» на складах много. Некоторые вещества со временем становятся самовоспламеняющимися. Случаи «фейерверков» с человеческими жертвами и многомиллионными убытками не слишком редки. Предлагаемая технология позволит их устранить и заодно увеличить выработку дорожающей с каждым днем электроэнергии.**

Новые качественно изготовленные боеприпасы практически безопасны. В неактивированном состоянии не взрываются даже в огне или при падении на камни с 5-го этажа.



Энергетическая установка.

Но со временем свойства некоторых взрывчатых веществ и твердых ракетных видов топлива изменяются. Хороши те, чувствительность которых к внешним воздействиям со временем уменьшается. Они становятся неопасными, хотя и небезвредными: хранение этого ненужного добра требует немалых затрат. Но к сожалению, большинство взрывчаток со временем становится опаснее. Иногда они внезапно самовозгораются, поэтому их надо уничтожать. Дело очень трудное, дорогое и небезопасное. По действующим правилам требуются специальные полигоны. Много земли изымается из оборота только потому, что туда может залететь шальной снаряд. А между тем взрывчатка — это высококалорийное топливо. Некоторые его виды еще солдаты Великой Отечественной вытапливали из неразорвавшихся вражеских бомб и снарядов. Освещали и отапливали этим добром блиндажи и землянки. Правда, «безобидный» тол иногда взрывался и уносил немало жизней...

За последние годы предложено много технологий утилизации взрывчатки. В большинстве своем они предусматривают не затрату огромных средств, а, наоборот, получение солидной прибыли. Нам представляется одной из

перспективных «Энергетическая установка для получения тепла и электроэнергии» (пат. 2300664).

Навеску взрывчатого вещества, подлежащего уничтожению, дозатор 1 помещает в реторту 2, размещенную в котле 3, который частично заполнен водой. Воздух над уровнем воды заменяют бутан-пропановой смесью. Ее поджигают электродом 4. В горячей атмосфере взрывчатка загорается, но не взрывается из-за недостатка кислорода и интенсивного отбора тепла водой. Образовавшийся пар срабатывает в турбогенераторе 5. Выхлоп турбогенератора отдает низкопотенциальный остаток тепла в отопительной сети 6. Охлажденная в ней вода возвращается в котел 3.

Топливо в этой системе горит в закрытом сосуде. Продукты горения в атмосферу не выбрасываются, а улавливаются водой в котле 3 и утилизируются без вреда природе. Размещение



На этой установке можно получить ферриты из сточных вод, не затрачивая много энергии.

др. отраслях промышленности. Скажем, сотовые телефоны, микроволновые печи, системы навигации и даже межконтинентальные ракеты без ферритов не обходятся. Обычно эти материалы — из весьма дорогостоящего сырья, при их производстве применяют оксиды некоторых цветных металлов высокой степени очистки, сама технология очень энергозатратна, требуются предварительный обжиг и спекание порошка при температурах порядка 1300°.

Недавно японцы предложили получать ферриты из специально подготовленного раствора с помощью электролиза, что довольно дорого и также требует много электроэнергии. Кроме того, теряется немало сырья из-за ферритового налета на электродах.

На проходившей в Москве ежегодной выставке Научно-технического творчества молодежи, информационным спонсором которой наш журнал является уже несколько лет, аспирант РХТУ им. Д.И.Менделеева А.Половников из Астрахани продемонстрировал совершенно новую технологию получения феррита прямо из сточных вод гальванического производства. Они, как правило, содержат все необходимые для изготовления ферритов вещества, надо только как-то вытащить их из этих стоков. Причем наиболее дешевым способом. Половников придумал, как это сделать, одновременно решив и экономическую и экологическую проблемы.

Берут эти самые сточные воды, быстро анализируют их состав (есть специальные устройства для этого), помещают их в некую емкость и добавляют туда ионы железа (комплексный рас-

реторты в толще нагреваемой воды снижает потери тепла практически до нуля. Поэтому система экономична и экологична. Надеемся, взрывобезопасна.

**140200, Московская обл., г. Воскресенск, главпочтамт. До востребования, Моисееву А.В.**

Ю.ШКРОБ

## МАГНИТЫ ИЗ СТОКОВ

**Разработан способ получения ферритных материалов из сточных вод гальванического производства, экономичный цветные металлы, электрическую и тепловую энергию, а также защищающий окружающую среду.**

Сегодня все больше требуется ферритов — сырья, обладающего уникальными магнитными свойствами и потому весьма востребованного в системах преобразования электроэнергии в тепловую и механическую. Это необходимо в радиотехнической, электронной, электротехнической, оборонной и мн.

твор железного купороса) в необходимом количестве. В емкости происходит барбатирование раствора, т.е. сквозь него пропускаются пузырьки воздуха. В результате происходит окисление сульфата железа и ионов тяжелых металлов, образуются труднорастворимые в воде первичные структуры ферритов и ферритные материалы выпадают в осадок. Степень очистки стоков до 99%, т.е. эту воду можно не только применять для промышленных целей, но спокойно сливать в водоемы. Обычно же очистка стоков превращается в весьма серьезную проблему.

Полученный порошок сушат при температуре всего 600—800°, что требует куда меньше тепловой и электрической энергии по сравнению с традиционными способами. Никаких дополнительных затрат на электролиз и создание высоких температур, никаких отходов. Схема эта экологически очень выгодна, она превращает утилизацию сточных вод из расходной в доходную.

Сейчас в астраханском НПО «Феррит» создана экспериментальная установка (см. фото), на которой проводят испытания нового способа. Полученное на ней сырье не только не хуже традиционного, но даже имеет преимущество: появилась возможность варьировать некоторые параметры ферритовых изделий за счет добавок и изменений температуры спекания. Будем надеяться, что в недалеком будущем ферриты, а также изделия, в состав которых они входят, станут дешевле.

**Тел. (8512) 70-75-13, Половников Александр Борисович.**

**О. СЕРДЮКОВ**

## ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ЗАГЛУШКА ДЛЯ ТРУБОПРОВОДА

**Многолетний опыт работы промышленных трубопроводных систем показал, что наилучшее использование трубопроводов достигается при внедрении системы планово-предупредительных ремонтов (ППР), так как все ее мероприятия направлены на предупреждение износа трубопроводов и внезапных выходов их из строя. А это требует надежных заглушек, которые уже придуманы.**

Существовавшие ранее методы герметизации магистральных и технологических трубопроводов были основаны на применении резиновых шаров и набивных глиняных тампонов, установка которых длительна, трудоемка и небезопасна. Удерживаемое давление горючих газов не превышало 0,1 кг/см<sup>2</sup>.



*Пневмозаглушка трубопровода.*

Изготавливаемые Красноярской компанией «ОРКО» заглушки ПЗУ и ППС в корне отличаются от традиционно используемых очень высокой прочностью, позволяющей удерживать давление нефти и горючих газов. Они представляют собой надувные резинотканевые оболочки, выполненные в виде цилиндра (**пат. 2195602**), плоско сложенного конверта (**пат. 2174639**) или тора (защищены также патентами Швеции и Германии). Используются для перекрытия — изолирования — участка проведения работ от остальной части трубопровода диаметром до 1,5 м с жидкой или газообразной средой под давлением не меньше 1 кг/см<sup>2</sup>. В отдельных случаях это давление может достигать 4, 6 и 10 кг/см<sup>2</sup>. Ими перекрывают и герметизируют трубопровод за несколько минут, обеспечивая экологическую чистоту места проведения ремонта.

Заглушки могут устанавливаться через колодцы или в специальные отверстия в трубопроводах. Испытания первых образцов на канализационных сетях выявили их высокую эффективность. Изделия оказались на уровне лучших аналогов западноевропейских фирм, а по части прочностных показателей превзошли их. В 1995 г. пневмозаглушки прошли испытания на трубопроводах ОАО «Транссибнефть» и стали применяться на всех предприятиях ОАО «АК «Транснефть».

Безопасность, эргономичность и экологическая чистота пневмозаглушек позволяют экономить большие средства за счет значительного сокращения времени ремонтных работ и простоя трубопроводов, затрат на перевозку и подготовку иных средств перекрытия.

На фоне аварий трубопроводов, которые случаются и у нас, и за рубежом, применение вышеозначенных заглушек более чем желательно. Красноярские производители готовы снабдить ими потенциальных потребителей. Как говорится, «а вы еще медлите?»

**644035, Омск-35, ул. Красноярский тракт, 115. ООО «ОРКО».**

**С. ЗАГРЕБЕЛЬНЫЙ**

## ИСКИ И ИЗЫСКИ

### ЧТО В ИМЕНИ ТЕБЕ МОЕМ?

Американец Стив Кройшир, художник-любитель, проживающий в небольшом городке Сион, недалеко от Чикаго, на 58-м году жизни захотел сменить имя. Он обратился в суд за разрешением наречь себя... In God We Trust («На Бога уповаем»). Эта фраза стала девизом США — ее можно увидеть на всех монетах и банкнотах, выпускаемых в стране. По словам истца, он хотел бы, чтобы новое имя символизировало помощь, которую Господь оказывал ему в трудные моменты жизни. Кроме того, Кройшир обеспокоен тем, что девиз из соображений политкорректности может исчезнуть с доллара. Действительно, в последние годы фраза «In God We Trust» стала причиной нешуточных дебатов в американском обществе. Атеисты считают, что она противоречит принципу отделения церкви от государства. Но скорее всего, опасения благочестивого американца напрасны: согласно опросу, 90% американцев выступают за сохранение лозунга на деньгах США. А юристы между тем сомневаются, что Стиву разрешат использовать знаменитую фразу в качестве имени.

### МАТЕРЩИНА ПОД СУДОМ

Несколько лет назад в одном из судов Нью-Мексико некто Snaphappy Fishsuit Mokiligon поменял имя на Variable. Недавно в этот же суд обратился житель Лос-Аламоса Variable (возможно, тот же человек), прося изменить имя на другое, содержащее известное четырехбуквенное ругательство. Суд отказал ему. Истец обжаловал решение, заявив, что судебная власть устанавливает цензуру. Апелляционный суд решил: истец имеет право называть себя так, как ему хочется, но суд может отказать в этом, если новое имя «нарушает приличие и хороший вкус». Поэтому в смене имени отказано правильно.

**Собрал А. РЕНКЕЛЬ**

В журнале (ИР, 8, 09, с. 11) в конце статьи «Альпинисты поневоле» в фамилии одного из авторов допущена опечатка:

вместо В. ПАНАЕВ, нач. сектора КБ «Приборостроение», следует читать В. ТАНАЕВ, нач. сектора КБ «Приборостроение».

## ДВИГАТЕЛЬ СТАНОВИТСЯ ДОЛГОЖИТЕЛЕМ

ПЛОТНАЯ ЗАЩИТА ОТ ПЫЛИ И ЭФФЕКТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ СИСТЕМЫ СМАЗКИ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ ДВИЖЕНИЯ ПРОДЛЕВАЮТ ЖИЗНЬ ДВС В 4–5 РАЗ.

Если уж совсем без трения нельзя, то хотя бы заметно уменьшить его — мечта всех, имеющих дело с механизмами: водителей, механиков, энергетиков и т.д. Чем меньше износ при взаимном перемещении сопряженных деталей в двигателе, трансмиссии, редукторе, тем меньше затраты на дорогие запчасти и ремонты, выше КПД, ниже расход топлива и масла.

По данным Научно-исследовательского автомобильного и автомоторного института (НАМИ), около 85% износа деталей ДВС случается из-за абразивной пыли, проникающей в зазоры между деталями с воздухом, топливом и маслом. Остальные 15% на совести самого водителя, создающего, вольно или невольно, перегрузки двигателя на подъемах и участках бездорожья.

Значит, прежде всего нужно перекрыть доступ пыли по трем системам: забор воздуха, подача топлива и система смазки. Для всех трех Н.Егин разработал электростатические фильтры на активированных углеродных материалах — ОЗОН-6, СТАРТ-2 и РЕМБО соответственно (см. статью «Три жизни мотора» ИР, 5, 02).

За 6 лет с момента публикации фильтры успешно выдержали самые жесткие испытания в различных климатических зонах не только России, но и Казахстана, Узбекистана и Украины. В эксперименте приняли участие владельцы отечественных и иностранных моделей автомобилей с карбюраторными, инжекторными и дизельными ДВС, а также тракторов, комбайнов и др. сельскохозяйственной и производственной техники. Например, в цехах формовки литейных опок, где пыли не меньше, чем в пустыне.

Результаты показали не только большую экономию материальных, трудовых и денежных средств, но и выявили новую концепцию в определении ремонтнопригодности узлов и агрегатов, а также в самой работе станций технического обслуживания и ремонтных заводов.

Судите сами, при нынешних ценах на запчасти текущий и капитальный ремонты даже для ДВС, не снятых с производства, составляют от 20 до 40% от их номинальной стоимости. Уже это заставляет задуматься о целесообразности приобретения новой техники вместо ремонта старой. А для двигателей, снятых с производства, ситуация и вовсе парадоксальная. Всего несколько

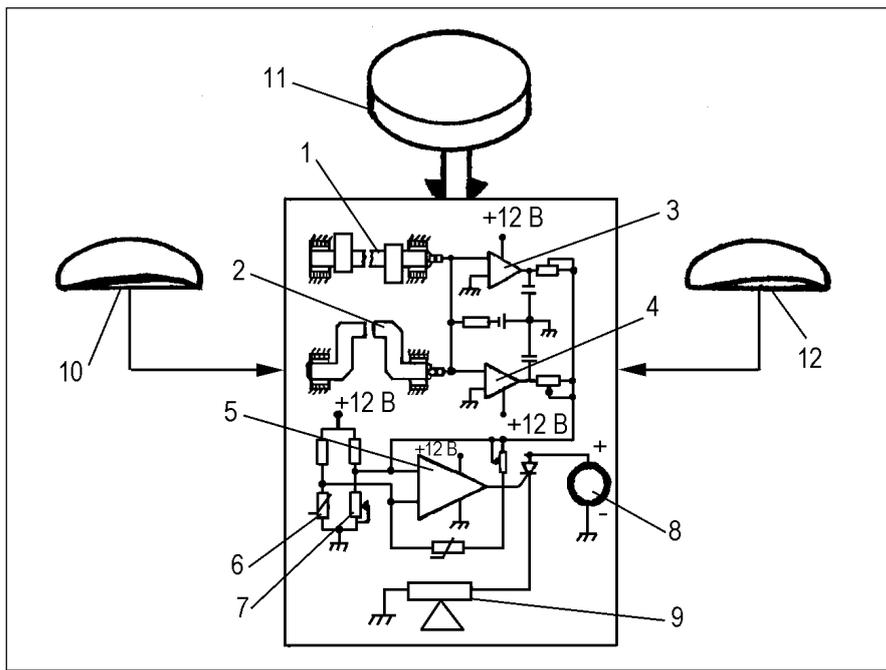


Жизнь карьерного самосвала тяжела и недолга.

Системой СКОБИЗ заинтересовались специалисты НАМИ, которым автор продемонстрировал упрощенный вариант устройства (см. схему). Признано, что изобретение представляет практический интерес, особенно для двигателей большегрузных автомобилей. Тогда же Главному научно-техническому управлению Минавтосельхозмаша было рекомендовано рассмотреть возможность внедрения системы в производство.

К сожалению, благие пожелания остались лишь в бумажном варианте, а проблема по-прежнему актуальна для всего автотранспорта, независимо от его мощности и грузоподъемности.

Система СКОБИЗ включает в себя три штатных фильтра двигателя — воз-



**Схема устройства СКОБИЗ:**

1) распределительный вал; 2) коленчатый вал; 3,4) усилители тока; 5) дифференциальный усилитель; 6) штатный датчик температуры масла; 7) штатный датчик давления масла; 8) индикатор масляных пленок; 9) звуковой сигнализатор; 10) масляный фильтр; 11) воздушный фильтр; 12) топливный фильтр.

основных деталей, например новая поршневая группа и новый коленчатый вал, стоят дороже остаточной стоимости всего ДВС, что делает совершенно бессмысленным его капитальный ремонт. Такая ценовая политика выгодна производителям-монополистам, но убийственна для потребителя.

Установка системы СКОБИЗ (скольжение без износа), разработанной Н.Егиным (пат. 1272143 и др.), на новый или капитально отремонтированный агрегат продлевает сроки его эксплуатации в 4–5 раз по сравнению со штатными сроками завода-изготовителя или ремонтного завода. Теперь восстановление даже очень старой техники становится рентабельным и обеспечивает значительную экономию средств, что особенно важно для сельской местности и дорог без покрытий.

душный, топливный и масляный, но доработанных электростатическими сборниками загрязнений из активированного углерода с сильно развитой поверхностью (ноу-хау с нанотехнологиями). Стоимость доработки штатных фильтров составляет 20–25% от их себестоимости в серийном производстве или от розничной цены в автоматах. Этот комплект из трех фильтров обеспечит сохранность деталей от абразивного износа на 85%. Остальные 15%, как мы уже отмечали, приходится на перегрузки двигателя на тяжелых участках дороги, когда масляные пленки разрываются или выдавливаются из зазоров между деталями.

Так уж сложилось, что одна из главных систем двигателя — система смазки — контролируется, как и полвека назад, только по косвенным признакам:

температуре и давлению. За это время произошли революционные изменения во всех системах и механизмах ДВС. Внедрены малогабаритные датчики, компьютеры слежения и управления движением, а смазка деталей так и осталась практически без контроля.

Вот реальная ситуация. Насос исправно подает масло в магистраль, давление в норме, температура тоже. Только водитель на подъеме или в бездорожье выбрал неоправданно повышенную передачу или снизил подачу топлива, отчего коленвал испытывает перегрузки. Это приводит к истончению масляных пленок на коренных и шатунных вкладышах, а местами — в разрывах этих пленок — трение и вовсе становится сухим. Такие ошибки, даже кратковременные, ведут к аварийному износу деталей.

Для устранения негативного влияния «человеческого фактора» в работе двигателя Н.Егин разработал электронный датчик совокупных масляных пленок между подвижными и неподвижными (базовыми) деталями (**пат. 1592635**), вошедший затем в систему СКОБИЗ. Датчик состоит из медно-графитной щетки, подключенной к торцу коленвала при его выходе на шкив привода генератора, и микросхемы с индикатором величины активного сопротивления масляных пленок между подвижным валом и неподвижными вкладышами (подшипниками скольжения), измеряемой в сотых и даже тысячных долях Ома.

Пока нагрузка не превышает норму, пленки масла сохраняются и чувствительный датчик регистрирует их активное омическое сопротивление, фиксируемое на индикаторе. При разрыве пленки от перегрузки ДВС ее сопротивление стремится к нулю, а индикатор подает сигнал тревоги. Водитель переходит на пониженную передачу и увеличивает обороты двигателя. Нагрузка снижается, и масляные пленки восстанавливаются.

Все устройство помещается в корпусе стрелочного или цифрового индикатора, который легко монтируется на приборной панели и соединяется одним проводом с датчиком на шкиве коленвала.

Стоимость прибора не выше 350 руб., а экономический эффект от его использования, до капитального ремонта двигателя, составляет до 1,5 млн руб., в зависимости от типа и мощности ДВС.

Для автотранспорта повышенной грузоподъемности, на котором длина коленвала достигает 4 м, а вес 1,5 т, система СКОБИЗ прошла испытания на рудниках Якутии. В экстремальных условиях она показала высокую надежность и сэкономила больше 2 млн руб. за год на одном карьерном самосвале типа БелАЗ 75211 грузоподъемностью 180 т.

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

**Евгений РОГОВ**

## БЕЗОПАСНОЕ БУРЕНИЕ

МОЛОДЫЕ ИЗОБРЕТАТЕЛИ ПРИДУМАЛИ, КАК СДЕЛАТЬ ДОБЫЧУ НЕФТИ БОЛЕЕ УДОБНОЙ И БЕЗОПАСНОЙ, ЧЕМ СЕГОДНЯ.

С давних времен мало что меняется в буровых установках для добычи нефти. Они достаточно просты и вполне эффективны. Лебедка грузоподъемностью 50—300 т, ротор для вращения колонны буровых труб и привод с электрическим мотором или ДВС. Все это силовое оборудование вместе с системой управления обычно размещается внизу, на так называемой палубе буровой установки. Здесь тесно, операторам приходится пробираться по узеньким проходам между оборудованием, что не только неудобно, но и небезопасно: нередки травмы, а то и несчастные случаи. Когда из скважины достают колонну буровых труб, устанавливая их в «подсвечники» (устройства для их удержания в вертикальном состоянии) сложно.

На проходившей в Москве выставке Научно-технического творчества молодежи, информационным спонсором которой является наш журнал, студенты Армавирского механико-технологического института показали, как можно легко и удобно решить эту проблему. В последнее время на нефтегазразработках начала применяться система верхнего привода буровой установки, так называемый ротор-вертлюг с гидромотором или электродвигателем постоянного тока. Теперь снизу на верх вышки через шкивы перекидываются тросы, с помощью которых лебедка поднимает и опускает ее. А зачем? Было решено разместить силовое оборудование не внизу, как обычно, а наверху, на имеющейся на любой вышке смотровой площадке. Теперь палуба свободна, работать там удобно, ставить вынимаемые трубы можно без проблем. Новая установка компактна и легка, управлять ею можно и снизу, но подробно о ней говорить пока рано — идет патентование.

Не менее интересно и другое предложение студента того же Армавирского механико-технологического института В.Похрана — локатор схождения буровых стволов. Дело в том, зачастую на многих нефтегазразработках, например в Сибири, при добыче нефти применяют так называемый кустовой метод бурения. С одной вышки пробуривают несколько скважин, направленных под различными углами. Но поскольку буровых может быть на небольшом, стесненном пространстве немало, есть опасность, что стволы скважин могут пересекаться. Представьте себе: в эксплуатируемую скважину вдруг вгрызается бур с соседней установки. Такое порой случается, происходят обвалы, выбросы нефти или газа, возможны пожары, катастрофы. Да и экономические потери немалые. Локатор Похрана представляет собой обычный микро-



*Установленное наверху буровой силовое оборудование делает добычу нефти удобнее и безопаснее.*



*Модель, демонстрирующая предотвращение схождения эксплуатируемой и пробуриваемой скважин.*

фон с усилителем, помещаемый в герметичном кожухе, установленном в центробежном насосе, который опускают в эксплуатируемую скважину для выкачивания нефти наверх. Этот микрофон уловит звук вращения приближающегося долота в том случае, если вновь пробуриваемая скважина подойдет к эксплуатируемой на расстоянии 2—3 м. Микрофон тут же пошлет наверх звуковой или световой сигнал, и оператор приостановит бурение и изменит угол направления ствола скважины.

**Тел. (86137) 4-02-74, 7-27-99. Армавирский МТИ.**

**М.МОЖАЙСКИЙ**

## Вторая встреча ВСЕ ПЕРЕМЕЛЕТСЯ

ПРОСТОЕ И ЭКОНОМНОЕ УСТРОЙСТВО БЫСТРО И ЭФФЕКТИВНО РАЗМЕЛЕТ НА МЕЛЬЧАЙШИЕ ФРАКЦИИ ЛЮБОЕ МЯСО И КОСТИ, ЗАМЕНИВ ПРИ ЭТОМ СРАЗУ НЕСКОЛЬКО ЭНЕРГОЕМКИХ И ГРОМОЗДКИХ МАШИН. ПОЛУЧЕННЫЕ ПРИ ЭТОМ ПРОДУКТЫ ЗНАЧИТЕЛЬНО КАЧЕСТВЕННЕЕ И СТЕРИЛЬНЕЕ ИЗГОТОВЛЕННЫХ ТРАДИЦИОННЫМИ СПОСОБАМИ.

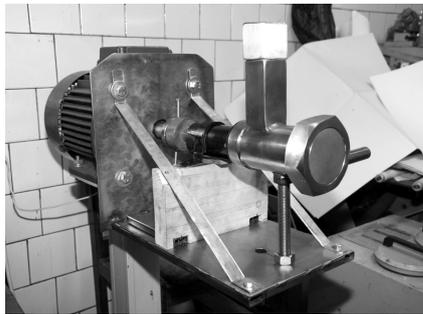
В своей лаборатории старый знакомый нашего журнала докт. техн. наук В.Илюхин (ИР, 04, 7, 07 и др.) показал нам искореженные, поломанные ножи и решетки из крепчайших сталей. Это с ними так поступило мясо. За год на детали волчков (больших мясорубок) и куттеров (вращающихся чаш с ножами), измельчающих мясо при изготовлении колбас, сосисок и прочего, уходит больше средств, чем стоят сами эти: машины, существующие в неизменном виде уже 1,5—2 сотни лет. Но самое страшное даже не затраты, а то, что частицы металла, образовавшиеся при трении, никакими силами из фарша не удалишь, так что они вполне могут попасться в колбасе и сосисках даже самого высокого качества.

Вячеслав Васильевич решил вообще отказаться не только от подобных деталей, но и от самих этих громоздких и энергоемких агрегатов, а заодно и от входящих в традиционные на мясокомбинатах линии мешалок и шприцов, размешивающих полученную на куттерах и волчках массу и загоняющих ее в кишки или синтетические оболочки. Для этого он решил переделать изобретенную им машину для тонкого размолва костей (ИР, 4, 04).

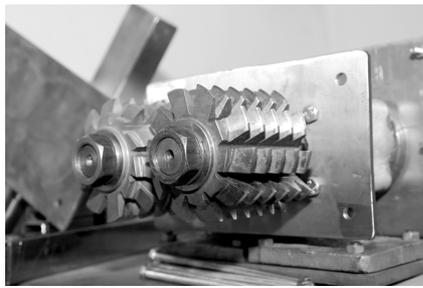
Напомним, что в свое время по заказам медиков, в частности Института травматологии и ортопедии, Илюхин сконструировал простой, но чрезвычайно эффективный аппарат для размолва костей в достаточно мелкую пыль: получались частицы размером порядка 500 мкм. Такой порошок можно имплантировать при различных травмах костей у человека. Это делают, когда разрушена кость очень сложной конфигурации (например, при челюстно-лицевых операциях) и подобрать ей аналогичную замену невозможно. Соответственно обработанный порошок внедряют в поврежденную кость так, что в дальнейшем вокруг него образуется мозоль и он постепенно превращается в полноценный фрагмент кости. Такие методы применяются и в косметической хирургии при пластических операциях, в стоматологии. Однако у нас не было машин, способных перемолоть кость в порошок нужной консистенции и качества, прихо-



Мощные ножи волчков и куттеров ломаются, как спички.



Новая установка легко размалывает мясо и кости в порошок.



Мельница с двумя фрезами сложнее, но производительнее однофрезовой.

дилось покупать у японцев за огромные деньги.

Илюхин такую мельницу изготовил. Она оказалась очень простой. Прямоугольный короб, в который под давлением закладывают кость. Внизу Вячеслав Васильевич установил специальную фрезу, вроде червячной, с особым образом заточенными зубьями. Она приводится во вращение электродвигателем напрямую, без редуктора. Мотор управляется электроникой, заставляющей его вращаться со скоростью до нескольких тысяч метров в минуту.

Кости при температуре заморозки всего  $-20^{\circ}\text{C}$  (а не  $-80$ — $100^{\circ}\text{C}$ , как раньше) превращаются в пыль. Этот порошок годился не только для медицинских целей, но и для последующего истирания на жерновах и для добавки в колбасный фарш: в костях имеется много полезных веществ, костный мозг в частности. И если японцы достигали такой степени измельченности при последовательном помоле в нескольких машинах, илюхинская делала это в один проход. Кроме того, на ней успешно размалывалось мороженое мясо: никаких волчков, куттеров, мешалок и шприцов.

Но разумеется, колбаса и сосиски из свежего, немороженого мяса куда вкуснее и питательнее. А вот такое мясо илюхинская мельница перемалывать отказывалась. Дело в том, что немороженное, а стало быть, нехрупкие сухожилия, соединительные ткани и мякоть не успевали перемалываться, проходя через фрезу очень короткий путь, поскольку фарш выходил из мельницы напрямую, т.е. выходной канал находился прямо под загрузочным.

Дело оказалось поправимым. Илюхин в новой своей машине (пат. 2247502 и др.) использовал более длинную фрезу. Оказалось, что для этого вполне подходят стандартные червячные фрезы, давно уже применяемые при металлообработке. Выход сделал не напрямую, а после прохождения вдоль фрезы некоторого расстояния, как в обычной мясорубке. Повысил скорость вращения фрезы, а также у выгрузного канала установил вращающиеся нагнетательные лопасти, дабы они проталкивали полученный фарш к выгрузке. И процесс пошел. Новое устройство и на немороженом мясе заменяет 4 машины, экономя площади и энергию раз в десять при сопоставимой производительности. При обычных технологиях, когда мясо и фарш по несколько раз переваливают из волчка в куттер, оттуда в мешалку, а из нее в шприц, помимо длительности процесса происходит так называемое осеменение продукта вредными бактериями. Новый способ, стало быть, гораздо гигиеничнее и стерильнее традиционных. Есть варианты такой машины с двумя фрезами, вращающимися навстречу друг другу. Она более производительна, хотя привод сложнее, там без редуктора и трансмиссии не обойтись.

Теперь мельница стала весьма универсальной. Отлично и быстро перемалывает мясо, как мороженое, так и свежее, а также кости и многие другие вещества. По японской технологии добавки порошка в фарш кость надо измельчать до фракций 30 мкм, иначе на зубах будет хрустеть. Японцам удается измельчать кость, как уже говорилось выше, в несколько стадий, на 3—4 различных устройствах до 1 см. После этого она поступает на специальные жернова, которые и перетирают ее до 30 мкм. А из мельницы Илюхина выходят фракции размерами максимум 0,5

мм! Такие затем на жерновах истереть до нужной степени куда проще и гораздо быстрее, чем сантиметровые.

Подобные простые, производительные и эффективные мельницы пригодятся не только для мяса и костей, но и для превращения в порошок различных материалов в пищевой, химической, медицинской и некоторых других отраслях промышленности. Конечно, при соответствующей доработке фрез и некоторых других деталей.

**Тел.: (495) 373-79-80, Илюхин Вячеслав Васильевич.**

**О. СЕРДЮКОВ**

## ПРЯМО КАК В ЖИЗНИ

ПРОСТОЙ И ВЕСЬМА ЭФФЕКТИВНЫЙ СТЕРЕОМОНИТОР «ВИХРЬ» ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧАТЬ НА ЭКРАНЕ ОБЪЕМНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ, КОТОРЫЕ ПРИГОДЯТСЯ ДЛЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ, В МЕДИЦИНЕ, НАНОТЕХНОЛОГИЯХ И МНОГИХ ДРУГИХ ОБЛАСТЯХ НАУКИ И ТЕХНИКИ.

Фантасты предсказывали появление телевидения еще задолго до того, как оно было изобретено. Когда в первой трети прошлого века появились черно-белые телевизоры, люди стали мечтать о цветных, нисколько не сомневаясь в том, что изобретут и их. Изобрели. Затем цифровое телевидение, плоские экраны, которые можно вешать на стену, жидкокристаллические, плазменные... Никто не сомневается, что в недалеком будущем и стереоскопические телевизоры появятся в наших домах. Собственно говоря, они уже появились, пока, правда, их опытные образцы (до широкого применения не близко). Системы разные. В одних используется голография, в других наложение изображений одно на другое, поляризационные стекла, специальные очки и пр.

На проходившей в Москве выставке Научно-технического творчества молодежи (НТТМ), информационным спонсором которой является наш журнал, мы увидели одно из таких устройств: монитор «Вихрь», изображения на котором были удивительно объемными. Впечатление такое, что можно протянуть руку и взять с экрана предметы, выглядящие совершенно натурально. Его автор Д. Богомолов придумал весьма простую, но эффективную систему, позволяющую получать стереоизображения на обычных жидкокристаллических плоских экранах, дисплеях и мониторах. Эта система состоит из двух стандартных экранов, расположенных «лицом» друг к другу под определенным углом (примерно 90°). Между ними устанавливается специальное полу-



*Изображение на экране видится абсолютно «живым», объемным.*

прозрачное зеркало. Половина лучей проходит сквозь него, остальное отражается. В результате свет от жидкокристаллических мониторов линейно поляризован. Тот, что проходит сквозь зеркало, не меняет поляризации, а тот, что отражается от него, меняет на ортогональную, перпендикулярную, т.е. поляризация его как бы поворачивается. Впрочем, не будем углубляться в сложные научные объяснения этого явления. Скажем только, что если мы смотрим на изображение, полученное наложением с обоих экранов, сквозь жидкокристаллические очки, применяемые, например, в обычных стереокинотеатрах, то видим объемную картинку. Несложно, но очень эффективно.

Можно ожидать, что такие мониторы найдут весьма широкое применение. Например, при компьютерном проектировании. Сейчас можно изобразить на экране трехмерную модель какого-то изделия или конструкции, покрутить ее туда-сюда. А представьте себе, насколько нагляднее будет такой предмет, если он станет объемным! А изображения, направляемые на монитор с микроскопа, например, при биологических исследованиях? В медицине «Вихрь» может оказаться вообще незаменим. Да что там, демонстрация объемных картинок на лекциях и научных конференциях, использование в тренажерах (для водителей, летчиков), в нанотехнологиях. Пригодятся такие мониторы в системах телеприсутствия, скажем, при теленаблюдении за охраняемым объектом или территорией. А о рекламе, досуге и развлечениях, например о компьютерных играх, уж и не говорю. Да что рассуждать, объемное изображение, понятно, лучше, нагляднее плоского. Важно, чтобы оно было надежным, получалось при большинстве углов зрения.

Будем надеяться, что скоро стереоскопические телевизоры и компьютерные дисплеи появятся и у нас дома.

Пока же ждем, что мониторы «Вихрь» начнут широко применяться в различных областях науки, техники и быта.

**Тел./факс (495) 516-80-95, Богомолов Денис Валерьевич.**

**О. СЕРДЮКОВ**

## КУРИЛКА

Отечественный метод борьбы с финансовым кризисом: в Роспатент поступила заявка на регистрацию водки «Антикризисная».

Мнение химика-изобретателя:  
— Человек практически состоит из воды. Поэтому спирт разбавлять не надо.

Соображение рационализатора-бензоаправщика:  
— Снижение цен на бензин будет с лихвой компенсировано недоливом.

Кризис. В ФИПС разгар сокращений и понижений зарплат. Эксперт — начальнику:

— Я знаю, почему вы ко мне так придираетесь...

— И почему же?

— Потому что вы претендуете на мое место!

На деньги, выделенные на развитие и патентование нанотехнологий, было напечатано 10 млн плакатов «Слава нанотехнологиям!».

На самом деле теория Дарвина не может объяснить многие загадки эволюции. Например, как размножались дождевые черви, пока не появился человек с лопатой?

**Собрал А.Р.**

## НИЧЕГО НА ВЕТЕР

**Можно погасить факелы попутного газа на нефтепромыслах, превратить его в высоколиквидный, снова дорожающий на мировом рынке товар — газ. Утилизация этих «отходов производства» значительно укрепит позиции России на мировом рынке.**

Поразительной красоты вид из кабины космического корабля на бескрайние сибирские просторы ночью. Горят факелы попутного газа на нефтепромыслах. Драгоценный кислород, выработанный таежной растительностью за многие месяцы, сгорает за считанные часы. Ядовитые газы, зола, пары разносятся ветром на тысячи километров. Тем самым, на который выбрасываются миллионы так необходимых теперь долларов. Но за упущенную выгоду никто не отвечает. Так же как за экологический вред в планетарном масштабе.

и Садыкова К.С. весь попутный газ превращается в ценный товар. На ветер не выбрасывается ничего.

Через верхний пакер 1 по трубе 2 в обсадную трубу 3 подается под давлением газ. Он заполняет полости обсадной трубы 3 и гильзы 4. По трубке 5 поступает в сверхзвуковое сопло 6. Так же как в любом эрлифте, нарушается равновесие между плотной жидкостью 7 в пласте и менее плотной газожидкостной смесью в полости 8. Возникает поток смеси вверх. Нефть залегают часто на глубине, превышающей возможности обычного эрлифта. На этот случай изобретатели ввели в конструкцию второе сверхзвуковое сопло 9. Газожидкостная смесь получает дополнительно энергию и поднимается на требуемую высоту. Разделяется в сепараторе 10 на газ, поступающий частью, как сказано выше, в скважину, частью в накопитель товарной продукции. На ветер ни в прямом, ни в переносном смысле не выбрасывается ничего.

и даже сухие сыпучие материалы.

Конструктивно-технологические трудности доработки действующих скважин невелики. Устройство просто не только в производстве, но и в эксплуатации. Единственная проблема — реализация нового для нефтедобытчиков товара: газохранилища, газопроводы и прочее оборудование будут несколько отличаться от привычных. Но бесплатно мы получаем только болезни. В том числе экономические.

**420107, Казань, ул. Эсперанто, 50, кв. 2. «ОИР РТ».**

**Ю.ШКРОБ**

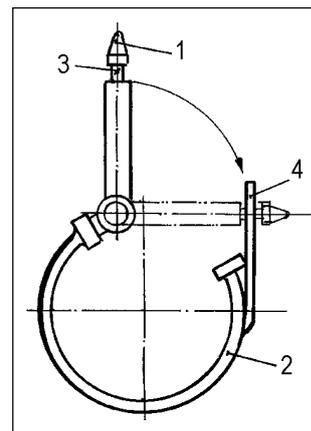
## КОСМЕТИЧЕСКИЙ ПЕРФОРАТОР

**Модная сережка в виде кольца с приспособлением для прокалывания уха не снимается, пока не заживет ранка. Механизм миниатюрный, вид не портит. Поддается надежной дезинфекции.**

Серьги в ушах носили не только наши бабушки, но и прабабушки строителей египетских пирамид. Образование отверстия в ухе всегда было нелегкой проблемой: тупые костяные иглы причиняли боль. Заражение крови нередко было смертельным. Но и в счастливом случае неизбежно инфицированная ранка заживала долго и мучительно. Она ведь наносилась тупым орудием, значит, была рваной, долгозаживающей. Но без инфекции эта операция обходилась редко. Даже теперь, когда девичьи ушки прокалывают тонкой гладкой иглой, нередко случаются нагноения.

Американец Рэйл Влэдамер не поленился изобрести и запатентовать во многих странах, в том числе в России, «Устройство с шарнирными кольцевыми серьгами для пирсинга ушей» (пат. 2355273). Изящное, не очень простое устройство совмещает в себе механизм для прокалывания уха и предмет бижутерии.

После дезинфекции серьги и операционного поля иглу 1 устанавливают точно на том месте, где должно быть отверстие. Только ка-



Устройство для пирсинга.

жется, что это сделать просто. На самом деле найти это место и удержать на нем инструмент, не сдавливая при этом ухо, при использовании известных средств нелегко. А сдавливание не только болезненно, но и вредно. Форма конца иглы 1 обеспечивает мягкое, не слишком болезненное прокалывание уха. Декоративное кольцо 2 поднимают так, чтобы шейка 3 вошла в проем пружинной защелки 4. Сережка зафиксирована в эксплуатационном положении. Ее желательно не трогать до полного заживления ранки. После этого серьгу можно заменить другой, более модной.

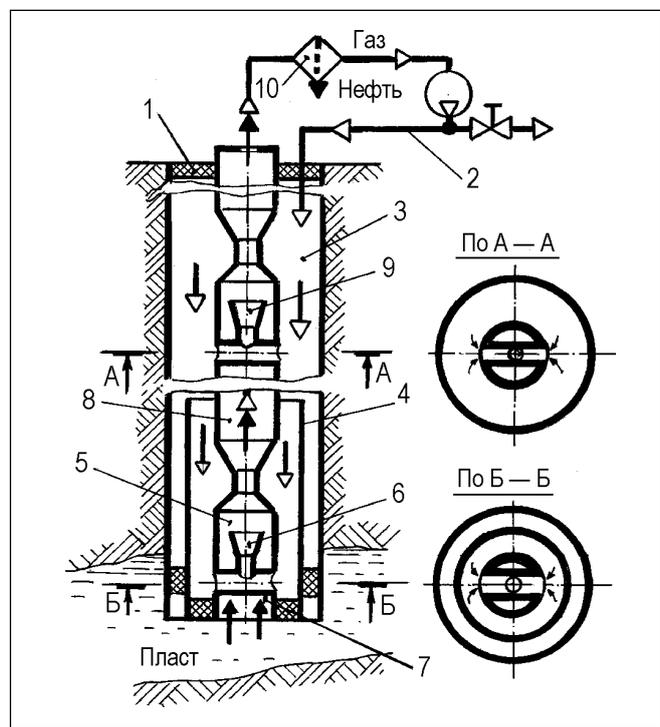
Простое в эксплуатации приспособление потребовало от автора серьезной работы: в описании 33 рисунка, 1200 позиций, 9 пунктов формулы. **191036, Санкт-Петербург, а/я 24. «НЕВИНПАТ», пат. пов. Поликарпову А.В.**

**Ю.НАСОНОВ**

## ГИБКИЙ... СТОЛ

**Портативный, двухъярусный, легко трансформируемый стол для работы на компьютере стоит на одной колонне. Меньше обычного затеняет рабочее место, что затрудняет его захламление бумагами и другим имуществом, не нужным для работы в данный момент. Упрощает уборку помещения: вместо четырех ножек — одна.**

Первые компьютеры стояли на обычных письменных столах. Среди бумаг. Бурное



Газлифтная установка.

То, что привычно незаметно чиновникам и предпринимателям, неприемлемо с точки зрения граждански мыслящих изобретателей. В «Газлифтной установке» (пат. 2248469) Газеева Н.Х.

Изобретение адресовано в первую очередь нефтяникам, но может пригодиться строителям, ирригаторам и горнякам. Ведь так же, как жидкость, можно перекачивать воду, пульпу

развитие этой техники, связанное с появлением множества периферийных устройств и аксессуаров, сделало привычный стол, неизменный в общих чертах с незапамятных времен, не просто неудобным, а невозможным для работы. Куда девать кабели, соединяющие блоки персоналки? Где держать дискеты и прочую «мелочь»? Возник спрос на специальную мебель. Он, как обычно, породил предложение. На рынке появилось множество спецстолов. От простых, почти традицион-

чит жизнь многих из тех, кто день-деньской общается с компьютером. Начальство, только переступив порог офиса, сразу поймет, кого сегодня нет на месте, кто в плохом настроении, а кто в новом платье: опоры 1 рабочих столов почти не мешают обзору. Возможно, сегодня не понадобится принтер 2, зато надо подключиться к Интернету, значит, придется достать с полки 3 модем и перекоммутировать локальную систему. Это делается быстро, когда имущество разложено по своим местам,

труда повысит существенно. Не забыть бы, что к такому столу необходимо приставить спецкресло с плавной регулировкой формы и размера. Но это уже другая тема. **127086, Москва, Полярная ул., 17, корп. 1, кв. 84. Макарова А.В.**

Ю.ШКРОБ

## ЗОЛА — ЦЕННЕЙШЕЕ МИНЕРАЛЬНОЕ УДОБРЕНИЕ

**Наверное, это первое удобрение, которым воспользовался человек. Зола очень богата калием, придающим плодам крепость и нежность. Есть в ней и фосфор — один из важнейших элементов для получения высоких урожаев, а также масса микроэлементов — магний, сера, железо, натрий, бор, марганец, которые тоже нужны растениям.**

Зола полезно вносить под все культуры и на всех почвах. Она не только является источником питательных веществ, но и снижает кислотность и может быть использована вместо известковых удобрений. Наибольшее количество кальция, калия и фосфора содержит зола от березовых дров, несколько меньшее — при сжигании дров других пород деревьев. Собирайте ее про запас, но храните под крышкой — под открытым небом зола выщелачивается и во многом теряет свою силу. Накапливать и хранить золу необходимо в каких-либо металлических емкостях (бочках, бидонах и др.) в сухих помещениях — сырость выщелачивает из золы элементы питания, и в первую очередь калий.

Для повышения урожайности, улучшения агрофизических свойств почв, а также для снижения уровня загрязнения окружающей среды В.Барарайкин разработал органоминеральное удобрение длительного действия (**пат. 2300512**). Оно содержит отходы производства деревообрабатывающей промышленности, золу,

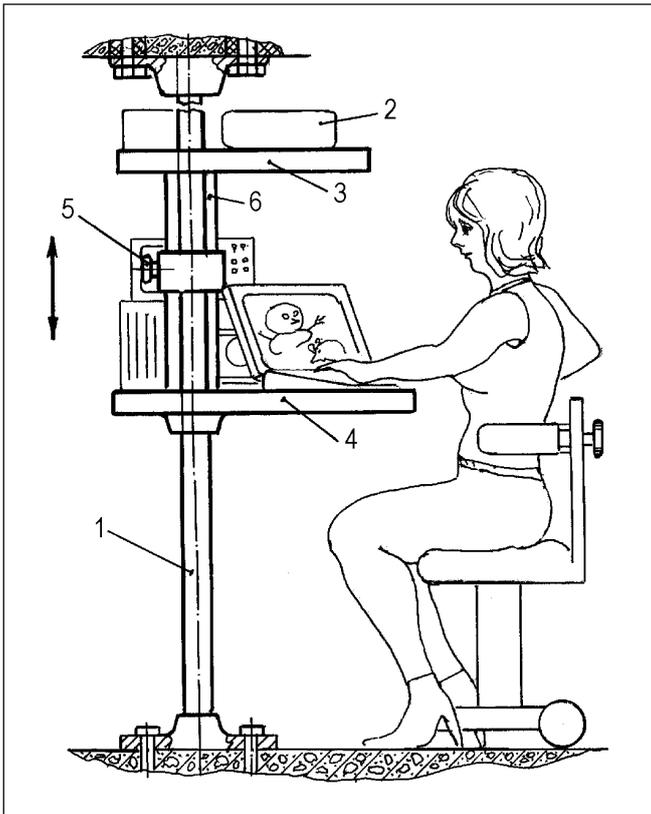
шлиф-пиль, клеесодержащие стоки.

Золу можно вносить на любых видах почвы и под все овощные культуры. Особенно отзывчивы на нее свекла, морковь и картофель. На тяжелых почвах предпочтительнее вносить ее под перекопку осенью, а на песчаных и торфянистых — весной. Достаточно примерно 10 кг золы на сотку земли. Вносят золу вразброс под перекопку почвы, но можно и в бороздки, лунки и т.д. Действие золы продолжается от 2 до 4 лет. Удобрительный состав (**пат. 2104259**) для подзолистых почв предложен в Коми НЦ Уральского РАН, он содержит древесную золу и гидролизный лигнин.

Очень эффективно использование древесной золы под картофель: увеличивается урожай клубней и значительно повышается их крахмалистость. Калий из золы усваивается картофелем лучше, чем из любых калийных удобрений. При внесении под перекопку достаточно 1 стакана золы на 1 кв. м. Но можно вносить и прямо в лунку при посадке картофеля — примерно по 2 ст. ложки на клубень, перемешав золу с почвой в лунке. В дальнейшем при первом окучивании вносят еще по 1—2 ст. ложки золы под каждый куст. А при втором окучивании, в начале бутонизации, уже вносят по полстакана под куст. Метод стимулирования роста растений и повышения продуктивности картофеля (**пат. 2058698**) разработан в Новосибирском государственном аграрном университете. Он заключается в предпосадочном напылении клубней древесной золой в соотношении 1:0,5 массовой части с последующей обработкой в градиентном магнитном поле.

Капусту различных видов зола предохранит от таких заболеваний, как кила и черная ножка. Отзывчивы на ее внесение огурцы, кабачки, патиссоны. Достаточно добавить по 1—2 ст. ложки золы в лунку при высадке рассады или 1 стакан на 1 кв. м при перекопке грядки.

При высадке рассады томатов, сладкого перца и баклажанов добавляют 3 ст. ложки золы в лунку и перемешивают с почвой. Под перекопку вносят 3 стакана на кв.м.



Гибкий стол.

ных, но с отверстиями для прохода кабелей до замысловатых сооружений. Гибриды стола и шкафа, стола и этажерки, даже стола рабочего с дополнительными полками и фигурным баром. Дорого, сложно, не слишком удобно. Негигиенично: высокая этажерка перед носом оператора не только психологически на него давит, но снижает эффективность вентиляции. Душит, короче, в прямом и переносном смысле.

«Регулируемый стол» (**пат. 2354274**) А.В.Макарова, конечно, не панацея, но вероятно, заметно облег-

например в контейнере 4. Вчера за этой машиной работал товарищ баскетбольного роста. Полку 3 и столешницу 4 он установил на недостижимой высоте. Опустить их в нормальное положение — минутное дело. Достаточно ослабить винтовой зажим 5 и потихоньку переместить на оптимальную высоту полку 3 и столешницу 4. Одно движение — и они соединены буксой 6. Все. Можно приступать к работе. Долго сидеть в одной позе утомительно, значит, каждый час операцию полезно повторить. Займет это минуты, а производительность

В течение лета можно чередовать подкормки органическими удобрениями с зольными. Для этого на ведро воды берут до 1,5 стакана золы. Хорошенько размешивают и быстро выливают в бороздки, пока не осел нерастворимый осадок, содержащий фосфор. Бороздки сразу же заделывают почвой.

Кстати, на заметку: в 1 ст. ложке — 6 г золы, в граненом стакане — 100 г, в пол-литровой банке — 250 г, в литровой банке — 500 г золы.

**А.РЕНКЕЛЬ**

## ОСОБО ПОРТАТИВНЫЕ НОСИЛКИ

**Носилки для переноски больных и раненых в положениях лежа, сидя и даже стоя в нерабочем виде расстилаются как одеяло или скатываются в небольшой рулон. Могут применяться в качестве гимнастического снаряжения для лечебной физкультуры.**

Вынести больного на стандартных носилках по лестнице многоэтажного дома без грузового лифта — для санитаров операция тяжелая, а для больного — страшная и мучительная. Громоздкие жесткие носилки то и дело

упираются в стены или в перила лестницы. Больной того и гляди вывалится. Санитары обычно начеку. Подхватывают его чуть ли не налету. Конечно, хорошо бы больному собрать силы и сойти под руки с санитарями пешком. Но это невозможно, если подозрение на инфаркт миокарда, внутреннее кровотечение или еще что-нибудь коварное. Противопоказаний к пешеходному движению немало.

Положение только кажется безвыходным: в большинстве случаев лежащие больные могут сидеть. Некоторые догадливые родственники переносят таких больных в креслах. Этот опыт развил В.И.Айдаров. «Кресло-носилки» (пат. 2325891) разработаны именно для переноски сидячих больных (см. рис.). Крючьями 1 развернутое гибкое полотно, состоящее из жестких планок 2, нанизанных на гибкие тросы 3, крепится к спинке кровати или иной надежной опоре. Гибкие ремни 4 натягивают так, чтобы полотно приняло форму тела. Усаживают в него больного, ремнями 5 поднимают нижний край полотна — это необходимая опора для ног. Ремнями 6 фиксируют туловище и ноги больного. Рукоятками 7 поднимают и несут больного без опасения его уронить. Если больной сидеть не может, его укладывают на рас-

стеленное полотно, фиксируют ремнями 4 и 6, как сказано выше, и несут, как на обычных бескаркасных носилках, держась за рукоятки 7 и 8. Не так удобно, как на традиционных, но лучше, чем застревать с ними на каждом повороте лестничных клеток. Особенно при пожаре. Или в лабиринте обломков после теракта, когда дорога каждая секунда, а не удобства.

При использовании в качестве гимнастического снаряжения удобно закрепить это кресло крючьями 1 за перекладину, брус, рейку шведской стенки. Есть ведь множество упражнений, полезных для людей с ограниченной подвижностью, выполняемых в положении сидя. Да помогут им Бог и... производители спортивного и медицинского инвентаря. **420064, Казань, Оренбургский тракт, 138. НИЦТ ВТ Татарстана, патентный отдел.**

**Ю.СТРОГИНСКИЙ**

## НАНОПОРОШОК В БОЛЬШОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

**Способ получения тепловой и электрической энергии в процессе утилизации отходов металлообработки и машиностроения может стать одной из основ новой, экологически чистой энергетики. Неотвратимо, как завтрашний рассвет, придет она на смену топливной.**

Томские изобретатели А.П.Астанкова, А.Ю.Годымчук и А.П.Ильин предложили (пат. 2338684) «Смесь гидрореагирующую» взамен всех видов топлива. Это смесь промышленного порошка алюминия с небольшой добавкой нанопорошка того же металла и его гидроксида. Смесь, попав в воду, вступает с ней в бурную реакцию. Выделяются лучшее топливо, водород и живительный кислород. Такую гремучую смесь можно с большим успехом сжигать в топках ТЭЦ и прочих старинных, но еще работоспособных устройствах. В том числе в цилиндрах ДВС. Еще не революция, а только подхо-

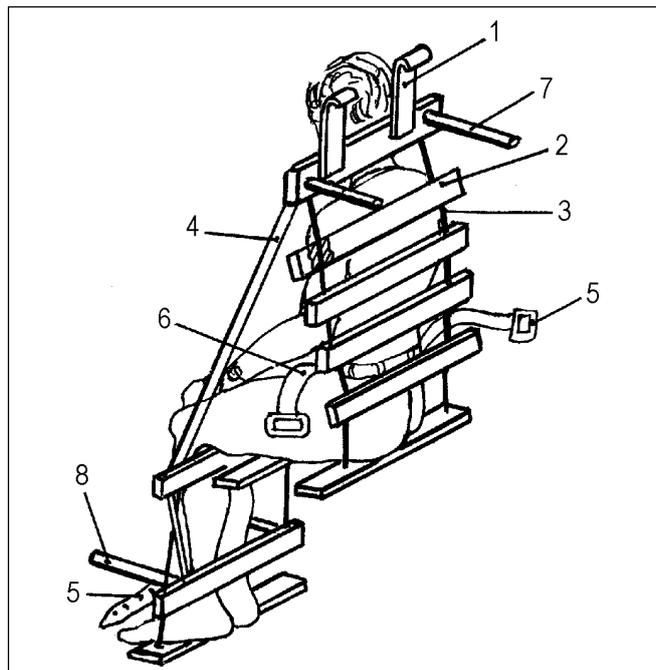
ды к ней, ведь традиционные тепловые машины слишком прожорливы.

В следующих поколениях автономные машины будут приводиться в действие электродвигателями. Их будут питать электрохимические генераторы (о них мы пишем чуть ли не в каждом номере). КПД этих преобразователей примерно втрое выше, чем лучшего ДВС — дизеля. Это не единственное преимущество экологически идеальной системы. У электромобиля не будет не только дымного ДВС, но и дорогой и малоэффективной коробки передач, сцепления, дифференциала, а также опасного газового баллона, потому что по рекомендуемой технологии горючий газ и окислитель будут получаться практически на месте потребления. Никаких запасов.

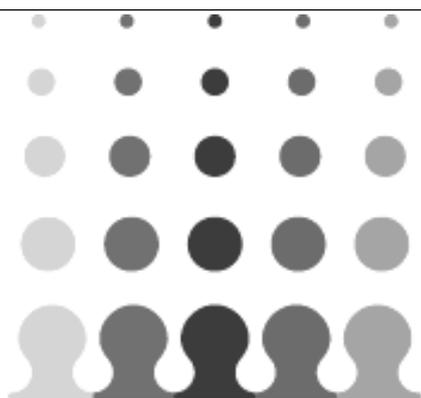
Не могу не влить в энергетическую бочку меда маленькую ложечку дегтя. Об этом, кстати, мы тоже писали уже не раз. На воздухе алюминий мгновенно покрывается тонкой, но чрезвычайно прочной и герметичной оксидной пленкой. Автору этих строк пришлось убедиться в том четверть века назад. Нам поручили тогда сделать водородную энергоустановку. Опробовали множество вариантов, в их числе и с алюминием. Задачу в заданные сроки решить не удалось: проклятая пленка возникала быстрее, чем реакция разложения воды. Однако сей факт не может убедить в невозможности такой реакции: мы прекратили работы по не зависящим от нас причинам задолго до выполнения плана исследований. Возможно, их следует возобновить. Весьма вероятно, что наши томские товарищи (или их конкуренты) правы: горы алюминиевого лома можно превратить в отличное топливо. Конечно, рекомендуемый способ добычи энергии не может стать единственным: алюминийского лома надолго не хватит и технология производства порошков, особенно нанометровой крупности, энергоемкая. Но здесь никаких принципиальных затруднений нет.

**634028, Томск, пр-т Ленина, 2а. ТПУ НИИВН, патентный отдел.**

**Ю.ШКРОБ**



Особо портативные носилки.



# Rusnanotech

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ  
по НАНОТЕХНОЛОГИЯМ  
6-8 ОКТЯБРЯ

09

W W W . R U S N A N O F O R U M . R U

*ОТ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ДО МАССОВОГО ПРОИЗВОДСТВА*

*ВЫСТАВКА НОВЕЙШИХ РАЗРАБОТОК  
В ОБЛАСТИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ*



*Вручение Международной премии  
в области нанотехнологий*

**RUSNANOPRIZE**

*по направлению «Наноэлектроника»*

*г. Москва, ЦВК "Экспоцентр", пав. 7*

Организатор  
форума:



Генеральный  
информационный  
партнер



# «ИЩИТЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ САМИ»

*Больше 20 лет я разрабатываю специальные насосы для добычи и транспортирования сред с особыми свойствами (вязкие, неоднородные, агрессивные). Эти механизмы только функционально можно отнести к насосам, ибо у них отсутствует зона или цикл всасывания, откуда и произошло слово «насос».*

Наши устройства занимаются только продавливанием, причем среда перемещается при давлениях, определяемых мощностью привода, но всегда больше 1 атм. У обычных насосов давления на участке до рабочего фланца меньше 1 атм. Именно такая особенность позволяет добывать и транспортировать среды, обладающие малой текучестью либо сыпучестью. Прибавим сюда большую производительность, а в случае разделения сред — возможность забирать осадок с минимальным количеством жидкости.

Главным элементом наших устройств является соединенная с отводящей трубой воронка, меньшее отверстие которой перекрыто клапаном. Ей придается возвратно-поступательное движение. Если воронку поместить в перекачиваемую среду, то при ходе вниз воронка захватывает ту, а далее начинается ее продавливание через сужающееся отверстие. Среда давит на клапан, открывает его и поступает в отводящую трубу. При обратном ходе клапан закрывается, а воронка возвращается в исходное положение.

Область применения подобных устройств чрезвычайно широка, и практически они могут оказать существенное влияние на состояние любой отрасли, в том числе и на добычу нефти — основного наполнителя отечественного бюджета.

В последнее время добыча нефти сокращается, и как видно, эта тенденция сохранится. Дело в том, что в нашей стране эксплуатируются в основном старые месторождения, где извлекаются легкодобываемые, но остаются большие запасы труднодобываемой нефти — высоковязкой и с большим содержанием парафина. По этой причине в стране простаивают тысячи скважин. На основании моего изобретения (**пат. 2162152**) заводом «Элканнефтемаш» (г.Пермь) были разработаны чертежи и изготовлены опытные экземпляры специальных насосов для добычи нефти. Отмечу, что в формуле этого изобретения отсутствует слово «отличающийся», то есть оно является пионерным.

Один из экспериментальных насосов ныне в компании «Самарнефтегаз» добывает вязкую нефть с большим содержанием парафина. Известно, что для подъема на поверхность высоковязкой нефти ее обычно разбавляют водой, получая так называемую эмульсию. Однако и при таком ухищрении стандартные штанговые насосы, как говорится, барахлят из-за залипания клапанов и засорения эмульсией и парафином. Наш насос и в этих тяжелейших условиях работает безотказно, что было отмечено на семинаре, проходившем в компании в апреле 2009 г. Кроме этого, наш насос превосходит стандартный и по ряду других характеристик. У того наполнение не достигает 90%, а у нашего оно всегда больше этой цифры, что непосредственно влияет на производительность. Большое наполнение дало нам основание увеличить число качаний с 4,7 до 6,3 в мин, а это еще повысило производительность.

Проведенные испытания убедили компанию «Самарнефтегаз», что на эмульсии наши насосы работают хорошо, и теперь она собирается опробовать их при добыче вязкой нефти без разбавления водой.

Завод «Элканнефтемаш» готов серийно поставлять насосы с любой длиной хода, стоимость их незначительно превышает цену обычных штанговых агрегатов. Сейчас и в Татарии приступают к добыче вязкой нефти с помощью наших насосов.

Проблемы добычи вязкой нефти стоят, разумеется, не только перед нашей страной, скажем, в Венесуэле запасы ее, по разным оценкам, колеблются от 19 до 35 мировых запасов добываемой ныне нефти. Конечно, доля взятой у природы труднодобываемой нефти сегодня мизерна, отсюда и

отношение к этой проблеме соответствующее, но к середине века ее объем может составить половину всего объема.

Работоспособность стандартных насосов в большой мере зависит от зазора между цилиндром и поршнем, обеспечивающим засасывание нефти в цилиндр. В наших же механизмах нет засасывания, поэтому их работоспособность выше обычных. Это особенно важно при добыче нефти с насосом большого количества песка. Так, в объединении «Сахалинморнефть» насосы приходится менять практически каждые три месяца, так быстро их выводят из строя абразивные частицы. А каждая замена обходится в 300 тыс. руб., да еще сюда следует приплюсовать потери от недобытой нефти.

Сейчас все большее внимание во всем мире привлекают альтернативные источники энергии: ветер, солнце, приливные волны и т.д. К сожалению, эти источники пока не конкурентоспособны по стоимости с углеводородным топливом, к тому же они не постоянны. Последний недостаток можно устранить за счет аккумуляторов энергии, в которых находится расплав солей, нагретых до 300—400°C. Широкому их распространению препятствуют сложности, связанные с циркуляцией расплавов. Но эта проблема может быть решена при использовании другого моего насоса (**пат. 2027692**). Он, по сути, состоит из одной детали — воронки, не имеет трущихся деталей, не требует сложной механической обработки, а работоспособность, определяемая инертностью материала к перекачиваемой среде, практически неограниченная. В данном случае его можно изготовить из простой стали. Тот же насос применим и в металлургии, во всяком случае в цветной. При этом улучшаются условия труда, сокращается расход энергии, процесс поддается автоматизации.

Кто ездил по железным дорогам зимой, видел до предела забитые цистернами станции. Опорожнять их — постоянная головная боль. Думается, и эта проблема решаема, если выгружать содержимое цистерн нашими насосами, особенно в зимнее время.

Еще одна область использования разработанных нами систем: жилищно-коммунальный комплекс, где, в частности, тяжела выгрузка ила из отстойников очистных сооружений. Наша опытная установка была испытана на очистке отстойников в г.Покрове Владимирской обл. Сначала действовали на грязной воде. Затем ее откачали насосом «Гном», а оставшуюся жидкую грязь выбрала наша установка. Следует отметить, что удаление осадка с минимальным количеством воды было проведено впервые в мире. Позже новинку модернизировали с таким расчетом, чтобы забирать осадок из-под воды. На ее основе спроектирован агрегат для очистки водоемов от донных отложений (положительное решение о выдаче авторского свидетельства). Надо ли доказывать, что сия проблема мучительна для большого количества ведомств (энергетиков, речников, рыболовов, экологов), но она до сих пор ждет практического подхода, хотя, как видно, изобретательски уже решена.

Все наслышаны о прелестях каналов в Венеции, но у тех, кто бывал там, впечатление такое, будто гондолы плывут по сточной канаве. Существующие способы очистки подобных загрязнений с помощью грейдеров и земснарядов крайне неэффективны. В то же время озерный ил, или сапропель, является ценным органическим удобрением. Последние 20 лет в стране идет активная деградация земель, связанная с сокращением поголовья скота, а также в связи с уменьшением применения торфа из-за высоких транспортных расходов. Если же вносить сапропель, добытый из местных во-

доемов, то траты снизятся в разы. К тому же сапропель более эффективное удобрение, чем торф. При предлагаемом способе сократятся и эксплуатационные расходы, так как забирается мокрый осадок, а при добыче земснарядом вода с 3—5% взвеси. Эта особенность позволяет добывать сапропель с помощью простеньких установок, оснащенных двигателями мощностью 3—5 кВт. Не забудем еще и то, что для земснарядов необходимы отстойники, которые занимают значительные площади и заболачивают земли.

Не меньший интерес для крестьян представляет использование сапропеля в качестве корма для скота и птицы. Исследования, проведенные в одном из крупнейших свиноводческих комплексов «Ильиногорский» Нижегородской обл., показали, что добавка сапропеля в корма позволяет сократить расход комбикорма на 20%, а падеж молодняка — на 95%. К сожалению, эта группа энтузиастов распалась и разъехалась по стране. Мои предложения возобновить опыты не вызвали энтузиазма у работников свинокомплекса: «Да, такие испытания проводились в советское время. Сейчас нет проблем с комбикормом, были бы деньги». Право же, странное заявление. Тогда я обратился к руководителю департамента сельского хозяйства Владимирской обл., но оттуда последовала отговорка: «Опыта внесения сапропеля для улучшения плодородия почвы нет, что мы будем лопатой разбрасывать?» Просьба посодействовать в поиске потребителей сапропеля для корма скота также не нашла поддержки: «Мы не можем заставить хозяйства применять какое-то новшество. Ищите потребителя сами». Тогда было составлено письмо на имя министра сельского хозяйства, которое я попросил передать адресату сенатора от Владимирской обл. Е. П. Илюшкина. К сожалению, письмо не дошло до министра, ибо его сняли, да и сенатора вскоре заменили, но письмо губернатору Владимирской обл. Н. В. Виноградову он успел передать. Тот, ознакомившись с посланием, адресовал его директору департамента предпринимательства и малого бизнеса с резолюцией: «Изготовить опытный образец. Испытать и доложить». О такой резолюции можно было только мечтать! К сожалению, на ней положительное в этой истории и закончилось.

Директор департамента предпринимательства письмо с губернаторской резолюцией разослал в ряд адресов для квалифицированной оценки. Ответы пришли, но какие!

Комитет по промышленной политике и науке: «В компетенцию комитета не входит проведение экспертиз научно-технических идей, разработок или образцов, за исключением проектов, финансируемых за счет средств областного бюджета».

Директор инновационно-технологического центра А. Н. Фомин: «Предоставленная информация недостаточна для того, чтобы считать, что это «проект, имеющий государственное значение». И далее: «В нашей стране имеются десятки типов насосов, различающихся по назначению и конструкции. Определить преимущества насоса можно, только сравнив параметры, а в письме такие параметры не приводятся. При подготовке к испытаниям опытного образца разрабатываются технические условия и привлекаются специалисты аккредитованных лабораторий».

Вроде бы все правильно, но ведь речь идет о простенькой установке, опытный образец которой велел изготовить губернатор. И если с ее помощью можно будет поднять плодородие почвы, готовить высококалорийные корма для скота и птицы, то что же еще нужно?!

В ответе А. Н. Фомина сообщается, что фекальные насосы отнюдь не хуже предлагаемых и что «И. И. Мамаев, вероятно, не знает, что в России добываются сотни тысяч тонн сапропеля, работают десятки предприятий, которые добывают сапропель. Предприятия используют для добычи сапропеля земснаряды».

Выше говорилось, что насосы, будь то фекальные или установленные на земснарядах, качают воду с небольшим процентом взвеси, в то время как у нас забирается мокрый осадок. Это принципиальное различие определяет и остальные преимущества нашего метода, в частности, высокую экономичность процесса. Что касается добычи сапропеля на нынешних предприятиях, то она способна удовлетворить разве что запросы огородников, но отнюдь не решить пробле-

мы деградации земли и корма скота. Все эти аргументы были изложены в письме к министру, но рецензент проигнорировал их.

И в ответе департамента сельского хозяйства также говорится о «необходимости испытаний насоса на машиностроительной станции и получения соответствующих замечаний». Конечно, целесообразность таких испытаний не вызывает сомнения, но ведь для этого необходимо изготовить опытный образец.

Реакция Владимирского государственного университета выделяется даже на фоне предыдущих: «Устройство по характеру вытеснения жидкости относится к поршневым насосам с клапанным распределением... Применение поршневых насосов с самодействующим клапаном, расположенным в поршне, для целей водоснабжения известно со 2 века до н.э. Поэтому отличительных признаков насос И. И. Мамаева не имеет».

Что и говорить, характеристика уничтожающая. И это несмотря на то, что в письме к министру отмечалось, что на наш насос получено пионерное авторское свидетельство, а на агрегат для очистки донных отложений — положительное решение.

В заключение зав. кафедрой «Тепловые двигатели и энергетические установки» В. Ф. Гуськов делает вывод: «Разработка и создание насоса и агрегата для добычи сапропеля по предложению господина Мамаева И. И. не является актуальным. Тем не менее необходимо пожелать автору творческих успехов и посоветовать обращаться к работникам ВлГУ за консультацией по насосам и другим вопросам напрямую». Ну совсем как в семье Головлевых: «По-родственному! Мы к вам, вы к нам по-родственному!»

Директор департамента предпринимательства скомпилировал данные отзывы и дал, по сути, отрицательный ответ губернатору и мне. Казалось бы, все рухнуло. Но нет! У меня оставался запасной вариант. Дело в том, что один из предпринимателей, узнав о моей работе, взялся изготовить опытный образец агрегата для очистки водоемов от донных отложений. Агрегат был изготовлен и испытан в цеховых условиях на ООО «ЛИТЭКС» (г. Рыбинск). Оставалось, как говорится, довести его до ума, но это оказалось неразрешимой проблемой. Вспомним, в советское время в каждом регионе были мощные структуры, занимающиеся мелиорацией, которые с удовольствием взялись бы за такую работу. К сожалению, все они повсеместно развалились. В поисках фирм, которые бы могли довести работу до конца, мы предлагали агрегат и гарантировали на областном уровне компенсацию затрат, но все равно желающих не нашлось. То ли люди разучились работать, то ли не видели смысла работать на перспективу. Куда надежнее и проще заниматься куплей-продажей.

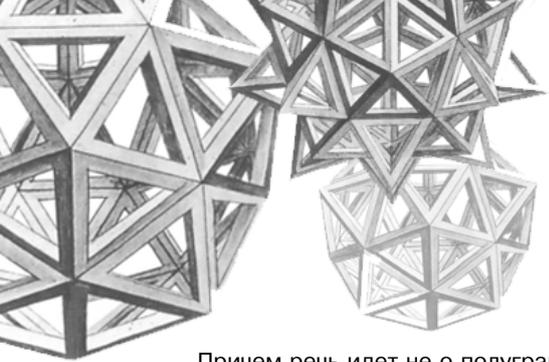
Принято считать, что такого количества талантов, как у нас, нет нигде в мире, а вот живем мы далеко не богаче других. Парадокс, да и только! Думается, не последнее место среди тех, кто порождает подобные парадоксы, занимает чиновничество, готовое загубить все, что ему не выгодно. Наверное, можно было бы понять рецензентов, если бы я кому-то из них «перешел дорогу». Так нет! Может, они радели об интересах государства? Опять-таки нет! А может, описанный пример — это исключение? Увы, это скорее правило, когда чиновник говорит «нет!», ибо чует, что предложение, кроме хлопот, ему ничего не сулит.

В последнее время мы постоянно слышим о необходимости технологической модернизации нашей экономики. Что и говорить, задача крайне актуальна, и казалось бы, все есть для ее выполнения — и таланты, и ресурсы. Одно настораживает — все разбухающее чиновничество, поднатревшее в оправданиях своих действий. Если мы действительно собираемся проводить модернизацию, то прежде всего надо поменять приоритеты, поставив во главу угла не чиновника, а творца, созидателя. Ну а чиновник должен отвечать за свои деяния прежде всего креслом, в котором он сидит.

Тел. (8-4922) 33-69-76.

E-mail: vano\_33reg@mail.ru

**Игорь МАМАЕВ, изобретатель**



# МНОГО- МНОГО ПАНАЦЕЙ

Причем речь идет не о полуграмотных жуликах, впаривающих наивным болящим под видом чудо-пилюль простой мел, а о профессиональных медиках, талантливых изобретателях, которые вольно или невольно вводят в заблуждение множество страдающих исцеления. Заметим такую важную особенность этих эскулапов: наибольшего успеха достигают те, кто предлагает самый простой способ избавления от болячек. Съел таблетку — и все как рукой сняло! И ты здоров при одном непрременном условии — чудодейственные таблетки нужно глотать по мере надобности длительное время, а то и всю оставшуюся жизнь. Понимаете, как этим хитрым манером производитель подобных таблеток обеспечивает себе постоянную клиентуру?

Недавно одна весьма доверчивая дама, страдающая некоей, в общем-то, несмертельно опасной, хотя и малоизлечимой, но поддающейся профилактике известными средствами болезнью, поверила заверениям радиорекламы. Купила прибор. Стала применять. Никакого улучшения. Слава богу, хуже не стало. Через некоторое время ей стали названивать: мол, нужно продолжить «излечение» и приобрести расходные материалы. «Так вы же уверяли, что за такой-то срок полностью излечусь...» — «Значит, вам потребуются более длительный период лечения». — «А какой?» — «Время покажет». Денег требуется немерено, перспектива туманная, облегчения никакого. Тем не менее телефонными звонками даму преследуют уже несколько месяцев!

И ведь, как оказывается, действует здесь мощная фирма с большим штатом рекламных зазывал и немалыми производственными возможностями, выпускающая приборы на основе патентованных изобретений. Но скажите, кто сейчас не сможет запатентовать, извините, любую самую нелепую придумку, лишь бы она отвечала требованиям, предъявляемым Роспатентом к заявляемым новациям? И вот нас сопровождает громкоговоритель хор неведомых и незваных эскулапов, готовых исправлять все так называемые ошибки природы, ставить на ноги безногих, возвращать зрение слепым... В некотором смысле последнее коснулось и меня. Катаракта грозила мне потерей зрения. Надежное избавление от нее (я это уже знал на собственном опыте) — операция с установкой искусственно хрусталика.

А радио, телевидение, газеты внушали мне: откажись от операции, можно «восстановить ваше зрение без хирургического вмешательства». Последнее утверждение — это цитата из рекламы. Все выглядит необычайно солидно и убедительно. Говорится, что сей прибор был изобретен и сконструирован

ГРАМОТНЫЙ НАШ ЧИТАТЕЛЬ УКОРИЗНЕННО ЗАМЕТИТ: МОЛ, ПАНАЦЕЯ МОЖЕТ БЫТЬ ТОЛЬКО ОДНА-ЕДИНСТВЕННАЯ, ВЕДЬ ЭТО МИФОЛОГИЧЕСКОЕ ВСЕИЩЕЛЯЮЩЕЕ СРЕДСТВО, КОТОРОЕ БЕЗУСПЕШНО ПЫТАЛИСЬ ПОЛУЧИТЬ АЛХИМИКИ. ОДНАКО ТЕПЕРЬ МЫ С ИЗУМЛЕНИЕМ НАБЛЮДАЕМ, КАК СО ВСЕХ СТОРОН НАМ ПРЕДЛАГАЮТ БЕСКОНЕЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО СРЕДСТВ, ТОРМОЗЯЩИХ ЛИБО ОКОНЧАТЕЛЬНО ПРЕРЫВАЮЩИХ ЛЮБЫЕ БОЛЕЗНЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ. ДРЕВНЕГРЕЧЕСКАЯ БОГИНЯ ПАНАКЕЯ («ВСЕИЩЕЛЯЮЩАЯ») БУДТО ПРОШЛА МНОЖИТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ, ОТЧЕГО И ПОЛУЧИЛОСЬ НЕВООБРАЗИМОЕ КОЛИЧЕСТВО «ПАНАЦЕЙ». ГРОМАДНАЯ ТОЛПА ПОСЛЕДОВАТЕЛЕЙ СРЕДНЕВЕКОВЫХ АЛХИМИКОВ УЖЕ В НАШИ ДНИ ШИРОКОВЕЩАТЕЛЬНО ПРЕДЛАГАЕТ БОЛЯЩИМ КАК БЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ «ПАНАЦЕИ». ДЕСКАТЬ, МЫ ЛЕЧИМ ВСЕ БОЛЕЗНИ ТОЛЬКО В ОПРЕДЕЛЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ОБЛАСТИ.

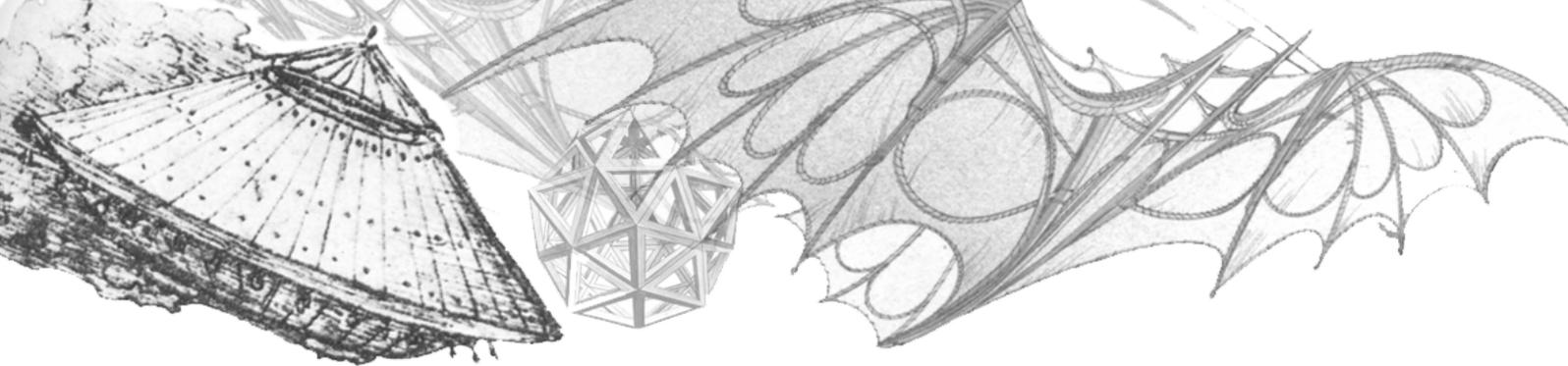
учеными российской оборонки. Тотчас невольно вспоминаешь, что действительно, множество изобретений из оборонного ведомства в последние годы рассекречиваются и обогащают мирное производство в различных областях народного хозяйства, в их числе и медпрепараты и медаппараты. Ну например, космический скафандр, приспособленный для лечения детей, пораженных церебральным параличом. Теперь можно только возмущенно удивляться тому, что долгое время не использовался такой скафандр для врачевания несчастных детишек. Здесь бросается в глаза не странная недалекость военных медиков, а безнравственность самой системы, которая позволяла засекречивать столь полезные аппараты от громадного числа страдающих страшным недугом.

Но вернемся к тем, кто нынче обещает ликвидировать катаракту без «ножа». Разумеется, рекламщики этой панацеи в области офтальмологии не забыли упомянуть, что ранее прибор могли использовать разве что космонавты, а теперь он «стал доступен и нам, простым людям». И естественно, он лечит практически все болезни глаз, вплоть до косоглазия! Еще одна цитата должна отсечь последние сомнения: «Исследования в области офтальмологии доказывают, биорезонансная цветотерапия является одним из самых эффективных способов лечения глазных болезней». Самое интересное, что впол-

не возможно, что так оно и есть, и биорезонансная цветотерапия действительно полезна. Да только все это, полагаю, не известно медицинской обществу и, конечно же, не взято на вооружение поликлиниками и больницами. Зато с помощью СМИ стало достоянием широких масс и буквально стучится во все двери и бубнит неустанно: купи, купи, купи.

Сомнения ваши относительно этого прибора не развеялись? Тогда обратимся к не менее громкому прославлению «очков П.» (не называю фамилии изобретателя, чтобы не способствовать рекламе его продукции). И тут встречаемся примерно с тем же джентльменским набором доказательств, свидетельствующих об уникальности окуляров, избавляющих от всевозможных глазных хворей, только что не дающих зрение слепым. Тут пальму первенства все уступают известному врачу-офтальмологу-путешественнику-археологу, который неустанно декларирует свои и вовсе почти божественные способности, он-то соперничает с самой греческой богиней.

Почти уверен, что если начнешь глубоко разбираться, то многие новоявленные «панацеи» от глазных болезней при определенных условиях могут принести положительный эффект, не являясь, разумеется, заветным алхимическим средством. От всех болезней они не могут избавить, несмотря на клятвенные заверения авторов и произво-



дителей, а также на приводимые рекламой отзывы счастливых пациентов-потребителей. Тут подтасовок не меньше, чем в истории с пациентами Кашпировского. Но некоторые хвори, допустим такую возможность, они смогут если не излечить, то облегчить. Однако только в руках квалифицированного специалиста! Самолечение же с помощью аппаратов, якобы использованных для врачевания космонавтов, и всевозможных чудо-очков, как правило, приводит к печальным последствиям. Профессор В.К.Зуев, лауреат конкурса ИП «Техника — колесница прогресса», вместе с С.Н.Федоровым создавший отечественный искусственный хрусталик, с горечью констатировал, что к нему зачастую попадают пациенты с такими запущенными формами болезни, что уже и хирургическими методами им или очень трудно, или вообще невозможно помочь. Как правило, это результат доверчивого использования рекламируемой «панацеи». Ни катаракты, ни глаукомы, тем более атрофии сетчатки они не излечили, а время для эффективных действий было упущено.

Самым опасным и совершенно безразличным, на мой взгляд, является призыв панацейщиков к самолечению. Оружие и яды бесконтрольно, без соответствующих разрешений и рецептов у нас приобрести нельзя. А вот снадобье, медаппарат, неизвестно к каким последствиям могущих привести клиента, — это пожалуй, продавая и покупая кто угодно и сколько угодно.

Хотелось бы с упреком заявить, что есть множество новых эффективных, патентованных, освященных Минздравом средств. Вот, мол, и берите их по предписанию врачей. Однако с печалью можно сказать, что за последние десятилетия таковых новинок отечественного происхождения имеются, наверное, единицы. Вернее, они есть, мысль изобретателей по-прежнему работает напряженно, о чем свидетельствует немалое количество медицинских публикаций в нашем журнале. Однако воспользоваться такими новациями, как правило, не представляется реальным. Причины известны: развал медицинской промышленности, мощная «утечка мозгов» за рубеж и чудовищная по своей интенсивности экспансия иностранных фармфирм с их продукцией. Достаточно вспомнить действия бывшего командующего медициной человека, ныне отправленного налаживать наши отношения с ближним зарубежным соседом.

Есть на аптечных прилавках, в медицинских учреждениях новые и, безусловно, хорошие аппараты и препараты из различных стран, кроме самой России, родины Пирогова, Блохина, Федорова, Илизарова...

Интересные метаморфозы происходят с отечественными новациями в этой области. Путь лекарства из творческой лаборатории медика-изобретателя в аптеку, больницу и к пациенту, как известно, и у нас, и за рубежом долг и тернист. Может быть, в нашей стране и сейчас, и при советской власти он излишне усложнен, но это требует особого разговора. Речь о другом. Люди, придумавшие новое снадобье, ищут, естественно, наиболее короткий путь к потребителю. В результате порой возникают казусные ситуации. Вот, скажем, популярный ныне среди приверженцев самолечения некий гель, который, по уверению производителей, по крайней мере облегчает боли в суставах. Причем создан он действительно в оборонном ведомстве, но не для космонавтов, а для крупных домашних животных. Сразу вспомнилась великая старуха из Калуги Троицкая, которой запретили лечить от рака людей и она избавила от онкологии всех калужских коров. «У нас к скоту отношение человеческое, а к людям — скотское!» — говорила она. Получается, что ее афоризм живуч до сих пор.

Вот и создатели чудодейственного геля, зная, через какие монбланы испытаний и исследований лежит путь к человеческим пациентам, нашли более короткую тропинку — к парнокопытным. Однако сарафанное радио разносло весть о замечательной действенности этой мазилки для людских суставов, и спрос на нее в зоомагазинах и ветаптеках резко возрос (грешен, на себе опробовал, помогло вроде бы). Не исключено тем не менее, что нынешнее повальное увлечение этим чудо-гелем где-то и у кого-то может привести к нежелательным последствиям. Во всяком случае, самолечением и на этот раз можно серьезное заболевание загнать вглубь, в такую тяжелую форму, когда врачам, возможно, предстоит решать трудную задачу: как поставить на ноги человека, который сам себя ухайдакал.

Но вот что любопытно. Почему бы отечественным фармакологами не попытаться преобразовать гель для животных в «человеческую форму»? История вопроса за пределами моей информированности, да и не в этом дело. А в том, что ниша, готовая для заполнения, недолго бывает пустой. Поистине спрос рождает предложение. Уже появился аналог нашего геля, предназначенный для человеческих нужд, сопровождаемый достаточной рекламой. Кто его выпустил? Мы? Шиш, простите за выражение. Финские фармацевты. С маленькой поправкой: 0,5 л нашего геля по цене равны 75 мл финского. Вот это я понимаю, творческое освоение чужого опыта!

До каких же пор наши разработки будут возвращаться на родину в иностранном обличье?! Но это уже предмет другого разговора, хотя к предмету нынешней публикации имеющий непосредственное отношение. Ведь я хорошо представляю тех изобретателей-фармацевтов, которые неоднократно расшибив лбы о нашенские административные препоны, обратились к ловкачам, каковые умеют продавать все. Именно с подачи рекламщиков и предпринимателей, готовых извлекать прибыль из чего угодно, и появляются на свет различные «панацеи». Вот они и учат, по-видимому, наших авторов лекарств и медаппаратов, как внаглую провозглашать невероятные (на деле только предполагаемые и даже лишь желаемые) достоинства рекламируемой новации. Кто же купит лекарство, которое не гарантирует полного избавления от мучающего недуга? Ложь должна быть большой, чтобы в нее поверили. Чье это утверждение, помните?

Ныне наблюдается, словно ведьмин шабаш, разгул экстрасенсов, ясновидящих да и просто колдунов практически во всех СМИ, что вкупе с прославлением на все лады разнообразных «панацей» одурачивает, околпачивает обычного человека, желающего жить здоровым и удачливым в личной и общественной жизни. Ну хочется ему с помощью таблетки избавиться от всех недугов, а благодаря заговору «потомственной ведуньи» стать сказочно богатым и неотразимо привлекательным. И тут ничего не поделаешь. Государственную программу искоренения коррупции и разработать, и осуществить, думается, возможно. А вот переделать нашего доверчивого, верящего в чудо обывателя — вряд ли.

Но возникает естественный вопрос: с создателями различных финансовых пирамид разобрались вроде. Гении, сулившие превратить сотню в миллион, заслуженно отправились вкушать тюремную баланду. Так почему же люди, громогласно обещающие вылечить даже неизлечимое (а таких рекламных заявлений хоть пруд пруди), остаются вне зрения властей? Врача, по недосмотру или из-за низкой квалификации нанесшего значительный вред пациенту, ждет уголовное преследование. За выпуск поддельных лекарств правоохранительные органы тоже по головке не погладят. А тех, кто сознательно распространяет за деньги (и немалые) снадобья, в лучшем случае безвредные, но как правило, обманывающие надежды потребителей на выздоровление, почему-то властные структуры не трогают.

**Марк ГАВРИЛОВ**

# ВЕРХОВНЫЙ СУД РАССУДИЛ

**Смысл правовой защищенности технико-технологических и организационных решений в бизнесе состоит в обеспечении юридической монополии на них, из чего можно извлекать коммерческую выгоду. Функция эта может успешно осуществляться, с одной стороны, за счет активных и высокопрофессиональных действий владельца исключительных прав, юристов и менеджеров на предприятиях, а с другой — за счет профессиональных действий служителей Фемиды, прокуратуры, МВД, ФАС и Палаты по патентным спорам (ППС) Роспатента. Западный бизнес через эти проблемы прошел сто лет назад. Недаром четыре страны — США, Япония, Германия и Великобритания — вместе патентуют изобретений больше, чем весь остальной мир. Правоприменительная практика передачи и использования ИС в этих странах отработана юристами тщательнее, чем где бы то ни было.**

В советское время предпринимательской деятельности практически не было и подавляющее большинство споров об ИС рассматривалось в судах общей юрисдикции. Дело о взыскании вознаграждений новаторы возбуждали мало, рассмотрение было скорым, но редко беспристрастным (ИР, 3, 09, с.20). Изобретения принадлежали государству, и суды неохотно принимали решения о выплате изобретателю полного вознаграждения в 20 тыс. руб.

Гражданский кодекс РФ предусматривает, что защита нарушенных или оспоренных гражданских прав осуществляется в соответствии с подведомственностью дел судом общей юрисдикции, арбитражным или третейским судами. На практике реализовать защиту в суде проблематично не только правообладателям, но и самим отправителям правосудия в связи со сложностью природы объектов интеллектуальной собственности (ОИС).

В определении подведомственности, сформулированном в ст.27 и др. статьях АПК РФ, исходным является предметный принцип, а не субъектный. Исходя из общего критерия определения подведомственности суду по субъектному составу участников спора, дела о защите первоначальных авторских прав на произведение, возникших в связи с его созданием, когда одной из сторон спора является автор, должны рассматриваться в судах общей юрисдикции. Такое положение вытекает как из закона, так и из судебной практики (ИР, 11, 06).

Предлагаем читателю ознакомиться с преамбулой крутого спора о взыскании вознаграждения, который возник между автором научной продукции и организацией. Так вот, М. обратился в суд с иском к АО «Шымкентский свинцовый завод» (бывший Чимкентский СЗ) о взыскании авторского вознаграждения и других выплат, ссылаясь на следующее. В марте 1993 г. возглавляемая им научно-производственная

фирма (НПФ) «ИНТЕРСЕЙМ» и АО «Шымкентский свинцовый завод» (г.Шымкент, Республика Казахстан) заключили договор на создание (передачу) научно-технической продукции. В апреле 1994 г. научно-техническая продукция была передана заказчику, однако последний от оплаты выполненных работ уклонился.

В обоснование заявленных требований М. указал, что является автором научной продукции, так как исполнял работы по этому договору. В апреле 1997 г. НПФ «ИНТЕРСЕЙМ» уступила ему права по договору и, следовательно, право на авторское вознаграждение.

Пушкинский горсуд Московской обл. определением от 19.08.2004 г. (оставленным без изменения судебной коллегией по гражданским делам Мособлсуда 22.09.2004 г.) производство по делу прекратил ввиду подведомственности спора арбитражному суду. Девять месяцев спустя определением судьи Мособлсуда от 8.08.2005 г. в истребовании дела по надзорной жалобе М. отказано.

На местном судебном уровне делать больше нечего, и настойчивый правдоискатель (желающий отсудить свое право, но гонимый судами!) подал надзорную жалобу в Верховный Суд РФ. Просил отменить принятые судебные постановления и направить дело в суд первой инстанции для рассмотрения по существу.

Определением судьи ВС РФ от 4.12.2007 г. дело по надзорной жалобе передано для рассмотрения по существу в президиум Мособлсуда, который 23.01.2008 г. жалобу удовлетворил, указав следующее. Прекращая производство по делу о взыскании авторского вознаграждения, судебные инстанции исходили из того, что спор подведомствен арбитражному суду, поскольку на момент заключения договора уступки права от 20.04.1997 г., заключенного между НПФ «ИНТЕРСЕЙМ» и М., последний являлся частным предпринимателем — был учредителем и генеральным директором НПФ «ИНТЕРСЕЙМ». Кроме того, суд первой инстанции указал, что НПФ «ИНТЕРСЕЙМ» как юридическое лицо не обладала правом на авторское вознаграждение и, следовательно, не могла переуступить его истцу. А судья Мособлсуда при рассмотрении дела по надзорной жалобе М. указал на отсутствие оснований для отмены вынесенных по делу судебных постановлений, изменил лишь основание прекращения производства по делу — ответчиком выступает иностранная организация, в связи с чем дело неподсудно Пушкинскому горсуду.

С указанными доводами нельзя согласиться. Спор возник между физическим лицом и организацией по поводу взыскания авторского вознаграждения, в связи с чем данное дело подведомственно суду общей юрисдикции. Это следует из п.4 ст.49 Закона «Об авторском праве и смежных правах» и о чем разъяснено в п.7 Постановления Пленума ВС РФ от 19 июня 2006 г. № 15 «О вопросах, возникших у судов при рассмотрении гражданских дел, связанных с применением законодательства об авторском праве и смежных правах».

Необоснованна и ссылка на то, что М. являлся частным предпринимателем, так как материальный закон (ст.23 ГК РФ) и процессуальный закон (ст.27 АПК РФ) говорят о гражданах, «имеющих статус индивидуального предпринимателя, приобретенный в установленном законом порядке». Но и указанный статус не может служить препятствием для рассмотрения спора о взыскании авторского вознаграждения в суде общей юрисдикции, если дело возбуждено не в связи с осуществлением гражданином предпринимательской деятельности (п.7 названного постановления Пленума). Данные о регистрации М. в качестве индивидуального предпринимателя и о его предпринимательской деятельности, которой, по его утверждению, он не занимался, в материалах дела не имеются.

Вопросы о том, кто именно является субъектом авторского права и кому принадлежит право на вознаграждение, относятся к существу рассматриваемого спора и не могут решаться на стадии принятия дела к производству суда общей юрисдикции или арбитражного суда. Кроме того, согласно п.6 ст.402 ГПК РФ суды в Российской Федерации рассмат-

ривают дела с участием иностранных лиц, если иск вытекает из договора, по которому полное или частичное исполнение должно иметь место или имело место на территории России. Как следует из содержания договора и акта приемки-сдачи научно-технической продукции, исполнение договора должно было быть произведено в Москве путем перечисления причитающейся суммы за выполненную работу на расчетный счет НПФ «ИНТЕРСЕЙМ» в Международный промышленный банк.

В соответствии с ч.9, 10 ст.29 ГПК РФ иски, вытекающие из договоров, в которых указано место их исполнения, могут быть предъявлены также в суд по месту исполнения такого договора. Выбор между несколькими судами, которым согласно настоящей статье подсудно дело, принадлежит истцу. Таким образом, исковое заявление подано с соблюдением правил подсудности по выбору истца и подлежало рассмотрению в Пушкинском горсуде МО.

Президиум Мособлсуда определения Пушкинского горсуда МО от 19.08.2004 г. и судебной коллегии по гражданским делам Мособлсуда от 22.09.2004 г. отменил, дело направил на рассмотрение в тот же суд. Наконец-то у истца, спустя 4 года обивания судебных порогов, появилась возможность отстаивать свои права. Интересно, сколько лет ему понадобится, чтобы дождаться вердикта?

Авторскому вознаграждению присущи компенсирующие и стимулирующие цели. С одной стороны, по лицензионно-

му договору уступки ноу-хау или другого ОПС лицензиат в некотором роде компенсирует автору моральные потери от невозможности обладания правом на получение патента, иными правами на разработанное техническое решение. С другой стороны, лицензиат повышает заинтересованность автора продолжить участие в работах по дальнейшему совершенствованию разработки при налаживании производства или создании других продуктов.

Однако при реализации лицензионных договоров случаются сбои, и тогда требуется вердикт суда — властного органа, увы, немощного и страстного, ввиду абсолютной патентной безграмотности бывших советских судей, отправляющих сегодня правосудие. Судейский корпус ведь никто не учил азам патентного права, насчитывающего от роду 400 лет. Да что там патентное право, судьи, как свидетельствует рассмотренное «пушкинское дело», не знакомы даже с постановлениями Пленума Верховного Суда РФ в сфере авторского и патентного права. А о введении в России патентного суда (судебные органы по делам ИС действуют в большинстве стран мира, включая союзную Республику Беларусь) под эгидой ВС лет двадцать как ведутся бесплодные разговоры. И при этом верховная судебная власть ратует за инновационное развитие экономики страны. Чудно все это видеть, право.

**А.РЕНКЕЛЬ**

## ИСКИ И ИЗЫСКИ

### СМЕРТЕЛЬНЫЕ ПОЩЕЧИНЫ

Суд Пряжинского района Карелии приговорил к условному сроку лишения свободы женщину, случайно убившую своего гражданского мужа, дав ему две пощечины.

В марте 2008 г. женщина, пытаясь привести в чувство пьяного сожителя, нанесла ему наотмашь две пощечины. От полученной закрытой травмы головы, сопровождавшейся внутримозговой гематомой, мужчина скончался.

В суде государственный обвинитель не настаивал на реальном лишении свободы подсудимой. Смягчающим ее вину обстоятельством суд посчитал аморальное поведение потерпевшего. По приговору суда осужденной назначено наказание в виде 10 мес. лишения свободы условно с испытательным сроком 1,5 года.

### ХИРУРГ ПЕРЕПУТАЛ ОБРЕЗАНИЕ С «ОТРЕЗАНИЕМ»

Американский пенсионер обратился в клинику с просьбой сделать ему обрезание — на операцию его подбили друзья, уверившие дедулю, что после этого его личная жизнь расцветет новыми, неизведанными красками. Однако очнувшись от наркоза, пациент понял, что интим ему теперь и вовсе не светит: мужского достоинства как не бывало! Хирург — доктор Джон М.Паттерсон — в свое оправдание сказал, что обнаружил у мужчины раковые клетки и решил отрезать больной орган, посчитав, что в возрасте 61 год острой необходимости в данном предмете у дедушки нет. Поэтому и не спросил разрешения на операцию у больного, дескать, только зря время терять. Пострадавший и его жена — мистер и миссис Ситон — подали иск на хирурга с требованием возместить им моральный ущерб в размере нескольких миллиардов долларов: именно в такую сумму, по их мнению, можно оценить утраченную возможность наслаждаться радостями совместной жизни.

— Я лучше бы умер от рака, чем стал неполноценным мужчиной! — отчаивается пострадавший.

Послеоперационные анализы подтвердили наличие раковых клеток в его крови, однако адвокат мистера Ситона утверждает, что хирург все равно не имел права делать по-

добную операцию без предварительного согласования с пациентом. Слушание по делу началось и продлится неизвестно сколько времени.

### МНОГОЖЕНЕЦ ПРИГОВОРЕН К СЕМИ ПОЖИЗНЕННЫМ СРОКАМ

Житель штата Калифорния, на западе США, был приговорен к семи пожизненным срокам заключения за издевательства над детьми и незаконное лишение свободы двух из трех своих жен. К этим срокам суд добавил еще 16 лет и 8 месяцев.

Как выразился судья, 55-летний Манса Муса Мухуммед, который до обращения в ислам носил имя Ричард Бодди, установил в семье «власть террора над беззащитными детьми». В июне 2008 г. его признали виновным по 25 эпизодам, в том числе в пытках 7 из 19 детей и в жестоком обращении еще с четырьмя. Пострадавшие рассказали на суде, как их били, морили голодом, подвешивали за ноги и заставляли питаться помоями.

Мухуммед отвергал все обвинения, хотя признавал, что «как отец мог ошибаться». Подсудимый утверждал, что переход в исламскую веру дал ему право на многоженство, и обвинил в издевательствах над детьми одну из своих жен. На последнем заседании он потребовал сменить себе адвоката и подал прошение о новом рассмотрении дела в связи со вновь открывшимися обстоятельствами, которые смогли бы его оправдать, но судья ходатайство отклонил.

Многоженца арестовали еще в 1999 г., после того как одна из его жен передала с почтальоном 13-страничное письмо, в котором описывала подробности жестокого обращения с несовершеннолетними. Вторая жена также дала показания против Мухуммеда. Женщина признала себя виновной в одном эпизоде оставления ребенка в опасности, но скорее всего, ее приговор будет равен сроку предварительного заключения.

Как заявил адвокат Мухуммеда, если все апелляции окажутся безуспешными, его подзащитный умрет в тюрьме.

**А.Р.**

## КТО КУПИТ МОЮ «КРЫШКУ-ЛЕЙКУ»?

Уважаемые изобретатели и рационализаторы и наша любимая организация РОСПАТЕНТ! Раньше, при советской власти, я лет десять выписывал ваш журнал. Мне очень нравились изобретатели, их изобретения и технические решения. Знал я и то, что всеми изобретениями владеет государство и не всегда умно распоряжается ими. Но авторы новаций на предприятиях были в почете, им немного платили, помогали оформлять заявки бесплатно. Даже имелся план по внедрению рацпредложений. За рубежом изобретения считались частной собственностью и за хорошие патенты владельцы получали хорошие деньги.

Мы уже почти 20 лет как строим рыночную экономику и должны бы уже жить как весь мир.

В 2005 г. руководитель РОСПАТЕНТА Б.П.Симонов в обращении к изобретателям сказал (читать внимательно):

— В современном мире интеллектуальная собственность становится фундаментом экономики, основанной на знаниях, рационально сочетающей государственное регулирование с рыночными механизмами, направленными на стимулирование научной и инновационной деятельности, на формирование нового класса (и почему-то в кавычках. — Ю.К.) интеллектуальных собственников.

И я решил заняться изобретательством.

Поливая грядки, воду носят в ведре, затем наливают в лейку и поливают. Я подумал: а почему бы не закрыть ведро половиной крышки с отверстиями? И лейка не нужна. Отрезал половину крышки, просверлил отверстия Ø3 мм: отлично поливает и быстрее, чем лейкой, в 3 раза, ломаться нечему.

Запатентовал п.м. «Крышка-лейка». Уговорил выпускать один завод. Себестоимость новинки — 5 руб., а лейка стоила 120 руб. Цена же крышки в магазине уже 25 руб., себестоимость увеличилась в 5 раз. Но торговля отказалась брать ее с баз.

Один завмаг мне сказал: «От продажи леек я зарабатываю в 5 раз больше, чем от крышек. А платит-то народ. У нас же рынок».

Я с письмом на завод: платите за использование изобретения. А они мне отвечают: «Мы с твоим изобретением понесли одни убытки, крышки никто не берет, подавай в суд». Такова судьба неплохого изобретения.

Заплатил я за патентование всего 2500 руб., оформил все сам и не получил ни копейки. Сейчас за оформление заявки в Москве просят уже 20—30 тыс. руб.

Когда я обратился в ФИПС с вопросом, как бы мне получить что-нибудь от изобретений, мне ответили, что мне ничего не положено, я являюсь владельцем интеллектуальной собственности — гордитесь этим и платите деньги, у нас в стране это любят.

А далее в том обращении Б.П.Симонова: «Доходы от уплаты патентных пошлин и регистрационных сборов за 2004 г. составили 1123,4 млн руб., что на 380 млн руб. превышает расходы». Получается, что с нас, изобретателей, собрано больше, чем необходимо, — 380 млн руб.? За то, что мы сами дома что-то придумываем новое и полезное для России. И еще там же: «Дополнительно планируется разработать меры, направленные на эффективное использование государством объектов интеллектуальной собственности и результатов интеллектуальной деятельности. Создание экономических стимулов и их коммерциализация».

Неужели эти собранные с нас, изобретателей, лишние 380 млн руб., попавшие в казну, обогатили Россию? Почему на эти деньги не оформлены всемирные патенты выгодных изобретений, от продажи которых РОСПАТЕНТ и Россия получили бы уже миллионы долларов. А если бы 10% вернули изобретателям, было бы очень полезно.

А сейчас за рубежом, прочитав в бюллетенях РОСПАТЕНТА о наших изобретениях, патентуют это у себя и зараба-

тывают миллионы долларов. Вот так патентное ведомство за наши деньги отдаст наши изобретения любой стране мира бесплатно.

Вот так эффективно используются результаты нашей интеллектуальной собственности. А в этом году, выполняя постановление правительства и обещание президента о поддержке изобретателей и создании экономических стимулов, РОСПАТЕНТ увеличил пошлины в 2 раза. Вместо того чтобы сделать их почти бесплатными, как в некоторых странах, где скидка на всемирный патент 90% и стоит он всего около 200 долл. А у нас изобретателей принято душить, нет скидок даже пенсионерам.

Государство, выдавая нам патент, должно оплачивать наши расходы хотя бы на оформление и минимум за труд 10—20 тыс. руб.

РОСПАТЕНТ должен создать отдел и продавать эти изобретения у нас и за рубежом, а авторам выплачивать 30% от проданных лицензий.

Как сказал академик Жорес Алферов: «Доля России на мировом рынке высоких технологий составляет сейчас около 1%. Как научно-технической державы России сегодня просто нет».

Пытался я продать одно изобретение через «Технопарк Идея», но изобретения для перепродажи они не покупают. Общался с ними почти год, но так и не понял, чем они занимаются.

В настоящее время у меня есть несколько изобретений, которые (уверен) будут востребованы в мире, в том числе ведущими фирмами. Есть несколько видов совершенно новых товаров, которые не выпускают, но они готовы к выпуску.

Патентовать у нас в стране я считаю невыгодным и неразумным.

Прошу журнал «Изобретатель и рационализатор» ответить в мире, в том числе другим на поднятые вопросы.

**422190, Россия, Республика Татарстан, г.Мамадыш, ул.Тукая, д.4, кв.7. Клинову Юрию Петровичу.**

**Ю.КЛИНОВ**



Подписка через Интернет оформляется по адресу:

[www.akc.ru/goods/](http://www.akc.ru/goods/)  
**1556576934**

## ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА II ПОЛУГОДИЕ 2009 года

**КАТАЛОЖНАЯ ЦЕНА ПОДПИСКИ:**

**для индивидуальных подписчиков (индекс 70392) — 153 руб.,**

**для организаций (индекс 70386) — 288 руб.**

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

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

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

## БУМАЖНЫЕ БИГУДИ

Есть люди, которые настолько стыдятся покупать туалетную бумагу, что в магазине они прячут рулоны под другими покупками и стараются пронести их домой как можно более незаметно. Другие кладут туалетную бумагу в авоську и гордо ставят у заднего стекла своего автомобиля. Водители не имели бы такой возможности, если бы не американцы Гайетти и Скотт. Или немец Кленк. Или британец Оллок. Все они считаются изобретателями туалетной бумаги.

И все-таки туалетную бумагу изобрел в 1857 г. нью-йоркский бизнесмен Джозеф Гайетти. Именно ему пришлось в голову нарезать бумагу акkuratными квадратами и паковать в пачки. Он так гордился своим изобретением, что на каждом листочке печатал свое имя. Для того чтобы выпускать специальную туалетную бумагу, сначала надо было сделать дешевым процесс ее производства. Такой способ был открыт в Америке в 1889 г., и фирма Scott Paper сразу же наладила промышленный выпуск туалетной бумаги в рулонах. Тем самым в США окончательно была найдена замена газете. Тогда американская бумажная фабрика еще боялась печатать свое название на сомнительном товаре. А британец Уильямс Оллок, который в 80-е гг. XIX в. изобрел бумажную альтернативу обычным до той поры кусочкам газеты, стыдливо называл ее «бумажными бигуди».

Швабский предприниматель Ханс Кленк в 1928 г. — 80 лет назад — впервые свернул в рулон длинные полосы бумаги. В каждом рулоне была ровно 1000 листов, отделенных друг от друга перфорацией. У Кленка не было сомнений в необходимости промышленного производства «бигуди» и в 1928 г. он основал фабрику в швабском г. Людвигсбурге. Для названия фирмы он использовал первые буквы своего имени и фамилии: **Nakle**. Кроме того, ему в голову пришел очень эффективный с психологической точки зрения рекламный лозунг: «Требуйте рулоны **Nakle**, и вам не придется произносить слова «туалетная бумага».

Однако история данной гигиенической принадлежности ни в коем случае не начинается с Швабии и Ханса Кленка. Скорее его изобретение было вышедшим на тот момент пунктом многовекового развития. Спустя 15 лет бумажная фабрика святого Эндрью в Лондоне дала миру первую двухслойную туалетную бумагу, которая отличалась повышенной мягкостью и прочностью.

Прогресс в этой области продолжается и сегодня. Технологию изготовления бумаги (**пат. 2211273**) путем ее импульсной сушки предложил Х.Холлар (SE). Бумага получается пухлой, мягкой, эластичной и с высокой абсорбционной способностью. Туалетная бумага (**пат. 2245095**) С.Лобко выполнена в виде бумажного полотна, свернутого в рулон, с переменным поперечным размером по длине, который периодически изменяется. Не имеет пер-

фораций, что обеспечивает упрощение изготовления бумаги и повышение ее гигиеничности.

## САМАЯ ДЛИННАЯ РЕКЛАМНАЯ ПЛОЩАДЬ В МИРЕ

Вообще-то, изготовление туалетной бумаги — достаточно сложный процесс. Она должна рваться в строго определенных местах, быть при этом мягкой и быстро разлагаться в канализации, чтобы не закупорить сточные трубы.

Художник-оформитель Джордж Хеммерштоффер предложил революционное новшество — выпуск бесплатной бумаги с рекламой. Этим заинтересовались производители моющих и чистящих средств. Другие фирмы испугались нанести тем самым ущерб своей репутации. Но история успеха изобретателя туалетной бумаги Ханса Кленка учит, что, казалось бы, сомнительными средствами можно заработать как деньги, так и хорошую репутацию.

Идея пришла по душе московским изобретателям. Борис Дубинин с коллегами предложил бумажный рулон с рекламными ярлычками (**пат. 2219820**). На внутренние поверхности ярлычков нанесена информация рекламного и/или иного характера, например, в виде текста, фотографий, запахов. Изделие выполняется в виде рулона туалетной бумаги или полотенца. Увы, изобретением не заинтересовались бумажные фабрики, и патентообладатель прекратил поддерживать патент в силе. Так что теперь предприниматели и рекламодатели могут бесплатно реализовать эту новацию на информационном «бигуди».

## СМЕХА РАДИ

На сайте Netoscope.ru появилось сообщение, что два американских предпринимателя наладили производство туалетной бумаги с изображением свежих котировок акций интернет-компаний. Бумага выглядит как биржевой «тиккер» — информационная лента с условными обозначениями инструментов, их цен и объема сделок. На ней печатаются котировки акций компаний Yahoo, Amazon.com и др., наиболее пострадавших во время кризиса отрасли. Первые 300 рулонов были проданы на интернет-аукционе eBay по цене 9,99 долл. за рулон.

Предприниматели, не верящие в возрождение интернет-компаний, придумали такую бумагу как маленькую месть бывшим коллегам, насмеявшимся над ними из-за того, что те в свое время не хотели покупать обесценившиеся акции. По словам производителей «бигуди», в прошлом сотрудников компании Dell, покупатели сувенира делятся на две категории. Первые, потеряв деньги на падении высокотехнологичной отрасли, обладают чувством юмора, чтобы посмеяться над собой. Другие просто хотят подшутить над своими друзьями, лишившимися денег. Среди покупателей туалетной

бумаги оказался и банк Morgan Stanley, потерявший много денег на инвестициях в высокие технологии.

Associated Press сообщает, что в американском штате Колорадо был арестован продавец туалетной бумаги с изображением президента США и представителей его администрации. Задержанный Джон Фишер распространял бумагу с фотографиями улыбающихся президента Джорджа Буша, вице-президента Дика Чейни и генерального прокурора Джона Эшкрофта, одновременно призывая покупателей забрасывать рулонами этой бумаги кортеж президента, который прибыл в г.Истес-Парк в Колорадо.

Фишера обвинили в нарушении общественного спокойствия. Сам он отверг обвинения в призыве к беспорядкам. Заявив, что раздавал рулоны бумаги с антипрезидентскими лозунгами в разрешенном для протеста месте — вдоль дороги, а потом уже какие-то подростки решили закидать бумагой машину Буша.

По данным «Интерфакса», одна фирма из американского штата Мичиган предлагает желающим приобрести через Интернет туалетную бумагу с портретами международного террориста № 1 Усамы бен Ладена. Цена рулона иллюстрированной бумаги — 4,95 долл. Торговля ведется под лозунгом «Соединенные Штаты атакуют терроризм рулонами туалетной бумаги».

Любопытно, что радиостанция «Эхо Москвы» провела опрос среди своих слушателей и выяснила, что 58% опрошенных готовы купить туалетную бумагу с изображением известных политиков. Всего в ходе опроса за 5 мин на радиостанцию поступило 1099 телефонных звонков.

## ШУТКИ В СТОРОНУ

Туалетная бумага относится к области производства изделий санитарно-гигиенического назначения, и улучшение ее качества разработчики уделяют должное внимание. В.Тец и Д.Генкин считают, что для повышения гигиенического, лечебного и профилактического эффекта туалетная бумага (**пат. 2275836**) должна включать бумажную основу, содержащую активные компоненты лекарственных растений. В.Яковлев разработал бумагодельную машину (**пат. 2126864**), которая обеспечивает формование бумажного полотна сухим способом и экономии электроэнергии.

Абсорбирующее бумажное изделие (**пат. 2283018**) А.Афанасьева предназначено для размещения в унитазе и выполнено в виде конусовидного куля. Обеспечивает повышение удобства в пользовании и улучшение гигиенических устройств. Держатель рулонной бумаги (**пат. 2319433**) Н.Старовойта обеспечивает большее удобство в пользовании здоровыми людьми и дает возможность использования одноручными инвалидами и больными людьми.

**А.РЕНКЕЛЬ**

**КОНСТРУКТИВНЫЕ НАНОМАТЕРИАЛЫ**, по сравнению с традиционными, имеют принципиально иной уровень механических и физико-химических свойств. Под нанотехнологиями в конструкционном материаловедении технологи подразумевают способы обработки, при которых в структуре появляются отдельные наноразмерные элементы (от нескольких нанометров до десятков нанометров). Тип, количество и распределение этих элементов зависит от заданных свойств. Наиболее широко в промышленности конструкционных материалов применяются сплавы железа — стали. Они же весьма перспективны для нанотехнологии. Дело в том, что стали под влиянием внешних воздействий способны претерпевать разнообразные структурные и фазовые превращения.

В Институте физики металлов УрО РАН под руководством академика Владимира Астинова разработан новый принцип повышения конструкционных и функциональных свойств сталей. Там научились формировать выделение второй фазы в виде наночастиц размерами 2—4 нм. Что это значит на практике? Наличие наночастиц интерметаллидов Ni<sub>3</sub>Ti в структуре стали обеспечивает развитую межфазную поверхность. Появляется множество точечных дефектов, уменьшается порообразование. А в результате радиационная стойкость стали, которая используется для жаропрочных оболочек теплоделяющих элементов реакторов на быстрых нейтронах, повышается в 10 раз!

Рекордную стойкость к высоким дозам нейтронного облучения обеспечивают также наночастицы оксида иттрия. Для этого обычно растворяют крупные оксиды иттрия в порошковой матрице реакторной стали, а потом подвергают длительной холодной деформации в шаровых мельницах с последующим выделением при нагреве наночастиц нужного размера. Новая технология предлагает при механическом легировании использовать не труднорастворимые оксиды иттрия с высокой энергией межатомной свя-

зи, а малоустойчивые оксиды железа (**пат. 2307183**). Это позволяет сократить длительность деформации, уменьшить неконтролируемое загрязнение стали и снизить затраты энергии.

Совместно с ЦНИИМК «Прометей» (Санкт-Петербург) созданы новые методы обработки аустенитных судостроительных сталей, упорняемых наночастицами интерметаллидов и нитридов. Выделение наночастиц карбонитридов ванадия при термомеханической обработке позволило в 1,5 раза повысить предел текучести стали. Причем удалось сохранить высокую ударную вязкость и коррозионно-механическую стойкость металла.

Весьма интересен и новый способ повышения прочности, износостойкости и теплостойкости сталей с мартенситной структурой. Все дело в наноструктурировании поверхностного слоя путем его фрикционной обработки (**пат. 2194773**). Образование на поверхности металла кристаллита с размерами частиц 40 нм активизирует динамическое деформационное старение. При этом атомы углерода выходят из пересыщенного твердого раствора на границы нанокристаллитов и формируют в поверхностном слое прочный каркас. Твердость повышается на 20%, а сопротивление изнашиванию — в 10—30 раз! **620075, Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 18. Институт физики металлов УрО РАН.**

**РОБОТ ДЛЯ БОРЬБЫ С ПИРАТАМИ** придуман в Петрозаводском инженерном центре пожарной робототехники. Инновационное предприятие НПО «ЭФЭР», возглавляемое изобретателем Юрием Горбанем, уже не раз представляло на различных выставках автоматическую установку пожаротушения (**пат. 2128536**) на базе роботизированного пожарного комплекса. В арсенале центра порядка 70 видов продукции ствольной пожарной техники, которая применяется на многих предприятиях России. В Карелии роботы Горбана охраняют, например, памятники русского зодчества на острове Кижы, пожароопасные объекты Петрозаводской

ТЭЦ, склад нефтепродуктов ТНК.

Но вернемся к нашим баранам, т.е. к сомалийским пиратам. Применение системы пожаротушения уже можно считать фирменным знаком русских моряков, которые несколько раз отбивались таким образом от захватчиков. Спасительная система состоит из двух частей: шлангов и собственно пушек. Шланги разматываются вручную, а пушки могут работать и автоматически. Стреляет система водой или пеной. В результате образуется струя-стена жидкости, которая мешает пиратам подойти вплотную к судну. Водяные пушки стали российским ноу-хау в борьбе с бандитами из Сомали. Пора экспортировать технологию.

Но изобретатели готовы пойти дальше. При некоторой перделке пожарный робот «ЭФЭР», изначально предназначенный для тушения пожаров на судах и в портовых сооружениях береговой зоны, поможет морякам еще лучше отражать атаки морских пиратов. Роботизированный пожарный комплекс (**пат. 2319530**) состоит из 12 роботов — по 6 с каждого борта. Они оснащены мощными водометами и ведут круглосуточное теленаблюдение за акваторией. При несанкционированном появлении судов в зоне действия охранно-пожарные роботы запросто смоют с пиратского катера весь его экипаж вместе с вооружением. И даже способны затопить сам катер. Дистанционное управление ведется с помощью телекамер, изображение окрестностей передается на монитор (**пат. 2122874**). Кроме того, на ночь можно включить автоматический режим.

Изобретатели действенного средства борьбы с пиратами уже получили заявку от Мурманского пароходства по оснащению судов дальнего плавания таким оборудованием. **185031, Карелия, Петрозаводск, ул. Заводская, д. 4. НПО «ЭФЭР». Тел.: (8142) 57-34-23, 57-25-33.**

**ЛИТЬЕ ИЛИ СВАРКА?** Компания «ВолгаМашМаркет» предлагает выбрать

сварку, например, при изготовлении запасных частей (шатун и щеки) к дробилкам. Запчасти выпускаются в сварном исполнении из металлопроката и поковок. Эти детали имеют меньшую массу и надежны в эксплуатации за счет отсутствия дефектов литья (раковин, трещин). В результате они превосходят литые по прочности, что увеличивает срок службы. Кроме того, в нынешних условиях немало важно, что сварные шатун и щека имеют меньшую стоимость по сравнению с литыми. **445035, Самарская обл., Тольятти, ул. Мира, 106. ООО «ВолгаМашМаркет». Тел. (8482) 48-01-25.**

**МЕХ РУССКИХ СОБОЛЕЙ** всегда считался эталонным и, несмотря на все акции защитников животных, до сих пор пользуется успехом на международных аукционах. Правда, охота в тайге приносит все меньше трофеев. Поэтому пушистых зверьков уже давно научились выращивать на зверофермах, но к сожалению, мех диких соболей ценится выше.

Можно ли улучшить качество меха при клеточном разведении, знают в Институте общей генетики им. Н.И.Вавилова РАН. Используя ранее разработанные методы модальной селекции и направленного отбора, генетики вместе с работниками совхоза «Салтыковская» вывели новую породу соболей — салтыковская-1. На селекционное достижение получен **пат. 48323** (авторы Каштанов С.Н., Сулимова Г.Е. и др.). Новую породу отличают высокие показатели воспроизводства — в среднем на каждую самку приходится 2,6—2,9 детеныша. Кроме того, селекционеры обещают в два раза более крупный размер животных и уникальные качества меха. **119991, Москва, ул. Губкина, д. 3. Институт общей генетики им. Н.И.Вавилова РАН. Тел.: (499) 135-62-13, 135-50-08.**

**«А ЕСЛИ Б ВОДКУ ГНАЛИ НЕ ИЗ ОПИЛОК...»** Герой песни Высоцкого легендарный Серега, наверное, удивился бы, узнав, что из древесных опилок можно гнать

еще и качественное жидкое топливо. Специалисты Института физической химии и электрохимии им. А.Н.Фрумкина РАН впервые показали, что методом высокотемпературного радиолитиза из березовых опилок получается топливо. Продукт вполне соответствует стандартным требованиям, предъявляемым к фракционному составу моторного топлива, и имеет октановое число не ниже 90.

Сырьем служат лигнин и целлюлоза — основные компоненты древесины. Фактически несложный процесс получения жидкого топлива проходит в две стадии. Сначала — сухая перегонка древесины без доступа воздуха. Пучком ускоренных электронов нагревают хорошо высушенные опилки до 400—450°C в токе метана или пропан-бутановой смеси. Под воздействием энергии ионизирующего излучения лигнин и целлюлоза распадаются. Затем парообразные продукты радиолитиза охлаждаются и конденсируются в водяном холодильнике при 15°C.

Состав полученной смеси продуктов зависит от породы древесины. Например, когда используются сосновые опилки, массовая доля толуола может достигать 10%. Однако эта смесь нестабильна и ее необходимо преобразовать в стабильные топливные соединения. Для этого нужна метановая или пропан-бутановая атмосфера. Выход компонентов жидкого топлива можно регулировать, изменяя условия сухой перегонки или варьируя соотношения паров и газовой смеси на этапе стабилизации. В результате будет получено моторное, реактивное или котельное топливо.

Конечно, древесину не обязательно нагревать электронным пучком, можно и обычным способом, например в муфельной печи. Однако при радиационном нагреве выход органических жидкостей возрастает в два раза. Радиолитиз, проведенный при атмосферном давлении, позволяет получить из сосны, ели, березы и осины до 15 кг/кВт·ч органических жидкостей. Выход полезного продукта достигает 55—65% от массы облучаемой древесины. Второе су-

щественное преимущество состоит в том, что при такой технологии не образуется вода.

Исследователи подчеркивают универсальность своего метода. С его помощью можно добывать топливо практически из любого сырья, богатого непредельными органическими соединениями. **119991, Москва, Ленинский пр-т, д.31, стр. 5. ИФХЭ РАН. Тел./факс: (495) 955-45-54, 955-40-33, 954-86-61.**

**ТОЛЬКО В ОЗЕРЕ БАЙКАЛ** водится весьма странное существо — голомянка. Это прозрачная рыба без чешуи и плавательного пузыря, тело которой на 35% состоит из жира. Она обитает на большой глубине и принадлежит к классу живородящих. Ученые уважительно называют ее эндемиком, а это значит, что голомянка, как и байкальский омуль, в других водоемах не живет. Ее родина — славное море священный Байкал. Дабы досконально изучить строение и привычки голомянок, лимнологи должны их выловить. Но вот беда, в обычные рыбацкие сети они не попадают.

Для ловли байкальских эндемиков семейства голомянковых биолог А.М.Мамонтов из Лимнологического института СО РАН придумал весьма оригинальное средство (**пат. 2169466**). Он предлагает использовать не удочку и не сеть, а «прочные распушенные волокна в количестве от одного распушенного узла и более». Не что подобное использовал пушкинский Балда, когда «...стал веревку крутить да конец ее в море мочить». Помнится, на хитрую «удочку» Балды клюнул сам старый Бес. Чем не прототип! Ну а на распушенные синтетические волокна, по мысли изобретателя Мамонтова, должны клонуть неуловимые голомянки.

Автор уверен, что вышеописанный способ лова можно использовать в любое время года. Он не требует больших материальных затрат, оперативен по времени и эффективен при осуществлении научных исследований и при промысле голомянок. **664033, Иркутск, ул.Улан-Баторская, 3. Лимнологический инсти-**

**тут СО РАН, патентный отдел, А.И.Верхозина. Тел. (3952) 42-65-04, факс (3952) 42-54-05.**

**ГЛЮКОНАТ КАЛЬЦИЯ** просто необходим детям и старикам для укрепления костей. Да и прочим гражданам, которые, как герой культового фильма «Бриллиантовая рука», «поскользнулся, упал, очнулся — гипс...», врачи непременно пропишут принимать глюконат кальция. Оговариваясь при этом, что даже в такой наиболее удобоваримой для организма форме столь нужный измученному плохой экологией человеку кальций усваивается только частично.

Пытаясь повисить усвоение столь важного для костей вещества, в Удмуртии разработали наномодифицированный глюконат кальция. Его создали сотрудники Ижевской государственной медицинской академии и Физико-технического института УрО РАН. Перед уче-

ными стояла задача получения высокоэффективного и в то же время безвредного препарата, чего они и добились.

Исследования проводились в двух направлениях. Требовалось доказать, что измельчение до наноуровня не приводит к изменению химического состава ценного продукта. А еще медики тщательно проверяли, что такой глюконат кальция не имеет побочных эффектов. Скажем, он не вызовет образования камней в почках и отложений в других органах. Проведенная серия экспериментов показала высокую терапевтическую эффективность нанопрепарата при лечении заболеваний костной системы, ортопедической патологии и переломов как у детей, так и у пожилых людей. **426034, Россия, Удмуртская Республика, Ижевск, ул.Коммунаров, 281. ИГМА. Тел. (3412) 52-62-01, факс (3412) 65-81-67.**

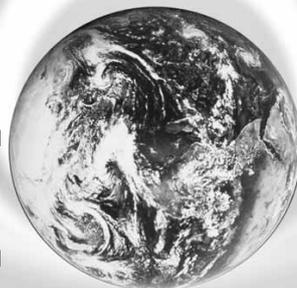
**С.КОНСТАНТИНОВА**



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

## «Народного радио»

по понедельникам в 11.10 на средних волнах 612 кГц



новинки науки, техники, медицины

в передаче «Здоровье — от ума»

БОЛЕЕ 1300 УЧАСТНИКОВ ВЫСТАВКИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА МОЛОДЕЖИ (НТТМ-2009) В ВОЗРАСТЕ ОТ 6 ДО 25 ЛЕТ ИЗ 55 РЕГИОНОВ РОССИИ ПРЕДСТАВИЛИ НА СУД СПЕЦИАЛИСТОВ (А ИМЕННО ОНИ СОСТАВЛЯЛИ АБСОЛЮТНОЕ БОЛЬШИНСТВО ПОСЕТИТЕЛЕЙ) СВОИ РАЗРАБОТКИ И ИЗДЕЛИЯ. ИР, КАК И НА ПРЕДУЩИХ ВЫСТАВКАХ, БЫЛ ИНФОРМАЦИОННЫМ СПОНСОРом НТТМ. В ЭКСПОЗИЦИИ ОКАЗАЛОСЬ НЕМАЛО ИНТЕРЕСНЫХ ПРОЕКТОВ И ИЗОБРЕТЕНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ И ТЕХ, О КОТОРЫХ МЫ УЖЕ ПИСАЛИ. РАССКАЖЕМ О НЕСКОЛЬКИХ НОВИНКАХ.

## ЛУЧШЕ ТЯНУТЬ, ЧЕМ ТОЛКАТЬ

Молодые конструкторы МАИ представили на выставке необычный автожир. Напомним, что автожиры, как и вертолеты, имеют несущий винт, лопасти которого расположены параллельно земле. Но в отличие от вертолетного, он не имеет привода, а вращается набегающим воздушным потоком. Motor автожира через трансмиссию приводит во вращение другой винт, лопасти которого, как у пропеллера обычного самолета поршневого авиации, расположены перпендикулярно земле. Он и обеспечивает движение аппарата вперед. Автожиры экономичнее вертолетов и у них гораздо меньше вибрация, что делает их весьма привлекательными для аэрофотосъемок. Правда, скорость несколько меньше. Необычность машины МАИ в том, что движущий винт у нее не толкающий, как у большинства автожиров, а тянущий и расположен не сзади, а спереди. Это, оказывается, заметно упрощает пилотирование и делает полеты более безопасными. Традиционные машины такого типа — с толкающим задним винтом — при изменении режима вращения двигателя или при его внезапной остановке могут «клюнуть» носом, а то и совершить кувырок. Сами понимаете, чем это может кончиться. Кроме того, руководитель разработки В. Демин и его коллеги добились более аэродинамичной формы кузова (фото 1), позволяющей создать приличную (для автожира) скорость во время полета.

Тел. (495) 971-85-52, Демин Вадим Юрьевич.

## ПАРКУЙСЯ НА ЗДОРОВЬЕ

Все знают, что с каждым годом в крупных городах найти место, где можно спокойно припарковаться, стано-

# С Л О В О М О Л О Д Ы М



В. Демин уверен: его автожир надежен и быстр.

вится все труднее. Конструкторы из Московского индустриального университета установили на обычном автомобиле так называемый поворотный парковочный радар (фото 2). Он как бы ощупывает встречающиеся препятствия, анализирует отраженные ими волны и направляет в микроконтроллер, который вырабатывает импульсы, посылаемые в системы управления машиной. И снабженный такой системой автомобиль уже сам объезжает препятствие, тормозит перед ним, вне зависимости от того, паркуется он передом или задом. При этом используются датчики, имеющиеся сегодня в большинстве современных машин. Обычно они только сигнализируют о препятствиях, возникающих при парковке. Теперь же появилась возможность полностью довериться радару и управляемому им автомобилю.

Скажем, приехали вы на парковку, развернулись и включили радар и задний ход. Если там есть препятствие, машина сама объедет его и встанет на свободное место. По крайней мере, так поступает показанная на выставке модель: доработка системы ведется, и можно надеяться, что скоро парковка станет проще и безопаснее.

Тел. 8-916-813-02-94, Крюков Андрей Игоревич.



Модель автомобиля с парковочным радаром сама объезжает препятствия и уверенно паркуется.

## ПРОБЕРУТСЯ ТУДА, КУДА НАДО

Студенты Ижевского индустриального техникума показали робот с так называемым адаптивным управлением. По заложенной в него программе (направление движения, координаты места назначения, действия на этом месте и пр.) или по дистанционным приказам оператора он проедет в самые труднодоступные или опасные места и доставит туда приборы, видеокамеру, датчики, нужное оборудование. Робот маленький, юркий (фото 3), проникнет, куда хотите, разведает там, что надо, и вернется обратно. При дистанционном управлении оператором в случае работы в каких-то труднодоступных местах радиосигнал может ослабнуть. Ничего страшного: робот тут же самостоятельно переходит в адаптивный режим. То есть начинает действовать по заложенной в него программе: сам найдет наиболее эффективные способы попасть туда, куда его направили, обойдет все препятствия и прибудет к месту назначения, дабы выполнить возложенные на него задачи. Он может применяться при различных катастрофах и авариях, в оборонных и разведывательных целях, а также для доставки больным лекарств

в больницах, для контроля за состоянием трубопроводов (проедет с приборами внутри трубы малого диаметра).

**Тел. (3412) 56-01-84, Пушин Андрей Алексеевич.**

Другие мобильные роботы, гораздо более крупные, продемонстрировали молодые изобретатели и конструкторы, руководимые Е.Письменной, старшим научным сотрудником Института

выносливый, на него можно установить различное промышленное или бытовое оборудование, скажем грузоподъемное или манипуляторное: доставит в самое труднодоступное и даже опасное место. Роботы снабжены оптическими и ультразвуковыми датчиками, благодаря которым они выбирают маршрут и объезжают препятствия.

**Тел. 8-910-402-73-21, Письменная Елена Валентиновна.**

рону вспышки струю ингибиторного порошка, и пламя тут же подавляется, не успев разгореться. Но мало того, прибор имеет и другой канал, по которому он еще до появления пламени фиксирует опасное повышение температуры в подшипниках, на конвейере, комбайне и прочем оборудовании. Он тут же подает цветовой сигнал тревоги, и можно обесточить шахту, провести эвакуацию персонала. Если загора-

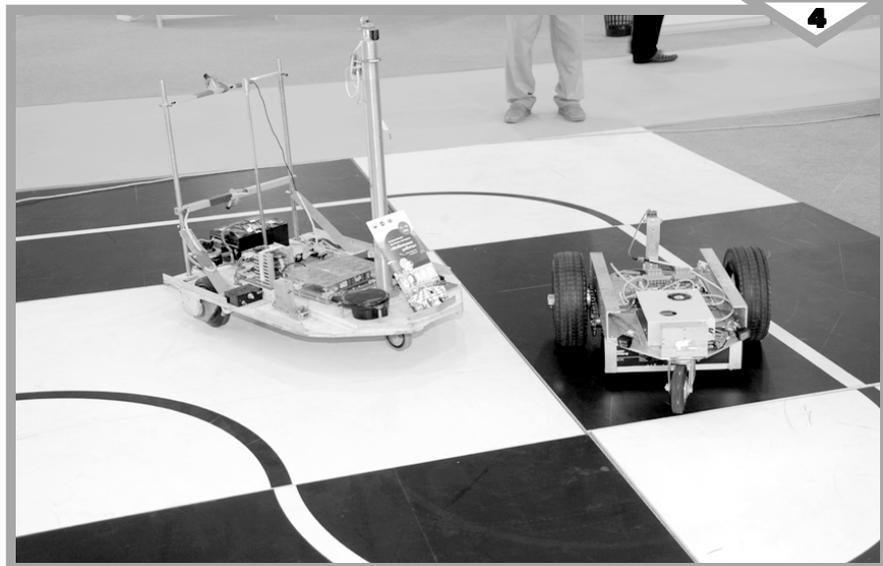


*Если надо, робот-малютка автоматически переходит на управление по программе.*

механики МГУ им. М.В.Ломоносова (фото 4). Они, например, могут самостоятельно и согласно правилам дорожного движения двигаться по автодорожке, распознавать сигналы светофора, разделительные полосы и другие отметки на асфальте, движущиеся рядом машины, избегать столкновения с ними, объезжать препятствия и пр.

Есть и другие сферы применения этих роботов. На стенде имелась большая площадка с нанесенными замкнутыми линиями сложной конфигурации. Роботы ездил строго придерживаясь этих линий, за которыми следили своими видеокамерами и оптическими датчиками. Ехали на разных скоростях, но всегда плавно и не отклоняясь от нарисованного маршрута.

Такие роботы могут двигаться по сложной траектории, объезжая любые препятствия: например, на инфракрасный маяк, установленный на месте их назначения, либо по определенной программе, либо, как на выставке, по начерченной линии. Их можно применять, скажем, в цехах различных предприятий для развозки заготовок и деталей, в тех же больницах для доставки в палаты и кабинеты лекарств. Такой робот в состоянии и официантом поработать (опыт имеется). Робот крупный,



*Большие роботы придут, куда требуется, и доставят туда все, что хотите.*

## ВЗРЫВ ОТМЕНЯЕТСЯ

Давняя традиция: шахтеры, спускаясь в шахту, надевают чистое белье — не известно, вернутся ли... Обвалы, взрывы... Скопившийся метан, не имеющий запаха, взрывается от малейшей искры. А сегодня, когда в шахтах работают угольные комбайны и другие современные механизмы, появление такой искры — дело обычное. Раньше брали с собой в забой клетку с канарейкой: она первая испытывала на себе действие метана и «предупреждала» о его скоплении людей. Сегодня имеются приборы, способные весьма эффективно заменить канарейку, но взрывы продолжают греметь по всему миру, да и пожары в шахтах не редкость.

Студенты Бийского технологического института показали многопороговый пирометрический прибор (сейчас патентуется), способный на солидном расстоянии обнаружить в угольной шахте очаг возгорания метана или угольной пыли в самом его зародыше и подать сигнал подавляющей огонь «пушке». В приборе имеется система из интерференционных зеркал, фотоприемников, усилителя, микроконтроллера. Пирометр улавливает оптическое излучение от взрывоопасной среды в разных спектральных диапазонах: видимом и инфракрасном. Если появляется даже минимальная вспышка, прибор улавливает ее и подает команду «пушке», она выбрасывает в сто-

ется синяя лампочка, надо насторожиться и решать, какое принимать решение. Если красная — тревога, «свистать всех наверх».

**Тел. (3854) 43-22-85, Бийский технологический институт.**

## ДВОЙНАЯ ШИНА

Самый глубокий и рыхлый снег не преграда для современного снегохода. Обычно такие машины устанавливаются на огромных и «толстых», но мягких шинах, представляющих собой камеры низкого давления, благодаря чему катятся по любому снегу с довольно приличной скоростью. Но до тех пор, пока что-нибудь эту шину не прокололо. А это бывает, жестких защитных покрышек на таких камерах обычно нет, ведь они снижают проходимость. А прокололась шина — беда. Где в чистом поле найдешь ей замену, если нет запаски, которая, кстати, может занять немало места в этой обычно компактной машине?

В Липецком государственном педагогическом университете нашли простой и эффективный выход. Они разработали новый тип колеса такого снегохода. Оно представляет собой диск, на который устанавливаются сразу две камеры низкого давления. Прокололась одна — спокойно доедете на другой. А если на колесе камер больше — еще надежнее.

**Тел. 8-915-557-10-38, Тигров Вячеслав Вячеславович.**

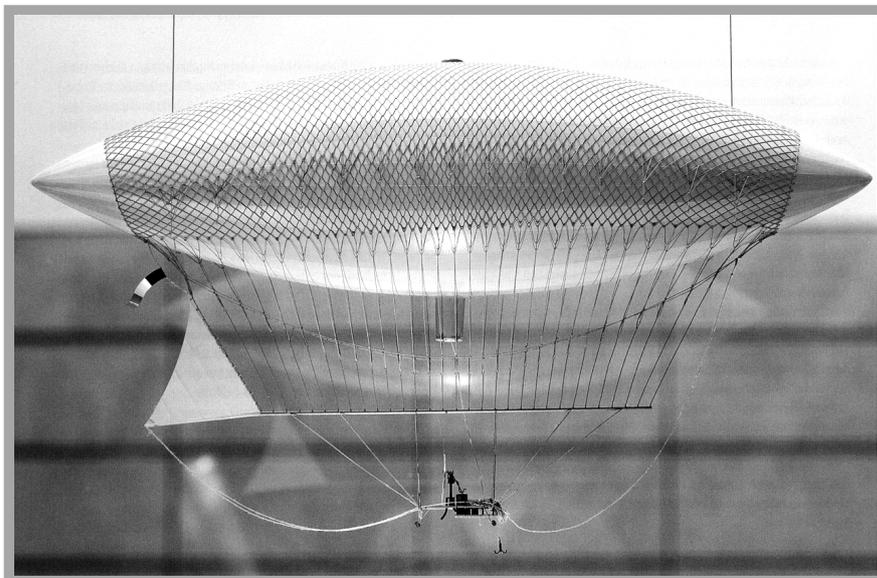
**М.МОЖАЙСКИЙ**

ИМЕНЕМ ЭТОГО ГЕНЕРАЛА НАЗЫВАЛИ И СЕЙЧАС НАЗЫВАЮТ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ ЛЕГЧЕ ВОЗДУХА — ЦЕППЕЛИНЫ, ОСНАЩЕННЫЕ ДВИГАТЕЛЯМИ И РУЛЯМИ. НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, КТО ИХ ПРИДУМЫВАЕТ И СТРОИТ...

# ХОББИ



Бюст Фердинанда фон Цеппелина.



Изображение дирижабля А.Жиффара. 1859 г.

Первый воздушный шар запустили в 1783 г. французы — братья Монгольфье, положив начало аэронавтике. Однако воздухоплателей не удовлетворяло, что нагревая или охлаждая наполняющий оболочку аэростата воздух, они могли лишь подниматься или опускаться, а лететь только туда, куда благорассудится подхватившему их ветру. Поэтому в сентябре 1858 г. француз А.Жиффар попробовал установить в гондole аэростата с сигарообразной оболочкой объемом 2500 м<sup>3</sup> трехсильную паровую машину, вращавшую трехлопастной тянущий пропеллер.

В 1870 г. немецкий инженер П.Гленлейн построил дирижабль, в оболочку которого закачивали 2400 м<sup>3</sup> водорода, создающего подъемную силу. Часть его подавалась по трубам в двигатель мощностью 6 л.с., сообщавший аппарату скорость 18 км/ч. В 1880 г. немцы Баумергартен и Вельферт оборудовали свой дирижабль бензиновыми моторами. А в 1893 г. по заказу русского Главного инженерного управления австриец Д.Шварц спроектировал цельнометаллический аппарат жесткой системы с продольными и поперечными стрингерами и шпангоутами, к которым крепилась алюминиевая обшивка.

К тому времени основные схемы дирижаблей уже были продуманы. У мягких дирижаблей гондола с органами управления подвешивалась к матерчатой оболочке, внутри которой располагались баллоны с водородом. У полумягких она была на металлической ферме, соединенной с оболочкой. У полужест-

ких ферма охватывала и нижнюю часть. У жестких газовые отсеки размещались между металлическими шпангоутами, стрингерами и растяжками, покрытыми прочной тканью или листами обшивки. Гондолы с помещениями для экипажа, пассажиров, полезной нагрузки (багажа либо авиабомб), с топливными баками подвешивали к продольному килю и шпангоутам. Последнюю схему предпочел немецкий генерал в отставке граф Фердинанд фон Цеппелин (1838—1917).

В 1854 г. он вышел офицером из училища в Людвигсбурге, в 1861—1865 гг. сражался добровольцем на гражданской войне в США, во время которой ему случилось подниматься на привязанном аэростате для наблюдения за противником. Так Цеппелин на всю жизнь увлекся полетами. В 1866 г. он участвовал в прусско-австрийской, а в 1870—1871 гг. — в прусско-французской войнах. При осаде вражеской столицы наблюдал, как парижане запускали воздушные шары, на которых вывезли 91 горожанина и 10 т документов и писем. И взялся за конструирование дирижаблей, не зависящих от прихотей стихии.

Он принялся совершенствовать жесткую схему, и выйдя в 1891 г. в отставку, уже в 1894 г. представил проект комиссии, назначенной самим императором. Эксперты отметили не только несомненные достоинства, но и то, что постройка «потребуется колоссальных расходов». Тем не менее в следующем году Цеппелин получил патент на дирижабль с деревянным набором и 21 баллоном

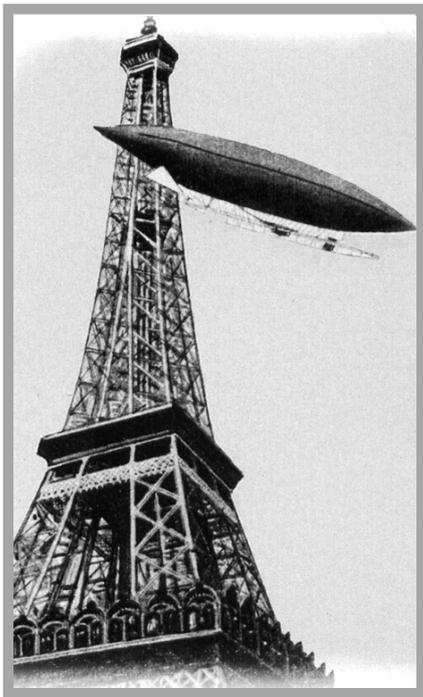


Снова в небе над Фридрихсхафеном.

для водорода. А в 1898 г. учредил Акционерное общество для развития управляемого воздухоплавания с капиталом 1 млн марок (половину внес сам). На берегу Боденского озера соорудили мастерские, а рядом — плавучий эллинг (гигантский ангар) для будущего военного дирижабля объемом 1130 м<sup>3</sup>.

Его оболочка длиной 128 м и диаметром 11,6 м держалась на сети, а та — на шпангоутах и стрингерах. 17 отсеков для водорода были оснащены предохранительными клапанами, еще 5 служили для выпуска несущего газа. Для продольного наклона корабля предначался цилиндрический свинцовый балласт весом 100 кг, который при необходимости сдвигался на 7 м вперед или назад, на носу и корме установили

# ОТСТАВНОГО ГЕНЕРАЛА



Один из первых цеппелинов над Эйфелевой башней в Париже. Открытка 1901 г.

рули направления. В 32 м от оконечностей подвесили алюминиевые гондолы с бензиновыми 4-цилиндровыми моторами «Даймлер» мощностью 16 л.с. и весом по 420 кг, которые обеспечивали скорость 28 км/ч, а несущий газ — высоту полета свыше 900 м. Посадка предусматривалась на воду, чтобы избежать удара гондол о грунт, поэтому в них держали якоря и буксирные тросы.

2 июля 1900 г. этот дирижабль LZ 1 вывели из эллинга, в носовую гондолу забрался Цеппелин, пилот Бассус, инженер Дюрр, в кормовую — механик Гросс и любитель острых ощущений писатель Вольф. Дирижабль пролетел всего 20 мин, разогнавшись до 28 км/ч. После Цеппелин занялся его доработкой. Кстати, выслушав отчет Цеппелина на съезде немецких инженеров в Киле, один из присутствовавших заявил, что «это чудовище больше никогда не поднимется в воздух». И ошибся — LZ 1 еще дважды побывал в небе.

В 1905 г. попечитель немецких воздухоплателей король Вюртембергский устроил лотерею в пользу графа-изобретателя, а промышленник Берг предоставил партию легкого алюминия. Новый цеппелин (так стали называть дирижабли) был крупнее предшественника. Получил увеличенные рули и 85-сильные двигатели. Однако это не сде-

лало его удачнее — при выводе из эллинга он зарылся носом в воду и ветер понес его по озеру. Дирижабль починили, но в полете вдруг отказали передний руль и мотор. Вынужденная посадка обернулась поломками, исправлять их не стали, а упрямый граф в 1906 г. построил новый аппарат.

В 1908 г. Цеппелин выпустил LZ 5 объемом 15 тыс. м<sup>3</sup>, длиной 136 м, шириной 13 м, с двумя двигателями мощностью 110 л.с., каютами для пассажиров и сменной команды и шахтой с люком, выводящей на верх оболочки. 3 июля на новом цеппелине покатали короля и королеву Вюртемберга, но в августе стоявший в эллинге корабль сгорел. По общему мнению, причиной пожара стали утечка водорода и разряд статического электричества.

Впрочем, и это несчастье не свернуло графа с пути. Скорее наоборот. К тому времени он получил 8 млн марок и заказы от военного ведомства и начал проектировать корабли, способные подниматься на 7—8 тыс. м с грузом 10 т и развивать скорость 100 км/ч. Алюминий заменили более прочным дюралюминием, плоские детали набора превратили в трехгранные ферменные.

В 1909 г. немцы принялись перевозить на дирижаблях пассажиров. До 1914 г. путешествие по воздуху совершили 55 тыс. человек.

К началу Первой мировой войны кайзеровский военный флот располагал только LZ 3, LZ 4 и LZ 5 объемами 11—15 тыс. м<sup>3</sup>. Первое время их и новые воздушные корабли, в том числе созданные в Данцигском дирижаблестроительном обществе по проекту И.Шютте при финансовой поддержке И.Ланца, использовали для разведки территорий противника и акваторий Северного и Балтийского морей, поскольку они по дальности намного превосходили аэропланы. А LZ 59, приняв 14 т оружия, боеприпасов и медикаментов, совершил полет к немецким колониям в Африке, доказав возможность межконтинентальных рейсов.

А 19—20 января 1915 г. LZ 3 и LZ 4 сбросили бомбы на восточную Англию. 31 января 9 цеппелинов бомбардировали Ливерпуль и другие города.

Для борьбы с цеппелинами сначала применяли противозаэропланные пушки-зенитки, освещающая цели прожекторами. Кроме того, дирижабли поражали и сверху, сбрасывая на них авиабомбы. Французы использовали для этого стальные стрелки «флашотт» длиной 130 мм и диаметром 3 мм, которыми обычно осыпали пехоту и конницу. Потом нацупали ахиллесову пятую дири-

жаблей: если пробить баллоны с водородом, то, потеряв несущий газ, дирижабли лишались подъемной силы, а сам водород, попав в воздух, создавал взрывоопасную смесь. Поэтому летчики стреляли по дирижаблям зажигательными пулями. «Это был первый случай использования истребителями новых трассирующих пуль, — вспоминал руководитель британской контрразведки Б.Томсон. — Огромный корпус дирижабля был едва виден в лучах прожекторов, как вдруг внезапно вспыхнувший розоватый свет на одном конце дирижабля стал вскоре распространяться, мгновенно окутав пламенем всю гигантскую оболочку. Аппарат полетел к земле, оторвавшаяся гондola падала с еще большей быстротой».

Немцы в ответ вооружили цеппелины пулеметами, для некоторых на верху оболочки устраивали площадку с люком внутрь. А их противники обзавелись «стрелками Ранкена» — заостренными трубками длиной 220 мм с расширяющимися в стороны упорами. При попадании они цеплялись за оболочку «сигары», одновременно вспыхивал фосфорный запал, рассыпавший искры в водородно-воздушной среде и поджигавший заряд черного пороха. А англичане выпускали по дирижаблям «воздушные торпеды» Ла Приера — снаряженные взрывчаткой морские сигнальные ракеты.

Как писал про цеппелины командующий германским военным флотом адмирал Р.Шеер, «из всех средств, примененных в войне, они явились первым средством, с помощью которого удалось потревожить англичан на их острове. Заставив усомниться в своей неуязвимости и пустить в ход огромные средства защиты».

После войны победители получили доступ в немецкие конструкторские бюро, на дирижаблестроительные предприятия и захватили в качестве трофеев готовые конструкции.

По условиям Версальского мирного договора немцам запретили строить подобные летательные аппараты объемом больше 20 тыс. м<sup>3</sup>, их производство прекратилось, а на безработных специалистов положили глаз победители. Так, США приютили главного конструктора цеппелинов К.Арноштейна и дюжину его помощников, и за океаном возникла фирма «Гудьир-Цеппелин». В 1922 г. увидело свет ее детище «Шенандо» объемом 60 тыс. м<sup>3</sup>. В 1926 г. по репарациям немцы построили LZ 126 «Лос-Анджелес» объемом 70 тыс. м<sup>3</sup>, а для Италии и Франции — LZ 120 и LZ 121 по 20 тыс. м<sup>3</sup>.

После кончины основателя предприятия возглавил шеф-пилот Х.Эккнер (1868—1954). В 1926 г., получив государственные субсидии, оно возобновило работу. И через два года из эллинга вывели LZ 127 «Граф Цеппелин» объемом 105 тыс. м<sup>3</sup>. Силовая установка в 2650 л.с. обеспечивала скорость 98,7 км/ч. До тех пор в небеса не поднималось ничего подобного: пассажирам предоставили 10 уютных кают, столовую-ресторан, ванны, прогулочную палубу. «Граф Цеппелин» совершил 590 полетов, в том числе над Карским и Баренцевым морями, в Токио, а в 1929 г. — вокруг света с тремя посадками. Перевозил пассажиров через Атлантику. В целом преодолел по небу 1695270 км.

В 1932 г. немцы приступили к проектированию, а в 1936 г. построили LZ 129 «Гинденбург» объемом 190 тыс. м<sup>3</sup>, длиной 248 м (как линейный корабль или океанский лайнер), диаметром 42 м и грузоподъемностью 88 т. Обшивку выполнили из двухслойной прорезиненной ткани. В 1936 г. дирижабль совершил 10 рейсов из Германии в США, на следующий год наметили 18, но в мае, благополучно преодолев Атлантику, при подходе к причальной мачте в заокеанском Лейкхорсте он взорвался и сгорел. Погибло 18 пассажиров и 22 аэронавта.

Много позже выяснилось, что бортрадист В.Шпель, антифашист, задумал погубить символ гитлеровской Германии и установил около баллонов с водородом бомбу с часовым механизмом, которая должна была сработать после высадки и разгрузки. А «Гинденбург» задержался из-за непогоды...

После этого в 1939 г. остановили постройку LZ 130 «Граф Цеппелин-2» объемом 200 тыс. м<sup>3</sup>, длиной 248 м, диаметром 41,5 м. Четыре двигателя должны были обеспечивать крейсерскую скорость 150 км/ч при высоте полета 4000 м, запаса топлива хватало бы для преодоления 16 тыс. км. Прекратили работу и над дирижаблем объемом 280 тыс. м<sup>3</sup>, длиной 270 м и невиданной тогда грузоподъемностью 135 т. Формально причиной такого решения была неспособность гигантских дирижаблей выдерживать воздействие сильных ветров, вертикальных потоков воздуха и обледенения. Частыми были пожары и взрывы водорода. Впрочем, так же поступили и в других странах, и место дирижаблей в военной авиации заняли дальние бомбардировщики. А в пассажирских перевозках — многоместные лайнеры, хотя по досягаемости и продолжительности полета они сильно уступали цеппелинам, да и в аварии самолеты тоже попадали. Нельзя исключать и то, что победу самолетам обеспечило и давление их производителей на общественное мнение и правительства стран.

Кстати, у нас в 1931 г. создали организацию «Дирижаблестрой», в которую

зачислили конструкторов летательных аппаратов, воздухоплателей и производственников, пригласили создателя удачных итальянских дирижаблей У.Нобиле. На 1933—1937 гг. наметили выпуск 450 аэростатов и кораблей разных классов и назначения. В 1932 г. стартовал «СССР В-1» объемом 2600 м<sup>3</sup>, в 1933 г. — «СССР В-5», а в 1936 г. — крупнейший отечественный «СССР В-6» (18500 м<sup>3</sup>), носивший еще и название в честь тогдашнего оборонного общества «ОСОАВИАХИМ». На «СССР В-6» установили мировой рекорд беспосадочного полета — 130 ч 27 мин.

Однако сказались катастрофы «Гинденбурга» и других кораблей из-за взрывоопасного водорода и пороков конструкции. В 1940 г. «Дирижаблестрой» законсервировали, а в Великую Отечественную войну применяли только аэростаты заграждения и дирижабли, предназначенные для наблюдения за противником и корректировки огня артиллерийских батарей. В 1944 и 1947 гг. выпустили «Победу» и «Патриот» мягкой схемы объемом 5000 и 3400 м<sup>3</sup>, с которых искали в море минные заграждения и затонувшие корабли.

А что же наследники незабвенного генерала?

28 декабря 1936 г., за полгода до трагедии «Гинденбурга», на верфи в Киле заложили единственный немецкий авианосец «Граф Цеппелин», на котором предстояло базироваться 40 самолетам. Он так и остался незаконченным, а корабли кригсмарине — без прикрытия с воздуха.

К началу 1940-х гг. наладили промышленное производство гелия, который также может создавать подъемную силу, но в отличие от водорода не загорается и не взрывается. В США во время Второй мировой войны построили две сотни небольших мягких дирижаблей. С них наблюдали за океанами, выслеживая немецкие субмарины и охраняя от них конвои.

В послевоенное время скоростные многоместные пассажирские и вместительные транспортные самолеты окончательно вытеснили громоздкие и медлительные цеппелины с авиалиний и аэродромов.

Как оказалось, не навсегда. Уже в 1960-е гг. заговорили о возрождении дирижаблей. А потом появились первые образцы таких летательных аппаратов нового поколения. А вот сами цеппелины стали достоянием истории. О них можно узнать разве что из книг и журналов. А увидеть — на старых рисунках, фотографиях, в кадрах кинохроники и в некоторых музеях, например в г.Фридрихсхафене на берегу Боденского озера. Здесь, в музее графа Цеппелина, представлены материалы о прошлом и настоящем воздухоплавания.

**И. БОЕЧИН**  
Фото Ю. ЕГОРОВА

## КУРИЛКА

### ДРАКОН ИЗ КОЛЕС

Англичанин-дизайнер сделал скульптуру дракона из колесных колпаков. Он долгое время собирал колпаки из придорожных канав, а когда накопил около 500 штук, стал строить из них различные фигуры животных — собак, драконов, дельфинов, птиц. Лучшее всего гнутся колпаки от дисков BMW и Mercedes, а из колпаков от Ford Ka получаются отличные зубы для акул.

### КОЛЕСО ОТ КАЧЕЛЕЙ

В США изобретателем стал пятилетний ребенок из Миннесоты, который запатентовал альтернативное использование качелей. Стивен Ольсен заметил, что их можно раскачивать в самых разнообразных направлениях, и рассказал об этом взрослым. «Новый способ катания», говорилось в его заявке, «является, таким образом, особенно важным результатом». В первый раз патентное ведомство отказало Стивену со ссылкой на уже существующие патенты о качелях, которых обнаружилось сразу несколько. Затем в дело вмешался отец изобретателя — патентный поверенный Питер Ольсен — и добился выдачи патента.

### ЧУДО-АГРЕГАТ

Один наш изобретатель долгие годы отдал придумыванию устройства для очистки яиц. Он вымучивал идею — создание простого и надежного приспособления, которое избавило бы несчастных русских домохозяйек от рутинной и тягостной работы. Сначала в его проекте речь шла о механической игрушке. Пружинки, кулачки, рычажки. Спустя годы терзаний и тягостных раздумий он пришел к выводу, что для более качественного разбивания яичной скорлупы нужен электромотор. Месяцы ушли на разработку новых чертежей и написание технических обоснований. Подал заявку на выдачу патента. Но вот досада, эксперты Роспатента, ознакомившись с очередной заявкой, пришли к мнению, что себестоимость и энергозатраты кухонного чудо-агрегата сопоставимы с неплохой стиральной машиной. В выдаче патента отказали ввиду отсутствия критерия «промышленная применимость» (ст. 1350 ГК).

**А. РЕНКЕЛЬ**

## ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

### Рубрику ведет патентовед А.РЕНКЕЛЬ



**Проводится ли подготовка изобретательских дел к судебному разбирательству, сколько раз? А.Зубань, Москва.**

Согласно ст. 150, 152 ГПК судья при подготовке дела к судебному разбирательству решает вопрос о проведении предварительного судебного заседания (ПСЗ), его времени и месте. Следовательно, ПСЗ может назначаться не по всем делам, вопрос о его необходимости рассматривается судьей по каждому делу конкретно. Оно имеет своей целью процессуальное закрепление распоряжительных действий сторон, совершенных при подготовке дела к судебному разбирательству, определение обстоятельств, имеющих значение для правильного рассмотрения и разрешения дела, определение достаточности доказательств по делу, исследование фактов пропуска сроков обращения в суд и сроков исковой давности.

Предварительное судебное заседание может быть проведено только один раз. При этом закон не запрещает отложение ПСЗ в случае, если сторона, не явившаяся на него по уважительной причине, просит перенести заседание на другую дату и суду необходимо проведение такого заседания.

**Какое наказание несет производитель товара, незаконно его маркирующий? С.Семенова, Орел.**

Правообладатель наименования места происхождения товара (НМПТ) вправе требовать изъятия из оборота и уничтожения за счет нарушителя контрафактных товаров, этикеток, упаковок товаров, на которых размещено незаконно используемое НМПТ или сходное с ним до степени смешения обозначение. А также в судебном порядке ставить вопрос о возмещении убытков или выплате компенсации: 1) в размере от 10 тыс. до 5 млн руб.; 2) в двукратном размере стоимости товаров, на которых незаконно размещено НМПТ (ст. 1537 ГК).

А вот пример того, как это происходит в жизни. ОАО «Лианозовский молочный завод» вырабатывало продукт под названием «Вологодское масло», основываясь на том, что сорт масла «Вологодское» указан в ГОСТ 37-91. О Законе 1992 г. «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров» в ОАО не слышали. Палата по патентным спорам, рассмотрев претензию действительных правообладателей, в решении от 14.03.2005 г. указала, что зарегистрированным НМПТ «Вологодское масло» могут пользоваться только 3 правообладателя: ГУП «Учебно-опытный молочный завод ВГМХА им. Н.В.Верещагина», ПК «Вологодский молочный комбинат» и ОАО «Шекснинский маслозавод». Таким образом ОАО «Лианозовский МЗ» признан правонарушителем.

Позднее арбитражный суд Орловской области рассмотрел дело о нарушении законных прав ПК «Вологодский молочный комбинат» и о привлечении к административной ответственности ЗАО «Молочные продукты» (г.Орел) по факту контрафактного использования словосочетания «вологодское масло». Решением суда от 03.07.2006 г. ЗАО «Молочные продукты» привлечено к административной ответственности в виде штрафа в размере 30 тыс. руб. с конфискацией товара (масла сливочного) в объеме 19 т на сумму 925 тыс. руб. Не хило «лимон» за два слова-то? Незнание закона, тем более пренебрежение им стоит дорого!

**Часто общественные заведения используют музыкальные подборки (популярные мелодии, песни, авторская музыка). Не противоречит ли это правам автора, можно ли это делать — купить диск и «крутить» его в инте-**

**ресах своего бизнеса? И.Чиркова, С.-Петербург.**

Право на публичное исполнение является исключительным имущественным правом автора. Поскольку самостоятельно выдать разрешение огромному количеству пользователей авторы не в состоянии, во всем мире создаются организации по коллективному управлению правами. В России такой организацией является Российское авторское общество (РАО), поэтому бары, кафе и т.д. должны иметь лицензионное соглашение с РАО. В этом случае права авторов ущемлены не будут.

Свободное использование допускается в отношении произведений, перешедших в общественное достояние, т.е. произведений, для которых истекли сроки действия исключительного права. Из объектов авторского права исключены и произведения народного творчества. Их использование допускается свободно, т.е. без заключения договора с правообладателем либо РАО и без выплаты вознаграждения. Однако у автора переработки такого произведения возникает исключительное право на созданное им производное произведение. Понятно, что без его согласия нельзя использовать переработанное фольклорное произведение.

Правовое регулирование отношений по публичному исполнению произведений как объектов авторского права, скажем, в местах общественного питания осуществляется нормами ч.IV ГК РФ. Музыка национальных и иностранных авторов исполняется здесь нередко с помощью фонограмм. Согласно ст.1326 ГК «публичное исполнение фонограммы, опубликованной в коммерческих целях <...> допускается без разрешения обладателя исключительного права на фонограмму и обладателя исключительного права на зафиксированное в этой фонограмме исполнение, но с выплатой им вознаграждения».

Сбор с пользователей вознаграждения и распределение его осуществляются РАО (ст.1244). Распределяется вознаграждение между правообладателями в следующей пропорции: по 50% исполнителям и изготовителям фонограмм. А между конкретными исполнителями и изготовителями фонограмм осуществляется пропорционально фактическому использованию соответствующих фонограмм. Порядок сбора, распределения и выплаты вознаграждения устанавливается правительством РФ. Пользователи фонограмм должны представлять в РАО отчеты об использовании фонограмм, а также иные сведения и документы, необходимые для сбора и распределения вознаграждения». РАО представляет интересы больше 23 тыс. российских авторов, имеющих прямые договоры с обществом, и около 1 млн зарубежных авторов в соответствии с договорами о взаимном представительстве интересов с зарубежными обществами-партнерами из 56 стран.

**Статья 53 ГПК РФ допускает определение полномочий представителя в письменном заявлении доверителя в суде. Действует ли такая доверенность при отложении разбирательства дела? Р.Кирилов, Москва.**

Личное участие в деле гражданина не лишает его права иметь по этому делу представителя, полномочия которого выражены в доверенности. Полномочия представителя могут быть определены в устном заявлении, занесенном в протокол судебного заседания, или в письменном заявлении доверителя в суде (ст.53 ГПК). Устное или письменное заявление должно быть представлено на каждое судебное заседание. Заявление не равнозначно доверенности, следовательно, оно не действует при отложении разбирательства дела.

# КОИДА-ТЮ В СЕНТЯБРЕ

*145 лет назад, 17.09.1864,* основана библиотека, которую сейчас называют Центральной политехнической. В тот год учредили Общество любителей естествознания, антропологии и этнографии (ОЛЕАиЭ) «для изучения губерний Московского учебного округа в естественноисторическом отношении и для распространения естествознания в массе публики». В числе главных задач Общества были названы «собираание естественных предметов и произведений», описание и составление коллекций животных, растений и минералов, а также «устройство публичных чтений по предметам естествознания». Семь томов (о гармонии природы, о млекопитающих, о шведских насекомых, о сибирских золотых россыпях и о землетрясениях около Байкала) положили начало Центральной политехнической библиотеке, в которой сегодня три с половиной миллиона печатных единиц. В 1872 г. ОЛЕАиЭ организовало на набережной под стенами Кремля Политехническую выставку. Вскоре она превратится в Политехнический музей с библиотекой, основанной ОЛЕАиЭ. Сначала библиотеку приютил Московский университет на Моховой, затем (вместе со своим музеем) она разместилась на Пречистенке, а с 1877 г. окончательно обосновалась в нынешнем здании Политехнического музея, на Новой площади.

*110 лет назад, 7.09.1899,* родился Владислав Константинович ГРИБОВСКИЙ. В 1910-е гг. он был военным летчиком, но с середины 1920-х гг. сам проектировал легкомоторные самолеты и

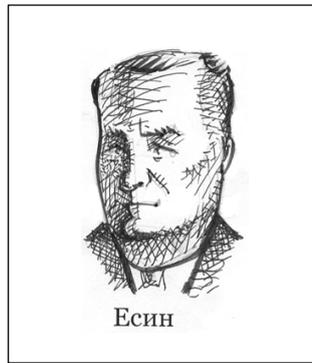


Грибовский

планеры. Все свои летательные аппараты Грибовский собирался строить из дерева. Для крепления рулей и элеронов он применял болты, избегая сварки. Простота конструкций позволяла ремонтировать такие самолеты в обычных мастерских. Свой первый

самолет (Г-4) Грибовский соорудил в Серпухове в 1926 г. Эта машина была задумана как подкосный высокоплан на низком шасси. Следующий самолет Грибовского — свободнонесущий низкоплан Г-5 — был создан в Оренбурге в 1928 г. Одноместный спортивно-тренировочный низкоплан Г-8 он построил в 1931 г. в Москве. В нем определились основные особенности всех последующих самолетов Грибовского. В 1932 г. на нем совершен перелет дальностью 4500 км по маршруту Москва — Рязань — Казань — Самара — Саратов — Сталинград — Ростов-на-Дону — Запорожье — Феодосия — Полтава — Харьков (тогда он был столицей Украинской ССР).

*105 лет назад, 7.09.1904,* в Екатеринбурге родился Олег Алексеевич ЕСИН. В 1925 г. он там же окончил Уральский политехнический институт, где специализировался по элект-



Есин

рохимии. В 1929 г. его командировали на год в Германию. Почти двадцать лет после получения диплома он занимался гидрометаллургией. К 1935 г. Есин издал книги «Электролитическое рафинирование меди», «Электролиз цинка» и «Аффинаж золота». В 1937 г. он впервые применил струйчатый ртутный электрод, обеспечивший постоянство электродной поверхности. В 1940-е гг. главной темой в работе Есина стали расплавленные силикаты и шлаки. В начале 1960-х гг. он вывел коэффициент диффузии водорода при испарении воды из шлаков, а вскоре выявил их полупроводниковый характер. Вместе с помощниками он оп-

ределил коэффициенты диффузии отдельных химических элементов в жидком чугуна и расплавленном шлаке. Есин отметил сильное влияние электротока на скорость окисления серы и растворения азота в шлаках. Ученый экспериментально доказал электрохимическое взаимодействие чугуна, стали и ферросплавов со шлаками и указал путь к извлечению металла из шлаков, используя электрокапилляры.

*85 лет назад, 12.09.1924,* вышло постановление ЦИК и СНК СССР о патентах. Пятью годами раньше, в июне 1919 г., был подписан Декрет СНК РСФСР «Об изобретениях» — первый советский законодательный акт по изобретательству. 12.09.1924 г. постановление ЦИК и СНК утвердило Положение «О патентах на изобретения» и «О промышленных образцах (рисунках и моделях)», а через два месяца стал выходить официальный бюллетень «Вестник Комитета по делам изобретений». Декрет 1919 г., реализованный Комподизом (Комитетом по делам изобретений), отразил специфику военного коммунизма с его тотальной национализацией промышленности. Все ранее выданные привилегии на изобретения считались с этого момента недействительными. Постановление 1924 г. отвечало принципиально иному этапу советской истории — новой экономической политике (НЭП), менявшей подход к правовой охране изобретателей в связи с иным торгово-промышленным оборотом, вовлекающим в свою орбиту иностранные фирмы и зарубежных специалистов. В отличие от авторских свидетельств, вводимых декретом 1919 г., патенты (согласно постановлению 1924 г.) давали изобретателю исключительное право «осуществить в виде промысла принадлежащее ему изобретение». С сентября 1924 г. патенты выдавались только на новые изобретения, которые могло использовать промышленное производство; вводились пошлины на патентованные изобретения и предварительная защи-

та изобретений, не доведенных до конца. Принципиальные фрагменты из заявок на изобретения теперь следовало публиковать, а заявочные материалы выставлять на всеобщее обозрение — для проверочной предварительной экспертизы. Патент как средство материальной и моральной защиты изобретателя должен был действовать 15 лет. На Комподиз возлагались функции, связанные с рассмотрением заявок не только на изобретения, но и на товарные знаки. Помимо прочего, он рассылал принудительные лицензии на право использования запатентованных изобретений. В состав Комитета вошли три отдела (патентный, товарных знаков и промышленных образцов), а также Совет по рассмотрению жалоб. С января 1929 г. начал выходить журнал «Изобретатель» (в 1950-е гг. превратившийся в «Изобретатель и рационализатор»). Он заинтересовал не только людей из мира техники, но и видных деятелей литературы. Здесь выступали известные писатели, профессионально не связанные с техникой, — Михаил Пришвин, Александр Грин, Юрий Олеся, популярнейший журналист Михаил Кольцов, поэтесса Вера Инбер.

*80 лет назад, 10.09.1929,* вошел в строй Гусь-Хрустальный завод, первое в стране крупное предприятие, изготавливающее техническое стекло. Позднее название изменилось на «Гусевский стекольный завод имени Ф.Э.Дзержинского». Сначала предприятие выпускало только оконное стекло, а затем превратилось в крупного поставщика технического стекла для многих отраслей народного хозяйства — прежде всего, для автомобильной, судостроительной, приборостроительной и химической промышленности: триплекс, закаленные стекла, эмалированные и облицовочные прессованные плитки, сталинит (полированный и неполированный, плоский и гнутый), шлифованные стеклянные швеллеры и т.д. Во 2-й половине XX в. трудно было представить машину, прибор или автоматическую линию, где гусевскую продукцию хотелось бы заменить иным материалом.

Например, сталинит, разбиваясь, дробился на округлые осколки, не рана находящихся в машине.

**Владимир ПЛУЖНИКОВ**  
Рисунки автора

# ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ

ЧИТАЙТЕ СТАТЬЮ НА С. 26



1. Прибор сразу определит подлинность документов и купюр.

2. «Двойной выход» спасет немало жизней при пожаре.

3. Устройством для ночного видения теперь можно управлять дистанционно.

4. Пневматический домкрат поднимает сотни тонн.

5. Затычка для любых пробоин.



# БЕРИ И ВНЕДРЯЙ!

Индекс 70392  
(для индивидуальных  
подписчиков)

Индекс 70386  
(для организаций)

ЧИТАЙТЕ СТАТЬЮ НА С 4



1. Модульная установка для переработки растительных масел в биотопливо.
2. Отсюда управляется комбикормовый цех птицефабрики «Гуляй-Борисовская».
3. (Справа налево) В.И.Пахомов, О.А.Морозов, Ю.Ф.Лачуга и В.Ф.Воскобойник.
4. В.И.Пахомов проверяет работу агрегата обогащающих и лекарственных микродобавок.
5. Этой курице микронизированный корм по вкусу.

