

IP

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

6 2005

И РАЦИОНАЛИЗАТОР®

журнал публикует творческие решения актуальных задач технического прогресса

«ЛОГОС» измерит и турбинные лопатки, и женскую грудь

5

Печальная повесть о вредителях-утопленниках

8

На сферических колесах по зыбучим пескам и болотам

10

Петербург-Москва и далее — через мосты «по Журавскому»

20

МИФИ вновь завоевывает утраченные позиции

26

Вперед-назад к природе

28

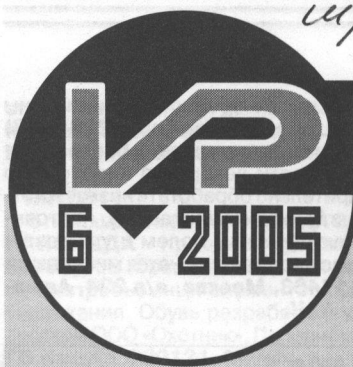
УПОДОБИТЬСЯ САДКО
ПРЕДЛАГАЕТ ГАЗОВИКАМ
Б.АДАМОВИЧ

ПОЗДРАВЛЯЕМ С ДНЕМ ИЗОБРЕТАТЕЛЯ И РАЦИОНАЛИЗАТОРА!

ЧИТАЙТЕ

6

30
ш/к 2005007136



ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР®

Главный редактор
Г. П. КУШНЕР

Редакционный совет:

С. И. Безьязычная
(отв. секретарь),
В. Т. Бородин
(зам. главного редактора),
М. И. Гаврилов
(зам. главного редактора),
А. П. Грязев,
Ю. В. Гуляев,
Ю. М. Ермаков,
Б. Д. Залещанский,
В. А. Касьянников,
О. А. Морозов,
Н. А. Черноплеков,
Ш. Ш. Чипашвили,
И. Э. Чутко
(первый зам.
главного редактора)

Номер готовили:

М. И. Гаврилов, **Б. Ш. Гольдберг**,
С. А. Константинова, **А. Ф. Ренкель**,
Е. М. Рогов, **О. М. Сердюков**

Консультант
Н. А. Хохлов

Художник
А. В. Пылаева

Технический редактор
Е. П. Артюшкина

Адрес для переписки:

117420, Москва В-420. До востребо-
вания. Журнал «Изобретатель и
рационализатор».

Тел.: (095) 332-9277 (справки);
330-6911 (реклама);
Тел./факс (095) 128-7613

E-mail:

info@i-r.ru или
izobretatel@users.portal.ru

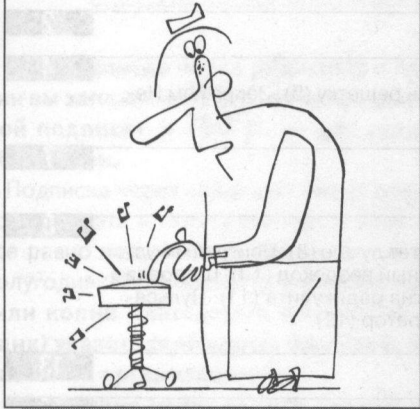
Наша страница в Интернете:

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ЖУРНАЛ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

В НОМЕРЕ:

МИКРОИНФОРМАЦИЯ	2
ИДЕИ И РЕШЕНИЯ Чистые двигатель и котел (4). Взгляд сквозь решетку (5). Запряжем Нептуна (6).	4
ЖИЗНЬ ВОИР Конкурс «Инновация и изобретение года».	7
ИЗОБРЕТЕНО Потоп для короедов (8). Омагниченное растет лучше (8). Поиграем мускулами (9). Светить всегда! (10). Сфероидный вездеход (10). Шаровая молния под капотом (11). Подушка — против радикулита (11). Пульсация с растяжением (12). Постираем карбюратор (12).	8
ИР И МИР	13
МЕЛОЧИ ЖИЗНИ Главное — упереться!	13 О. ГОРБУНОВ
СОБЫТИЯ. НОВОСТИ «Я — исследователь»	14 В. БОРОДИН
РЕФЕРАТЫ. ДАЙДЖЕСТЫ. РЕЦЕНЗИИ	15
И ВЫ ЕЩЕ МЕДЛИТЕ?	16
ПИШУТ, ГОВОРЯТ	19
ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ Попутная песня об инженере Журавском	20 С. КОНСТАНТИНОВА
БЛОКНОТ ТЕХНОЛОГА	24 Б. ГОЛЬДБЕРГ
ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ Физики не шутят	26 М. МОЖАЙСКИЙ
ГРИМАСЫ ПАТЕНТОВАНИЯ	27
МИР ТВОРЧЕСТВА Неисчерпаемая кладовая и вечная мастерская	28 М. ГАВРИЛОВ
ПОИСКОВАЯ РАБОТА РАЦИОНАЛИЗАТОРА	30 А. РЕНКЕЛЬ
РАБОТА РАЦИОНАЛИЗАТОРА	31 А. КУКУШКИН
«УВЕЧАИВАТЕЛЬНЫЕ» РАБОТЫ РАЦИОНАЛИЗАТОРА	32 Б. ГОЛЬДБЕРГ
РАБОТА РАЦИОНАЛИЗАТОРА	3-я с. обл. В. ПЛУЖНИКОВ

МИ 0601
СТУЛ С КРУГЛЫМ, ВРАЩАЮЩИМ-СЯ НА ПОДШИПНИКЕ СИДЕНЬЕМ на регулируемой по высоте треноге, в основном предназначенный для тренировки мышц спины и живота, снабжен звуковым устройством. Чем больше угол поворота, тем громче «кричит» стул. А еще в сиденье встроены постоянные магниты. Говорят, тоже полезно. Свидетельство на п.м. **39085** выдано А.В.Паутову, А.А.Соснину и А.А.Мураенко. Переписка через пат. пов. Ястремского Ю.Н. **656011, Барнаул, ул.Матросова, 12—285.**



МИ 0602

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский завод транспортного машиностроения», возможно, начнет выпускать **СНЕЖНЫЙ САМОКАТ** (п.м. **39086**, В.П.Евсюнин и А.А.Кириллов). Он состоит из регулируемой по высоте телескопической штанги и присоединенных к ней шарнирно короткой рулевой лыжи и опорной — длинной, скажем, на пару ботинок сорок пятого размера. **620027, Екатеринбург, ул.Свердлова, 6. ФГУП «Уралтрансаш».**

МИ 0603

МОБИЛЬНАЯ МОЙКА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ (п.м. **39109**, Г.К.Бергер и П.А.Носовский) имеет габариты, позволяющие перевозить ее на автоприцепе. Есть все необходимое (подвижной портал с водяными форсунками и вращающимися щетками, резервуар для воды и моющих жидкостей, шланг с пистолетом) для автоматической или ручной мойки. **194214, Санкт-Петербург, Ярославский пр., 67, кв.58. Бергеру Г.К.**

МИ 0604

На цилиндрическом корпусе, диаметр которого немного меньше диаметра скважины, шарнирно смонтированы серповидные зазубренные лапы. Будучи опущенным в скважину, устройство упирается в ее дно и под действием пружины выбрасывает лапы, впивающиеся в грунт так, что **ВЫДЕРНУТЬ ЯКОРЬ** можно лишь с силой, значительно превышающей ту, что необходима для удержания какой-либо заякоренной конструкции (п.м. **39118**, О.Н.Сидоренко и О.В.Комулевич). **220131, Минск, а/я 418, пат. пов. Ващуку Г.В.**

МИ 0605

ЛЮБИТЕЛИ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ, шагайте в ногу со временем! Для

вас В.Н.Марков из Научно-технического центра «ОПТОНИКА» разработал осветительный прибор с микропроцессорным управлением (п.м. **39183**). Но не пугайтесь. Как говорится, мухи отдельно, котлеты отдельно. Предложен-то лишь штатив, на котором упомянутое устройство можно закреплять на различной высоте. **111123, Москва, ул.2-я Владимирская, 8, к.2. НТЦ «ОПТОНИКА».**

МИ 0606

Говорят, соляные пещеры весьма полезны для здоровья. **СОЛЯНОЙ СВЕТИЛЬНИК** (прозрачный колпак у него из каменной соли) в силу его малости по воздействию с пещерой, конечно, не сравним, но кто знает... (п.м. **39184**, А.А.Фурсова). **109451, Москва, ул.Новомарьинская, 15. ООО «Центр уникальных товаров».**

МИ 0607

Простодушные жители Трои ввезли через городские ворота огромного деревянного коня. А ночью из него повыскакивали греки и сожгли прекрасный город. **КВАРТИРНАЯ ДВЕРЬ, НАЧИНЕННАЯ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ**, чем-то на того коня похожа. Вдруг короткое замыкание?! Правда, греки тут ни при чем. Свидетельство на п.м. **39190** выдано итальянской фирме «Дьемме С.Р.Л». Переписка через пат. пов. Егорову Г.Б. **129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3. ООО «Юридическая фирма «Городиский и партнеры».**

МИ 0608

Давным-давно, а может и не очень, народ пользовался нагретым в печке кирпичом, завернутым в полотенце. Народным опытом воспользовались П.С.Воробьев и В.С.Козак, разработавшие (п.м. **39812**) лежак с поверхностью из довольно крупных кусков мрамора или иной горной породы, нагреваемых переменным электротоком посредством элементов сопротивления, смонтированных под упомянутой поверхностью. **УСТРОЙСТВО** авторы назвали установкой **БИОРЕЗОНАНСНОГО ГЛУБОКОГО ПРОГРЕВАНИЯ ОРГАНИЗМА**. **628403, Сургут, ул.30 лет Победы, 34а. Сургутская торгово-промышленная палата.**



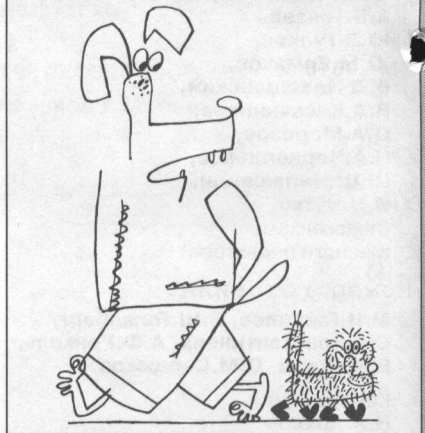
МИ 0609

Проглотить таблетку или получить **УКОЛ В СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ МЕСТО** —

не слишком ли просто для медицины XXI в. А.Ш.Авшалумов (пат. **2232598**) считает, что для повышения биологической активности лекарство необходимо предварительно обработать низкочастотной акустической кавитацией, постоянным электрическим полем и ультразвуком. На все про все требуется минут двадцать. **117463, Москва, а/я 224. Авшалумову А.Ш.**

МИ 0610

СОБАЧИЙ КОМБИНЕЗОН (п.м. **39783**, А.М.Чебыкин с соавторами) состоит из передней и задней частей, соединяемых после надевания застежкой-молнией. «Рукава» и «штанины» на резинках. «Воротник» из двойного трикотажа. Для хвоста и естественных надобностей — соответствующие отверстия. **117279, Москва, ул.Миклухо-Маклая, 55а. ЗАО «Центр патентных услуг», пат. пов. Глаголевой В.В.**



МИ 0611

Алюминий воруют, не говоря уж о меди, а Н.Е.Мурлыкин предлагает (пат. **2232725**) наряду с железными и алюминиевыми делать **ЭЛЕКТРОДЫ** для плавучих устройств очистки рек от сточных вод **ИЗ СЕРЕБРА**. Видать, не перевелись еще романтики-бессребреники в нашем Отечестве... **347842, Ростовская обл., Каменский р-н, пос.Богданов, ул.Молодежная, 18, кв.1. Мурлыкину Н.Е.**

МИ 0612

ВЗРЫВ УКРОЩАЮТ ВЗРЫВОМ — так можно охарактеризовать способ утилизации взрывчатых веществ и материалов, разработанный подмосковными специалистами (пат. **2232739**). Взрывчатку, извлеченную из боеприпасов и твердых ракетных топлив, брикетировать и покрывать слоем увлажненного пороха, гексогена, измельченных тротильных шашек толщиной не более 1,5 см и подрывают. Взрывные волны при этом нейтрализуют друг друга. **142172, Московская обл., Щербинка, ул.Космонавтов, 12, кв.148. Фирсову А.В.**

МИ 0613

ДЛЯ ТЕРМОХИМИЧЕСКОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ специалисты ВНИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии и Научно-производственного объединения «Авиаисток» разработали (пат. **2232602**, В.С.Беляков с соавторами) мобильную газотурбинную установку. Основа устрой-

ства — авиационный двигатель. **123022, Москва, Звенигородское ш., 5. ВНИИ ВСГЭ, патентный отдел, Майстренко Е.С.**

МИ 0614

В подошве и каблуке обуви **НАСЛУЧАЙ ГОЛОЛЕДА** предусмотрены (п.м. **39789, А.В.Горецкий**) пазы для установки быстросъемных элементов противоскольжения. Обувь разработали в белорусском ООО «Охотник». Переписка через Г.В.Ващука. **220131, Минск, а/я 418.**

МИ 0615

Известна миниатюрная ручная соковыжималка на две-три вишни или сливу (без косточек). На том же принципе работает кухонное устройство **ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ОВОЩНОГО ПЮРЕ**. Только рукоятки-рычаги мощнее и емкость в виде полусферы из проволочной сетки объемом с чайную чашку (п.м. **39799, Л.П. и Л.В.Сергеевы**). **620102, Екатеринбург, ул.Волгоградская, 186, кв.70. Сергеевой Л.П.**

МИ 0616

НОВАЯ РАЗРАБОТКА ИЛИЗАРОВСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА. Спицы, используемые в устройствах для удлинения костей, выполняют из материала с эффектом памяти. Они принимают заданную форму под воздействием нормальной температуры тела пациента (пат. **2232555, В.И.Шевцов и соавторы**). **640014, Курган, ул.М.Ульяновой, 6. Государственный российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А.Илизарова.**

МИ 0617

В Межотраслевом научно-техническом комплексе «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н.Федорова разработан (п.м. **39814, А.Г.Заболотный и С.Н.Саханов**) более удобный **ПИНЦЕТ ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ МАНИПУЛЯЦИЙ С ХРУСТАЛИКОМ ГЛАЗА**. **350012, Краснодар, ул.Красных партизан, 6. Краснодарский филиал МНТК «Микрохирургия глаза».**

МИ 0618

НАПОЛЬНАЯ ГРУЗОВАЯ ТЕЛЕЖКА имеет двухзвенную стрелу с ручным гидравлическим приводом в виде телескопического цилиндра (п.м. **39866, А.П.Акулов, В.Я.Кишвар, Ю.Ю.Костин**). Тележку, возможно, будет выпускать Тверской завод технологической оснастки им. 1-го Мая. **170001, Тверь, ул.Учительская, 54. ОАО «Тверьтехоснастка».**

МИ 0619

МАЛОГАБАРИТНЫЙ ЗЕМСНАРЯД (п.м. **39900, автор А.В.Согин, заявитель ООО «Сапропель»**), в основном предназначенный для разработки озерного грунта, имеет колесный движитель — для перемещения по суше, и расположенный под днищем роторно-винтовой — по воде или дну водоема. Плюс пара роторно-винтовых движителей смонтированы по бортам земснаряда. **603000, Нижний Новгород, ул.Воровского, 11, кв.9. Согину А.В.**

МИ 0620

Чтобы безболезненно прижилось, **ПЕРЕД ПЕРЕСАДКОЙ ДЕРЕВО ОБХОДЯТ**

С КОМПАСОМ и помечают ветви, направленные на юг и на север, и соответственно ориентируют его на новом месте. Такой способ пересадки (пат. **2234213**) рекомендуют В.И.Кашин и его коллеги из Всероссийского селекционно-технологического института садоводства и питомниководства. **115598, Москва, ул.Загорьевская, 4. ВСТИСП, отдел патентования и лицензирования изобретений.**

МИ 0621

Нечто новое в кормопроизводстве (пат. **2234221, Н.Ф.Иванкина и О.А.Этенко**). Свежесрезанные или замороженные **ОЛЕНЬИ ХВОСТЫ** нарезают на кусочки размером в пару сантиметров, трое суток высушивают при температуре не выше 40°С и **ПРЕВРАЩАЮТ В МУКУ** для добавки в обычные корма. **675000, г.Благовещенск, ул.Политехническая, 53, кв.97. Иванкиной Н.Ф.**

МИ 0622

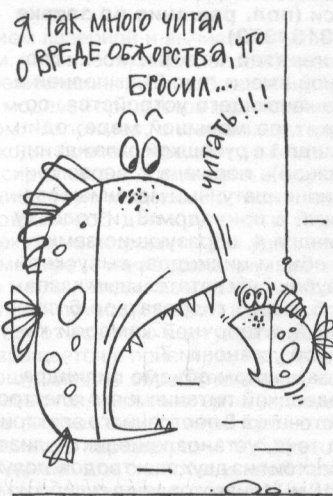
ЕСЛИ СУМКУ ВЫВЕРНУТЬ НАИЗНАНКУ, получится куртка. Трансформируемую одежду (пат. **2234225, Ф.Р.Ковалева, Л.Н.Абуталипова и Р.Б.Файзулина**) придумали в Казанском государственном технологическом университете. **420015, Казань, ул.Карла Маркса, 68. КГТУ, патентный отдел.**

МИ 0623

В Главном клиническом военном госпитале ФСБ России разработан (пат. **2234245, В.В.Гордеев и Б.М.Сагалович**) **КОМПЬЮТЕРНЫЙ ФОНОГРАФ**. Теперь «косить под глухого» вряд ли у кого получится. **143040, Московская обл., Одинцовский р-н, пос.Голицыно, Петровское ш., 48. ГКВГ ФСБ.**

МИ 0624

ОБЖОРСТВУ — БОЙ! Способ коррекции пищевой потребности (пат. **2234343**), разработанный Ю.В.Валентиком и его коллегами из ЗАО «Инфокоррекционные технологии», сильно смахивал бы на шаманское камлание (пациенту предъявляют разные картинки и разноцветные геометрические фигуры, психически на него воздействуют со всех сторон), если б не компьютерное обеспечение процесса лечения. **123327, Москва, ул.Декабристов, 28, корп. 1, кв.65. Валентик Ю.В.**



МИ 0625

ПРИРОДНЫЙ КАМЕНЬ СЛОИСТОЙ СТРУКТУРЫ можно сравнительно легко разделить на слои, забывая между ними клинья, утверждая (пат. **2234423**) М.В.Сущинский и М.А.Кашеев. Но предварительно камень нужно несколько суток продержать в воде. Получатся цветные облицовочные плиты с разнообразной фактурой. Переписка через патентный отдел Челябинского центра научно-технической информации. **454091, Челябинск, ул.Труда, 157, каб.28-4. Угаевой О.В.**

МИ 0626

ЛАЗЕРНЫЙ ЛУЧ, «ОБСТРЕЛИВАЮЩИЙ» ЯЙЦА, безошибочно определяет, кто из них вылупится — птенчик или курочка. Сортировка идет по размерам яиц. До поступления на конвейерную ленту яйца ориентируют в продольном направлении. Один лазерный датчик определяет длину яйца, другой — поперечный размер. У яиц с будущими птенчиками соотношение длина:толщина 1,4:1,5, с курочками — 1,2:1,3. В домашнем или фермерском хозяйстве лазерное устройство вполне можно заменить обычным штангенциркулем (заявка 2002111847). **113054, Москва, ул.М.Пионерская, 12. МИЭМ, кафедра «ТСЭ», проф. Ивашов Е.Н.**



Б. ГОЛЬДБЕРГ
Рис. Ю. АРАТОВСКОГО

ВНИМАНИЕ!

ИНИЦ Роспатента при оплате запроса сообщает адрес патентообладателя.

113035, Москва, Раушская наб., 4/5. Отдел маркетинга и услуг.

Тел. (095) 959-33-22

ЧИСТЫЕ ДВИГАТЕЛЬ И КОТЕЛ

ЛАУРЕАТ КОНКУРСА ИР
«ТЕХНИКА — КОЛЕСНИЦА
ПРОГРЕССА» М. ВЕСЕНГИРИЕВ
РАЗВИВАЕТ СВОЮ ИДЕЮ ЗАМЕНЫ
ТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА
В ДВИГАТЕЛЯХ И КОТЛАХ
ВОДОРОДНО-КИСЛОРОДНЫМ.

Миру позарез нужен высокоэкономичный и экологически чистый автомобильный двигатель. Года три назад мне удалось такой придумать (**заявка 2003137523 и др.**). Содержит, по меньшей мере, один цилиндр с жидкостным охлаждением, выпускной клапан, поршень и головку цилиндра со свечой зажигания, образующие камеру сгорания.

«Ну и что тут нового?» — спросите. Подобные миллионами сходят с конвейеров, полчищами бегают по нашим городам, жрут бездну безудержно дорожающего нефтяного топлива и выхлопными газами травят все вокруг. В том-то и дело. В моем движке все вроде бы остается прежним, десятилетиями отработанным, а вот питается он почти чистой водой, а потому высокоэкономичен и экологически чист (ИР 3, 05). Напомню, что там в его поршне был установлен электролизер, куда шла вода, которая разлагалась на водород и кислород, и эта смесь выходила в камеру сгорания, где и поджигалась. Но поскольку поршень все время снует туда-сюда, в него сложно было подавать воду и электроэнергию для электролизера. Предлагаю новый вариант чистого двигателя. У него электролизер установлен в камере сгорания 3 (рис. 1). Ток подводится к блокам 1 и 2. Выполнен электролизер из никелевой сетки и свободно пропускает через себя водный раствор электролита и продукты рабочего процесса.

Причем для подачи и распыления электролита в электролизер предусмотрены плунжерный насос высокого давления 4, кинематически связанный с газораспределительным механизмом двигателя, и форсунка 5, выполненная с кавитатором в виде местного сужения ее канала.

Для пуска двигателя на электроды — блоки 1 и 2 подают постоянный ток от бортового аккумулятора 6. Затем, как и положено, стартером раскручивают вал двигателя.

Первый такт — образование рабочей смеси. Поршень 7 от ВМТ перемещается к НМТ. Выпускной клапан 8 закрыт. В камере сгорания создается разрежение. Насос забирает из электролитного бака 9 цикловую дозу электролита, например водный раствор едкого калия, и через форсунку 5 с кавитатором впрыскивает ее в камеру сгорания, где установлен электролизер 3. В кавитаторе форсунки 5 за счет повышения скорости впрыскиваемого электролита и падения давления до критического значения происходит диссоциация — разложение воды на водород и кислород и тончайшее распыление ка-

пелек электролита, что улучшает процесс смесеобразования. Затем распыленный электролит проходит сквозь электролизер, где вода разлагается на водород и кислород.

Второй такт — сжатие. Поршень 7 от НМТ перемещается к ВМТ и сжимает полученную электролизом газовую смесь.

Третий такт — рабочий ход. Свеча зажигания 10 электрической искрой воспламеняет рабочую смесь в камере сгорания. Продуктами сгорания поршень 7 от ВМТ перемещается к НМТ.

Четвертый такт — выпуск. Выпускной клапан 8 газораспределительным механизмом открывается, и поршень 7, перемещаясь от НМТ к ВМТ, освобождает цилиндр от отработавших продуктов — и циклы повторяются. При этом цилиндр, головка цилиндра и электролизер охлаждаются жидкостной системой охлаждения двигателя и электролитом, подаваемым насосом через форсунку в электролизер.

Как видно из описания, двигатель работает на воде. Выхлоп у него — тоже вода. А следовательно, он способен кардинально решить многие проблемы человечества. Странно, однако, что за истекшие три года никто не заинтересовался двигателем, в том числе и государство. Вероятно, одно из двух — либо считают эту идею бредовой, либо всем все до фонаря. Ждут, когда такой двигатель придет к нам с Запада? Ну-ну. А я все же надежды не теряю и продолжаю изобретать. Например, предлагаю создать водородно-кислородные котельные.

А почему нет? Правда, существующие электролизеры не способны обеспечить необходимым количеством газовой смеси топочный процесс котла, имеют высокий уровень потребления электроэнергии и сильно взрывоопасны. Поэтому пришлось придумывать лишённые указанных недостатков генераторы водородно-кислородной смеси (**пат. 2237044, 2240381 и др.**). Также пришлось поломать голову над вопросом переделки топочных камер котельных установок под сжигание водородно-кислородной смеси (**пол. решение по заявке 2003134379**).

Генератор водородно-кислородной смеси (рис. 2) выполнен в виде качающего устройства, содержит, по меньшей мере, один цилиндр 1 с рубашкой охлаждения (водяной), поршень 2, через кривошипно-шатунный механизм связанный с приводом 3, и головку цилиндра 4, образующие замкнутый объем цилиндра, выпускной патрубком с нагнетательным клапаном 5, через гидрозатвор 6 связанный с топочной камерой котельной установки 7.

В замкнутом объеме цилиндра, с подводкой питания к его электродам от источника 8 постоянного электрического тока, установлен электролизер 9. Он состоит из двух электродов-полублоков 10 и 11, изготовленных либо из перфорированного никелевого листа, либо,

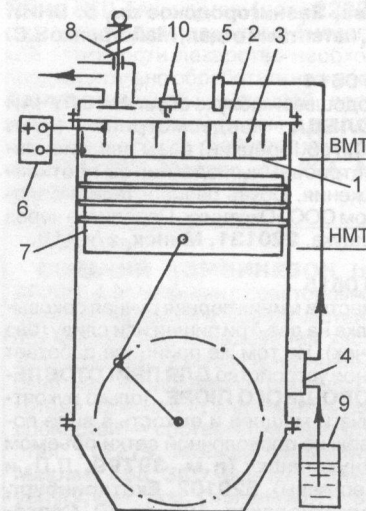


Рис. 1

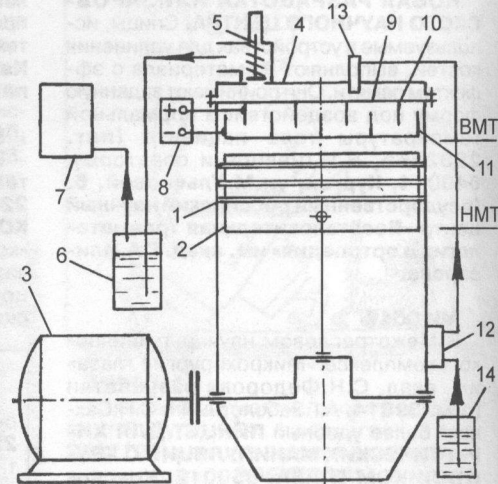


Рис. 2

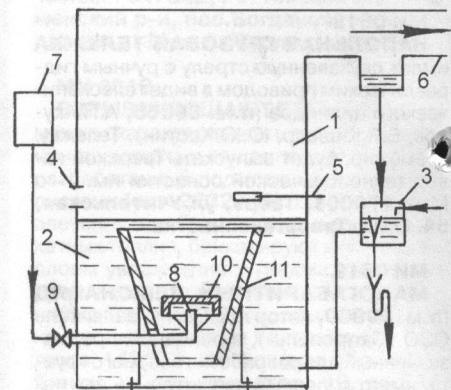


Рис. 3

как и в чистом двигателе, из никелевой сетки. Как и там, отдачу и распыление электролита в электролизер обеспечивает насос высокого давления 12, связанный с форсункой 13, имеющей кавитатор в виде местного сужения канала и

бак 14 для хранения электролита. Насос кинематически либо через блок управления связан с кривошипно-шатунным механизмом генератора.

Для пуска генератора электролитный бак 14 заправляют водным раствором едкого калия. На электроды электролизера подают постоянный ток. Затем включают привод. Поршень 2 от ВМТ перемещается к НМТ. Нагнетательный клапан 5 закрыт. В замкнутом объеме цилиндра 1 создается разрежение. Насос забирает из электролитного бака цикловую дозу электролита и через форсунку с кавитатором распыляет ее в электролизер. В кавитаторе за счет повышения скорости и падения давления до критического значения идет разложение воды на водород и кислород и тончайшее распыление капелек электролита. В цилиндре распыленный электролит свободно проходит в прямом и обратном направлении через электролизер — происходит электролиз воды. Поршень от НМТ перемещается к ВМТ, и полученная газовая смесь через нагнетательный клапан 5 и гидрозатвор 6 под давлением подается в топочную камеру котельной установки — циклы повторяются.

При этом температура генератора поддерживается рубашкой охлаждения цилиндра. При взрывах в устройстве энергия взрыва гасится расширением газов за счет перемещения поршня в цилиндре, что делает устройство безопасным в эксплуатации.

В котельной установке поставим устройство для сжигания поступающей из генератора водородно-кислородной смеси (рис.3).

Для пуска его в работу нижнюю часть камеры сгорания 1 заполняют слоем жидкости 2 до уровня не ниже верхних кромок кожуха 11, и этот уровень поддерживают в рабочем положении регулятором уровня 3. Закрывают вентиляционное устройство 4 и включают устройство поджига 5. Затем включают привод источника газовой смеси 7 (генератора водородно-кислородной смеси).

Газовая смесь по трубопроводу с соплом 8, обратным клапаном 9 в слое жидкости поступает под рассекатель 10. Его работа, а также эрлифтная циркуляция жидкости в кожухе 11, диффузия пузырьков газовой смеси в жидкости и диффузор кожуха, направленный вверх от рассекателя, формируют фонтан — факел из мельчайших пузырьков газовой смеси и жидкости. Устройство 5 поджигает газовую смесь. Благодаря мельчайшей раздробленности пузырьков в жидкости и постепенному их выделению из нее смесь горит ровно — без хлопков и взрывов. При этом обратный клапан 9 и слой жидкости 2 в нижней части камеры сгорания работают как гидрозатвор, повышая безопасность устройства. Полученная в камере сгорания 1 теплота может использоваться либо для выработки рабочего тела — парогазовой смеси, либо для выработки теплоносителя 6.

Для остановки устройства отключают источник газовой смеси 7, устройство поджига 5 и открывают вентиляционное устройство 4.

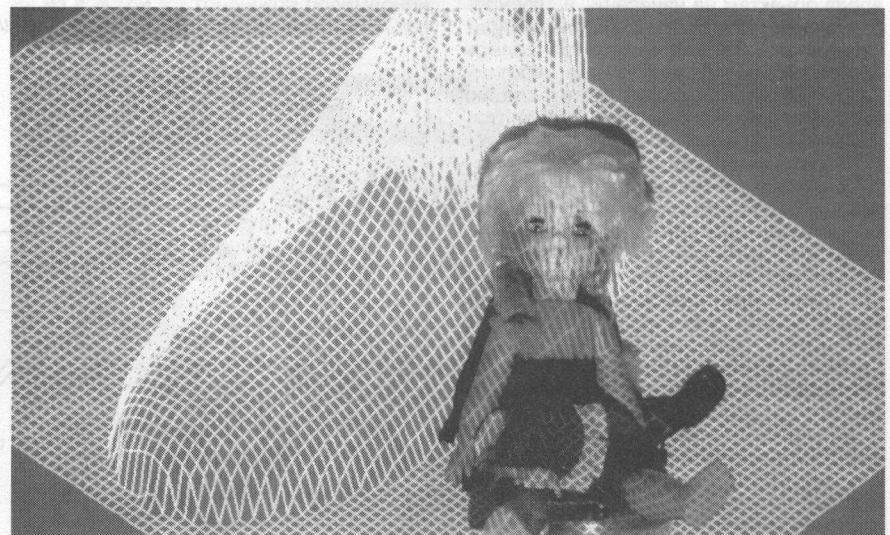
Сделал что мог — остальное за вами, уважаемые предприниматели.

М. ВЕСЕНГИРИЕВ
Тел. (095) 602-16-86.

ВЗГЛЯД СКВОЗЬ РЕШЕТКУ

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ
ТОЧНЫХ ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ
И ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ
РАЗЛИЧНЫХ ТЕЛ, ИМЕЮЩИХ ЛЮБУЮ,
ХОТЬ САМУЮ СЛОЖНУЮ ФОРМУ,
ЗНАЧИТЕЛЬНО ПРОЩЕ И ДЕШЕВЛЕ
ЗАРУБЕЖНЫХ АНАЛОГОВ,
ИСПОЛЬЗУЕТ СЕРИЙНО
ВЫПУСКАЕМУЮ АППАРАТУРУ
И ПРИГОДИТСЯ ЧУТЬ ЛИ НЕ ВО
ВСЕХ ОБЛАСТЯХ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

В не столь отдаленные от нас времена, для того чтобы в точности воспроизвести предмет какой-то сложной формы, приходилось изготавливать слепок с него, матрицу и т.д. Конечно, не всегда это было возможно: оригинал слишком хрупок или чересчур велик, например какое-то старинное здание. А уж о том, чтобы в точности замерить параметры всех его точек, — и мечтать не приходилось. Сегодня, с раз-



Искажения сетки на объекте обрабатываются компьютером, и точные координаты всех точек через несколько секунд — на экране дисплея.

витием лазерной и вычислительной техники, появилось немало способов для измерения геометрии и создания виртуальных моделей предметов и деталей любых форм. Например, специальным щупом проходят по всему предмету, а компьютер фиксирует все его движения и формирует цифровую модель. Но, естественно, такой способ для крупных и хрупких объектов не подходит. Куда удобнее, современнее и универсальнее неконтактный метод, когда лазерный или простой световой луч «ощупывает» предмет, отражается от всех его выступов и впадин и возвращается в приемник, где результаты ощупывания обрабатываются, оцифровываются, и компьютер на экран монитора выдает вам точную копию этого предмета с параметрами любой его точки. Однако эти способы и необходимая для их осуществления специальная аппаратура стоят сотни тысяч долларов.

В свое время выпускнику МИФИ А. Сивохину и нескольким его коллегам, создавшим ООО «ЛОГОС» (логико-оптические системы), медики заказали решить проблему измерения и изготовления протезов женской груди, которые становятся необходимыми после соответствующих операций, в том числе и онкологических. Форма сложная, сам протез мягкий, никакой штангенциркуль тут не поможет. Все делали на глазок, результаты — сами понимаете.

Сивохин и его коллеги изобрели простой, относительно дешевый и куда более доступный, чем зарубежные аналоги, способ весьма точного измерения не только груди, но и других объектов, любых форм и размеров на расстоянии (**пат. 2148793**).

На объект с помощью видеосистемы, например мультимедийного проектора, проецируется структурная световая решетка: свет и тени в ней чередуются определенным образом (можно изменять по необходимости). Если вы спроектируете ее на ровную плоскую поверхность, изображения всех квадратов решетки будут одинаковыми. Но если поверхность неровная, изображения, естественно, искажаются. Эта картина отражается от объекта, на который была направлена световая решетка, поступает в обычную

видеокамеру (в последнее время используется цифровой аппарат), вводится в компьютер, где изображение обрабатывается и с помощью существующих стандартных систем и разработанных в «ЛОГОСе» программ формируется цифровая модель со всеми необходимыми параметрами.

Такая система очень удобна для измерения объектов, создания их виртуальных и натуральных моделей во многих отраслях человеческой деятельности. В медицине это весьма эффективно в протезировании, не только вышеописанном, но и зубном, а также в диагностике различных заболеваний, в частности позвоночника, по изменению формы тела. С помощью такой системы можно быстро провести массовую проверку осанки школьников, например. Этим способом (он назван «Форма») можно проводить идентификацию личности, инвентаризацию и регист-

рацию изменений формы поверхности различных объектов природы, использовать его в судебно-медицинской экспертизе.

В промышленности теперь моделирование деталей сложных форм станет точнее и дешевле, чем традиционными методами. Например, уже сейчас на московском заводе «Салют» успешно внедряется измерение турбинных лопаток (а их чрезвычайно сложная форма должна быть очень точно выдержана). При этом отклонения проецируются обратно на поверхность лопаток с помощью световых пятен различных цветов (установлено специальное устройство). Оператору сразу видно, где и что надо исправить: удобно и эффективно. Весь процесс измерения занимает не более 10 с, резко увеличивается производительность труда при изготовлении таких лопаток, а также гребных винтов и тому подобных сложных изделий. Способ весьма эффективен в авиационном, станкостроительном, общем машиностроении, судостроении и пр. В строительстве — при изготовлении всевозможных украшений на зданиях, проведении реставрационных работ. А уж как новый метод пригодится археологам и искусствоведам при создании копий всевозможных раритетов и скульптур, к которым и прикасаться — то страшно! А тут все на расстоянии, вреда объектам не нанесешь, а скопировать можно, не дотрагиваясь до этой драгоценности. Весьма заинтересовались подобным способом музейные работники: теперь осуществить паспортизацию скульптур и других объемных экспонатов можно быстро и безболезненно для них.

Сегодня уже проведены успешные испытания измерения малых объектов с помощью стереомикроскопа. Для многих научных исследований такой метод окажется весьма полезным.

«Форма» не требует изготовления каких-либо специальных аппаратов. Серийный проектор, обычная видеокамера, компьютер — все можно купить в магазине. Поэтому новая система, ничуть не уступая самым дорогим зарубежным, на порядок их дешевле и универсальнее.

Тел. (095) 374-40-14. Сивохин Алексей Васильевич.

О. СЕРДЮКОВ

ЗАПРЯЖЕМ НЕПТУНА

ГРОМАДНЫЕ ДАВЛЕНИЯ НА БОЛЬШИХ ГЛУБИНАХ В МОРЯХ И ОКЕАНАХ, СПОСОБНЫЕ ПРИЧИНИТЬ МАССУ НЕПРИЯТНОСТЕЙ ВОДОЛАЗАМ И ПОДВОДНЫМ СУДАМ, МОЖНО ЗАСТАВИТЬ ПРИНОСИТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ БОЛЬШУЮ ПОЛЬЗУ. ОНИ ПОМОГУТ НАДЕЖНО И ЭФФЕКТИВНО «УПАКОВАТЬ» И ХРАНИТЬ КИСЛОРОД, ВОДОРОД И ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, СДЕЛАВ ИХ БЕЗОПАСНЕЕ И ВЫГОДНЕЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.

В настоящее время, когда стоимость нефти и газа бьет все рекорды и запасы их истощаются, все больше говорят о водородном топливе для моторов и котель-

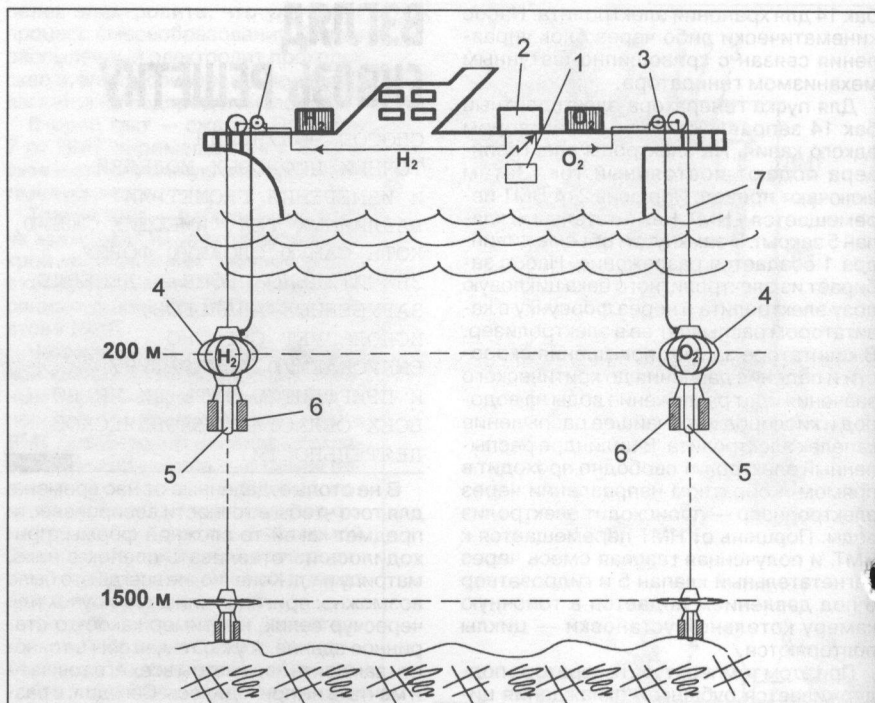
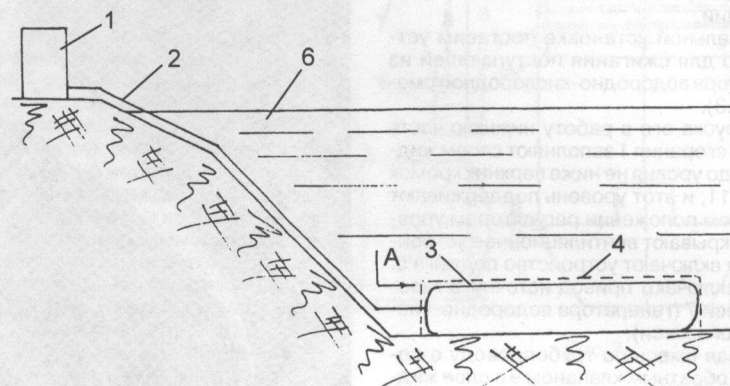


Рис. 1



Вид по «А»

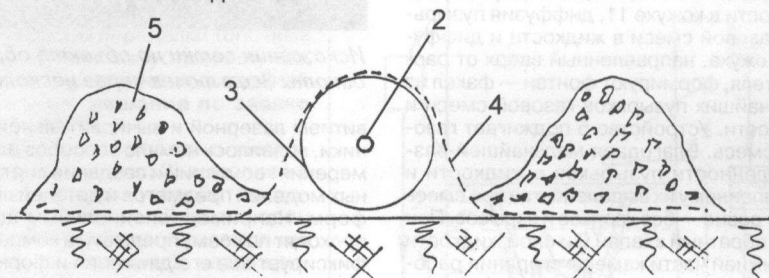


Рис. 2

ных как альтернативе углеводородным, так что в обозримом будущем особо чистого (99,99%) водорода потребуется немеренное количество (ИР, 3, 05 и др.). Но и сегодня его нужно немало для работы газоанализаторов, прочих лабораторных приборов, для химической промышленности, медицинских и многих других целей. И чистого кислорода требуется изрядное количество (медицина, сварка и

т.д.). Обычно чистые водород и кислород получают из перекисы водорода или воды электролизом. А хранят и перевозят в сжатом виде в специальных баллонах и других емкостях, в которые их загоняют компрессорами. Но нет пока компрессора, не требующего смазки, и не придумали еще таких сальников и уплотнений, чтобы не пропускали хотя бы мельчайших ее частиц в получаемый газ. И все, сверхчи-

стым его уже не назовешь, приходится порой дополнительно очищать, что дорого и хлопотно. Кроме того, процесс наполнения баллонов высокого давления этими газами весьма энергоемок и небезопасен: водород горюч, а кислород — могучий окислитель, взрывы и пожары на предприятиях, производящих эти газы, явление, увы, не редкое.

Лауреат нашего конкурса «Техника — колесница прогресса» (ИР, 1, 04 и др.) д.т.н. Б.Адамович решил сделать этот процесс не только более чистым и безопасным, но и эффективным. Он надумал заполнять баллоны с помощью... водной стихии, используя огромное давление воды в морских глубинах. Для чего изобрел так называемый гидрокompремактор.

Представьте себе: плывет по морю океану корабль-завод. Ничего особенного, сегодня плавучих предприятий, например китобойных или рыбоконсервных, во всем мире немало. Но этот к рыбному хозяйству отношения не имеет, он производит чистейшие кислород и водород. В его трюме установлен электролизер 1 (рис. 1), разлагающий на кислород и водород забортную воду, которая, в отличие от пресной, не требует никаких солевых добавок, является отличным электролитом. То есть сырье прямо за бортом немерено. Из электролизера полученные газы попадают в распределительное устройство 2, которое направляет их к гибким шлангам 3, идущим под воду. Пока на глубину 200 м. Там подвешены на тросах 7 две емкости 4: для водорода и кислорода. Они изготовлены из тонкой полимерной пленки, поскольку никакой нагрузки нести не должны. Эдакие сплюснутые колбаски, нечто вроде двух ненадутых воздушных шариков, надетых на баллоны высокого давления 5. Когда водород и кислород из газораспределителя 2 поступают под давлением 20 ат в емкости, они надуваются. Но поскольку водяной столб на этой глубине снаружи давит на емкость также с силой 20 ат, внутреннее и внешнее давления уравниваются. После этого опускаем на тросах 7 емкости до дна на глубину 1500 м (подбирается заранее). Вниз их тянут грузы 6, прикрепленные к емкостям 4. Там давление воды уже 150 ат. Клапан на баллоне 5 открывается, и в него постепенно нагнетается газ из емкости 4, сжимающейся под все увеличивающимся давлением воды. Море — единственный компрессор, не требующий смазки, потому газ в баллонах чистейший. Когда водород и кислород полностью перейдут в баллоны, клапаны на них закрываются, можете поднимать на поверхность, меняя на пустые и повторять процесс (**пат. 2183302**).

Скажите, экзотика, дороговато получится? Давайте считать. Грамм чистого кислорода стоит на мировом рынке порядка 3 долл. А чистого водорода — аж 50. В баллоне емкостью 85 л под давлением 150 ат находится примерно килограмм чистейшего водорода стоимостью 50 тыс. долл. Сырье, можно сказать, под ногами, энергию надо тратить только на электролиз да на работу лебедек, чистить продукт не нужно. Как думаете, стоит игра свеч? То-то и оно. Кстати, такой принцип наполнения баллонов с помощью давления воды на гибкие емкости можно применить и на суше, только тогда на воду, в которой эти соединенные с баллонами емкости с газом будут находиться, при-

дется давить каким-то поршнем. Все равно в газы масло не попадет, разве что в воду, окружающую гибкую емкость, а это не важно. Вряд ли такое производство будет массовым, но для наполнения нескольких баллонов подойдет: повторю, спрос на чистые кислород и водород растет очень быстро.

Этот же могучее давление на больших глубинах Адамович предлагает использовать и для хранения больших количеств природного газа (обычно это метан) под водой. Сжигать его сложно и дорого, требуются сверхвысокие давления и низкие температуры. Поэтому его, как правило, хранят в специальных емкостях под давлением порядка 100 ат. Понятно, что подобные резервуары представляют немалую опасность, из-за них часто происходят взрывы и пожары. Бывают и жертвы. И это несмотря на весьма трудоемкие и дорогие меры безопасности, применяемые в газохранилищах.

Адамович опять-таки предлагает, подобно Садко, опуститься на дно. И в Черном, и в других наших и ненаших морях и океанах много глубин порядка километра, не слишком удаленных от берега. На такой глубине укладывается емкость в виде эдакой колбасы 3, но пока что в сложном виде, поскольку емкость изготовлена из все той же тоненькой полимерной пленки (рис.2). На берегу находится на-

сосная 1, соединенная с этой будущей колбасой гибким трубопроводом-шлангом 2. Впрочем, можно и металлическим, сегодня существуют подводные трубопроводы длиной в тысячи километров. Когда емкость будут наполнять газом, она попытается всплыть. Поэтому заранее закроем ее тонкой металлической сеткой 4, которую с поверхности моря, с кораблей, по краям присыплем грунтом и камнями 5. Теперь можете закачивать в емкость газ так, чтобы давление его внутри колбасы было равно внешнему давлению воды 6. Если глубина порядка километра, давление должно составлять 100 ат и пленка не несет никакой нагрузки ни изнутри, ни снаружи. Такое хранилище (**заявка 2003130625**) абсолютно пожаро-взрывобезопасно. Единственно, кто может доставить хлопоты, это морские обитатели. Надо подумать о прочности пленки и защитной сетки от всяких крабов и рыбы-пилы. Но это вполне решаемо. Для получения метана из емкости никаких насосных не требуется: открыли клапан на шланге-трубопроводе — и газ потек под тем давлением, под которым он хранится. В общем, пора запрягать Нептуна в работу и получать от этого немалые прибыли.

Тел. (095) 253-20-64. Адамович Борис Андреевич

О. ТАТЬЯНИН

ЖИЗНЬ ВОИР

КОНКУРС

«Инновация и изобретение года»

В администрации Кемеровской области состоялось награждение победителей конкурса «Инновация и изобретение года», который с 2001 г. проводят администрация области, ТПП Кузбасса и областной совет ВОИР. В этом году награды вручены авторам, представившим 16 предприятий области и три творческих коллектива. Медали «За служение Кузбассу» удостоены разработчики ЗАО «Черниговец», ОВО «ЗСМК», КОАО «Азот», ОАО «Кемеровский экспериментальный завод средств безопасности», а также преподаватель КузГТУ Борис Коган за большой вклад в развитие изобретательского движения в Кузбассе.

В обращении к участникам конкурса президент Торгово-промышленной палаты Татьяна Алексеева сказала, что число конкурсантов за четыре года составило около двух тысяч человек с пятисот предприятий. В качестве итогового мероприятия состоялась научно-практическая конференция «Вопросы развития научно-технического потенциала и формирования инновационной среды в Кемеровской области». На ней отмечалось, что необходимо не только активно внедрять научные разработки, но и научиться извлекать из них экономическую выгоду. Вот почему обязательным условием конкурса стало оформление заявок в виде инвестиционных предложений. Сам по себе инновационный продукт не обеспечивает успеха. Это лишь инструмент, которым нужно уметь пользоваться. Выгодно продавать научные разработки — это тоже одна из задач развития науки и технологий.

А.Р.

ПОТОП ДЛЯ КОРОЕДОВ

Господь покарал грешников всемирным потопом. Способ создания всемирного потопы опубликован, но патентом не защищен. Лауреат нашего конкурса «Техника — колесница прогресса» д.т.н. Александр Касьянов (ИР, 4, 6, 8, 03), который давно и успешно трудится в Московском университете леса на кафедре почвоведения, наказал рукотворным потопом вредителей леса.

Жизни вредителя леса большому сосновому лубоеду можно позавидовать. И зимой и летом он обеспечен отдельным комфортным жильем. Зимой этот короед сладко спит в рыхлом почвенном слое, прикрытом опавшей хвоей и снегом. Иногда он вздрагивает во сне. Ему послышались удары клюва дятла. Летом от дятла не уйдешь. У него или рентгеновский аппарат в клюве, или какое-то чутье: бьет точно в цель. И славная жизнь насекомого заканчивается в желудке птицы. Одно-два ствола дятел очистит от вредителей. А если пораженных деревьев сотни?

С вредителями леса можно бороться вручную, собирая их или удаляя пораженные части растений. Но рукопашная атака хороша в саду или питомнике, а где найти миллионы свободных рук для очистки громадных лесных территорий? Иногда в лесу устанавливают световые и феромонные ловушки с радиусом действия 15—500 м. Химические вещества феромоны создают запахи, привлекающие самцов. А еще лесничие распыляют инсектициды, обрабатывают лес аэрозолями, которые содержат опасные для насекомых вирусы и бактерии. Но все это, как говорится, слону дробинка.

Многочисленные способы борьбы с вредителями убеждают, что до сих пор нет единого эффективного метода. Остается уповать на природу. При интенсивном размножении отдельного вида вредителя на большой площади сама природа включает механизм регуляции. Короедам не хватает пищи, новые орды особой начинают голодать, становятся легкой добычей для микробов, вирусов, грибов и хищников.

Помогают справиться с вредителями и мелиораторы, которые уже осушили в стране 4,5 млн га заболоченного леса. Осушение в несколько раз увеличивает продуктивность лесного гектара, повы-



Изобретатель А.Касьянов уверен, что под небольшим слоем талой воды погибают практически все короеды.

шает качество древесины. Мелиораторы прорыли каналы глубиной до метра на расстоянии 150—180 м друг от друга. Устья осушительных каналов соединили собирательными каналами, по которым избыточную воду сбросили в магистральный канал, а затем в реку. Вдоль осушительной системы проложили дороги. Деревья ожили и ответили резким увеличением прироста древесины.

Не упустили своего шанса и вредители леса. Нет ничего лучше, чем зимовать в теплом торфе. Но мелиораторы опередили врагов деревьев. На собирательных каналах они поставили шлюзы-регуляторы. Шлюз-регулятор — это маленькая плотина с затвором. Затвор поднят — вода идет, избыточная влага сбрасывается; затвор опущен — избыточная вода стоит в каналах и на поверхности осушаемого участка. Весной и осенью, когда потоки талой и дождевой воды заливают участок, шлюзы-регуляторы открыты. Летом шлюзы закрывают и, если осушительная сеть соединена с водохранилищем или озером, подают в каналы воду, чтобы торф не загорелся. А поздней осенью шлюзы открывают, и до лета они стоят открытые.

К концу апреля вода уже полностью сбрасывается с участка, но именно в это время лубоед выбирается из почвы и заполняет на ствол дерева. Значит, пора встречать непрошеного гостя холодной струей воды. Для этого надо закрыть шлюзы-регуляторы на всю весну (**пат. 2178250**) и держать талую воду на поверхности осушаемого участка до конца мая. Под слоем воды глубиной 20—40 см вредитель погибает, а дереву до конца мая избыточная влага не повредит. В этот период оно еще не приступило к ак-

тивному росту. Модельные испытания предложенной технологии защиты леса провели в Московской области. Похоже, ни один лубоед не пережил рукотворного потопы. Очень важно, что даже после одной «водной процедуры» лес практически избавляется от вредителей на 4—5 лет. После этого периода водяную купель для короедов надо обязательно повторить.

А.КАСЬЯНОВ, д.т.н.
Тел. (095) 588-55-66.

ОМАГНИЧЕННОЕ РАСТЕТ ЛУЧШЕ

До 40% увеличивает приживаемость растений семейства приборов магнитной обработки посадочных материалов и почвы, созданных изобретателями Всероссийского селекционно-технологического института садоводства и питомниководства (ВСТИСП).

Вначале всем трудно. И растения тоже. Иная среда с непривычной температурой и влажностью, другой набор питательных веществ, неизбежная «дедовщина» от агрессивных сорняков и патогенных микроорганизмов. Тут-то и надо бы помочь.

Химические препараты-стимуляторы роста теряют популярность из-за малой эффективности и вредных побочных эффектов.

Изобретатели Института садоводства Г.Бешнов и В.Донецких придумали прибор и технологию обработки посадочного материала серией однонаправленных импульсов магнитной индукции.

Сама идея стимуляции магнитным полем, конечно, не нова. Важно найти оптималь-

ные параметры. Неверно выбранный режим обработки может привести, например, к бурному развитию корневого системы в ущерб надземной части, а передозировка грозит давлением и даже гибелью растения.

Исследователям удалось создать генератор, мощность которого лишь немного превышает естественный магнитный фон Земли, но излучение его иначе структурировано. Это серия импульсов с заданными характеристиками (**пат. 2192121**). Они пробуждают саженец, как ребристая обочина дороги взбадривает задремавшего водителя. Такая стимуляция перед посадкой полезна семенам, клубням, саженцам, черенкам (зеленым и одревесневшим) и даже эксплантам in vitro.

Форма рабочего органа может быть различной. Коробчатый соленоид удобен для обработки черенков и саженцев, рамочный, похожий на миноискатель, — незаменим при облучении семян. При этом магнитное излучение заключено внутри соленоида и никакого воздействия на оператора не оказывает.

Сеанс магнитной стимуляции длится всего несколько секунд, а приживаемость (один из важнейших показателей) возрастает до 40%. Активнее развивается и корневая система, и надземная часть. Корень сеянца груши, например, обычно стержневой, начинает ветвиться.

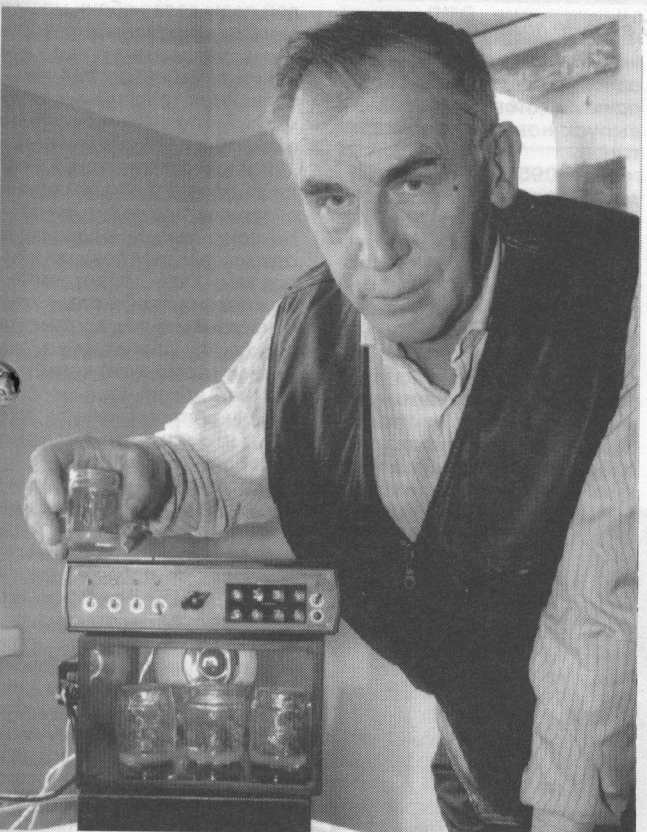
Обработать за один раз можно пучок из сотни черенков. Кратковременность воздействия позволяет поставить процесс на конвейер.

В семействе приборов представлен и портативный вариант с автономным низковольтным питанием. Его вес всего 3,6 кг, а аккумуляторной батареи напряжением 12 В хватит на 4 ч непрерывной работы. Такой прибор пригодится и в приусадебном хозяйстве, и на 6 сотках. С его помощью вы не только приготовите семена и рассаду. Можно предварительно обработать и почву специальным рыхлителем с магнитным полем между почворезущими ножами (**пат. 2183391**). Более того, можно на любой стадии развития поддерживать растения, попавшие в затруднительное положение.

Особый интерес вызывает индуктор для обработки привитых растений. Тут важно, чтобы магнитное поле было перпендикулярно плоскости прививки. А для исследовательских работ пригодится другой индуктор, создающий два взаимно перпендикулярных поля.



Однолетние саженцы после стимуляции не уступят двухлеткам, считает Г.Бешнов.



Растения *in vitro* любят еще и подсветку, выяснил В.Донецких.

Особый режим предусмотрен для эксплантов. Здесь требуется одновременное воздействие трех факторов: температуры, света и омагничивания. Все параметры можно отрегулировать с пульта.

Способ магнитной обработки оказался эффективным и в другой области. Положим, вы собрали урожай земляники. Продукт деликатный, долго не хранится, особенно если поражен простейшими грибами. Нужно определиться, стоит ли отправлять ее потребителю или лучше переработать на месте. Традиционная технология выявления патогенов методом влажных камер требует не менее 12 ч. А времени — в обрез. Омагничивание заметно ускорило процесс прорастания мицелия грибов. При оптимальном подборе режимов тестирование сократилось до 4 ч.

В настоящее время изобретатели трудятся над новым индуктором. С его помощью можно будет подавлять патогенную флору на плодах, растениях, в почве. И опять никакой химии.

Тел. (095) 329-40-55.
Бешнов Геннадий Владимирович.

Е. РОГОВ

ПОИГРАЕМ МУСКУЛАМИ

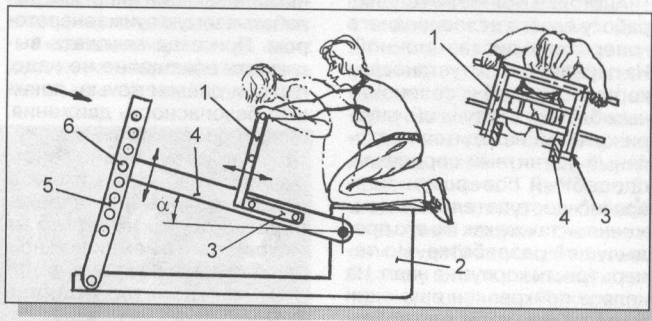
Легко трансформируемый гимнастический снаряд позволяет развивать практически все группы мышц. Конструкция простая, а цена доступная.

Чтобы накачать брюшной пресс, надо упражняться на брусьях и перекладине. Руки развиваются при лазании на шведскую стенку, по канату, при битье по боксерской груше. Не станем перечислять

ни один самый лучший спортзал, занятия в котором доступны только очень богатым людям, нельзя считать полностью оснащенным. Слишком велик ассортимент спортоборудования на рынке.

А здоровье необходимо не только миллионерам. Нужны тренажеры дешевые и универсальные, годные, например, для занятий в школьном зале или дома, где дай бог разместить один агрегат. Для конструктора задача непростая: сократить ассортимент снарядов, не уменьшая разнообразия их функций. Ее решает «Устройство для тренировки мышц», изобретенное в Чувашском государственном университете (пат. 2192909) В.Н.Красновым и товарищами (см. рис.), — размещается в средней квартире, заменяя множество сложных снарядов.

Положение рукоятки 1 относительно опоры 2 изменяется перемещением каретки 3 по направляющей 4, а также перестановкой ее конца вдоль шарнирной опоры 5 с помощью упоров 6. При этом положение тела человека и взаимное расположение рук, ног и туловища изменяются в широких пределах. Соответственно, меняется нагрузка на разные группы мышц при простых движениях — сгибании-разгибании суставов ног и рук. Причем работают практически все группы мышц, но с разной нагрузкой, которая зависит от конфигурации приспособления. Если, например, увеличивать угол α , нагрузка на руки снизится, а на брюшной пресс — увеличится. Если переместить вперед каретку 3, увеличатся нагрузки на мышцы живота и спины. Вариантов — бесчисленное множество. И любые вариации незатруднительны, нет ни программников, ни могучих, капризных, дорогих электромеханических и про-



все необходимые для гармоничного развития человека снаряды — их множество. Некоторые оснащены электромеханикой, гидropневмоприводом, электронными системами управления, диагностики и регистрации. Наверное,

чих принудительных систем. Дешево, полезно и достаточно портативно. 428015, Чебоксары, Московский пр-т, 15. ЧГУ, отдел интеллектуальной собственности.

Ю. ШКРОБ

ВТОРАЯ ВСТРЕЧА

СВЕТИТЬ
ВСЕГДА!

Установленная на велосипеде фара и днем и ночью светит при езде и не перегорает. При этом в отличие от существующих фар ее генератор никак с колесом не связан, ходу машины не мешает.

Мы уже рассказывали о необычном «генераторе в кармане», изобретенном А. Пулатовым. Внутри его корпуса — статора с катушкой — свободно установлен постоянный магнитный сердечник. Трясете корпус рукой, магнит перемещается туда-сюда внутри катушки, и в ней возникает электрический ток (ИР, 1, 03). Этот линейный генератор (пол. решение по заявке 2004135713) может служить блоком питания для электрического фонарика, мобильного телефона, некоторых электроинструментов, мини-компьютеров. Однако Пулатов на этом не остановился. На проходившем в Москве VIII Салоне промышленной собственности «Архимед» он продемонстрировал еще одну остроумную модификацию своего генератора, которая может служить источником питания, например, для велосипедной фары. Спросите: а зачем? Разве плохи работающие испокон веков на велосипеде генераторы, ротор которых вращается колесиком, прижимающимся к колесу велосипеда? Пулатову они не нравятся, потому что снижают КПД работы велосипеда, несколько тормозят его ход этим колесиком. Велосипедисту приходится прилагать дополнительные усилия, что ведет к утомляемости, особенно при езде на большие расстояния.

Анатолий Болтаевич сделал работу своего велосипедного генератора дистанционной. На передней вилке установлен корпус с фарой и соленоидным блоком с катушкой, внутри которой находится постоянный магнитный сердечник, способный совершать возвратно-поступательные движения — также как и в его предыдущей разработке. Но теперь трясти корпус не надо. На колесе прикреплен еще один магнит. Когда колесо вращается, магнит постоянно проходит мимо этого блока, и поскольку полюс его, обращенный к соленоиду, одноименен с полюсом магнитного сердечника, тот отталкивается от него и устремляется к заднему концу катушки, где также



Генератор Пулатова быстрой езде не помеха.

имеется магнит с одноименным полюсом. Тот в свою очередь отталкивает сердечник обратно, так что он постоянно мечется туда-сюда внутри катушки и вырабатывает в ее обмотке ток. В самой фаре установлены светодиоды, способные работать непрерывно 100 тыс.ч, так что, сами понимаете, велосипед сломается куда раньше, чем она перегорит. Имеется и аккумулятор, накапливающий энергию, вырабатываемую этим генератором. При езде включать-выключать освещение не надо, горит и днем и ночью, повышая безопасность движения. Можно поставить и дополнительную фару сзади. Конструкция такова, что на стоянках ее можно снять и установить обратно одним нажатием на фиксатор. Что немаловажно в наши вороватые времена.

Этот генератор (заявка 2005500626) не создает сопротивления движению и может украсить хоть трехколесный шоссейный велосипед. Можно подумать о применении такого принципа выработки энергии и на других транспортных средствах. А пока что на

одном из подмосковных предприятий готовится серийный выпуск новых фар-генераторов.

Тел. (095) 107-17-23. Пулатов Анатолий Болтаевич.

М.МОЖАЙСКИЙ

СФЕРОИДНЫЙ
ВЕЗДЕХОД

Предложен сверхпроходимый вездеход на полых сферических колесах, способных наклоняться в нужную сторону и спокойно преодолевать зыбучие пески и болота.

Когда говорят о вездеходах, перед мысленным взором возникают суперсовременные многоколесные или гусеничные машины, у которых сцепление колес с поверхностью огромно. Не раз мы видели, как они, разбрызгивая грязь, летят по бездорожью. Однако же эти машины, хотя и достаточно хорошо чувствуют себя на развезенных дорогах и полях, по-настоящему вездеходной техникой не являются.

Стоит им нечаянно ступить в непроходимое болото, зыбучие пески, на крутые склоны песчаных дюн, как вся эта техника начинает проваливаться, буксовать и без посторонней помощи не может выбраться.

Я много лет мечтал создать колесный вездеход, свободный от привычных недостатков подобной современной техники. И кажется, нашел радикальное решение этой проблемы.

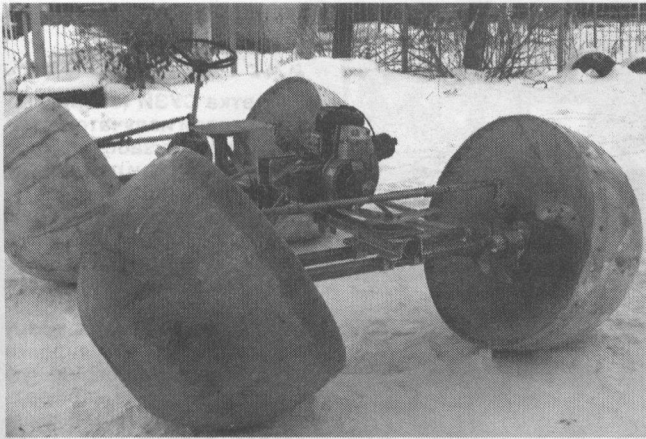
Сферическое колесо — вот что необходимо для вездеходов нового поколения. Но не просто сфера, а сфера в ее новом качестве, дающая возможность отказаться от самой уязвимой детали всех колесных машин — дифференциала.

Идея наклона сферических колес моста в поперечной плоскости машины была чрезвычайно проста и сразу решила многие проблемы.

Два года назад я попытался воплотить эту идею в конструкцию, выполненную как движущийся макет для проверки принципа его управления. Макет вездехода представляет собой четырехколесную машину с сочлененной рамой. Колеса выполнены в форме сферы (см. фото). Повороты выполняются с помощью их угловых наклонов на горизонтальных шарнирах, расположенных в продольной плоскости вездехода. Наклоны каждой пары колес обоих мостов синхронизированы друг с другом и с углом излома на сочленении рамы вездехода и выполняются трапециями автомобильного типа и системой синхронизирующих рычагов.

Преимущества такой бездифференциальной машины очевидны. Все ее четыре сферических колеса, вращаясь с одинаковыми угловыми скоростями (их делает невозможным их пробуксовку друг относительно друга), двигают вездеход. При этом колеса имеют громадный контакт с опорной поверхностью (пересечение болот, снега, песка и т.п.), что намного улучшает проходимость машины.

При заглоблении сферического колеса в воду или разжиженную почву водоизмещающая сила, действующая на колесо, служит добавочным положительным фактором его вездеходности, причем чем глубже оно погружено в опорную поверхность, тем меньше удельное давление на нее. При определенных размерах колес возможно исполнение машины как плавающего вездехода. Расположение всех управляющих рычагов и тяг трапеции выше балок мостов обеспечивает большой клиренс.



На чашках — по сугробам, зыбучим пескам, гиблым болотам.

Вы только представьте себе такое чудовище, перекачивающее на поворотах свои шары. Все это устройство катит вперед, оставляя за собой чуть примятую колею. При всем этом сцепление с поверхностью земли огромное. При въезде в воду или болото можно развалить (а можно и не разваливать) шаровые колеса на их горизонтальных шарнирах так (конструкция трапеций управления позволяет это сделать), что они образуют чашки-поплавки. Устойчивость в воде огромна. При этом вода не заливает элементы трансмиссии, расположенные внутри колес. При небольшой несимметричности погружения чашек колес в воду и достаточно крупном протекторе колеса и в воде выполняют роль движителей. Конструкция предельно проста, но по своей эффективности превзойдет любой современный вездеход (пат. 2197403).

Колеса должны быть надувными из кордной резины или, в крайнем случае, штампованными из легких металлов, обрезиненными и герметичными.

Для ограничения закручивания задней части вездехода относительно передней (при переезде через глубокие каналы или ямы) на нем установлено запатентованное мной устройство (п.м. 17511), представляющее собой расположенную над машиной трубчатую изогнутую балку, жестко закрепленную своими концами на его передней и задней частях (названную мной «рамессора-торсион»). На экспериментальном макете вездехода она не установлена, но достаточно хорошо опробована на сочлененной раме аэросаней, которые я эксплуатирую уже несколько лет. Эта конструкция является многофункциональной и, самое главное, простой и легкой.

В настоящее время необхо-

дима постройка опытного образца машины для полного изучения ее возможностей. Нужен спонсор. Готов к любым экономическим соглашениям. Так что, ударим по бездорожью и разгильдяйству?

С. КОЧАНОВ-СОРОКИН
Тел.: (3812) 64-04-36,
67-45-54.

ШАРОВАЯ МОЛНИЯ ПОД КАПОТОМ

Необычная система зажигания ДВС значительно улучшает сгораемость топлива, снижает вредные выбросы и повышает экономичность и КПД двигателя.

Приобретя несколько лет назад автомобиль, канд. хим. наук и в то же время инженер-физик Н.Котов, вместо того чтобы радостно кататься на нем, начал изучать его работу в надежде значительно его улучшить. И пришел к выводу, что существующие системы зажигания, даже самые современные, недостаточно хорошо и быстро воспламеняют топливную смесь из-за невысокой температуры вспышки.



Традиционные 2 свечи (слева) дают обычную искру, а система Котова — «ветвистую».

Обычных двух тысяч градусов ему, видите ли, мало. Поэтому он взял и разработал новую систему, которую назвал «Шаровая молния», и показал ее на VIII Международном салоне промышленной собственности «Архимед», проходившем в Москве. На стенде Котова установлена обычная свеча. Подводят к ней ток, она дает искру. И тут Николай Михайлович устанавливает на свечу высоковольтный импульсный конденсатор, подключает его к катушке зажигания, и обычная искра как бы «разбухает», множится, действительно напоминающая крохотную шаровую молнию (ноу-хау). Появляется мощная емкостная фаза — на очень короткое время, но температура ее аж 50 тыс. градусов! Искра создает жесткое ультрафиолетовое излучение, которое активирует топливовоздушную смесь прямо в цилиндре двигателя, резко ускоряет ее воспламенение и улучшает горение.

В результате содержание вредных веществ в выхлопе снижается в несколько раз, КПД и экономичность работы мотора увеличиваются процентов на 10. Особенно активно такое зажигание уничтожает наиболее вредоносные для всего живого оксиды азота. Испытания, проводившиеся в Канаде, показали, что их содержание в выхлопах снижается в 4 раза по сравнению с обычными моторами, работающими с самыми лучшими традиционными системами зажигания.

«Шаровая молния» заметно улучшает работу любых свечей, но наибольший эффект наблюдается, если применить двухискровые свечи (пат. 2067344 и др.), исключающие нагарообразование, или плазменные свечи (пат. 2055432), которые благодаря особой конструкции межэлектродного зазора и форкамерному эффекту обеспечивают факельный поджог смеси.

К сожалению, пока что таких систем изготавливается очень мало, по заказам. А нужно се-

рийное производство: и здоровье сбережет, и топливо.

Тел. (095) 251-88-86. Котов Николай Михайлович.

О. ПОЛУШКИН

ПОДУШКА — ПРОТИВ РАДИКУЛИТА

Если спать на подушке, изобретенной в ТОО «Паризо», снижается вероятность заболеть сколиозом и прочими хворями, связанными с искривлением позвоночника.

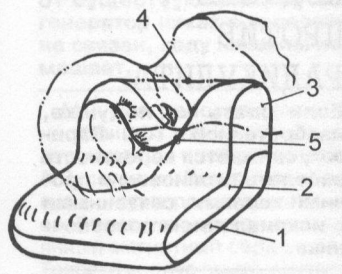
Уж сколько раз твердили миру, что... люди все разные. То, что одним приятно и полезно, другим вредно и даже опасно. Но все не впрок: врачебные методы направлены, как и встарь, на помощь некоему среднестатистическому организму. Тому самому, неземной красоты, которого валя античные скульпторы, современники основателей научной медицины. Такому удобному в любой постели и ничего у него никогда не искривляется и не болит.

Беда в том, что идеальных людей на нашей брэнной земле нет. А у каждого живого человека есть свои особенности. Анатомические, физиологические, психологические. И если подушка неудобная, могут появиться искривление позвоночника, сильные боли и судороги в ногах или руках.

Лучшая профилактика — гимнастика и плавание, тренированные мышцы гораздо увереннее противостоят негативным влияниям. А еще помочь позвоночнику можно простым и приятным способом — например, подушками, которые обеспечивают правильное положение головы во сне. Такие подушки обычно специализированные, для каждого вида смещения позвоночника предусмотрена своя форма. Кроме того, они не слишком удобны. На них можно полежать полчаса во время медицинской процедуры, но проспать ночь?! При малейшем отклонении от требуемой позы такие подушки становятся и неудобными, и вредными. Потому они и применяются только в клиниках. Притом делаются на заказ для каждого конкретного больного. О профилактике и речи нет.

Понаблюдайте за собой сами, на какой подушке (плоской, высокой, мягкой или жестковатой) вам комфортно спать. Но если особенности вашего организма внушают опасения,

лучше обратиться к несложному, универсальному, пригодному для большинства людей приспособлению (пат. 2144181, Паршиков М.В. и Сергеева В.В., Жуков Н.К., ТОО «Паризо»). «Ортопедическая подушка» (см. рис.) состоит из двух слоев пе-



нополиуретана разной жесткости. Плоское основание 1 более жесткое, а верхняя часть 2 и валик 3 значительно мягче. Ровный вначале валик 5 прогибается под головой.

Пациент располагается в постели или на кушетке в оптимальной для процедуры или сна позы. Далеко не всегда она выглядит естественной. Если болезнь уже развилась, то положение тела должно противостоять образовавшимся искривлениям. Пациент, у которого только что появились самые первые, еле заметные симптомы или даже просто страх перед радикулитом, ложится, как ему удобно. А мягкий валик 3 приспособливается к любой позе. Это самая действенная профилактика. И никаких ограничений — ворочайся во сне в свое удовольствие.

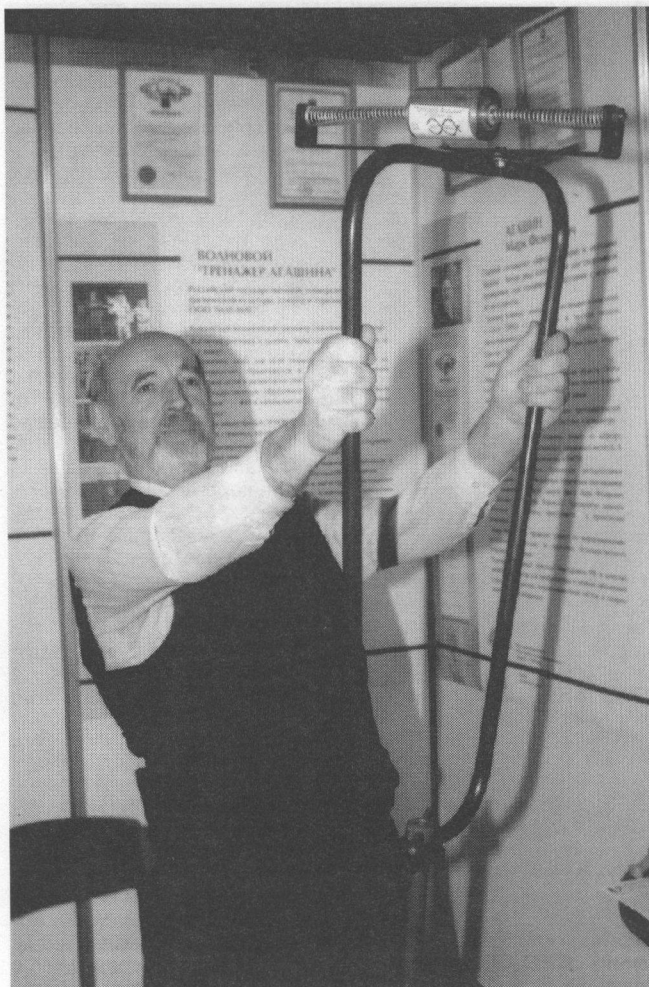
В клинических испытаниях ожидания изобретателей оправдались с лихвой. Например, у первого пациента была болезнь средней тяжести (до того лечился долго и безуспешно), так все симптомы исчезли после четырехсуточных испытаний. Кстати, расставаться с этой подушкой искрененный наотрез отказывается, хотя, несомненно, здоров. **103575, Москва-575, Зеленоград, а/я 196. МФ «Паризо».**

Ю. ШКРОБ

ПУЛЬСАЦИЯ С РАСТЯЖЕНИЕМ

Выпрямить позвоночник и сформировать мощный мышечный корсет для спины позволяет новый тренажер М.Агашина.

С Марком Федоровичем наш читатель уже знаком (ИР, 3, 04). Напомним лишь, что



М.Агашин с новым тренажером.

изобретенный им миниатюрный тренажер основан на явлении биомеханического резонанса, открытым самим изобретателем.

Недавно ряд тренажеров Агашина пополнился модификацией. Ее появление автор объясняет особым вниманием к состоянию позвоночника.

Мы знаем, что можно напрягать и расслаблять мышцы нашего тела, управляя движением любого органа, даже самого независимого и амбициозного. Только мышцы спины не поддаются сознательному дифференцированному управлению. Поэтому судьба их складывается по-разному и зависит от индивидуальной осанки, походки, манеры работать за письменным столом или скучать перед телевизором. Потакая нашим капризам, одни мышцы вынуждены постоянно напрягаться, другие, напротив, мучаются от безделья. Постепенно такое распределение ролей закрепляется. Мускулатура теряет способность чередовать сокращение с расслаблением. В скелетно-мышечном корсете

возникают несимметричные напряжения, искривляющие позвоночник. Отсюда ведет происхождение множество наших бед.

Новый тренажер Агашина конструктивно прост. Это трубчатая рама высотой около 2 м. На ее верхней перекладине смонтирован упругий пульсирующий элемент (подробно описанный в предыдущей публикации). Раму можно наклонять и поворачивать под разными углами. Это позволяет сочетать растяжение мышц спины с волновыми биомеханическими пульсациями. Такое воздействие намного эффективнее, особенно на «железные» мышцы, скованные гипертонусом. Конструкция позволяет заниматься и сидя, и стоя. Нагрузки подбирают по силам любому — спортсмену, ребенку и пожилому человеку.

Регулярные занятия гармонизируют и развивают скелетную мускулатуру, помогают выправить позвоночник.

Тел./факс (095) 492-92-21. Агашин Марк Федорович.

Е. РОГОВ

ПОСТИРАЕМ КАРБЮРАТОР

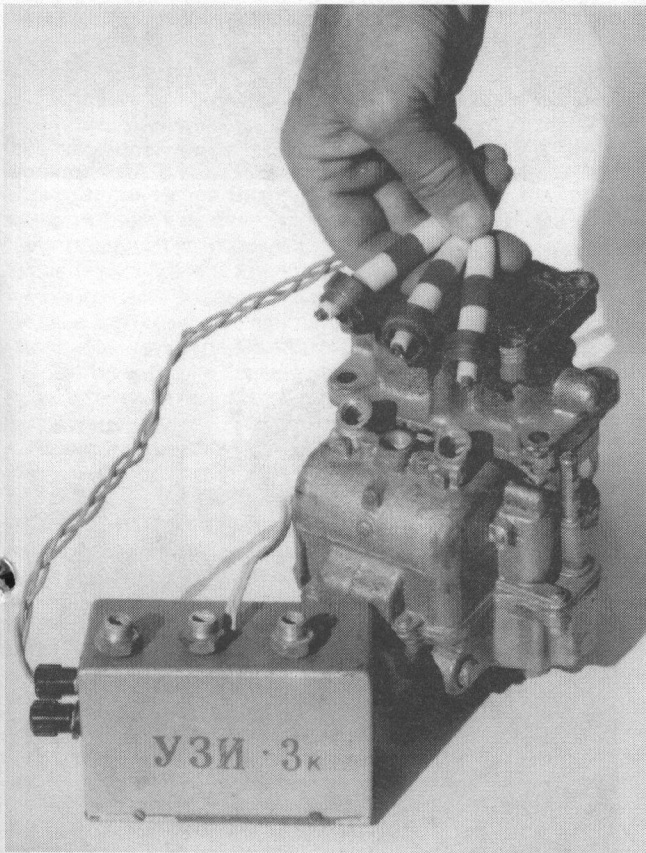
Таблетка СУЗИ (сверхультразвуковой излучатель) избавит вас от забот по разборке, очистке и регулировке карбюратора.

Карбюратор — узел чрезвычайно сложный. Множество очень мелких деталей делают его практически неразборным. А необходимость к тому же тончайшей регулировки сформировала отдельную специальность — карбюраторщик. Это виртуоз. Ему разобрать-собрать карбюратор почти вслепую и, что важно, без остатка лишних деталей, а потом еще и отрегулировать его — дело привычное, как «калаш» перебрать для спецазовца.

А делать это приходится часто. Сосудистую систему карбюратора составляют тончайшие эмульсионные каналы, жиклеры, клапаны, на стенках которых, даже при хорошо очищенном топливе, постепенно накапливаются смолистые вещества. Смесь беднеет, водитель нервничает и бывает вынужден сам менять регулировки. Не всегда адекватно.

Простая песчинка или сгусток, случайно попавшие в такой склеротический канал, могут привести к полному параличу двигателя. Тогда не избежать разборки, продувки сжатым воздухом, промывки ацетоном и новой настройки.

Все эти страсти исчезнут без следа, если воспользоваться изобретением Н.Егина (пат. 1597195). Для этого открываем поплавковую камеру карбюратора. Эту несложную операцию продлевает всякий водитель, чтобы удостовериться в достаточном количестве топлива. И монтируем в нижней ее части, там, где находится резьбовая пробка для слива грязи, таблетку СУЗИ. Это излучатель из спецкерамики величиной с рублевую монету. Мощность излучения такой таблетки может превышать 1 кВт. Для нашей цели такая мощность избыточна. 75—100 Вт вполне достаточно, чтобы возбудить жесткие высокочастотные колебания в топливе. Под действием их смолистые наслоения и сгустки грязи делятся в самых узких и недоступных местах карбюратора отслаиваются от стенок и разрушаются. Принцип, как видим, тот же, что и у широко рекламируемой стиральной машины «Ретона». Достаточно периодически ненадолго включать бортовую



Карбюратор тяжелых машин устроен сложнее, но УЗИ-очиститель справляется и тут.

СУЗИ-«стиралку», и ваш карбюратор, однажды хорошо отрегулированный, уже не сохнет.

Вы еще продуваете сжатым воздухом и промываете-

те ацетоном? Звоните в Рязань.

Тел. (0912) 34-10-37.
Егин Николай Леонидович.

Е. РОГОВ

ГЛАВНОЕ — УПЕРЕТЬСЯ!

То, что одним кажется просто пустяком, для других чрезвычайно важно. Казалось бы, что тут особенного — подняться с кровати и сделать утреннюю гимнастику. Однако для человека, прикованного к инвалидной коляске, это существенная проблема. А.Ф.Роднов из Кувшинова предлагает для ее решения простое, но эффективное приспособление — разборный коленный упор. С его помощью можно вставать на ноги, стоять, выполнять различные физические упражнения, имитировать ходьбу. Полезную и даже незаменимую нагрузку получают все группы мышц ног, спины, плечевого пояса и рук. При этом улучшаются кровообращение, работа кишечника, других внутренних органов, разрабатываются суставы. Практически как при ходьбе. Главное — встать и удержаться на ногах при помощи рук и, разумеется, этого самого коленного упора.

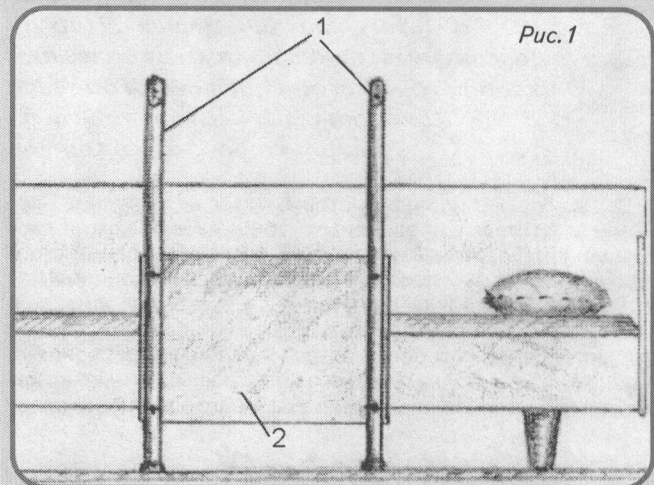


Рис.1

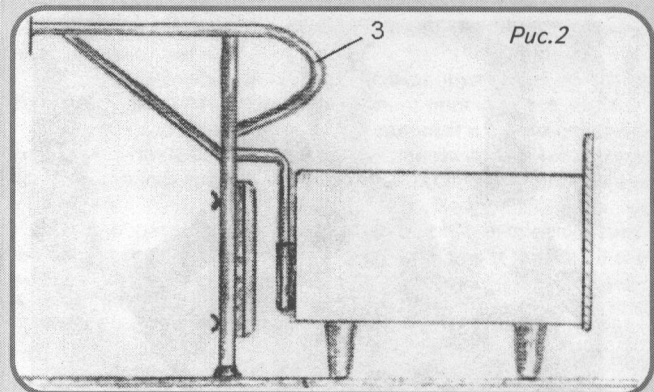


Рис.2

Конструкция состоит из пары стоек и доски упора (рис.1). Стойки 1 сделаны из нержавеющей труб. Для доски упора 2 используется обычная многослойная фанера. В середине для лучшей фиксации колен прибивается вертикальный разделительный брус 3 (рис.2). Затем для мягкости все обшивается поролоном или тканью. Упор очень легко монтируется. Лучше всего, конечно, возле кровати, к которой заранее необходимо привернуть втулки стойки. Сидишь на кровать, устанавливаешь во втулки стойки с поручнями и закрепляешь к ним доску упора. Вот и все — можешь заниматься спортом: вставать, садиться, приседать. Для выполнения упражнений стоя можно при необходимости зафиксировать колени и таз: пристегнуться широкими ремнями к стойкам упора. Конечно, кровать должна быть достаточно прочной, лучше металлической. При помощи планки в верхней части стоек конструкцию можно прикрепить также и к стене дома, как внутри его, так и на свежем воздухе. **172110, Тверская обл., Кувшиново, ул.Советская, д.14, кв.30. Роднов Александр Федорович.**

О. ГОРБУНОВ,
спец. корп.
по Тверской области

ИР И МИР

ИЗОБРЕТЕНИЯ НЕ ПРОПАДАЮТ ЗРЯ

США на шестом месте в мире по доле валового внутреннего продукта (ВВП), которая направляется на научные исследования, — 2,1%. По этому показателю в мире лидируют Швеция (3,6%), Финляндия (3,4%) и Исландия (3,1%). Япония — на 4-м месте, Германия — на 9-м, Франция — на 10-м. Великобритания — на 18-м, Россия — на 21-м, Китай и Италия — на 25-м.

Мировые лидеры по количеству полученных патентов — Япония (почти 124 тыс.), США (более 83 тыс.) и Южная Корея (34 тыс.). Германия — на 5-м месте, Россия — на 6-м, Франция — на 7-м, Великобритания — на 8-м, Швеция — на 12-м.

По третьему показателю, характеризующему уровень развития науки в странах мира — количеству полученных патентов на 100 тыс. жителей страны, — лидируют Люксембург, Швейцария и Швеция. Япония на пятом месте, Франция на девятом, США на двенадцатом, Великобритания на тринадцатом, Германия на шестнадцатом.

Еще один показатель — индекс инноваций — характеризует уровень взаимодействия технического творчества и бизнеса, а также скорость внедрения разработок в экономику. По этому показателю мировыми лидерами являются США, Тайвань, Финляндия, Швеция и Япония. Россия занимает, увы, 34-е место, Украина — 38-е. Из постсоветских государств по этому критерию лидирует Латвия (26-е место). Для сравнения: Израиль на шестом месте, Германия на десятом, Великобритания на четырнадцатом, Франция на восемнадцатом. Эти данные опубликованы британской компанией Economist Intelligence Unit.

С. ЛОПОВИК

«Я — ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

В конце апреля столица принимала участников финальной стадии Российского конкурса исследовательских работ и проектов младших школьников (6–11 лет) «Я — исследователь». На этот праздник творческой мысли было представлено около двухсот работ, разделенных по секциям «Физика. Техника», «Гуманитарная» и «Естественно-научная». Наряду с российскими школьниками из более чем двадцати городов от Кингисеппа до Усть-Илимска были исследователи из Днепрпетровска и Алматы.

Огромную работу по подготовке конкурса выполнил Оргкомитет во главе с президентом фонда «Умное поколение» Антониной Цицулиной и автором и научным руководителем конкурса доктором психологических наук Александром Савенковым. Отборочный и финальный туры проводились в московской школе-интернате №58. Из работ технической секции жюри, в котором участвовал и ваш корреспондент, выбрало 11, наиболее полно соответствовавших именно исследовательской направленности. Среди них «Просто соль»



Настя Ковязина своими руками может делать новую куклу хоть каждый день.



Сделать из грузовика гоночную машину? Почему нет?!



«Щас что будет...»

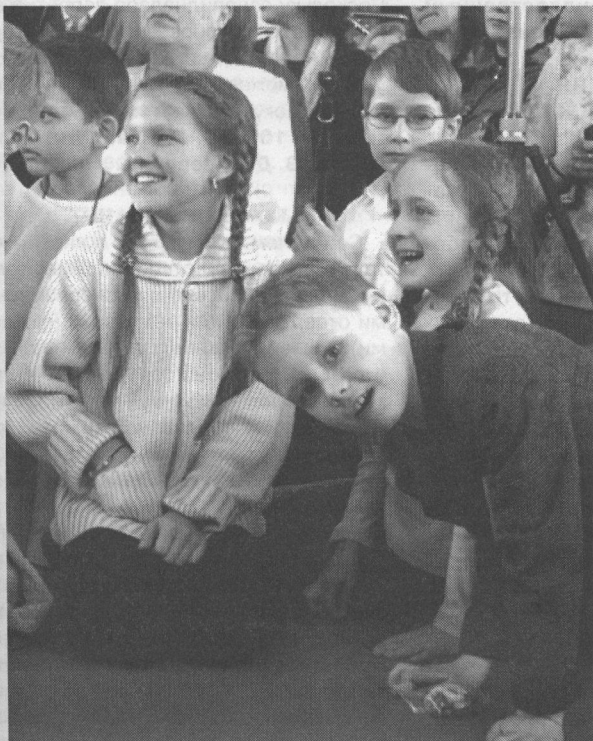
Сергея Захарова из Кингисеппа (Ленинградская обл.) о варенной соли, «Парящий волчок» москвича Антона Навернюка, «Точечная микроэлектросварка в домашних условиях» Сергея Кораблина из подмосковного Зеленограда и др.

Женя Козлов прекрасно разобрался, «что будет, если две «черные дыры» окажутся на относительно близком расстоянии друг от друга». Разошлись мнения в жюри по работе «Кристаллы» Игоря Вахонина из Нижнего Тагила, и он не вышел в финальный тур. Утешение ему — приз нашего журнала: подписка на II полугодие. Награждены подписками ИР также упомянутые С.Кораблин и А.Навернюк. У стенда последнего было особенно много детей, наблюдавших интересные магнитные эффекты. Кстати, автор этой работы и исследования «СуперНеваляшка» Тима Капков вместе с руководителем Нелли Козыревой побывали во ВНИИГПЭ, провели патентный поиск и готовятся к патентованию своих разработок.

На второй день финалистам предстояло защищать свои проекты перед всеми участниками конкурса. Лучше всех это сделали в младшей группе (6—7 лет) Анастасия Ковязина из г.Нягань (Тюменская обл.) («Новая кукла своими руками»), в средней группе (8—9 лет) москвич Алексей Лебедев («Изготовление духов в домашних условиях»), а в старшей группе (10—11 лет) его земляк Никита Иващенко («Хомякомобиль»). Они и стали победителями. Награждение состоялось в Сокольниках в рамках Российского образовательного форума — 2005. Председатель жюри профессор Московского государственного педагогического университета Александр Савенков вместе с коллегами на торжественном закрытии вручили призы победителям финала и в отдельных номинациях: зрительских симпатий, детского жюри и др.

В.БОРОДИН

Фото И.Губарева, УМЦ «Учимся, играя».



Интересно!

РЕФЕРАТЫ, ДАЙДЖЕСТЫ, РЕЦЕНЗИИ

ВЕЛОСИПЕД И ВЕЛОМОБИЛЬ — БЛИЗНЕЦЫ-БРАТЯ

В.Г.Некрасов. ВЕЛОМОБИЛЬ. — Алматы, 2005

Слова «веломобиль» нет в толковом словаре В.И.Даля, Большой Советской Энциклопедии, да и текстовый редактор компьютера это слово выделяет как ошибочное. А появилось оно в 80-е гг. XX в. благодаря фестивалям в литовском городе Шяуляе, популярном среди сторонников экологически чистого транспорта. Ведь хотя названия не было, сам транспорт давно существовал. Кстати, наш журнал много писал и о фестивалях в Шяуляе, и об энтузиастах-изобретателях трех- и четырехколесных средств передвижения.

С тех пор прошло много лет. Последняя всесоюзная встреча изобретателей и конструкторов веломобилей состоялась в 1991 г. на фестивале «Золотое кольцо». А дальше — распался Союз нерушимый, и страны бывшего СССР надолго впали в тяжелую экономическую ситуацию. Стало не до веломобилей. Вот и энтузиаст мускульного транспорта Вадим Некрасов оказался гражданином Казахстана, но мысли о создании удобного и полезного веломобиля не оставил. Напротив, в своей книге он попытается вспомнить историю появления велосипеда и веломобиля, систематизировать схемы конструкций и предсказать перспективы развития этого вида транспорта.

Итак, в книге рассказано о мускулоходах, начиная от самых архаичных конструкций. Это и велосипеды, но главное, конечно, веломобили — двух- или трехколейные транспортные средства с мускульным приводом и статической устойчивостью.

Как известно, велосипед уже давно утвердился в современной жизни, и его появление на улицах городов ни у кого не вызывает удивления. Веломобиль же до сих пор остается диковинкой. Он пережил две фазы интереса к себе. До появления автомобиля множество изобретателей пытались создать транспорт на мускульной силе.

Вспомним хотя бы о российском самородке Иване Кулибине, который еще в 1791 г. сделал несколько проектов «самокаток». Самый удачный вариант — с двумя задними и одним передним колесом — предназначался для двух пассажиров и «водителя», который становился сзади в специальных сапогах, приделанных к педалям.

Хотя изобретатель создавал всего-навсего очередную диковину, предназначенную для прогулок по аллеям парка, он ставил перед собой те же задачи, которые стоят и в наше время перед конструкторами веломобилей — сделать ход коляски плавным, обеспечить ее движение не только по ровным дорогам, но и по пересеченной местности. В коляске Кулибин применил несколько решений, которые не потеряли своего значения и сейчас. Например, для более рационального использования мускульной силы имелись горизонтальный маховик, механизм переключения передач, механизм свободного хода, как в современном велосипеде.

К началу прошлого века велосипед приобрел вполне современные формы, на еще раньше он начал применяться не только для развлечения, но и для дела. Например, трехколесные конструкции использовались для быстрой доставки корреспонденции. Высокая скорость, бесшумное движение подтолкнули фирмы выпускать велосипеды для охотников и военных. В русской армии велосипеды назывались «самокатами», а солдаты велосипедных подразделений — «самокатчиками». Дальше развитие этого вида транспорта затормозилось широким распространением автомобилей.

Сегодня, полагает В.Г.Некрасов, веломобиль надо рассматривать с нынешних позиций — например, применять современные накопители и преобразователи энергии, включая гидравлические системы и фотопреобразователи солнечной энергии. Автор надеется, что в новом веке у веломобиля начнется новая жизнь.

С.ШИХИНА

УЖЕ НЕ АКИ ЧЕРВЬ ДРОЖАЩИЙ

Чуть ли не за час до посадки в стоматологическое кресло у некоторых бедолаг артериальное давление зашкаливает. Иные даже убегают, не дождавшись очереди. Е.Н.Анисимова, К.Г.Гурвич и Е.В.Зорян разработали такое предпосадочное средство. Если у «храбреца» пульс 90 и выше, ему дают проглотить таблетку, и через несколько минут он спокойно усаживается в кресло. Средство гуманитарной помощи разработано в Московском государственном медико-стоматологическом университете. **127473, Москва, ул.Делегатская, 20/1.**

ПРОДВИНУТЫМ ПАРИКМАХЕРСКИМ САЛОНОМ

После стрижки на голове делают художественную роспись. На выстриженной проплешины акварелью или люминесцентными красками рисуют что-нибудь абстрактное. Чтобы дольше сохранился, рисунок покрывают лаком. Пат. **2216262**, выданный И.П.Годовой, защищает и такие варианты парикмахерского искусства: корни волос красят в один цвет, середину в другой, кончики в третий. Или вовсе раскраска под светофор. Голова зеленая, брови желтые, ресницы красные. Окраска ногтей на руках, скажем, в черный цвет, а на ногах в красный под патент не подпадает, поскольку в патентном законодательстве существует право преждепользования. А вот в перемешку во все цвета радуги — это уже изобретение. Нужно сказать, что в патентной практике прически, признанные изобретением, — большая редкость. **662032, Свердловская обл., г.Красноурьинск, ул.Чапаева, 16, кв.39. Годовой И.П.**

СОВЕТ БЫВАЛОГО

Падение здорового взрослого человека с кровати — происшествие довольно редкое, однако предосторожность тут вполне уместна, считает Д.В.Симкин из ООО с красивым названием «Кипарис». Поскольку в полет, как правило, первой уходит голова, предложено подушку делать с протектором, как на автомобильной крышке. Спит ли сам автор на такой подушке, нам пока не известно, но другим свое изобретение настоятельно рекомендует. **195269, Санкт-Петербург, ул.Учительская, 17, корп.1, кв.98. Симкину Д.В.**

ХОРОШЕЕ НАСТРОЕНИЕ ПРЯМО С УТРА...

При нынешнем обилии и разнообразии ширпотреба трудно чем-либо удивить покупателя. Однако удивление — важная составляющая потребительского спроса. Например, в предновогодние дни повышенным спросом пользуется литровая упаковка с вином, в пробку ко-

торой встроено музыкально-говорящее устройство. Отвеченная пробка приятным мужским голосом поздравляет с праздником.

Но Новый год бывает, как известно, только раз в году, а вот зубы нужно чистить ежедневно и желательно и после завтрака, и после ужина. Е.Н.Рыбакова и П.А.Савченко придумали (пат. **2216195**) зубную щетку с электроприводом, в рукоятку которой вмонтирован еще и музыкальный блок. Хорошее настроение с утра — это очень важно. Чтобы удовольствие не затягивалось, предусмотрен таймер с автоматическим выключателем электропривода. **125009, Москва, ул.Тверская, д.8, корп.2, кв.27. Рыбаковой Е.Н.**

ПОМОЖЕМ НАШИМ БАКТЕРИЯМ

Для удаления нефтяных пятен с водных поверхностей существуют различные и довольно эффективные адсорбенты. Нефтепродукт, просочившийся в почву, адсорбцией не возьмешь. Иркутские изобретатели Д.И.Стом и Д.С.Потапов считают (пат. **2217246**), что на это дело следует мобилизовать дождевых червей. Главное — организовать пищевую цепочку. Бактерии, питающиеся углеводородами, станут поглощать нефть, а ими будут питаться дождевые черви. Бактерии со своей задачей справляются хорошо, а с привлечением червей дело пойдет еще лучше. К тому же черви способствуют повышению плодородия очищаемых земель. **664003, Иркутск, ул.Карла Маркса, 1. Иркутский государственный университет, патентный отдел.**

УТИЛИЗАЦИЯ АРТИЛЛЕРИЙСКИХ СНАРЯДОВ

Боевую часть можно отправить в переплав, а гильза достойна лучшей участи, считают С.С.Потапов, Л.А.Вьюгина и И.Е.Рябов. Ее можно обрезать с обоих концов так, чтобы получилась муфта для соединения тонкостенных труб соответствующего диаметра, стальных или пластмассовых. Авторы предлагают создать для этого высокопроизводительную поточную линию. Имеется эскизная разработка оборудования для горячей прошивки гильз, позволяющего свести к минимуму количество стружки, идущей в отходы при изготовлении муфт. **107017, Москва, 2-й Полевой пер., д.4, кв.19. Вьюгиной Л.А.**

ДОБЫЧА ЗОЛОТА ИЗ ВОДКИ

«Старатели» с говорящими фамилиями А.В.Брагин и П.Б.Нечитайлов, полагая, что при изготовлении водки используются фильтры из серебра и даже золота и какое-то количество драгметаллов

переходит в зелье, а затем в осадок, предлагают ценности из опорожненных водочных бутылок извлекать, что и застолбили в пат. **2216584 и 2216585**. Изобретатели считают, что из каждого литра водки в осадок выпадает 0,02 грамма драгметалла. Нашим мужикам сто граммов в день, как говорится, — святое дело. Это сколько же за год наберет золотишка? Даже подумать страшно! Тут и ноу-хау имеется: при распитии бутылку не следует встряхивать. Вот уж действительно, наших изобретателей, как Россию, простым аршином не измеришь. **121019, Москва, ул.Знаменка, д.15, кв.5. Нечитайлову П.Б.**

НЕ ЗА ГОРАМИ АРБУЗНЫЙ СЕЗОН

Одни пытаются определить зрелость плода на слух, постукивая ногтем или, слегка сжимая, прислушиваются к характерному потрескиванию. Оценка субъективна и успешна лишь при большом опыте. В.А.Денисов придумал простой и, как он считает, достаточно точный контрольный инструмент. На гибкой ленте (вроде портняжного сантиметра) — три отметки: зрелый, незрелый, перезрелый. Опоясав арбуз, можно узнать о его состоянии. Что там на ленте нарисовано и как по длине окружности можно судить о зрелости ягоды (ученые арбуз относят к ягодам) — это уж вопрос к автору изобретения. Видимо, дело в соотношении веса и объема. Если все действительно так, следует немедленно приступить к массовому производству инструмента. Поскольку санэпиднадзор запретил вырезать из арбуза образец, новинка на прилавках не залежится. Ее реализацию, если удастся, можно поручить арбузным продавцам. Покупатель тут же испытает «сантиметр». **105275, Москва, ул.Уткина, 45, кв.13. Денисову В.А.**

КОМБИНИРОВАНИЕ

Сей прием, популярный в инструментальном производстве (например, одна рукоятка с несколькими разноразмерными отвертками или режущими насадками), в швейном деле почти не используется. Отстегивающийся капюшон к куртке или рукава на молнии — вот, пожалуй, и все. Были изобретены брюки, превращающиеся с помощью упомянутой застежки в шорты, но в продаже так и не появились. Одежда вроде бы Амурского государственному университету не по профилю. Однако именно в этом храме науки сконструировали юбку, которая на счет «раз-два-три» превращается в брюки и обратно. Причем без отрыва от тела. Ну почти без отрыва. **Заявка на изобретение 2002109395** три дамы из Благовещенска подали три года назад. Пока ничего подобного в продаже нет. **650027, г.Благовещенск, Игнатьевское ш., 21. АГУ, патентный отдел.**

УЖАЛЕННЫМ В УТЕШЕНИЕ

Наши великоленные Илья Ильф и Евгений Петров утверждали, что статистика знает все. Ошибались. Может быть, известный пчеловод и московский градоначальник Ю.М.Лужков и скажет, сколько пчеловодов в столичном регионе, но сколько их во всей России — не знает никто. Много. И все нуждаются в защите. Особенно те, у кого серьезная аллергия на пчелиный яд. Поэтому прав Н.Ф.Давиденко, считающий, что разработанная им аптечка для оказания первой помощи пострадавшему от пчел достойна широкого производства. В коробке в порядке последовательного применения в отдельных ячейках: лупа, пинцет, медицинский шприц и лекарство. На крышке инструкция. Пат. 2216299 выдан ООО «Фабрика медицинской продукции». О судьбе изобретения можно узнать у автора. 129226, Москва, пр. Мира, д. 171, кв. 19. Давиденко Н.Ф.

ОТХОДЫ — В ДОХОДЫ

Новый продукт, тем более пищевой, нуждается в рекламной раскрутке. При удачной рекламе производитель товара в накладе не останется, особенно если дело основано на утилизации отходов. Новый, полезный человеку биологический активный продукт наполовину состоит из жмыха от переработки кедровых орехов. Остальное — молотые сушеные плоды шиповника, семена льна, фруктоза. Автор новинки О.Н.Ковалева. 630007, Новосибирск, ул. Советская, 7, кв. 121.

В МИРЕ ЛОПАТ

Тут изобретения довольно редки. Пора науке вмешаться, ибо без лопаты, несмотря на научно-технический прогресс, во многих делах не обойтись. Но что взять с этого куска железа с гнездом под деревянный черенок? Часто изобретение возникает в области, весьма от него далекой. Так на этот раз и с лопатой случилось. В Научно-производственном объединении «Московский радиотехнический завод» придумали (заявка 2003116980, Ю.И.Милушев с соавторами) лопату с зазубринами на боковых кромках в виде треугольников. Например, по пять зубьев с каждой стороны, чередующихся по высоте. Изобретатели полагают, что таким инструментом можно будет копать глубже и бросать дальше, как говорится. 121357, Москва, ул. Верейская, 29. НПО МРТЗ, отдел маркетинга.

Б.ГОЛЬДБЕРГ

ИЗОБРЕТАТЕЛЯМ И РАЦИОНАЛИЗАТОРАМ РОССИИ!

Республиканский совет Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов поздравляет ученых, инженерно-технических работников, рабочих новаторов, изобретателей и рационализаторов с Днем изобретателя и рационализатора.

Ваш творческий подход к решению сложнейших технических задач создает предпосылки к построению новой промышленной базы, которая является основой развития экономики страны.

Сегодня трудно переоценить Ваш вклад в создание интеллектуальной промышленной собственности, основанной на глубоких знаниях.

Высоко оценивая творческую деятельность изобретателей и рационализаторов, желаем всем крепкого здоровья, оптимизма и новых творческих успехов на благо России.

Республиканский совет ВОИР

Извещение

Форма № ПД-4
Редакция журнала «Изобретатель и рационализатор»
(наименование получателя платежа)

7708015889/770801001

(ИНН получателя платежа)

№ 40702810438070100512

(номер счета получателя платежа)

в Стромьинском ОСБ 5281

(наименование банка и банковские реквизиты)

Сбербанка России г.Москвы

к.с. 3010181040000000225

БИК 044525225

За подписку с № по № 2005 г.

(наименование платежа)

Дата _____ Сумма платежа: _____ руб. _____ коп.

Плательщик (подпись) _____

Кассир

Редакция журнала «Изобретатель и рационализатор»
(наименование получателя платежа)

7708015889/770801001

(ИНН получателя платежа)

№ 40702810438070100512

(номер счета получателя платежа)

в Стромьинском ОСБ 5281

(наименование банка и банковские реквизиты)

Сбербанка России г.Москвы

к.с. 3010181040000000225

БИК 044525225

За подписку с № по № 2005 г.

(наименование платежа)

Дата _____ Сумма платежа: _____ руб. _____ коп.

Плательщик (подпись) _____

Квитанция

Кассир

В апреле 2000 г. создан ФОНД «Изобретатель и рационализатор»

(некоммерческая организация). Подробнее в ИР, 7, 2000, с.19.

Патентные поверенные Фонда на коммерческой основе выполняют:

- практические патентные работы различного характера;
- правовую защиту любых творческих идей, решений, предложений;
- консультации по вопросам правовой защиты интеллектуальной и промышленной собственности;
- выявление творческих решений.

Юристы Фонда «Изобретатель и рационализатор» помогут:

- защитить интересы предпринимателей и предприятий от необоснованных претензий государственных структур и потребителей;
- обжаловать незаконные решения государственных органов;
- составить юридически обоснованные протоколы разногласий по актам документальных проверок налоговых органов.

БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ:

р.с. 40703810738070101249,
банк Стромьинское ОСБ 5281 Сбербанка
России г.Москвы,
БИК 044525225,
корр. счет 30101810400000000225,
ИНН 7728202735/772801001.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:

117420, Москва, В-420, до востребования.
Редакция журнала
«Изобретатель и рационализатор» (для Фонда).
Секретарь Фонда А.А.Лебедева.

ТЕЛЕФОНЫ:

(095) 128-76-13; 330-69-11;

E-mail: fondir@i-r.ru

Информация о плательщике:

_____ (Ф.И.О., адрес плательщика)

_____ (ИНН налогоплательщика)

№ _____ (номер лицевого счета (код) плательщика)

Информация о плательщике:

_____ (Ф.И.О., адрес плательщика)

_____ (ИНН налогоплательщика)

№ _____ (номер лицевого счета (код) плательщика)

ВКРАТЦЫ

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ

Экономия позволяет сберегать для пользы, а экономика — для выгоды.

СТАРИНА

В древности утопии были реальностью.

СУТЬ

Что наша жизнь? Встал на рассвете, а проснулся на закате...

ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ

Спротивление человеческого материала ощутимо падает при поглаживании.

СВЯЗИ

Специальность связана с делом, а должность — только с работой.

ГЛАВНОЕ

Решающим чаще бывает не объем знаний, а совокупность сведений.

ОСОЗНАНИЕ

Разновидностью общественного сознания может быть и беспамятство.

ТЬМА

Мрак так сгустился, что забелели тени прошлого.

Юрий БАЗЫЛЕВ
Запорожье

ПИШУТ, ГОВОРЯТ

КУДА ПЛЫВЕТ
КОРАБЛЬ
«РОССИЯ»

Во многих странах мира есть стабилизационные фонды — это не наше изобретение. И давно известно, как их нужно использовать. Мы создали «стабфонд» как запас надежности нашей экономики, гарантию того, что не будет новых дефолтов и финансовых кризисов. По закону у нас определен «неприкосновенный запас» — 500 млрд руб. Все, что свыше этого, можно тратить на различные проекты, которые дадут серьезный экономический эффект в будущем. Конкретные предложения сейчас готовятся.

Темпы роста ВВП у нас довольно высокие. Правда, пока в основном за счет продажи сырья за рубеж. Наша задача сделать так, чтобы экономический рост достигался за счет других источников, стал устойчивым, не зависящим от колебаний цен на сырье. Например, высоких технологий. Наше авиастроение, энергетика, информационные технологии могут вполне

составить конкуренцию на мировых рынках.

Александр Жуков, вице-премьер правительства. Газета «АиФ» №4/2005

ПРЯМОЕ
ПОПАДАНИЕ
В ПРОФИЛЬ

Дмитрий Везулин, президент Московского международного салона промышленной собственности «Архимед» в журнале «Профиль» от 14 марта 2005 г. пишет: «Сейчас на подписи у Михаила Фрадкова два проекта постановления правительства, которые должны передать всю интеллектуальную собственность России в свободный оборот. То же самое в начале 80-х гг. сделали американцы, намного раньше поняв, что госбюджет не в состоянии профинансировать внедрение всех сделанных за государственные деньги изобретений, а «сидеть» на них как собака на сене — глупо и непрактично. Поэтому в США решили передать патентные права в частные руки. При этом в американских законах жестко огова-

ривается, в каких случаях государство имеет право оставить патентные права за собой.

Полагаю, что нужно наработанное не отдавать, а продавать. Как отдавать то, во что были вложены деньги? Это бесхозяйственно, преступно. Надо провести полную инвентаризацию всего пылящегося на полках в Роспатенте. Зачем нам что-то финансировать с нуля, если придуманы десятки тысяч толковых изобретений? Просто рынок не знает о них. Рынку надо их грамотно предложить. И еще. Изобретатели — люди умные, но как дети. Именно таким образом мы потеряли мировой рынок кристаллов с лазерной набивкой. Сувениры с лазерной набивкой объемных и плоских изображений внутри стекла стали одними из самых продаваемых во всем мире. Они сейчас по всему миру во всех сувенирных лавках продаются. Но деньги идут не их разработчику. Придумал технологию русский изобретатель, а денюжки гребут американцы».

А.Р.



НОВАЯ ТЕЛЕЖКА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Для организации бесперегрузочных международных железнодорожных перевозок при разной ширине рельсовой колеи предложена новая тележка с разделением функций качения и направляющего действия. Для этого основные колеса тележки выполняются без направляющих гребней, т.е. они обеспечивают передачу вертикальных нагрузок на путь и рациональное их качение при подуклонке рельсов 1/20 при ширине колеи в 1520 мм и 1/40 при ширине колеи в 1435 мм. Функцию направления движения колесной пары по рельсовой колее выполняют специальные гребневые колеса, установленные на телескопических подъемно-опускных устройствах, смонтированных на раме тележки. Примерение тележек, способных переходить с одной ширины колеи на другую ширину колеи в автоматическом режиме, существенно сократит время прохода вагонами стыковочных пунктов железных дорог с различной шириной колеи.

МОРЧИЛАДЗЕ И.Г., К.Т.Н.

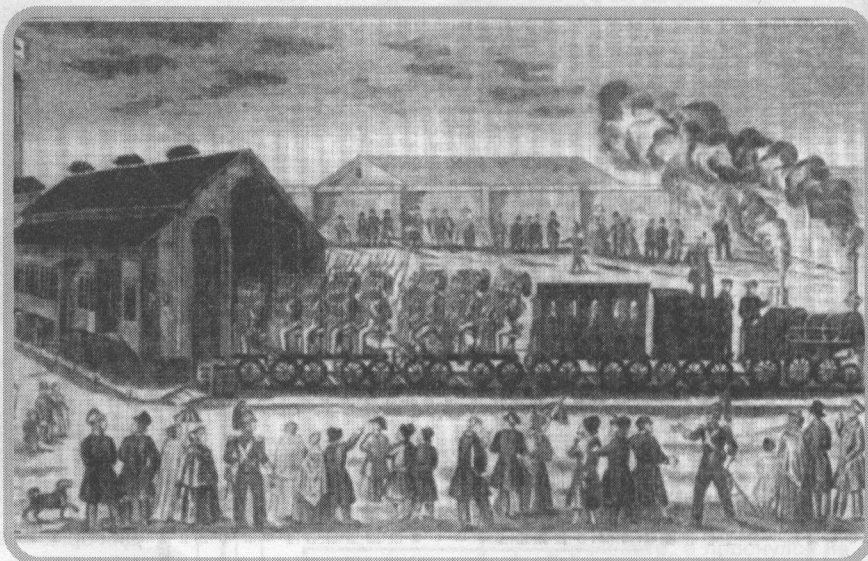
Транспортная компания «М.СБ»
Тел. (095) 784-97-97

Помните чеховский рассказ, герой которого, инженер, жаловался, что публика ценит теноров куда больше, чем строителей мостов. Впрочем, эта профессия всегда считалась почетной, недаром на больших мостах обычно висит табличка с именем строителя. Инженер Дмитрий Иванович Журавский, один из основателей науки о сопротивлении материалов и конструкций, за свою жизнь спроектировал и выстроил несколько мостов и по праву вошел в историю техники.

ПОПУТНАЯ ПЕСНЯ ОБ ИНЖЕНЕРЕ ЖУРАВСКОМ



Строитель мостов Д.И.Журавский (1821—1891 гг.)



Народные ликования по поводу открытия железной дороги между Петербургом и Москвой

В 30—40-х гг. XIX в. в русском обществе и печати горячо обсуждался вопрос о постройке железных дорог. Высказывались самые крайние мнения. В одной брошюре автор доказывал невозможность движения поездов зимой: «Когда сошник вашего самобега встретит твердую массу оледенелого сугроба, тогда вы представляете собой жалкий, но поучительный пример ничтожества искусства против элементов природы, и дорого дал бы я, чтобы быть свидетелем позорища, как паровоз ваш, подобно барану, который, не будучи в силах пробить рогами стоящей перед ним стены, уперся в нее могучим лбом своим и брыкается с досады задними ногами».

Зато автор другой статьи охвачен иными чувствами: «Я не знаю ничего, что могло бы так сильно поражать воображение, как бег, должно бы сказать, полет по полю этой летучей машины, которая клокочет

кипятком, полна раскаленными углями; это единорог буйный, но покорный; это ревущий вулкан; он несется быстрее ветра, но рука ребенка может остановить его». Короче, «веселится и ликует весь народ», как поется в «Попутной песне» Михаила Глинки.

Когда в 1842 г. правительство России решило приступить к постройке железной дороги между Петербургом и Москвой, для производства изысканий и сооружения ее были образованы Северная и Южная дирекции. В число инженеров Северной дирекции пригласили и молодого поручика Дмитрия Журавского, только что окончившего Институт корпуса инженеров путей сообщения.

Дмитрий Журавский родился 29 декабря 1821 г. в селе Белом Курской губернии и первоначальное образование получил в Нежинской «гимназии высших наук». Мальчик с детства проявлял особую

склонность к математическим наукам, поэтому в 1838 г. отправился в Санкт-Петербург. Любовь к точным наукам и славы имена академиков математиков Остроградского и Буняковского, бывших тогда профессорами Института корпуса инженеров путей сообщения, привлекли абитуриента именно в этот институт. Это высшее учебное заведение уже в ту пору давало студентам разностороннее математическое и инженерное образование.

Молодой Журавский блестяще окончил институт, его фамилию даже занесли на мраморную доску в вестибюле. Талантливого выпускника немедленно назначили на изыскания железной дороги Петербург—Москва. Неутомимая деятельность, любовь к делу, хорошая инженерная подготовка быстро выделили Журавского из среды товарищей. Вскоре ему поручили проектировать мосты, а затем назначили

строителем одного из самых ответственных — Веребинского. Перед молодым инженером встала очень сложная задача: впервые в России возвести крупный железнодорожный мост.

Это сегодня в распоряжении инженеров есть детально разработанные методы расчета мостов и способы определения действующих на них сил. Можно выбрать самые подходящие материалы: сталь, бетон, камень, дерево. Свойства их давно изучены в лабораториях. Ничего этого во времена Журавского не было. Прежде чем спроектировать такое сооружение, приходилось вести обширные научные исследования, самостоятельно выбирать подходящие материалы, размеры частей, виды их соединений и, наконец, способы постройки.

Но неужели нигде в мире тогда не возводились подобные мосты? Строились. Например, в Америке, где природные условия напоминают наши. Там получили распространение так называемые мосты системы Гау с деревянными решетчатыми фермами. Их-то и решил использовать начинающий мостостроитель.

Правда, и американцы не имели ясно-го представления о том, как следует проектировать эти сооружения. Создатели каждого нового моста выбирали размеры его частей, руководствуясь лишь опытом предыдущих построек. Не умея более или менее точно определить силы, действующие на составные части ферм при прохождении поезда, американские инженеры делали все раскосы и все тяжи каждой фермы одного и того же размера по единому шаблону.

Перед Журавским встал выбор: воспользоваться шаблоном или опереться на свои самостоятельные исследования. Он разработал способ определения сил, сжимающих или растягивающих при действии поезда каждый стержень решетчатой фермы. И результаты расчетов выявили удивительную картину. Оказалось, что стержни фермы нагружены не одинаково. Ближе к середине пролета — меньше, около опор — больше. Следовательно, их можно делать разной толщины. Такие заключения молодого инженера расходились с предложениями американского консультанта Уистлера, казались невероятными и возбуждали недоверие.

Чтобы доказать свою правоту, Дмитрий Иванович построил небольшую модель фермы Гау, в которой болты были заменены металлическими проволоками одинакового диаметра. Нагрузив модель и проводя смывком по этим проволокам, он прямо на слух по тону звука смог определить, какие растяжки натянуты сильнее, а какие — слабее. Так Журавский обнаружил, что проволоки вблизи опор фермы давали более высокий тон и, следовательно, были нагружены сильнее. Опыт решительно подтвердил правильность его теоретических выводов.

Эксперименты он любил, считая, что теорию надо непременно подтверждать практикой. «Вычисления без контроля

опытом, — любил повторять Журавский, — часто уводят в область фантазий».

Американские мосты представляли собой цепь из коротких ферм, лежащих на опорах. Журавский доказал, что выгоднее делать фермы длинными, неразрезными, перекрывающими несколько пролетов. Так, для Веребинского моста он спроектировал неразрезную ферму, протянувшуюся на девять пролетов. До него никто не решался использовать подобные конструкции. Одновременно с разработкой теории расчета решетчатых ферм Дмитрий Иванович стал изучать вопросы прочности дерева и железа, из которых изготовлялись фермы. Ведь никаких данных о свойствах этих отечественных материалов не имелось, а американские сведения были бесполезны — они относились к другим породам древесины.

Пришлось срочно взяться за изучение прочности дерева (сосны) при растяжении, сжатии, сгибании. И Журавский становится изобретателем, собственноручно конструируя машины для испытания материалов на прочность. Пользуясь ими, он исследовал прочность не только материала, но и отдельных элементов моста и их соединений друг с другом. Он строил модели ферм и доводил их до разрушения, чтобы понять их слабые и сильные стороны. Шаг за шагом он сравнивает различные конструкции стыков деревянных элементов, исследует значение отдельных деталей в работе этих стыков.

Результаты исследований немедленно шли в дело. Все мосты для железной дороги Петербург—Москва строились «по Журавскому». Да и не только они, но и многие другие по всей России.

Результаты своих девятилетних исследований Журавский изложил в труде, названном по-инженерному сухо: «О мостах раскосной системы Гау», — получившем в 1855 г. Демидовскую премию Академии наук. Она присуждалась тем, кто внес ценный вклад в науку и технику. В предисловии автор с законной гордостью писал: «Исследование балок, состоящих из брусьев, раскосенных и связанных между собой, было сделано в России прежде, чем о том было напечатано на английском, французском или немецком языках».

Да, мостостроение для Журавского стало любимой областью техники, его коньком. Однако он строил не только мосты. Именно к нему обратились с предложением переделать шпиль колокольни Петропавловской крепости. Первый, деревянный, установили в 1722 г., но спустя 34 года в него ударила молния. Он сгорел и был восстановлен лишь в 1770 г. И вот почти через сто лет решили заменить дерево на металл. Необычная работа увлекла Журавского. По сделанным им расчетам и под его руководством деревянный шпиль заменили на «вечный», железный. За эту важную работу Дмитрию Ивановичу присвоили звание полковника.

Он считал, что настоящий инженер все может, что никакие трудности и сложности дела не должны его пугать. «Чтобы сокроища, разбросанные на громадном

пространстве России, могли сделаться достоянием народа, — писал Журавский, — нужен упорный труд инженеров, нужны большие знания и большая энергия. Да не устроят нас ни горы с вершинами, одетые снегом и облаками, ни глубокие и широкие реки, ни скалы, ни тундры».

В 1877 г. Журавский был назначен директором Департамента железных дорог. Он стал одним из основателей Русского технического общества.

Но Дмитрия Ивановича по-прежнему тянуло от чиновничьих забот к научным исследованиям и строительству. Когда в 1869 г. сгорел мост через реку Мсту и движение поездов между Петербургом и Москвой прервалось, он берет на себя восстановление моста. Его пугали, что задача невыполнима, предупреждали, что неудача может подорвать его авторитет. И все-таки Журавский смело взялся за работу, сделал оригинальный проект и восстановил мост.

Служебная деятельность Д. И. Журавского окончилась в 1889 г., когда он вышел в отставку. Казалось бы, появилась возможность заслуженного отдыха в кругу дружной семьи, он души не чаял в младшей внучке... Но жизнь без напряженной работы, наверное, показалась слишком пресной для человека, который все силы отдавал служению науке и долгу. Журавский скончался в Петербурге 30 ноября 1891 г., семидесяти лет от роду. В 1897 г. мраморный бюст знаменитого строителя мостов установили в Колонном зале Петербургского института инженеров путей сообщения.

Светлана КОНСТАНТИНОВА

ВКРАТЦЫ

ВСХОДЫ

● Лучшее всего всходит зерно противоречий.

КОНЦОВКА

● Классическая борьба обычно заканчивается вольной.

КОЛЛИЗИИ

● Круги развития плохо вписываются в исторические повороты.

УГРОЗА

● Опасность грозит и не знающая меры безопасности.

ЧАЯНИЯ

● Вековой мечтой первобытного общества было рабство.

НЕОБХОДИМОСТЬ

● Высоколобые вынуждены глубже оканываться.

ШТУРМАНСКОЕ

● Слепым орудием может быть и впередсмотрящий.

Юрий БАЗЫЛЕВ Запорожье

ISSN 1025-1820



НОВЫЕ РОССИЙСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, РАЗРАБОТКИ, НАУКОЕМКАЯ ПРОДУКЦИЯ

1.443

Разработаны технология и штамповое оборудование для производства заготовок сложного профиля из титана, никеля, алюминия и их сплавов диаметром до 1000 мм. Процесс включает стадии объемной

штамповки на прессе усилием до 1600 тс и финишного формования в аргоне в условиях сверхпластичности.

По сравнению с традиционными этот метод позволяет с высокой точностью изготавливать изделия сложной формы с заданными структурой и физико-механическими свойствами.

Припуски минимальны, расход металла сокращается в 1,5—3 раза. Ресурс деталей повышается на 20—25%, а себестоимость уменьшается. В 10 раз снижается мощность используемого кузнечно-прессового оборудования.

1.444

Метод холодного газодинамического напыления порошковых материалов разработан для очистки, активации и заживления трещин и очагов коррозии, герметизации микротрещин, нанесения покрытий, в том числе на труднодоступные поверхности со сложным рельефом.

Установка включает переносной и ручной напылительные блоки, порошковый питатель, блок управления, монтажную стойку, набор сверхзвуковых сопел и другие узлы.

На обрабатываемую поверхность потоком воздуха со сверхзвуковой скоростью 500—1000 м/с, нагретым до 250—500°C, наносятся порошки органических, в т.ч. полимерных, и неорганических материалов (металлы, интерметаллиды, керамика или их смеси) с размером частиц 5—50 мкм. При высокой адгезии покрытие имеет прочность на разрыв 5—10 кгс/см².

Метод не имеет аналогов, по эффективности превосходит традиционные способы нанесения покрытий. Подана заявка на патент РФ.

1.446

Разработан прибор для измерения длины железобетонных или металлических свай, находящихся в грунте. В электронном блоке имеется специальное вычислительное устройство на базе сигнального процессора ADSP 2191, который обрабатывает, сохраняет и преобразует в удобную для пользователя форму поступающие от сейсмоприемников сигналы.

Измеряемая длина свай — до 25 м. Полоса пропускания канала — 8; 4; 2; 1; 0,5 кГц. Время непрерывной работы — 20 ч. Диапазон рабочих температур — -20+55°C.

Прибор имеет пылевлагозащищенный ударопрочный корпус. Способен работать в качестве двухканальной широкополосной сейсмостанции.

1.447

Воздушные холодильные машины (ВХМ) нового поколения для одновременного получения холодного и теплового воздушных потоков (диапазон температур — 140+80°C) удовлетворяют всем требованиям Монреальского и Киотского

го протоколов по защите окружающей среды. ВХМ — малогабаритная воздушная турбина — установлена на одном валу с тормозной газодувкой. Расширяясь в турбине, воздух охлаждается и по трубопроводу подается потребителю. Газодувка обеспечивает забор атмосферного воздуха, его сжатие, нагрев и подачу.

Ротор турбины вращается на газовых подшипниках, что исключает загрязнение окружающей среды продуктами смазки. Машина работает от пневмосети (рабочее давление — 4 ат), воздух в которой осушен до точки росы (-40°C) и очищен от твердых частиц размером более 15 мкм.

Расход воздуха через турбину составляет от 60 до 1200 м³/ч в зависимости от модели ВХМ; холодопроизводительность 1,25+34 кВт; теплопроизводительность 1,1+30 кВт; масса 2,5+40 кг.

На базе ВХМ разработаны turboохлаждающие станции для скороморозильных аппаратов туннельного типа, перспективные для заморозки рыбы, производительностью 200—400 кг/ч.

1.450

Разрабатывается система оценки психофизиологического и эмоционального состояния людей с целью выявления их намерений. Система позволяет осуществлять мониторинг, прогнозирование указанных состояний, передачу отображающей информации, оценку влияния загрязнения биосферы электромагнитными полями.

Разработаны экспериментальная методика и электронная система для селективного возбуждения и анализа колебательных процессов различных систем и органов живого организма. В основе метода — теория нелинейных динамических процессов. Электронная система позволяет наблюдать изменения частотной и фазовой характеристик при воздействии на физиологическую систему внутренних (самовнушение) и внешних (физическая, психологическая нагрузка) факторов.

Конструктивно систему предполагается выпускать в виде прибора с массогабаритными параметрами сотовых телефонов. Обработку результатов планируется осуществлять через Интернет на удаленном сервере.

1.452

Разработан и промышленно выпускается высокоэффективный пробиотик биоспорин, представляющий собой микробную массу сублимированных живых клеток двух взаимодополняющих штаммов бактерий, обладающих антагонистически активными свойствами по отношению к широкому спектру патогенных и условно патогенных организмов.

Бактерии биоспорина способны синтезировать ряд биологически активных веществ: антибиотики, интерферон, ферменты, иммуномодуляторы, витамины и пр. Препарат предназначен для лечения острых и хронических инфекций; дисбактериозов, в т.ч. у новорожденных детей; бактериальных вагинитов. Применяется для профилактики послеоперационных осложнений.

Преимущества нового препарата: более короткий курс лечения (5—7 дней против 14—30 в случае других пробиотиков из бацилл), отсутствие влияния на нормальную микрофлору.

Биоспорин запатентован в России и Украине.

Запросы на дополнительную информацию и заказы на журнал принимаются:
журнал «Россия и мир: наука и технология». Тел./факс (095) 198-70-25.

E-mail: ecolink@centro.ru

ИЗ ПОЧТЫ ИР

ПРОШУ ИР СТАТЬ ДУШЕПРИКАЗЧИКОМ

Я разработал новый двигатель с двумя роторами, на валах которых расположены паруса-крылья. Известный двигатель Ванкеля вобрал в себя лучшие качества поршневого и турбинного двигателей, однако мой в 2—3 раза меньше немецкого, т.к. за один оборот валов осуществляет шесть рабочих тактов.

Все созданное изобретателями остается людям, поэтому прошу редакцию журнала ИР стать моим... душеприказчиком. Не дайте кануть в Лету моему имени и изобретению, назвав его «двигатель Иванова». Если найдется инвестор, то окажите материальную помощь моей семье.

В.ИВАНОВ, Москва

ЖОРЕС АЛФЕРОВ НЕ ПОДДЕРЖИТ ЛИ?

Придумал и запатентовал «УМОЖ» — устройство для магнитной обработки жидкости (пат. 2077678). Установленное перед карбюратором автомобиля, оно дает экономию топлива на 10 и более процентов. Прошу ученых и работников журнала ИР доказать эффективность устройства и внедрить его в производство. Особенно надеюсь на поддержку лауреата Нобелевской премии Жореса Алферова.

Н.ВАЛИЕВ, Республика Татарстан, с.Каргали

ХОЧУ БЫТЬ В ТРОЙКЕ НОБЕЛИСТОВ!

Я даю стране изобретение на миллионы рублей и должен еще и платить пошлину, как будто ее уплату нельзя отсрочить. Вот дикость! Думал целый год и решил, что проект нужно осуще-

ствить через администрацию президента. Обратился туда, и мне сообщили адрес института, с которым необходимо делать проект. Направил в институт схему с пояснениями и просил включить меня в соавторы. Они протрубили открытие, а меня как бы и нет. Справки на соавторство не дают.

Похоже, что я был первым, а теперь хотят затереть. Я написал, что должен быть не ниже 2—3-го лица, т.к. мой проект мирового уровня, да еще с открытием. Если проект стоит 3 Нобеля, то и я должен быть в тройке, лишь бы дело шло. Если же со мной поступят неправильно, то я вынужден буду обратиться за защитой в международный суд.

А.КОРНИЕНКО, Сочи-А

УСТУПЛЮ ПОЛОВИНУ ПРИБЫЛИ, ЕСЛИ ОНА БУДЕТ

У меня появилась идея, как изготовить микросхему-монитор. Идея не новая, но главное, у меня туго с деньгами. Если дело будет стоящее, то деньги на патентование найду. Хочу продать эту идею тысяч за 20 долл. Посоветуйте новичку, куда лучше обратиться насчет продажи идеи и кто за меня может ее бесплатно запатентовать. Может быть, найдется какой-нибудь добрый человек, который взял бы на себя суету по патентованию идеи? Я с удовольствием уступлю ему половину прибыли, если мне останется, например, 10 тыс. долл.

Д.СИНЯКОВ, ЕАО, п.Хинганск

А.Р.

 **В РАМКАХ ПРАЗДНОВАНИЯ 85-ЛЕТИЯ ДНЯ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ УДМУРТИИ!**

Правительство Удмуртской Республики
Администрация города Ижевска
Удмуртская торгово-промышленная палата
Ижевский экспоцентр

**IV Международная специализированная выставка
“НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМИЯ”**

25-28 октября 2005 года

г. Ижевск, ФОЦ “Здоровье”,
ул. Кооперативная, 9

426008, Удмуртская Республика
г. Ижевск, ул. Карла Маркса, 244 (ЦУМ)
тел./факс: (3412) 51-13-15, 76-33-50, 76-53-72, 52-64-40,
43-30-37, 43-31-06, 52-52-56, 52-62-92

e-mail: expo-neft@udm.net
Сайт выставки: <http://www.neft.izhexpo.ru>

 **Всероссийский конкурс научных разработок «ЛУЧШЕЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ ГОДА»**

С 1 января и по декабрь 2005 года пройдет Всероссийский конкурс научных разработок, который организует компания высоких технологий «НТ» — компания по коммерциализации объектов интеллектуальной собственности.

Конкурс проводится при содействии Агентства экономического развития Ленинградской области и Российского фонда фундаментальных исследований.

К участию в конкурсе приглашаются научно-исследовательские институты, конструкторские бюро, частные изобретатели, научные работники, научные коллективы, а также творческие коллективы из числа профессорско-преподавательского состава вузов.

Заявки на участие в конкурсе принимаются до **1 ноября 2005 г.**
Плата за участие в конкурсе не взимается.

Конкурс пройдет в нескольких номинациях.

Главная номинация: «Лучшее изобретение года».

Специальные номинации: «Лучшее изобретение в энергетике», «Лучшее изобретение в компьютерных технологиях», «Лучшее изобретение в машиностроении».

Главный приз конкурса — приз компании высоких технологий «НТ» 600 тыс. руб. получит победитель в номинации «Лучшее изобретение года».

Инвестиционная премия 1 млн долл. США — от венчурного фонда Athena High Technology Incubator Ltd за победу в номинации «Лучшее изобретение в компьютерных технологиях».

Специальный приз женщине-изобретателю — от компании Misaki, лидера в производстве искусственного жемчуга.

Более подробная информация о конкурсе и об условиях участия — на сайте www.HIGH-TECHNOLOGIES.RU

Оргкомитет конкурса:
тел./факс (812) 323-12-02,
e-mail: konkurs@high-technologies.ru

О ТРАДИЦИОННОМ ПРИМЕНЕНИИ БЫСТРОРЕЗА — этой высоколегированной и довольно дорогой инструментальной стали — говорит само название. Изобретатель Ю.А.Караник из Новосибирска предлагает для повышения износостойкости из быстрорежущей стали изготавливать прокатные валки, но не целиком, а двухслойные. Технология (пат. 2245216) такая. Обечайку из упомянутой стали устанавливают в литейную форму и заполняют более дешевым металлом с образованием шеек валка. Таким же способом можно изготавливать валки с наружным слоем из высокохромистого чугуна. 630057, Новосибирск, ул.Энгельса, 23, кв.6. Каранику Ю.А.

АКАДЕМИК А.Г.Мержанов продолжает развивать свое открытие «Самораспространяющийся высокотемпературный синтез». Это технология, по которой в процессе горения рождается материал с новыми необычными свойствами (ИР, 3, 78, «Секрет огненной саламандры»). Предложено (пат. 2245222, А.Г.Мержанов и соавторы) устройство для осуществления СВС в условиях невесомости. Оно состоит из герметичного контейнера, видеокамер, компьютера и других конструктивных элементов, позволяющих осуществлять упомянутый процесс. Контейнер и детали изготовлены из титана, алюминия, их сплавов, огнестойкого стекла, кварца. Уплотнения — из тефлона, силиконового герметика и даже из резины. В разработке принимали участие ЦНИИ машиностроения, ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П.Королева». 142432, Московская обл., Ногинский р-н, г.Черноголовка, Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения РАН.

ОБЫЧНО ПЛАСТМАССОВЫЕ ДЕТАЛИ СВАРИВАЮТ ВСТЫК с нагревом токами высокой частоты, что требует довольно точной обработки стыкуемых поверхностей. Г.А.Катунин полагает (заявка 2003125100), что дело можно упростить, если образовавшийся при стыковке зазор заполнить металлической пудрой. Соединение по сравнению с чисто пластмассовым получится прочнее. К тому же нагревать можно лишь металлический порошок, а не

пластмассу, весьма к теплу чувствительную. 445008, Самарская обл., г.Тольятти, ул.Громовой, д.20, кв.77. Катунину Г.А.

СОЛЕНАЯ ВОДА ПОМОЖЕТ ЭКОЛОГИИ. В.Ф.Шарков и соавторы уверены, что во избежание утечек в почву и атмосферу опасную жидкость следует хранить в мешке из эластичного водонепроницаемого материала, погруженном в гидроизолированный котлован (пат. 2245975). После его следует залить соленой водой. А чтобы мешок не всплывал, не касался стенок или дна, соавторы предусмотрели систему регулируемых растяжек. Объем резервуара должен превышать объем мешка не менее чем в четыре раза. 142190, Московская обл., г.Троицк, ул.Школьная, д.13, кв.52. Шаркову В.Ф.

ВСЕМА НАДЕЖНЫМ А.К.Беленко и соавторы считают свой способ (пат. 2246158) ремонта свинцовых соединительных муфт на кабелях связи. Сначала расплавляют места пайки и сдвигают муфту в сторону. На ремонтируемый участок надевают разрезную свинцовую втулку, предварительно спаяв концы кабеля, и запаивают продольный разрез. Затем термоусаживаемой лентой герметизируют торцы свинцовой втулки. Но и это еще не все. На втулку наносят расплав клея и поверх наматывают несколько слоев термоусаживаемой ленты. Авторы утверждают, что при необходимости ремонта кабельного стыка втулку, распаяв, можно сдвинуть в сторону, а затем восстановить на прежнем месте. 115088, Москва, ул.Южнопортовая, д.7а. ЗАО «Связьстройдеталь», ген. директору Ющенко Н.И.

ПОЧТИ НА ЛЮБОЙ СТРОЙКЕ НАЙДЕТСЯ пучок стальной арматуры, валяющийся на земле в ожидании бетонирования строительной конструкции. Прутки ржавеют, но их не убудет. А вот конструкции такая арматура может нанести непоправимый вред. Ржавчина разрушает прилегающий бетон. Обращивать арматуру перед бетонированием не принято даже сравнительно дешевым преобразователем ржавчины. Красить тоже нельзя — адгезии с бетоном не будет. И хотя ржавчина разъедает бетон очень и очень медленно, в ответственных

конструкциях и это недопустимо. Поэтому в некоторых случаях бетон следует армировать никелированными стальными прутками. Идея родилась у связистов, прямого отношения к строительству не имеющих. 454048, Челябинск, а/я 13649. ЗАО «Кабелькомплект».

ПАЙКА НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ, А ПРОЧНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ ВЫСОКАЯ. Припой на основе олова, металла легкоплавкого, хороши тем, что не требуется нагрев соединяемых деталей до температуры, могущей вызвать коробление конструкции. Но и прочность соединения не в какое сравнение не идет с прочностью паяного шва, выполненного, например, припоем на основе железа.

Нижегородские автомобилестроители нашли компромиссное решение. Д.С.Пришвин и соавторы разработали припой, на пятую часть состоящий из меди. В нем еще по 1—2% цинка, железа, никеля и сотые процента висмута, кадмия, марганца, серебра и кремния. Температура пайки повышается не намного, а прочность соединения — значительно. Припой можно использовать в любой отрасли машиностроения, когда высокий нагрев соединяемым деталям противопоказан. 603004, Нижний Новгород, пр-т Ленина, д.88. ОАО «ГАЗ», отдел гл. технолога.

ДОМАШНИЙ СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТВОРОГА традиционен и прост. Марлевый мешок с исходным продуктом, подвешенный над тарелкой для приема стекающей молочной сыворотки, — вот и вся «механизация». В принципе такова и промышленная технология.

О.Н.Мусина, М.П.Щетинин и М.Н.Сахрынин из Сибирского НИИ сыроделия с целью повышения производительности предлагают (п.м. 43731) усложнить привычную схему введением в поточную механизированную линию для изготовления творога смесителя, оснащенного генератором электрогидравлических ударов. 656016, Барнаул, ул.Советской армии, 66. СибНИИС Российской академии сельскохозяйств.

ДРОВОКОЛЬНЫЙ СТАНОК, а точнее, устройство для промышленного изготовления каминных поленьев (п.м. 43811, Ю.Б.Панин, В.А.Поно-

марев, А.Ф.Сухих), разработанное вологодскими станкостроителями, колет дрова не вдоль, как обычно, а поперек. Чурбак устанавливают на жесткой станине вертикально, а горизонтально расположенная «пушка» с электроприводом выстреливает по нему острым клином. Для обработки чурбаков различного диаметра режущие клинья делают сменными. 160010, Вологда, ул.Залинейная, 22. ООО «Вологодский станкостроительный завод».

В ЧЕТЫРЕКОЛЕСНОМ ПРИЦЕПНОМ ФУРГОНЕ смонтировано все необходимое оборудование для утилизации изношенных автомобильных покрышек: роликотер, электронагреватель с камерой загрузки, камера охлаждения жидкой фракции, имеющей температуру порядка 250°C, резервуар для ее приема, дизельная электростанция для питания всех агрегатов, радиатор с вентилятором для отвода технологического тепла, парогенератор, ректификационная колонна. В результате получают тепло и горючее. Надежно герметизированный фургон может быть подключен к системе промышленной вентиляции (п.м. 43814, В.С.Иваненко, П.В.Митропольский, Д.Н.Шелепугин). Переписка через пат. пов. Грунину А.Е. 121165, Москва, а/я 15. ООО «ППФ — ЮСТИС».

ТРИЖДЫ ИЗНОСОСТОЕК режущий инструмент с тройным покрытием, разработанный В.П.Табаковым с соавторами из Ульяновского государственного технического университета (п.м. 43874—43878). На основу из быстрорежущей стали или твердого сплава плазменным напылением нанесены последовательно слои титана, циркония, алюминия, молибдена. Все — в виде нитридов или карбонитридов упомянутых металлов, которые и сами по себе обладают завидной твердостью. В одном из вариантов промежуточный слой еще и кремнием легирован. 432027, Ульяновск, ул.Северный Венец, 32. Ульяновский государственный технический университет, проректору по научной работе.

БЕТОН ВСЕЯДЕН, в качестве наполнителя он принимает и классические песок, гравий, щебень, и экзотику — игольчатую чугунную стружку,

металлические опилки и даже древесные. Ничем не удивишь. Специалисты фирмы «ИНТЭКОС», занимающейся международными топливно-энергетическими проблемами, зашли с неожиданной стороны. А.А.Дементьев с соавторами (пат. 2220932) предлагают бетонную смесь продувать воздухом, обогащенным озоном, непосредственно в бетономешалке. Изобретатели утверждают, что так повышается прочность бетонной конструкции. Переписка через Грудина С.В. 199406, Санкт-Петербург, ул.Нахимова, 2/30, кв. 48.

ЗАДУТЬ ДОМНУ — так выражаются металлурги о запуске этого сооружения, например, после капитального ремонта. Для них это обычная технологическая операция. Для неспециалиста звучит довольно странно. Ведь задуть, например, свечку — значит погасить. А тут наоборот — поджечь. Но железная руда — не дрова, не уголь. Шихту, занимающую почти весь объем печи, расплавляют, вдувая под нее нагретый воздух, жидкое, газообразное или пылевидное топливо.

Специалисты Новолипецкого металлургического комбината полагают возможным заменить его изношенными автомобильными покрышками, нарезанными на куски или целыми. Можно подстрелить сразу двух зайцев, как говорится: и об окружающей среде забота, и на топливе экономия. 398040, Липецк, пл.Металлургов, 2. ОАО ЛМК, гл. инженеру.

МЕРЗЛОТА ВЕЧНАЯ, но верхушка почвы летом все равно оттаивает. Поскольку дорожное покрытие базируется именно на верхнем слое, либо доверять мерзлоте не следует. Ответственные участки дороги можно уберечь от таяния прокладкой под поверхностью грунта трубчатых теплообменников, подключенных к холодильному агрегату. А как быть с многокилометровой трассой?

В.Н.Анейкин и его коллеги из Тюменской государственной архитектурно-строительной академии рекомендуют под дорожное покрытие параллельно продольной оси закладывать жгуты из теплопроводящего синтетического материала, заглубляя их концы в вечную мерзлоту. Эти «фитили» и будут работать как холодильники, не требуя ника-

ких энергетических затрат. 625001, Тюмень, ул.Луначарского, 2. Архитектурно-строительная академия.

АМЕРИКАНСКИЕ ИЗОБРЕТАТЕЛИ Л.Хекел и Ф.Харримс получили российский пат. 2228234 на использование лазерного луча в качестве инструмента формообразования. Поскольку сила давления на обрабатываемый материал тут невелика, предложено использовать лазер как инструмент для создания внутренних напряжений в металле деталей, не выносящих механического воздействия, например тонкостенных. Лазерным лучом в металл эти напряжения транспортируют. Если в поверхностном слое тонкой стальной полосы создать сжимающие напряжения, она изогнется в противоположную сторону. Так, фокусируя луч на различной глубине в определенных точках заготовки, можно ей придать заданную форму. Используется модная ныне нанотехнология, в частности излучение энергией до 100 Дж на один импульс. Для осуществления процесса запатентовано и оптическое устройство с координирующим механизмом. 129010, Москва, ул. Большая Спасская, 25, стр.3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры».

СУЛЬФИТНО-СПИРТОВОЙ БАРДОЙ ДУБЯТ КОЖИ, добавляют ее в корма сельскохозяйственным животным. У электродуговой сварки только одно назначение: неразъемное соединение металлических деталей и конструкций. Однако В.Т.Федько с соавторами рекомендуют использовать барду при сварке для защиты поверхности деталей от брызг расплавленного металла. Иные капли как в поверхность въедаются, что и металлической щеткой не возьмешь. Если на металл, соседствующий с будущим сварным швом, нанести слой упомянутой барды, его можно после сварки легко смыть водой вместе с каплями. Способ (пат. 2228245) особенно хорош при сварке тонкостенных деталей, поскольку последующая механическая обработка может их деформировать. 652050, Кемеровская обл., г.Юрга, ул.Ленинградская, 26. Филиал Томского политехнического университета.

ЛЕГКАЯ ЯЧЕИСТАЯ КОНСТРУКЦИЯ ИЗ БЕТОНА полу-

чается по технологии, разработанной в Белгородской государственной академии строительных материалов (пат. 2228264, В.С.Лесовик и соавторы). Форму заливают бетонной смесью лишь на треть объема. Но состав смеси таков, что при нагреве она заполняет всю форму. Для этого в смесь погружают электроды и под напряжением 220—380 В обрабатывают ее в течение нескольких минут (не более четверти часа). Способ можно использовать на открытой строительной площадке даже зимой при температуре окружающего воздуха до -10°C. 308012, Белгород, ул.Косюкова, 46. БелГАСМ.

ЧТОБЫ НЕ ЗАГРЯЗНЯТЬ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, волгоградские нефтепереработчики договорились с тамошними строителями и поставляют им отходы производства индустриальных масел — так называемый нефтяной шлам. Строители им частично заменяют цемент, и в бетон этого вяжущего идет вдвое меньше обычного. Бетон, в основном предназна-

ченный для дорожного строительства, можно использовать и для изготовления оборудования предприятий строительных материалов, например лотков для транспортировки абразивных смесей. 400074, Волгоград, ул.Академическая, 1. Волгоградская государственная строительная академия, отдел интеллектуальной собственности.

ПРИМИРИТЬ ТВЕРДОСТЬ И ПЛАСТИЧНОСТЬ в материале для изготовления машиностроительных деталей, особенно работающих при знакопеременных нагрузках, удалось О.В.Богданову и его коллегам из предприятия «Огнеупор-комплект». Оптимальное сочетание упомянутых свойств, так называемую конструкционную прочность, обеспечивают содержащиеся в сплаве оксид какого-либо металла, карбид кремния, углерод и полимерная добавка. 117420, Москва, ул. Наметкина, 14, корп.1. ООО «Огнеупор-комплект».

Б.ГОЛЬДБЕРГ

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

«Народного радио»

по понедельникам в 15.10
на средних волнах 612 кГц

НОВИНКИ
науки,
техники,
медицины



в передаче
«Здоровье —
от ума»

ЦЕЛИТЕЛЬНЫЕ ЛУЧИ

Среди кожных заболеваний псориаз считается хоть и не самым страшным, но чуть ли не самым «привязчивым». Избавиться от него почти невозможно, хотя существует много всевозможных лекарств и мазей, с помощью которых стараются хотя бы облегчить страдания пациентов от зуда и лишаяев, сопровождающих эту хворь. Помогают слабо.

Вспомнив о дезинфицирующей и весьма полезной для кожи особенности ультрафиолетовых лучей, в медико-санаторном отделе МИФИ его начальник канд. биол. наук М. Мошнин совместно с инженером Ю. Мелоховым разработали и сконструировали оригинальную «светолечебницу» — камеру, в которой больных псориазом исцеляют с помощью этих лучей (фото 1). Удобный и просторный цилиндр, в который входит больной. По всему периметру установлены ультрафиолетовые светильники, имеющие форму обычных ламп дневного света. Несколько сеансов такого лечения по несколько минут — и больной если не излечивается окончательно, то года на полтора о своем недуге забывает. Потом светотерапию можно повторить. Особенно она эффективна в сочетании с традиционными методами.

Тел. (095) 324-07-53. Мошнин Михаил Витальевич.

ДВА В ОДНОМ ФЛАКОНЕ

Сегодня для очистки промышленных и коммунальных стоков все чаще применяют коагулянты (реагенты, заставляющие загрязнения собираться в компактные комки и хлопья) и флокулянты (вещества, помогающие этим хлопьям всплыть на поверхность очистных емкостей, откуда их легче убирать). Обычно это различные химические вещества, которые приготавливают, хранят и запускают в очистную систему по отдельности, что далеко не всегда удобно, требует больших производственных и складских площадей, нетехнологично и недешево. Специалисты ООО «ТЭРОС-МИФИ» и ОАО «Аква-сервис» представили на выставке установку, изготавливающую новый реагент, одновременно являющийся коагулянтом, для чего в его составе имеется алюминий, и флокулянт (наличествует кремний). Реагент (ноу-хау) весьма эффективен, собирает из стоков до 99% взвесей и коллоидных примесей, до 98% солей тяжелых металлов и радионуклидов, до 90% жиров и т.д. Но до сего времени промышленного производства этого алюмокремнивого коагулянта-флокулянта (АКФК) не было, выпускался он в основном в лаборатории мизерными дозами. Установка очень проста: основа ее — емкость, в которую засыпается нифелин, являющийся отходом при переработке апатитов, где его разлагают с помощью раствора кислоты определенной концентрации (тоже ноу-хау). В результате после отстоя образуются АКФК и некоторое количество нерастворимого шлама, который можно использовать при производстве кислотоупорной керамики. Производство безотходное и в отличие от производства традиционных

ФИЗИКИ НЕ ШУТЯТ

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ЗНАМЕНИТЫЙ МОСКОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ), А ПРОЩЕ МИФИ, РАНЕЕ ОБСЛУЖИВАВШИЙ В ОСНОВНОМ ОБОРОНКУ, ВНОВЬ ЗАВОЕВЫВАЕТ ПЕРЕДОВЫЕ ПОЗИЦИИ, УТЕРЯННЫЕ БЫЛО ВО ВРЕМЕНА ПЕРЕСТРОЙКИ И КОНВЕРСИИ. УЖЕ СНОВА НЕ ХВАТАЕТ МЕСТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ, ПОСКОЛЬКУ КОЛИЧЕСТВО ПРИНИМАЕМЫХ СТУДЕНТОВ УВЕЛИЧИЛОСЬ ЧУТЬ ЛИ НЕ ВДВОЕ. А КОНКУРС ВСЕ РАСТЕТ, ДАЖЕ НА ПЛАТНЫЕ МЕСТА. И КОЛИЧЕСТВО НОВЫХ ИНТЕРЕСНЫХ РАЗРАБОТОК, В Т.Ч. И ДЛЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА, МЕДИЦИНЫ И БЫТА, УВЕЛИЧИВАЕТСЯ. О ЧЕМ С ГОРДОСТЬЮ ЗАЯВИЛ РЕКТОР ЭТОГО УНИВЕРСИТЕТА Б. ОНЫКИЙ ПРИ ОТКРЫТИИ ЕЖЕГОДНОЙ НАУЧНОЙ СЕССИИ МИФИ, НА КОТОРУЮ ПРИГЛАШАЮТСЯ УЧЕНЫЕ ИЗ РОДСТВЕННЫХ ИНСТИТУТОВ СО ВСЕЙ СТРАНЫ. ОДНОВРЕМЕННО ЗДЕСЬ ПРОВОДИТСЯ ВЫСТАВКА ДОСТИЖЕНИЙ РАБОТНИКОВ МИФИ И ЭТИХ ИНСТИТУТОВ.

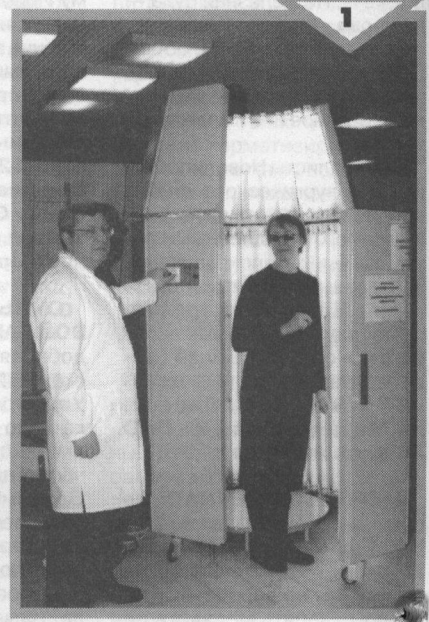
очистных реагентов абсолютно безвредное, поскольку имеется система стопроцентного обезвреживания отходящих газов. Существующая установка способна выпускать до 10 т. АКФК в сутки (а можно изготовить и куда более мощную, до 100 т). Поскольку АКФК универсален, применяется для очистки любых видов промышленных и бытовых стоков, надо полагать, что на эту установку найдется немало заказчиков.

Тел. (095) 323-95-84. Афанасьев Владимир Степанович.

ЭКОНОМНЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

Поначалу разработка ученых Новоуральского государственного технологического института, руководимых проректором по научной работе д.т.н. А.Ефимовым (фото 2), предназначалась для решения только весьма узкой технической проблемы. Надо было сэкономить энергию, необходимую для электропитания установок, в которых происходит разделение изотопов тяжелых веществ, в частности урана. Они нужны для атомной промышленности, энергетики, медицины. Установки представляют собой центрифуги диаметром 10—12 см, вращающиеся со скоростью порядка 100 тыс. об/мин. И таких установок на предприятии обычно сотни тысяч! Для обеспечения бешеных скоростей в таком количестве центрифуг нужны, естественно, особые системы питания, частота тока в которых, составляющая примерно 1500 Гц, не должна отклоняться более чем на 0,01 Гц. Для поддержания столь точных параметров используют так называемые статические преобразователи частоты, один на 2—5 тыс. синхронно-гистерезисных двигателей. Преобразователи эти мощные, на сотни киловатт, энергии потребляют массу, а она все дорожает.

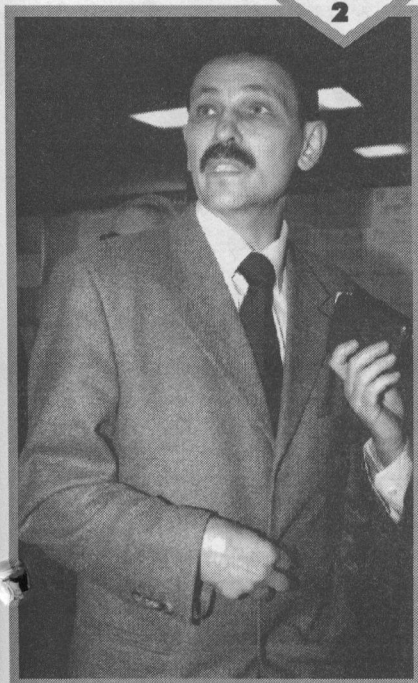
Новоуральские ученые установили, что проблему можно решить, заменив тради-



ционные терристорные преобразователи на разработанные ими транзисторные. Оказывается, терристоры приводят к провалам напряжений в электросетях, потребляют реактивные мощности, бесполезно загружающие эти преобразователи. А это большие дополнительные расходы энергии. Созданные уральцами активные транзисторные преобразователи (пат. 2216845) дают возможность применять новые способы управления с помощью микропроцессора, позволяющие избежать этих неприятностей (ноу-хау). Они значительно повышают КПД установок — до 92—95%, что на 10—15% выше, чем у традиционных систем, — и на столько же уменьшают потребление электроэнергии.

После того как эти преобразователи показали свою эффективность в вышеупомянутых центрифугах, Ефимов и его

2



и растягивающие установки, необходимая оснастка. Занимают они, как правило, много места, поскольку для каждого вида нагрузок требуется свой стенд, «ростом» и весом тоже не обиженный. Площади же и на производстве часто дефицитны, а уж в институтских лабораториях...

Действующий под эгидой МИФИ и руководимый его выпускником канд. физ.-мат. н. В. Светозаровым НТЦ «ВЛАДИС» занимается в основном созданием различных приборов и стендов для проведения физического практикума в вузах, лицеях, школах. Но разработанный и изготовленный «ВЛАДИС» универсальный стенд для испытания металлических образцов на различные нагрузки весьма пригодится и на любых предприятиях, где такие испытания проводятся. Он один впервые может проверять образцы и на сжатие, и на смятие, и на разрыв, и на кручение, и на изгиб, и на срез, и одновременно на несколько различных видов нагрузок. Это комбинация пресса, разрывной и «крутильной» машин (фото 3). Рабочие усилия на сжатие-растяжение 6 т, а на кручение — до 60 кН на метр. Мало того что эта машина одна заменяет сразу несколько уст-

3



коллеги поняли, что применение их можно заметно расширить. Оказывается, такие устройства очень даже пригодятся для питания в любых частотно-регулируемых приводах — например, станков с ЧПУ, вентиляторов, компрессоров, бытовых приборов, — где также будут экономить массу энергии.

Тел. (3470) 9-38-30. Ефимов Александр Андреевич.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬ

Студентов технических вузов обычно обучают испытывать образцы на прочность на традиционных лабораторных стендах, которые часто применяют и в промышленности. Существуют для этого соответствующие прессы, крутильные

ройств, применяемых при подобных испытаниях и нагрузках, она еще и почти вдвое компактнее и гораздо легче каждой из них. И как ни странно — заметно дешевле. Кроме того, на этом комплексе имеются все необходимые датчики и приборы, позволяющие точно измерить с помощью компьютера реакцию образца на различные нагрузки, прилагаемые к нему. И оснастка изготовлена таким образом, что на смену испытываемых образцов уходит всего десять секунд — в несколько раз меньше, чем на обычных стендах. Комплекс обеспечивает, помимо всего прочего, возможность проверять болтовые и сварные соединения. Так что заинтересует многих производственников.

Тел./факс: (095) 323-92-38, 322-34-61.

М. МОЖАЙСКИЙ

ГРИМАСЫ ПАТЕНТОВАНИЯ

БРИТВА С ПЫЛЕСОСОМ

В любой электробритве имеется небольшое пространство для сбора ее «продукции». Снял бритвенную головку, дунул пару раз — и все дела. Это же загрязнение окружающей среды! Не смог пройти мимо такого безобразия изобретатель из Перми А.Т.Зиньковский. Он предлагает (**заявка 2004123739**) приделать к бритве миниатюрный пылесос с приводом от брейющего блока, съемным мешочком для сбора продуктов производства (т.е. волосков) и воздушным фильтром.

БОЙТЕСЬ УШЛЫХ «ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ», ЗАЯВКИ ПОДАЮЩИХ

Если по заявке 2003112065 будет выдан патент, всем рекламщикам придется кланяться и «отстегивать» Евгению Алексеевичу Куликову, ибо формула изобретения гласит: «Применение внутренних и внешних поверхностей помещений учреждений и организаций (находящихся в поле зрения людей) с людскими потоками или очередями для размещения различных визуальных и голосовых рекламных объектов». Но и на старуху бывает проруха: Куликов не учел рекламоносителей-сэндвичей.

ОПТИМИСТЫ ИЗ НОВОСИБИРСКА

«Способ удаления радиоактивных загрязнений с резиновых изделий, включающий обработку поверхностей дезактивационным средством, отличающийся тем, что предварительно резиновые изделия измельчают и обрабатывают азотной кислотой». И после такой «экзекуции» обработанный объект остается изделием (**заявка 2003121266, А.Н.Котельникова и соавторы**)?

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ-ЛИТЕРАТУРОВЕД

Изобретателям, конечно, свойственно нестандартное мышление. Но не до такой же степени! Не вдаваясь в особенности конструкции, сообщаем: изобретенный вертолет автор назвал «Тарас Бульба» (**пат. 2243924**). А что такого? Был же самолет «Илья Муромец»...

МНОГОУВАЖАЕМАЯ БАНКА

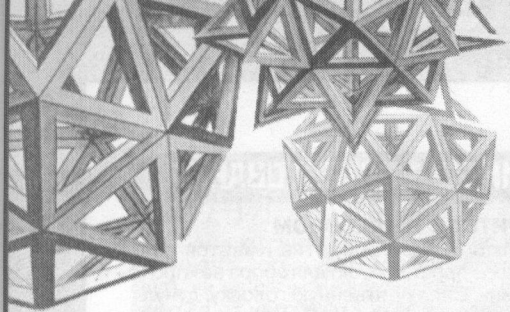
Интересна патентная политика бразильской фирмы «Бразилата Эмбалаженс Металикас», запатентовавшей во всех промышленно развитых странах конструкцию банки для транспортировки и хранения белой краски (**пат. 22539323**).

Банка отличается тем, что в съемной крышке имеется смотровое отверстие. Покупатель может заглянуть, как там краска. Не случилось ли чего с белилами. Весьма сложная конструкция защищает отверстие от заляпывания краской при встряхивании.

ЗАКУСКА ДЛЯ МАЛЫШЕЙ

Филе толстолобика, свинина, свиное сало соленое, кабачковая икра. Сюда бы еще воблю соленую. Но это не закуска к пиву или к чему покрепче. Это детское питание (**пат. 2217016**), разработанное во ВНИИ рыбного хозяйства и океанографии.

Б. ГОЛЬДБЕРГ



НЕИСЧЕРПАЕМАЯ КЛАДОВАЯ И ВЕЧНАЯ МАСТЕРСКАЯ

А природа неумоимо продолжает подкидывать шарагалки. Веками струила она перед нашими далекими предками воды рек и океанов, показывая, как легко держатся на водной поверхности листья, щепки, деревья. Пока неведомый гений не соорудил первую в мире лодку. Затем другой безвестный гениальный механик задумался над вроде бы бесцельно низвергающимся водопадом и сначала, наверное, вообразил, а потом и построил подобие водяной мельницы. Все последующие изобретения, по сути, лишь вариации на эту тему, хотя иногда даже трудно прощупать родственную нить, ведущую от новации к этому природному первоисточнику. Ну гидро-станция, понятное дело, — считай, родная сестра водопада, вернее, праправнучка в какой-то степени. А вот родственная связь между водопадом и брандспойтом и даже водометным двигателем уже прощупывается не столь явственно.

Одним словом, все четыре стихии беспрерывно подталкивали нас к великоллепным техническим решениям. И наиболее пытливые, сообразительные выхватывали их, как угольки из пылающего костра, и получали признание у инертной массы людей, не способной вслушаться в громкий шепот природы.

Земля своими пещерами научила людей сначала скрываться там от зноя и стужи, а потом возводить жилища. О воде мы уже поговорили. Об огненном слагаемом множества изобретений, начиная, как водится, от печки, любой из нас может прочесть длинную лекцию. Да и воздушная стихия тесно заполнена аппаратами, которые используют ее силы и возможности. Правда, именно в воздухе особенно много «подсказок», буквально бросающихся в глаза и пока что не поддающихся даже простому копированию или дублированию. Скажем, на полеты орлов, чаек и прочих стрижей мы любимеся тысячелетия, а уподобиться им сумел с помощью папаши Дедала лишь его сын Икар. И то в мифологической дымке и со смертельным исходом летного задания, что, как известно, в достижения не засчитывается. Махолета же до сих пор нет. На бумаге — миллион. В эксперименте — тысячи. Удачно действующего, подобно самому тихому пернатому существу, махолета или другого аппарата с «птичьим» принципом передвижения по воздуху до сих пор не создано.

Конечно, люди придумали многое, чего вроде бы в природе нет. Особенно

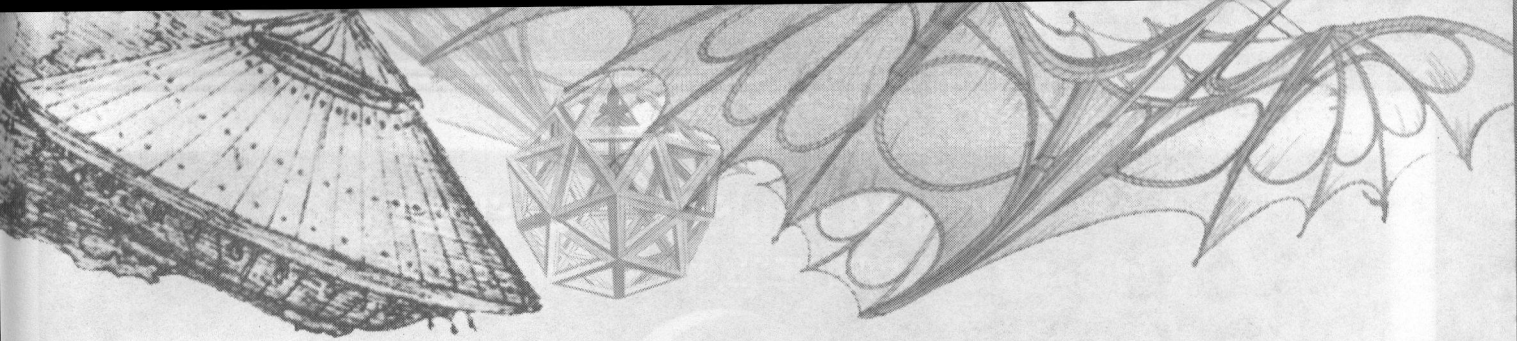
С КАЖДЫМ НОВЫМ КРУПНЫМ ШАГОМ ПРОГРЕССА ЧЕЛОВЕЧЕСТВО ОБНАРУЖИВАЕТ, ЧТО ПЕРЕД НИМ РАЗВЕРЗАЕТСЯ НЕОБОЗРИМАЯ БЕЗДНА. ПОИСТИНЕ: МЫ УЗНАЕМ, ЧТО НИЧЕГО НЕ ЗНАЕМ. ВЕДЬ ВСЕ ОТКРЫТЫЕ ЗАКОНЫ СУЩЕСТВОВАЛИ ДО НАШЕГО ПОЯВЛЕНИЯ НА СВЕТ БОЖИЙ. ДА И ВСЕ ЛЮДЬМИ НАПРИДУМАННОЕ, ЕЖЕЛИ ХОРОШЕНЬКО ПРИГЛЯДЕТЬСЯ, ИМЕЕТ ВЕКОВЕЧНЫЕ ПРОТОТИПЫ, АНАЛОГИ В ПРИРОДЕ. ПОРОЮ ОНА, ГОЛУБУШКА, БУКВАЛЬНО СТУКАЕТ ПО НЕПОНЯТЛИВЫМ ГОЛОВАМ, НАМЕКАЯ НА НЕОТКРЫТЫЙ СВОЙ ЗАКОН, БЕЗ ОВЛАДЕНИЯ КОТОРЫМ ЗАТОРМОЗИТСЯ РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЫСЛИ. НАКОНЕЦ ОДНА ТАКАЯ ДОГАДЛИВАЯ ГОЛОВА НАШЛАСЬ — НЬЮТОНОВА. ПРИРОДА ЧЕРЕЗ НЕЕ К НАМ ДОСТУЧАЛАСЬ, И МЫ НАЗВАЛИ ЭТОТ «ПЕРЕДАТЧИК» ГЕНИАЛЬНЫМ.

это касается средств связи и массовой информации. Фото, кино, телевидение, компьютеры — вершины человеческой технической мысли. Однако можно посмотреть на все это богатство, подаренное человечеству изобретателями вкупе с учеными, с другой точки зрения. Ведь все это стало материализоваться благодаря тому, что люди получили возможность опереться на знание законов природы, научились использовать ее скрытые силы, затаившуюся энергетику. И кто знает, что еще скрывает до поры до времени матушка-природа? То, из-за чего ныне расшибают лбы крупнейшие ученые — торсионные поля, множественность миров, обратный ход времени и т.д. и т.п. — как говорится, может оказаться фантиком без конфетки, а может — величайшими открытиями. У нас, простых смертных, задача простая — надо набраться терпения. Очередное «яблоко» найдет очередную гениальную голову и треснет по ней каким-то образом, дав заодно пинка колеснице прогресса.

Позволяя такие залихватские рассуждения, ибо известно, как порою легко и даже тривиально делаются великие открытия и возникают идеи выдающихся изобретений. Но отдаются они в руки не каким-то случайным людям, мол, догадался произвести волшебное заклинание «сим-сим», и двери в сокровищницу

цу откроются. Они доступны лишь упорным в труде и внимательным в наблюдениях. Именно так учил первокурсников медвуза профессор в анатомическом театре (анекдот старый, но актуальный). «Врач должен быть внимательным и небрезгливым! Делайте, как я», — с этими словами он сунул палец трупу в зад, затем облизал палец. Самая храбрая студентка повторила жест профессора, едва сдерживая отвращение. «Молодые люди, — сказал их наставник, — напоминаю: врач должен быть внимательным. Опускал я один палец, а облизывал — другой». Храбрую студентку благополучно вывернуло.

Внимательность, скажем, помогла человеку, наблюдавшему, как хватают добычу когтистые звери, изобрести вилку. Вообще, наблюдательность приводит к самым неожиданным, хотя порой и очень частным, открытиям. Кто из нас не любовался причудливой игрой теней, отбрасываемых листвой садовых кустарников? Особенно красив этот театр теней у виноградников. Вот и наш читатель, а стало быть и изобретатель присмотрелся к этому природному представлению. Только не в обычный светлый день, а во время солнечного затмения. И вдруг заметил, что сквозь листву виноградника, оплетшего высокое крыльцо, на землю падают отражения небес-



ного светила. Часть просветов образовали нечто вроде телескопов... с трехметровой трубой! Читатель прислал фотографии с «отпечатка» солнечного затмения на его садовой дорожке. К сожалению, слишком некачественные для опубликования.

Один знакомый геофизик рассказывал мне историю открытия месторождения вольфрамовых руд. Их партия базировалась уже не первый год в коми-деревне. В поле на поисковые работы они ходили по протоптанной тропке мимо огромного валуна, у которого нередко останавливались на обратном пути передохнуть. Случалось, использовали каменицу в качестве стола на пикнике. Что заставило моего геолога отколоть образец от валуна, он не запомнил. Зато врезалось в память то изумление, которое охватило его в камералке (работы по исследованию собранных образцов), когда осколок оказался буквально насыщен вольфрамом. Окончательный поиск показал, что месторождение по запасам не очень внушительное, и поэтому — дело было в пятидесятые годы прошлого столетия — его законсервировали. Но коллеги, встретив в пути какой-нибудь камень, просили моего знакомого-геолога на всякий случай «посидеть на камушке».

Другой мой знакомец, хорошо известный читателям ИР, Виктор Шаров, лауреат нашего конкурса «Лучший журналист года», любит собирать природные «шпаргалки» для изобретателей. Так, он предложил использовать для создания нового парашюта принцип полета кленовой крылатки. Естественно, как и в случае с махолетом, крылатка — только отправная точка, не нами придуманный диалог, побуждающий фантазию технаря. Идея, подсказанная природой и выделенная из ее кладовой изобретателем-журналистом, конечно, изящная. Но проблем она за собой тащит целый воз. Ведь если парашютист будет штопором вертеться вместе с кленовой крылаткой, то ни на каких центрифугах этот навык не отработает и не натренирует. Башка от таких скоростных фуэте оторвется. Не известно, как поведет себя лесной парашютик, когда к нему подвешат изрядный груз... Одним словом, технические неувязки, задачи, противоречия будут длительное время грозить самоуничтожением изобретательского замысла. Так, впрочем, происходит почти в каждом творческом задании, которое ставит себе автор будущей новации.

Природа ведь хоть и подсказывает какие-то решения, но она все-таки как бы работает на себя, занимается собственными проблемами. Если признать существование высшего разума, то он, судя по всему, не отягощен нашими земными заботами. Он, словно великий компьютерщик, запустил нашу человеческую программу, а сам отправился заниматься другими. Иногда, будто посмеиваясь, подсовывает нам под нос почти готовое техническое решение, мол, поднапрягитесь и закончите это изобретение таким образом, чтобы вы сами могли использовать его себе во благо.

Эти «почти готовые решения» бегают, прыгают, ползают, летают вокруг нас, едва ли не издеваясь своим существованием над нашей несообразительностью, непредприимчивостью. Примеров тому — тьма!

Вот бежит муравьишка-кроха с гигантским по его муравьиным меркам грузом. Если посмотреть на него как на некое транспортно-грузовое устройство, то сразу возникает мечта скопировать все — материал, из которого созданы отдельные части этого могучего самогруза, соединения, сцепления, монтаж деталей, принцип движителей. И вырастает Монблан проблем, без преодоления которых невозможно сделать даже механического муравья в натуральную величину с теми же техническими характеристиками, которые имеет живое насекомое.

Достаточно назвать одну загадку природы, над разрешением которой бьются веками ученые мужи: как энергия, заключенная в пище, превращается, а вернее, перетекает в мускульную? Иными словами: как съеденный мною завтрак помогает мне передвигать ноги, чтобы добраться до пишущей машинки и затем отстучать на ней то, что вы сейчас читаете? Даже если есть понимание механизма этих превращений, то нет ни инструмента, ни чертежей для воспроизведения подобной аппаратуры. А ведь ею оснащен и пользуется весь живой мир. Вот уж поистине еще один величайший Архимедов рычаг, с помощью которого можно не столько перевернуть земной шар, что является скорее забавой богов-олимпийцев или хулиганством гиганта мысли древности, сколько переустроить мир так, чтобы жить в нем не ради пищи насущной, а ради пищи духовной.

«А чего копыа ломать? — спросит докучливый собеседник. — Есть ДВС, другие движители и двигатели, «кушающие»

различные виды топлива, вплоть до голубого, потребляющие энергию самого разнообразного вида, вплоть до биоэнергии». Да, конечно, это так, машине-рии у нас хватает. Но ту, что движет всем и вся в природе, нам никак не под силу воспроизвести. Хотя подсмотреть, как выполнены отдельные детали конструкции, мы и можем, и обязаны.

Очень хочется ощутить себя хотя бы подмастерьем в мастерской под названием Природа. И по камешку, по кирпичику складывать лесенку, ведущую к познаниям и к созиданию на их основе. Ведь замахнулись же мы на скорость звука и преодолели ее несколько раз на рукотворных аппаратах. Теперь, хотя бы только в теории, подбираемся к скорости света, а там, глядишь, и достижение скорости мысли станет насущной проблемой. Во всяком случае, контуры такой компьютерной задачи уже сегодня вырисовываются на горизонте.

Разумеется, глобальные проблемы потребуют усилий громадного числа ученых и изобретателей, научных и проектных учреждений. Скажем, уже сейчас раскрытием тайны продолжительности жизни заняты очень многие научные коллективы. И если судить по рекламной трескотне, то сия проблема вполне решена и «почти бессмертие» нам за недорого гарантируют всевозможные фирмы, от которых пахнет серой. И тем не менее вполне возможен и допустим вариант, когда одиночка выхватит у природы ответ на одну из сложнейших загадок. Почему бабочка живет один день, а черепаха — сотню лет? Или вот еще поразительный факт: севоя живет до 2000 лет на богатых почвах равнин, а на бедных в горах — 4—5 тыс. лет. Вот тебе и лучше быть богатым...

Великие и малые почемушки окружают нас со всех сторон во все отмеренное нам провидением время. И порой достаточно счастливой догадки, чтобы начать извилистый путь к истине, сколь бы скромной она в конечном счете ни оказалась.

Жан-Жак Руссо когда-то призывал: назад к природе, имея в виду естественность и гармоничность в отношениях между людьми. Думаю, что лукавый философ не закончил свою мысль, представив додумать ее нам: мол, считая, что мы возвращаемся в природу, на самом деле уходим вперед — к совершенству, каким является мир, в котором живем.

Марк ГАВРИЛОВ

ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

Рубрику ведет А.РЕНКЕЛЬ, патентный поверенный РФ



Для увеличения срока работы электропечи новаторы внесли ряд конструктивных элементов и 17.01.1995 г. оформили рационализаторское предложение №7892. В июне предложение было использовано при капитальном ремонте печи, что позволило в три раза увеличить срок ее работы. 26.12.1995 г. авторы подали заявку и спустя два года получили пат. 2096490 на изобретение «Электропечь для выплавки синтетического шлака». В выплате вознаграждения авторам отказано со ссылкой на то, что техническое решение изобретения осуществлено в рацпредложении. Правильно ли поступает администрация ОАО «НЛМК» и каковы шансы у авторов изобретения добиться справедливости в суде? В.Пегов, Липецк.

Электропечь реконструирована в соответствии с рацпредложением до даты приоритета идентичного по своей технической сущности изобретения. Вознаграждение за использование новации, согласно Положению о рационализации производства ОАО «НЛМК», авторам, вероятно, выплачено.

Желаете повторно получить вознаграждение за использование того же технического решения, защищенного позднее патентом? Лихо, но ваше требование об увеличении размера вознаграждения и выплате ежегодно в течение 20 лет вполне соответствует действующему Патентному закону РФ. Его ст.12 гласит: «Любое юридическое лицо, которое до даты приоритета изобретения добросовестно использовало на территории Российской Федерации созданное независимо от его автора тождественное решение или сделало необходимые к этому приготовления, сохраняет право на дальнейшее его безвозмездное использование без расширения объема такого использования».

Ваша ситуация противоположна редакции ст.12 закона, т.к. рацпредложение и изобретение тождественны и созданы одной группой авторов. Поэтому администрация ОАО «НЛМК» обязана пересчитать размер вознаграждения и выплачивать его в сумме не менее 15% прибыли, ежегодно получаемой патентообладателем от использования изобретения (постановление правительства РФ от 14.08.1993 г. №822 и Закон «Об изобретениях в СССР», ст.32). Но может и не платить вознаграждение, если досрочно прекратит действие патента (ст.30 Патентного закона). Вернее, сможет, если изобретатели, передавая работодателю право на получение патента, не оговорили в договоре обязанность патентообладателя поддерживать патент в силе в течение определенного срока или передать патент авторам.

Попытайтесь убедить руководство ОАО «НЛМК» в обязанности платить за использование изобретения, а на нет — идите в суд, дело ваше правое.

Каков сегодня статус ГОСТов, применяемых при разработке технических проектов? А.Герасименко, Воронеж.

С введением 1.07.2004 г. в действие Федерального закона «О техническом регулировании» усиливается роль национальных стандартов, гармонизированных с международными стандартами, как основы для разработки технических регламентов, доказательной базы соответствия продукции положениям и требованиям. В Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии Минпромэнерго РФ считают, что по своей

структуре фонд российских стандартов соответствует показателям промышленно развитых стран. Действующий фонд российских стандартов насчитывает более 25 тыс. ГОСТов, охватывающих все сферы хозяйственной деятельности и многие социальные области.

В соответствии с п.2.1 ГОСТ В 15.110-81 «Документация отчетная научно-техническая на НИОКР.

Основные положения» к отчетам о НИОКР должен быть приложен документ, содержащий систематизированную информацию о результатах патентных исследований, характеризующих технический уровень, патентоспособность и патентную чистоту объекта техники.

ГОСТ Р 15.201-2000 «Продукция производственно-технического назначения» включает следующие обязательные требования:

п.4.12. Продукты интеллектуального труда, полученные в процессе создания и постановки продукции на производство и являющиеся объектами охраны интеллектуальной собственности, используются в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

п.5.1. В случае инициативной разработки продукции основанием для выполнения ОКР является утвержденное руководством предприятия-разработчика ТЗ (или заменяющий его документ), базирующийся на результатах исследования рынка продукции, а также патентных исследований по ГОСТ Р 15.011-96;

п.6.2. В процессе разработки документации по выбору и проверке новых технических решений, обеспечивающих достижение основных потребительских свойств продукции, учитывают патентно-правовые аспекты хозяйственного использования этих технических решений;

п.8.5. На этапе подготовки производства изготовитель должен заключить лицензионные соглашения с правообладателями на использование объектов промышленной и интеллектуальной собственности.

Патент на изобретение действует до истечения 20 лет с даты подачи заявки в ФИПС. При неуплате ежегодной патентной пошлины за поддержание патента в силе действие его прекращается досрочно (ст.3 и 30 Патентного закона РФ). Однако закон почему-то не указывает порядок исчисления, а хотелось бы знать, чтобы не попасть впросак, тем более потерять патент. В.Марцев, Н.Новгород.

Этот факт действительно имеет место быть. При исчислении сроков действия патента следует, на наш взгляд, руководствоваться в этой части разъяснениями ГК и Налогового кодекса. Так, в ст.6.1 НК РФ сказано: «Срок, исчисляемый годами, истекает в соответствующие месяц и число последнего года срока. При этом годом признается любой период времени, состоящий из 12 календарных месяцев, следующих подряд. В случаях, когда последний день срока падает на нерабочий день, днем окончания срока считается ближайший следующий за ним рабочий день. Действие, для совершения которого установлен срок, может быть выполнено до 24 часов последнего дня срока. Если документы либо денежные суммы были сданы на почту или на телеграф до 24 часов последнего дня срока, то срок не считается пропущенным.

Течение срока, исчисляемого годами, месяцами, неделями или днями, начинается на следующий день после календарной даты или наступления события, которыми определено его начало».

ЮРИСТ СОВЕТУЕТ, ОСТЕРЕГАЕТ

Рубрику ведет А.КУКУШКИН, канд. юр. наук



В начале 80-х гг. я получил квартиру на семью из 3 человек. Взаимоотношения в семье складывались благополучно. И в 1997 г. я сделал «широкий» жест, отказавшись от своего права на приватизацию. Собственницей квартиры стала моя жена, и примерно с этого времени все благополучие стало сходить на нет... Сейчас дело доходит до развода. Могу ли я претендовать на свою долю собственности или она уже является безвозмездной? О.Нагаев, г.Раменское.

Думаю, что на ваш вопрос нельзя дать однозначный ответ. Давайте заглянем в Семейный кодекс РФ (СК РФ) и прочтем 36, которая называется «Собственность каждого из супругов». В части первой этой статьи говорится о том, что имущество, принадлежавшее каждому из супругов до вступления в брак, а также имущество, полученное одним из супругов во время брака в дар, в порядке наследования или по иным безвозмездным сделкам (имущество каждого из супругов), является его собственностью. Поскольку в соответствии со ст.1 Закона Российской Федерации от 4.07.1991г. № 1541-1 «О приватизации жилищного фонда в Российской Федерации» под приватизацией понимается бесплатная (т.е. безвозмездная) передача в собственности граждан на добровольной основе занимаемых ими жилых помещений, то имеются основания полагать, что эта квартира не подлежит разделу между вами и женой. Но с другой стороны, согласно ст.37 СК РФ имущество каждого из супругов может быть признано их совместной собственностью, если будет установлено, что в период брака за счет общего имущества супругов или имущества каждого из супругов либо труда одного из супругов были произведены вложения, значительно увеличивающие стоимость этого имущества (капитальный ремонт, реконструкция, переоборудование и др.). Вы спросите, кем будет установлено, что производились вложения, значительно увеличившие стоимость имущества в виде квартиры? Отвечаю — судом в процессе рассмотрения гражданского дела о разделе совместно нажитого в период брака имущества. Разумеется, что не суд проявит инициативу, а вы заявите требование о разделе этого имущества и включите в состав имущества, подлежащего разделу, эту злосчастную квартиру.

Двухкомнатная квартира была получена мной, моей дочерью и только что родившейся внучкой в 1988 г. В 2000 г. стали приватизировать эту квартиру и решили, что собственником квартиры будет несовершеннолетняя внучка. В свидетельстве о праве собственности указана только она. Два года назад дочь (мать моей внучки) умерла. Опекает внучку ее отец, у которого давно другая семья. С внучкой у меня конфликты, она совсем отбилась от рук. Сейчас она беременна, собирается выходить замуж. Кричит на меня. Грозит, что имеет полное право выселить меня из квартиры, потому что она здесь хозяйка, а я — никто. Я слышала, что вроде как такое выселение по новому Жилищному кодексу возможно. Что нужно мне сделать, чтобы меня не выселили из квартиры? Может быть, расприватизировать квартиру? И.Лукина, Москва.

О расприватизации забудьте. Этот вопрос решает собственник квартиры, на худой конец — его законный представитель. А вы ни собственником квартиры, ни законным представителем внучки не являетесь. К тому же как только ваша несовершеннолетняя внучка выйдет замуж, она приобретет полную дееспособность и все вопросы сможет решать самостоятельно.

Действительно, с 1 марта 2005 г. введен в действие Жилищный кодекс РФ (ЖК РФ). Действительно, ЖК РФ содержит ст.31 «Права и обязанности граждан, проживающих совместно с собственником в принадлежащем ему жилом помещении», которая позволяет собственнику требовать выселения из принадлежащего ему жилого помещения бывших членов его семьи. Но все не так просто, как это хотелось бы иным собственникам. Дело в том, что выселить «в никуда» бывшего члена семьи нельзя. А вас, как мне видится, вообще нельзя выселить, потому что собственник (несовершеннолетняя внучка) вас в принадлежащую ей квартиру не вселял. Так ей это и объясните.

Моя мама имела в собственности квартиру. Мама скончалась. Я принял наследство. Получил свидетельство о праве на наследство. Через некоторое время из налогового органа пришло на мое имя извещение. В нем указано, что мне надлежит уплатить налог на имущество, полученное в порядке наследования. Сумма налога 43 тыс.руб. Я в панике. Откуда у меня, пенсионера, такие деньги? Юрист посоветовал мне обратиться в ЖЭК, чтобы мне там выдали справку о том, что на момент смерти мамы я проживал с ней вместе. Справку мне выдали, осталось только на ней поставить печать. Что мне делать дальше, есть ли у меня какие-нибудь льготы по уплате налога? П.Жок, Саратов.

В Законе Российской Федерации от 12.12.1991 г. № 2020-1 «О налоге с имущества, переходящего в порядке наследования или дарения» ничего не сказано о том, что пенсионеры имеют льготы по уплате этого налога. Но в ст.4 «Льготы по налогу» говорится о том, что от налогообложения, в частности, освобождаются жилые дома (квартиры), если наследники проживали в этих домах (квартирах) совместно с наследодателем на день открытия наследства. Вот почему юрист посоветовал вам получить в ЖЭК справку о том, что на день кончины мамы вы проживали вместе с ней. Так что займитесь дооформлением этой справки, а потом обязательно представьте этот документ в ту инспекцию Федеральной налоговой службы, откуда вам прислали извещение об уплате налога.

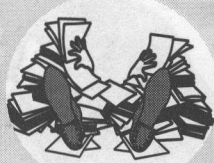
Можно ли добиться через суд по иску о невыплате зарплаты ареста счетов и принудительного списания с них денег? О.Федянин, Боровск.

Работник может обратиться с требованием о понуждении работодателя выплатить заработок в суд общей юрисдикции (по-простому — районный суд). В теории все очень просто: человек пишет исковое заявление, в котором просит обязать ответчика-работодателя выплатить задолженность по зарплате. Одновременно (еще на стадии подачи заявления) человек заявляет ходатайство о принятии обеспечительных мер. В частности, о наложении ареста на денежные средства работодателя. Заметьте, не на арест счетов, а на арест денежных средств, хранящихся на счетах, в пределах заявленной истцом суммы. При недостатке денежных средств в обеспечение иска арест налагается на имущество работодателя. Обеспечительные меры принимаются только в том случае, если в будущем исполнение решения суда может быть затруднено или имеются основания полагать, что оно (исполнение решения) будет невозможно. Я не буду расписывать, как это все реально выглядит. Замечу только, что без толкового юриста человеку, который имеет намерение обратиться в суд, не обойтись. Но наши люди как раз предпочитают обходиться без помощи специалистов в области трудового и гражданского права. В принципе, это объяснимо: человек, который слабо надеется что-то получить, сильно боится потерять то, что у него есть сейчас.

«ВЕЛИКОЛЕПНЫЕ» ЗАЯВКИ И ПАТЕНТНЫЕ «ШЕДЕВРЫ»

Рубрику ведет Б.Гольдберг

Никаких эмоций, никаких редакционных комментариев. Голая, так сказать, правда. Представляем читателю возможность улыбнуться, удивиться или возмутиться самому. Себе же позволим лишь вольные заголовки. Итак, патентные формулы слово в слово и по возможности без сокращений.



НА ЛУНУ С ПРИВЕТОМ

«Способ создания «Третьяковского мемориала человечества» на Луне, отличающийся тем, что для увековечения выдающихся людей всех времен и народов, имеющих огромные заслуги перед всем родом человеческим, и для хозяйственного освоения Луны проектируют, создают и эксплуатируют единый мемориал на видимой с Земли части Луны, одинаково доступной для обозрения с любой точки Земли, в виде геометрически правильно расположенных солнцетражающих одинаковых крестов-памятников, лежащих на поверхности Луны и служащих земным маяком в космосе; организуют сеть наблюдательных пунктов в разных точках поверхности Земли; объединяют людей всей Земли и повышают значимость Организации Объединенных Наций» (заявка 97101695, В.А.Третьякова).

В ЗДОРОВОМ ТЕЛЕ — ЗДОРОВЫЕ МЫСЛИ

«Способ оздоровления организма, предусматривающий мысленное воздействие оператора на пациента путем формирования достаточного для восприятия пациентом здорового объемного мысленного образа последнего, отличающийся тем, что воздействие оператором осуществляют до создания мысленного объемного образа одной спектральной характеристики при его восприятии пациентом с последующим мытьем рук оператора и пациента; воздействие осуществляют до появления во рту постороннего привкуса и онемения языка у пациента и/или оператора» (заявка 97101697, И.Л.Юрьева).

МЕФИСТОФЕЛЬ XXI ВЕКА

«Способ омолаживания и продления жизни до бесконечности, включающий биоэнергетическое и медикаментозное воздействие, отличающийся тем, что с целью периодического омолаживания и продления жизни биоэнергетическое воздействие осуществляют... вытяжками энергии правой рукой из ампул с настойками трав: амброзии, чеснока, герани, пихтового масла и семян граната. Срок омоложения 6 месяцев» (заявка 97110824, В.И.Куликов).

ТУПЫМ И ЕЩЕ ТУПЕЕ

«Способ получения заготовки крупногабаритного корпуса стыковочного агрегата космического аппарата, отличающийся тем, что степень и скорость деформации зависят от материала заготовки, геометрических параметров, с учетом нагрева ее в процессе ротационной вытяжки до температуры, не влекущей охрупчивание (от слова «хрупкое»). Пояснение к формуле изобретения сочинили в патентной службе Воронежского механического завода (заявка 2002125543, ФГУП «ВМЗ»).

ЭТО РУССКИЙ ЯЗЫК?

«Звуковое влияние на среду, включающее запись мелодии и слов песни для усвоения поющим при воспроизводстве с последующим исполнением ее без музыкального сопровождения систематически в тишине, отличающееся тем, что после усвоения мелодии и слов выбранной песни она исполняется им без

музыкального сопровождения систематически в тишине» (заявка 2002130176, В.В.Пятин).

ОТСУТВИЕ ПРИСУТВИЯ

«Способ реализации вина населению, включающий доставку его в место реализации в металлической емкости, отличающийся тем, что в качестве емкости используют герметичный сосуд с краном, через который производится розлив вина в потребительскую тару... в присутствии потребителя, в поле зрения которого находится кран и средства дизайна, имитирующие розлив бочкового вина, а сосуд с вином находится вне поля зрения покупателя; местом реализации являются винный магазин или специализированный прилавок, торговая палатка, вестибюль гостиницы, места скопления населения; потребительской тарой являются сосуды, рюмки, стопки, фужеры, бокалы; потребители и продавцы декорированы элементами на винодельческую тематику или растительными элементами...» (заявка 2001103211, Л.И.Серова).

НАУЧИЛСЯ ПО-СОБАЧЬИ — НАУЧИ СОСЕДА

«Способ Юрия Павлова научения животных навыкам звуковой человеческой речи Юрия Павлова, характеризующийся тем, что обучающихся животных помещают совместно с животным-наставником, ранее приобретшим навыки звуковой человеческой речи, создают реальную жизненную ситуацию, требующую произнесения изучаемого слова, хорошо известного животному-наставнику, и способствуют произнесению этого слова. Затем после произнесения изучаемого слова или фразы животным-наставником оценивают качество произношения и в соответствии с этим производят заслуженную награду животного, привлекая этим внимание обучаемых животных к процессу обучения... Значительные успехи ученика на виду у всех учеников индивидуально и изысканно отмечают соответствующей наградой...» (заявка 2003106284, Ю.П.Черняев).

Б.ГОЛЬДБЕРГ

ВКРАТЦЫ

ВООРУЖЕННОСТЬ

Стреляющие в направлении могут разнести в пух и прах само направление.

СОКРАЩЕНИЯ

Сократить вакансии намного проще, чем ликвидировать пустые места.

ПРОКЛАДКА

Новые пути протаптывают в одиночку, а затаптывают стадом.

ПОКАЗАТЕЛЬ

Блеск — признак и совершенных достоинств, и основательного износа.

ИСПУГ

Бряцают оружием и дрожа от страха.

ПОЧВА

История так унавожена, что на ней может произрасти что угодно.

РЕАЛИЗАЦИЯ

В жизни все сбывается. И бог знает куда.

Юрий БАЗЫЛЕВ
Запорожье

130 лет назад, 5.07.1875, в городе Глухове Черниговской губернии в семье главного врача городской больницы родился Михаил Митрофанович ФИЛОНЕНКО-БОРОДИЧ — видный специалист по теории упругости, строительной механике и сопротивлению материалов. В 8-м классе гимназии юноша случайно увидел журнальную статью о математическом анализе и настолько был ею заинтересован, что вскоре поступил на математическое отделение физико-математического факультета Киевского университета. Окончив университет с дипломом 1-й степени за работу «Классификация уникальных кривых 3-го порядка», Филоненко-Бородич в том же, 1909 г. был принят без экзаменов в

КОПДА-ТЮ В ИЮНЕ

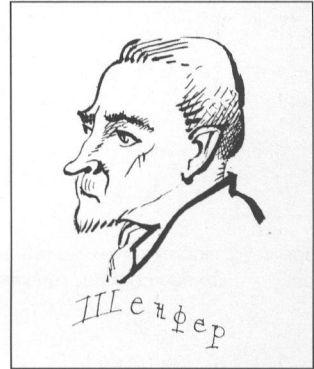
графию «Основы работы упругих сил в плоских системах». Этого инженера-аналитика, много лет связанного с железными дорогами, неоднократно приглашали для консультаций при строительстве гидростанций, дирижаблей, проектировании супергигантского здания Дворца Советов.

125 лет назад, 6.06.1880, родился В.В.ДОБРОВОЛЬСКИЙ — геометр-машинoved, основавший советскую школу теории машин. В 1906 г. он окончил МВТУ, затем преподавал в двух технических училищах — брянском и московском; в 1920 г. стал профессором Туркестанского университета. С 1930 г. по 1949 г. Добровольский заведовал кафедрой теории машин и механизмов Московского станкоинструментального института («Станкин»), выпускавшего не только станкостроителей, но и танкостроителей. Он считал, что традиционная классификация механизмов чересчур зависима от теоретической механики и остро нуждается в кардинальной реконструкции. Он пытался сделать основой передовой классификации структуру механизма, а не его пребывание в покое либо в движении. В 1932 г. Добровольский напечатал в газете «Техника» статью «Каким должен быть курс теории механизмов». Там классификатор-аналитик утверждал, что в теории механизмов, без которой прогресс для построения социализма, наибольшей модернизации требуют разделы кинематики и динамики. Добровольский призывал анализировать и оценивать механизмы сходной структуры совокупно, а не перемешивать кинематику разнородных систем — например, шарнирных и зубчатых. В 1930-е гг. он занимался кинематикой и кинестатикой шарнирных, кулачковых и зубчатых механизмов, изучал структуры и систематику механизмов, исследовал механизмы с несколькими степенями свободы. В 1933 г. Добровольский опубликовал

графические решения задач по кинематике кулисных механизмов. Годом позже он строил пространственные диаграммы и траектории плоских механизмов. Затем Добровольский сосредоточился на геометрии зубчатых зацеплений и занимался оценкой КПД планетарных дифференциальных механизмов. Он рассматривал условия существования отдельных механизмов как частные случаи одного общего закона, выраженного единой структурной формулой. Теоретические и классификационные выводы Добровольского облегчали анализ и синтез механизмов. В 1939 г. Добровольский начал внимательно исследовать механизмы с несколькими степенями свободы — новую, еще не изученную теоретиками область, к которой опять-таки приложил свою методику структурного анализа. Добровольский проводил исследовательские эксперименты, чтобы обосновать теорию неопределимых систем. В 1949 г. он опубликовал статью «Введение в динамику статически неопределимых механизмов», где подтвердил свое суждение о пагубности раздельного рассмотрения кинематики и динамики.

120 лет назад, 7.06.1885, в г.Радивишкисе Ковенской губернии в семье железнодорожного рабочего родился Клавдий Ипполитович ШЕНФЕР. Уже в гимназии он увлекся электротехническими проблемами, но, окончив ее, из-за нужды пошел работать помощником машиниста на паровозе, затем разметчиком на строительстве металлического моста у Ставрополя. Отутившись в Московском техническом училище, Шенфер был удостоен научной командировки на полтора года в Карлсруэ. Первые научные публикации молодого инженера посвящены коммутации коллекторных машин. В 1916 г. Шенфер выпустил монографию «Коллекторные двигатели переменного тока». Издавали ее

четыре раза. Позднее, занимаясь практической электрификацией междугородных и внутригородских железных дорог на Кавказе (включая трамвай), Шенфер исследовал коммутацию при толчкообразной нагрузке, асинхронные двигатели с противовключением, одноякорные преобразователи. Он изобрел асинхронный двигатель с массивным ротором, коллекторный однофазный тяговый двига-



тель нормальной частоты, электрический вал с машинами постоянного тока, дополнительные полюса с большим магнитным сопротивлением.

80 лет назад, 6.06.1925, в Большой аудитории Политехнического музея открылась первая отечественная радиовыставка. Экспонентами были Электротехнический трест заводов слабого тока, Нижегородская радиолaborатория им. Ленина, Общество друзей радио, разные государственные и частные предприятия. Вскоре на выставке открылся Иностранный отдел, где показывали продукцию европейских и американских фирм. Из советских экспонатов большое впечатление на посетителей произвели ламповый телефонно-телеграфный радиопередатчик мощностью 20 кВт, сделанный для Тифлиса; телеграфный радиопередатчик на 4 кВт, изготовленный по заказу персидского (иранского) правительства; аппарат для дистанционного управления по радио, дуговой радиопередатчик на 5 кВт для Сибири; радиотелефонный передатчик на 1,2 кВт («малый Коминтерн»). С июня по ноябрь на выставке побывало около 10 тыс. человек. Иностранные наблюдатели высоко оценили советскую радиопродукцию.

Владимир ПЛУЖНИКОВ
Рисунки автора



Московское высшее инженерное училище (в 1914 г. преобразовано в Институт инженеров путей сообщения). Получив второй диплом, Филоненко-Бородич служил на Северном Кавказе в должности инженера по новым работам. Здесь он составил проекты путепроводов, городского железобетонного моста, пневматического элеватора, приосани и мола. В первые годы советской власти Филоненко-Бородич занимался теорией «измерителей железнодорожного транспорта» и в 1925—1926 гг. опубликовал свои первые статьи: «Математические основы теории амортизации имущества железных дорог» и др. С конца 1920-х гг. Филоненко-Бородич изучал возможности неразрезной балки, перекрывающей не менее двух пролетов при отсутствии промежуточных шарниров. Решив ряд расчетных задач, связанных со статически неопределимой балкой, Филоненко-Бородич написал моно-

ИЗОБРЕТЕНО

ЧИТАЙТЕ СТАТЬЮ НА С.8



1. Для эксплантов эффективным оказалось сочетание магнитного поля с монохромным освещением.

2. Такой рамкой можно подбодрить рассаду и семена.

3. Изобретатели Г.Бешнов и В.Донецких с последней универсальной модификацией прибора для омагничивания.

4. Хороший эффект дает омагничивание почвы и корневой системы.

