

1070

ISSN 0130-1802



# ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР

журнал публикует творческие решения актуальных задач технического прогресса



В ПОМЕРЕ!

Лауреатов  
не догоним — так  
хоть согремся!

8

Нынешнее поколение  
выбирает...  
чайный гриб

11

Философия  
русского  
качества

18

«Русский Крупп»  
по Путилову

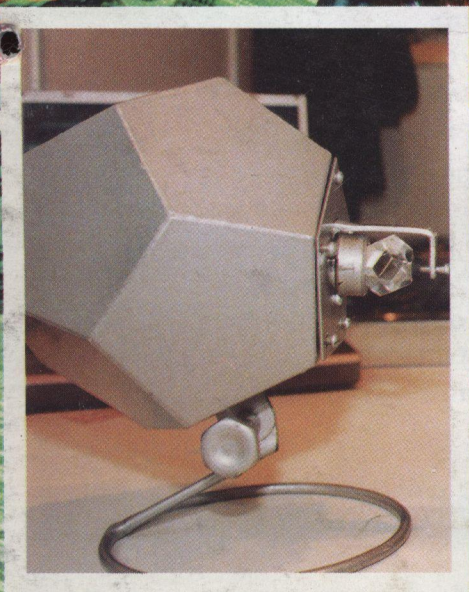
22

Наука — первична,  
техника — вторична?

24

Корейский чай,  
снимающий  
похмелье

26



## ФАНТАСТИЧЕСКИЕ ТОРСИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ — УЖЕ РЕАЛЬНОСТЬ

ЧИТАЙТЕ!





# ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ЖУРНАЛ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

Главный редактор

Г.П.КУШНЕР

Редакционный совет:

**С.И.Безъязычная**  
(отв.секретарь),  
**Ю.В.Бирюков,**  
**В.Т.Бородин**  
(зам.главного редактора),  
**М.И.Гаврилов**  
(зам.главного редактора),  
**А.П.Грязев,**  
**Ю.М.Ермаков,**  
**А.П.Казанцев,**  
**Ю.В.Макаров,**  
**Ю.А.Перфилов,**  
**Н.М.Светлов,**  
**Ш.Ш.Чипашиви,**  
**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**

Консультанты:  
**А.А.Уманский,**  
**Р.Л.Щербаков**

Художник  
**Б.Н.Чупрыгин**

Технический редактор  
**Е.П.Артюшкина**

Адрес для переписки:  
117420, Москва В-420. До востре-  
бования. Журнал «Изобретатель и  
рационализатор».  
Тел.: (095) 332-9277 (справки);  
330-6911 (реклама);  
Тел./факс (095) 128-7613

**УЧРЕДИТЕЛЬ** —  
коллектив редакции журнала  
Журнал «Изобретатель и рационализатор»  
зарегистрирован Министерством печати и  
массовой информации РСФСР. Рег. № 159

Присланные материалы не рецензируются и не возвращаются

© «Изобретатель  
и рационализатор», 2001

Подп. в печать 30.06.2001. Бумага офс.  
№1. Формат 60×84/8. Гарнитура  
«Pragmatika». Печать офсетная. Усл. печ. л. 4.  
Тираж 6450 экз. Зак. 3706

Отпечатано ГУП ИПК «Московская  
правда», 123995, ГСП-5, Москва Д-22,  
ул. 1905 года, 7

## В НОМЕРЕ:

<b>МИКРОИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>2</b>
<b>ИДЕИ И РЕШЕНИЯ</b> Камень на пружинке (4). Нефть из родника (5). Урожай с полей круче- ния (6). Литейная сенсация (7).	<b>4</b>
<b>ИЗОБРЕТЕНО</b> Тайна тепла (8). Сотовый дом (9). Топливо из таблицы Менделеева (9). Янтарное дело (10). Когда сломается? (11). Вкус, знакомый с дет- ства (11). Сидение-лежание, а также столование (12).	<b>8</b>
<b>ПРАВО НА ВОБРАЖЕНИЕ</b> Лайнер на 2000 пассажиров? П.ХЛОПЕНКОВ	<b>12</b>
<b>ПРОБЛЕМАТИКА</b> По ГОСТу или как надо? В.БОРОДИН	<b>14</b>
<b>ТРИБУНА</b> НАТО нам не указ! В.СМИРНОВ, А.РЕНКЕЛЬ	<b>16</b>
<b>СОБЫТИЯ. НОВОСТИ</b>	<b>18</b>
<b>БЛОКНОТ ТЕХНОЛОГА</b> Б.ГОЛЬДБЕРГ	<b>20</b>
<b>«ВЕЛИКОЛЕПНЫЕ» ЗАЯВКИ И ПАТЕНТНЫЕ «ШЕДЕВРЫ»</b>	<b>21, 32</b>
<b>ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ</b> «Русский Крупн» С.ШИХИНА	<b>22</b>
<b>СОБСТВЕННОЕ МНЕНИЕ</b> Технарь или демиург? А.УМАНСКИЙ	<b>24</b>
<b>ЗАОЧНЫЙ «КРУГЛЫЙ СТОЛ»</b> Обсуждаем перспективы патентного законодательства	<b>25</b>
<b>ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ</b> «Архимед-2001» О.СЕРДЮКОВ	<b>26</b>
<b>ПО СТРАНИЦАМ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЖУРНАЛОВ</b>	<b>28</b>
<b>ЧИТАЛИ ЛЬ ВЫ В 2000 ГОДУ?</b> С.КОНСТАНТИНОВА	<b>29</b>
<b>ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО</b> А.РЕНКЕЛЬ	<b>30</b>
<b>ЮРИСТ СОВЕТУЕТ, ОСТЕРЕГАЕТ</b> А.КУКУШКИН	<b>31</b>
<b>РЕПЛИКА</b>	<b>32</b>
<b>АРХИВ-КАЛЕНДАРЬ</b> Когда-то в августе В.ПЛУЖНИКОВ	<b>3-я с.обл.</b>

**МИ 0801**

В Научно-исследовательском и конструкторско-технологическом институте асбестовых технических изделий разработан **ВИЗГОПОДАВЛЯЮЩИЙ МАТЕРИАЛ**. Хорош для колодочных автомобильных тормозов. Авторы предполагаемого изобретения (заявка 99109392) Геннадий Петрович Касаткин и коллеги. **150048, Ярославль, Московский пр-т, 149. ОАО «Тир».**

**МИ 0802**

Станислав Григорьевич Абрамович и Александр Александрович Федотченко вывели формулу (заявка 99194834), по которой можно **ОПРЕДЕЛИТЬ СКОРОСТЬ СТАРЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА**. Отдельно для мужчин и для женщин. Учитываются такие факторы: биологический возраст, реакция на норадреналин, поведение кожи при охлаждении, экономичность работы сердца, показатели кровяного давления, сила кисти руки, продолжительность задержки дыхания, а также субъективная оценка здоровья испытуемого. Предполагаемое изобретение сделано в таинственном учреждении «ГИДУВ». **664079, Иркутск, микрорайон Юбилейный, 100. Патентный отдел.**

**МИ 0803**

В Научно-исследовательском центре «Восстановительная травматология и ортопедия» разработали (заявка 99107705, Хайдар Зайнулинович Гафаров, Аркадий Лейзерович Гиммельфарб и Александр Анатольевич Кубицкий) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОГО УДЛИНЕНИЯ... НЕРВНЫХ СТВОЛОВ**. **420015, Казань, ул. М.Горького, 3. НИТЦ «ВТО», патентный отдел.**

**МИ 0804**

Оказывается, можно **ОЧИСТИТЬ ВОДОПРОВОДНУЮ И СТОЧНУЮ ВОДУ** от яиц гельминтов (а попросту говоря, глистов), возбудителей болезней человека и животных, обработкой высушенной картофельной ботвой. Способ (пат. 2162823) изобрел А.А.Грибов с соавторами. **346427, Ростовская обл., Новочеркасск, ул.Калинина, 65, кв.8. Грибову Андрею Александровичу.**

**МИ 0805**

**ПОЛЕЗНО ВСЕМ!** А.Е.Баранов предлагает (пат. 2163078) пить домашних кошек и собак настоем шиповника из свежих или сушеных плодов на кипяченой воде в пропорции 1:20 и при этом в питье их не ограничивать. Полезно и другим домашним. **127434, Москва, ул.Ивановская, 34, кв.3. Баранову Анатолию Евгеньевичу.**

**МИ 0806**

Не каждый **ПОЛНЫЙ МУЖЧИНА** есть толстый, а только тот, у которого произведение толщин жировых складок на боку и на животе выше 400 мм<sup>2</sup>. Такой способ оценки жиротложения разработан (пат. 2163087, автор Гнедов Виктор Арнольдо-

вич) в Тверской государственной медицинской академии для страдающих ишемической болезнью сердца, которым ожирение особенно опасно. **170642, Тверь, ул.Советская, 4. ТМА.**

**МИ 0807**

До сего времени **УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТОПЛИВОПОДАЧИ ДВС** с помощью разных приставок и прокладок были уделом изобретателей-одиночек. Много чего напридумано. И вот в «Гонку» включился Научно-производственный концерн «Энергия». Разработано устройство (**полезная модель 16944**) для приготовления бензовоздушной смеси, устанавливаемое между карбюратором и каналом топливоподачи. Устройство — пьезокерамическая пластина, генерирующая особое (разночастотное) ультразвуковое поле. Авторы Г.Д.Лившин и В.А.Салманов. **394006, Воронеж, ул. Красноармейская, 54. НПК «Энергия», патентный отдел.**

**МИ 0808**

А.П.Кротов предлагает **УСТРАИВАТЬ НА ЧЕРДАКАХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ВОДОХРАНИЛИЩА**, пополняемые дождевой водой. Ловко придумано. Не нужно бороться с дырявыми крышами. Наоборот, дырявость нужно поощрять и технически организовать. По замыслу изобретателя подкрышный бассейн в случае перебоя с централизованным водоснабжением должен обеспечить трехдневный запас воды, например, пятиэтажного дома. Проект, видимо за смелое техническое решение, удостоен свидетельства на **полезную модель 16931**. Алексей Павлович Кротов проживает (не с дырявой ли крыши?) в селе Зеленец Сыктывдинского р-на Республики Коми в доме 18, кв. 12.



**МИ 0809**

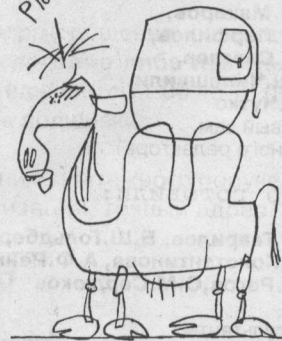
**ТОРГОВЫЙ КИОСК** складывается, словно коробка, и превращается в панель, удобную для транспортировки и складирования (**полезная модель 16932**, авторы С.А.Домашенко и А.В.Агеев). Такой киоск хорош еще и тем, что его можно

быстро перенести на новое место. Переписка через Щелокову Л.И. **113639, Москва, Балаклавский пр-т, 12-3-36. Патентное бюро «Эксперт».**

**МИ 0810**

Желающие **ПРЕВРАТИТЬСЯ ВО ВЬЮЧНОЕ ЖИВОТНОЕ** могут воспользоваться рюкзаком, состоящим из двух частей (заявка 99127671). При надевании одна часть оказывается, как и положено, на спине, а другая — на груди. Этим, по замыслу автора, достигается сбалансированное распределение нагрузки. При этом передняя часть сконструирована так, что не затрудняет дыхание несущего. **606230, Нижегородская обл., г.Лысково, ул.Титова, 7/1, кв.2. Шиманову Анатолию Михайловичу.**

ЖЕЛАЮЩИЕ ПРЕВРАТИТЬСЯ ВО ВЬЮЧНОЕ МОГУТ ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ РЮКЗАКОМ...



**МИ 0811**

Изобретатель К.А.Кошарко полагает, что **НЕЙТРАЛИЗОВАТЬ ОТРАБОТАННЫЕ ГАЗЫ** можно еще в цилиндрах ДВС. Для этого нужно на нефтеперерабатывающем заводе ввести в бензин катализаторы в виде растворенных оксидов железа, цинка, меди, хрома, марганца и никеля. При работе на таком бензине топливо-воздушная смесь должна быть с некоторым избытком воздуха (пат. 2163677). Что будет с двигателем, пока неизвестно. **394055, Воронеж, ул.Ворошилова, 44, кв.39. Кошарко Константину Антоновичу.**

**МИ 0812**

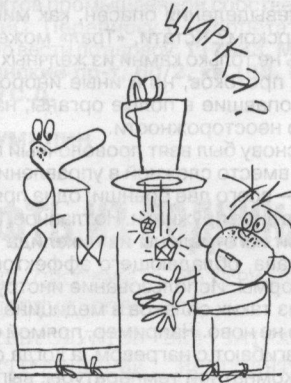
В Военном инженерно-космическом университете им. А.Ф.Можайского разработана **АВТОНОМНАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ТЕПЛА** (пат. 2163684, автор Н.Г.Кириллов). Установка состоит из мощного ДВС с электрогенератором, системы трубопроводов и двух теплообменников. В одном циркулирует горячая вода системы охлаждения ДВС, а в другом — выхлопные газы. При этом последний выполнен в виде парогенератора. **197082,**

Санкт-Петербург, ул.Красных курсантов, 16. ВИКУ, НИО, научно-исследовательская лаборатория-6. Кириллово-в. Н.Г.

**МИ 0813**

Чем занимаются в цирках? Правильно, показом разных трюков и дрессированных животных. А вот из передвижного зооцирка «Газель» пошла в Роспатент заявка **99109638** на **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ АЛМАЗОВ**. Используется известная взрывная технология, но исходный графитовый порошок зачеканивают в ампулу в форме усеченного конуса, а взрывчатку располагают на ее торцах. Интересно, алмазы изготавливают прямо **НА АРЕНЕ ЦИРКА?** **394065, Воронеж, ул.Комарова, 4, кв.136. Гурову Ивану Ивановичу.**

АЛМАЗЫ ИЗГОТАВЛИВАЮТ  
ПРЯМО НА АРЕНЕ  
ЦИРКА!



**МИ 0814**

В АО «Абразивный завод «Ильич» решили (заявка **99109816**) гранулированные и порошковые сверхтвердые материалы очищать азотной кислотой. Примеси растворяются, а **СВЕРХТВЕРДЫЕ ОСТАЮТСЯ**. Очистка продолжается несколько часов при температуре раствора 200—300°C. **197136, Санкт-Петербург, а/я 55. Рыбакову Ю.В.**

**МИ 0815**

А.И.Багров с соавторами предлагают **ПОВЫШАТЬ НЕФТЕОТДАЧУ НЕФТЯНОГО ПЛАСТА**, взбавляя скважину постоянным током, создающим в нефти электроосмос, а в качестве электродов использовать обсадные трубы соседних скважин. Патент надеется получить Научно-производственная фирма «Геотерм». **625048, Тюмень, ул.Седова, 19, кв.366. Багрову Александру Ивановичу (заявка 99109864).**

**МИ 0816**

**НА МЕСТЕ ОТРАБОТАННОГО УГОЛЬНОГО КАРЬЕРА** остается огромная «яма» и горы отвальной породы вокруг. Если своевременно не был утилизирован плодородный слой почвы, землю можно рекультивировать суспензией углеводоро-

доксилирующих бактерий, выделенных из отвальной почвы, утверждают А.П.Красавин и его коллеги из Межотраслевого НИИ экологии топливно-энергетического комплекса. Однако в **заявке 99108939** не сказано, сколько этих полезных бактерий нужно и как их выделять. **614007, Пермь, ул.Н.Островского, 60. МНИИЭКО ТЭК.**

**МИ 0817**

Во ВНИИ подшипниковой промышленности изобрели (**полезная модель 17071, Л.В.Черневский и соавторы**) **НЕВИДАННЫЙ ПОДШИПНИК КАЧЕНИЯ**, у которого шарики из твердого сплава, а кольца керамические, например из нитрида кремния. Износу такому подшипнику не будет. Только вот как насчет хрупкости керамики? Не лопнули бы кольца при посадке на вал или в корпус. **109088, Москва, 2-я ул.Машиностроения, 27. ВНИИП, патентный отдел.**

**МИ 0818**

**ИНТЕРЕСНЫЙ НЕСГОРАЕМЫЙ СЕЙФ** изобрели (**полезная модель 17056**) В.Г.Гнеденко, И.В.Горячев и Р.Г.Богоявленский. Между двумя теплоизолированными металлическими стенками — вода. При пожаре вода отбирает тепло, а для выхода пара в стенках предусмотрены клапаны. Наверное, в этом сейфе, как в закипевшем чайнике, больше 100° не будет, пока вся вода не выкипит. Переписка через Петрова И.И. **113149, Москва, ул.Сивашская, 6, корп.1, кв.191.**

**МИ 0819**

Все стараются, чтобы **ПОРШЕНЬ РУЧНОГО НАСОСА** как можно плотнее прилегал к стенкам цилиндра, а на Ставропольском заводе автотракторного оборудования так не считают. Утверждают (**полезная модель 17023, автор Н.П.Хребтов**), что поршень с канавками на боковой поверхности будет лучше забирать воздух в надпоршневую полость. **601220, Владимирская обл., Собинский р-н, п.Ставрово, ул.Октябрьская, 118. АО «СТАТО».**

**МИ 0820**

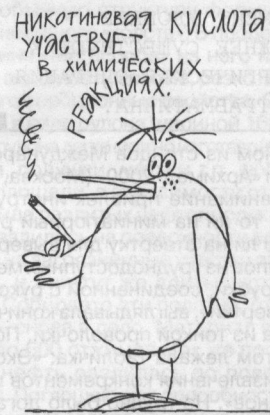
По замыслу Дмитрия Аркадьевича Давыдова **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ АГРЕГАТ** (пат. **2163747**) будет сам и пахать, и сеять. Для этого у него перед фрезой должен быть рыхлитель, а за ней высевающий аппарат, транспортер и бункер для зерна. **429313, Чувашская Республика, Кашаский р-н, деревня В-Янишево. Давыдову Д.А.**

**МИ 0821**

В Курском государственном техническом университете придумали (**пат. 2163757, КАК ОПРЕДЕЛИТЬ КОЛИЧЕСТВО МЕДА В УЛЬЕ**, не извлекая соты. С помощью встроенных пластин замеряют электрическую емкость пространства внутри улья и по ней судят о количестве меда. **305040, Курск, ул.50 лет Октября, 94. КГТУ, ОИС.**

**МИ 0822**

Никотиновая кислота участвует в химических реакциях, происходящих в живой клетке. Ее недостаток приводит к разным болезням. Поэтому О.В.Супрунов и его коллеги из Кубанского аграрного государственного университета рекомендуют (**пат. 2163766**) добавлять этот витамин в **КОРМ ДЛЯ МЯСНЫХ ЦЫПЛЯТ** в количестве до 12 г на 100 кг комбикорма. **350044, Краснодар, ул.Калинина, 13. КГАУ, патентно-исследовательский отдел.**



**МИ 0823**

В Арзамасе **ИЗОБРЕЛИ ПУГОВИЦУ**. В Арзамасе всего мира отличается тем, что изготовлена из двух слоев бересты, причем наружный слой выполнен с художественным тиснением. К изобретению (**пат. 2163778**) причастен Шатковский машиностроительный завод, с которым и следует вести переписку по адресу: **607700, Нижегородская обл., Шатки, ул.Центральная, 7. ШПЗ. Камышеву Александру Владимировичу.**

**МИ 0824**

Специалисты Всероссийского НИИ органического синтеза утверждают (**пат. 2163836**), что **ГАЗОВЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ВЫБРОСЫ МОЖНО ОЧИЩАТЬ ОТ УГЛЕВОДОРОДОВ ВОЗДУХОМ**, но нагретым до 300°C и в присутствии цемента, содержащего оксиды марганца, меди и никеля и являющегося катализатором. **446206, Самарская обл., Новокуйбышевск, ул.Сафразьяна, 7. ВНИИ ОС. Генеральному директору Попову А.С.**

**МИ 0825**

Испокон веку сантехники уплотняют резьбу жгутиком промасленного льна. Ныне век полимеров, но **УПЛОТНИТЬ РЕЗЬБУ ПОЛИМЕРНОЙ ПЛЕНКОЙ** не очень-то получается. Получится, уверяют В.А.Сафин и О.Н.Ермаков (**пат. 2163917**), если пленка будет толщиной не больше 0,1 мм и промазана клеем. **420073, Казань, а/я 156. Сафину Веллиру Ахатовичу.**

**Б.ГОЛЬДБЕРГ**  
Рис. Ю.АРАТОВСКОГО

## КАМЕНЬ НА ПРУЖИНКЕ

ВОСПОЛЬЗОВАВШИСЬ МЕТАЛЛОМ, ОБЛАДАЮЩИМ СВЕРХУПРУГОСТЬЮ, В МОСКОВСКОМ ИНСТИТУТЕ СТАЛИ И СПЛАВОВ (НЫНЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ) СОЗДАЛИ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ КАМЕНЕЙ ИЗ ЖЕЛЧЕ- И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПРОТОКОВ. ИНСТРУМЕНТ УДОБНЕЕ И НАДЕЖНЕЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ, А ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ МЕНЕЕ ТРАВМАТИЧНА.

На одном из стендов Международной выставки «Архимед-2000» (Москва, осень 2000 г.) внимание привлек инструмент, похожий то ли на миниатюрный ручной насос, то ли на отвертку для вывертывания шурупов из труднодоступных мест. Из гибкой трубки, соединенной с рукояткой этой «отвертки», выглядывала коническая пружинка из тонкой проволоки. Под инструментом лежала табличка: «Экстрактор для извлечения конкрементов из полых органов». Не трудно было догадаться, что с помощью этой штуки врач удаляет камни, например, из желчного протока. Сам желчный пузырь в поперечнике больше основания конической пружинки, а вот проток много уже. Как хирург добирается по узкому протоку до желчного или мочевого пузыря?

Представьте довольно длинную, извилистую резиновую трубку, где-то в отда-

ленном конце закупоренную горошиной. Чтобы достать горошину, нужна тонкая упругая проволока с крючком или петлей на конце. Тут две задачи: не пропихнуть горошину еще дальше, а вытаскивая, не зацепиться крючком за стенку трубки, но и не упустить горошину, сидящую довольно плотно. Это главное и для первых, примитивных урологических инструментов, и для наиболее совершенных современных. Совершенствование экстракторов шло параллельно с миниатюризацией в машиностроении, с появлением новых конструкционных материалов.

Идея ясна. Вот более или менее удачные попытки ее осуществления за два последних десятилетия.

Тонкий катетер продвигается по протоку до упора на камень петлей на своем конце. В этой петле имеется еще петля, которая и является ловушкой. Манипулируя катетером, хирург должен поймать камень, на это уходит много времени. А каково больному? Кроме того, инструмент годится для извлечения только камней, плотно прилегающих к стенкам протока (а.с. 1466726).

Петлями манипулировать довольно сложно. Проще — захватом, похожим на многочелюстную грейфер. Грейферный захват на экскаваторе или кране управляется гидроцилиндром или тросовой тягой, а тут лепестки-челюсти, расположенные вокруг несущего стержня, раздвигаются и сближаются резьбовой парой. Поскольку таким устройством можно травмировать проток, оно предназначено для извлечения только мелких камней (а.с. 1600726).

И все же, посчитав лепестковые захваты перспективными, некоторые изобретатели занялись усовершенствованием их приводов. В ход пошли гидравлика, пневматика, вакуумная техника.

Одни к расширителю лепесткового захвата прилаживали вакуум-отсос да еще барабан для наматывания приводных тег (а.с. 1676602). Другие предлагали управлять лепестковым захватом эластичной камерой, подключенной к вакуум-наосу (а.с. 1655473). Третьи, наоборот, конструировали захваты, управляемые сжатым воздухом (а.с. 1818086). Общий недостаток таких

устройств — и сложность изготовления, и необходимость иметь пневмо- и вакуум-технику.

Американская фирма «Вильсон-Кук Меди Кэл Инкорпорейтед», специализирующаяся на медицинском инструменте и оборудовании, считая наиболее простым и надежным захват проволоочный, выпускает (каталог фирмы 1993 г.) экстракторы с захватами, «сплетенными» из отдельных проволоочек-бранш, подвижных в соединениях. Браншами управляет манипулятор, с которым соединены их свободные концы. Управлять таким захватом довольно сложно, а если камень из него выскользнет на полпути, поймать его вторично еще сложнее...

Оценив различные экстракторы (и те, что остались на бумаге, и те, которые выпускаются промышленностью), С.Д.Прокошин из Московского института стали и сплавов и соавторы пару лет назад подали заявку на изобретение и довольно быстро получили пат. 2145488 на «Устройство для извлечения инородных тел из полых органов». Устройство назвали «Трал». Может быть, потому, что камень в системе мочевого выделения опасен, как мина на дне морском? Кстати, «Трал» может извлекать не только камни из желчных и почечных протоков, но и иные инородные тела, попавшие в полые органы, например, по неосторожности.

За основу был взят проволоочный вариант. Но вместо сложной в управлении ловушки — всего две бранши: одна прямая, вторая в виде пружинки. Но главное, бранши были изготовлены из никелида титана. Сплава, обладающего эффектом памяти формы. Использование инструментария из таких сплавов в медицине в общем-то не ново. Например, прямой стержень изгибают с нагревом, а когда остынет до комнатной температуры, выпрямляют. Если стержень снова нагреть до температуры, при которой был изогнут, он вспомнит форму и станет крючком. Однако наши изобретатели использовали не это свойство никелида титана. Потребовалось бы устройство для принудительного нагрева проволоочной ловушки. К тому же соприкосновение с нагретым предметом для ткани мочевого протока вовсе непривычно. Изобретатели использовали свойственную «памятливым» сплавам сверхупругость.

Упругостью в той или иной степени обладают все металлы, особенно высокая упругость пружинной стали. Стальную пружину в пределе упругой деформации можно растягивать и отпускать тысячи раз. Это высокая упругость. Но если пружину вытянуть в нитку нагрузкой, превышающей предел упругости, она ниткой и останется. Пружина из никелида титана, растянутая в нитку, при снятии нагрузки вновь становится пружинкой. И так хоть тысячи раз. Это сверхупругость.

Наиболее надежным и безопасным (было испытано несколько моделей) оказался спиральный захват из никелид-титановой проволоки диаметром меньше миллиметра (не менее 0,45 мм), выполненный в виде усеченного конуса (см. рис.), переходящего в цилиндрический участок. До начала операции захват, состоящий из спиральной бранши 5 и прямой бранши 4, будучи растянутым в две нитки, находится в катетере 3. Катетер под рентгеновским контролем через пункционное отверстие вводят, например, в

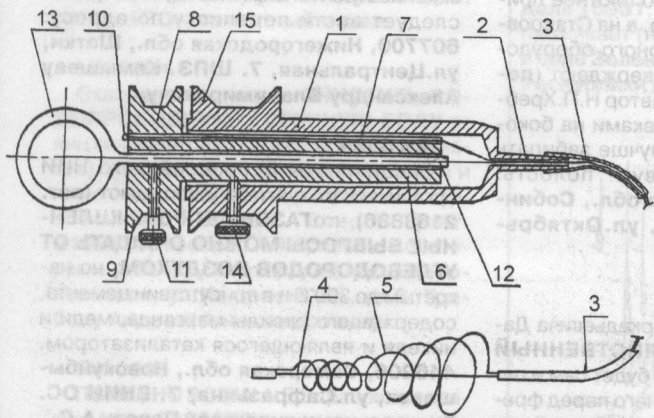


Схема экстрактора «Трал» по пат. 2145488.

Цилиндрический корпус 1 экстрактора заканчивается штуцером 2, соединенным с катетером 3. Через катетер проходит прямая бранша 4 и бранша 5 со спиральным концом. В корпусе коаксиально расположена втулка 6 с продольным пазом 7, буртиком 8 и канавкой 9 для удобства обращения. На открытом торце буртика закреплен конец 10 спиральной бранши. Стопорный винт 11 фиксирует шток 12, с помощью которого, пользуясь кольцом 13, можно, выдвигая шток, манипулировать браншами захвата. Стопорный винт 14 фиксирует втулку 6 относительно корпуса 1. Буртику 15 также придана форма, удобная для обращения. При диаметре прямой бранши 0,45 мм, спиральной 0,25 мм, диаметре большого витка спирали 4,0 мм, а малого 1,5 мм прибор выдержит несколько тысяч рабочих циклов, что более чем достаточно для жизни медицинского инструмента.

желчный проток так, чтобы конец катетера зашел за удаляемый камень. Затем с помощью манипулятора выдвигают из катетера прямую браншу, которая вытягивает за собой браншу 5, снова превращающуюся в пружинку. Далее прямой бранше дают обратный ход, и камень попадает в ловушку, словно в невод. Остается вывести катетер с пойманным камнем из протока. Но проток извилист. Это дорога, полная неожиданностей, а камень не всегда округлый. В случае необходимости можно, манипулируя прямой браншей, освободить камень, благоприятно его развернуть и снова поймать. Поскольку «невод» в форме конуса, тралить можно и мелкие, и крупные камни.

Если при изготовлении экстрактора соблюдены экспериментально установленные соотношения размеров ловушки, он будет, не травмируя стенки протоков, работать надежно и долго.

В Московском институте стали и сплавов (тел. (095) 955-00-39) рассматривают предложения по коммерческой реализации данного изобретения и других объектов промышленной собственности МИСиС. Переписку с изобретателями можно вести по адресу: 117333, Москва, Ленинский пр-т, 60/2, кв.160. Прокошину С.Д.

**Б. ШУМИЛИН**

## НЕФТЬ ИЗ РОДНИКА

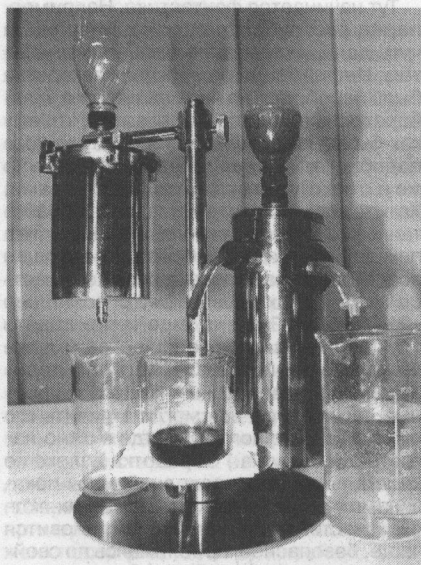
НОВЫЕ СИСТЕМЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОЧИЩАЮЩИЕ ВОДУ ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ БЕЗ ЗАТРАТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ПРИГОДЯТСЯ МНОГИМ ПРЕДПРИЯТИЯМ, АВТОСЕРВИСУ И ЗАЩИТНИКАМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Около стенда ООО «Экология. Здоровье. Жизнь» на I Московском международном салоне инноваций и инвестиций, проходившем в феврале 2001 г., постоянно толпились люди. Там показывали фокус. В небольшую установочку заливали какую-то черную жижу, а оттуда вытекала из одной трубы чистейшая родниковая вода, а из другой — тоже чистый — нефтепродукт. Никаких проводов и труб к установке подсоединено не было. Оказывается, это устройство, так называемый гравитационно-коалесцентный сепаратор «Гамма», великолепно очищает воду не только от плавающих нефтепродуктов, но и от эмульгированных (смешавшихся с водой) без затрат энергии. Мало того, оно выдает вам отделенные от воды нефтепродукты, вполне пригодные для утилизации и дальнейшего использования.

На всевозможных нефтеперерабатывающих, транспортных, теплоэнергетических предприятиях, в автосервисе, на автомойках и автозаправках, при промывке нефтеналивных танкеров, двигателей, цистерн и т.д. — постоянная головная боль: как очистить промстоки. Они обычно представляют собой густую водомасляную эмульсию с добавкой плавающих нефтепродуктов, отфильтровать которые крайне сложно. Устанавливают всевозможные мешалки, центрифуги, циклоны, флотаторы, используют химические и

биологические очистители. Но, во-первых, все они требуют огромных затрат энергии на привод машин и закачку кислорода в биоустановки, большого количества реагентов, активного ила. А во-вторых, отделенные нефтепродукты оказываются весьма загрязненными, утилизировать их можно, только сжигая.

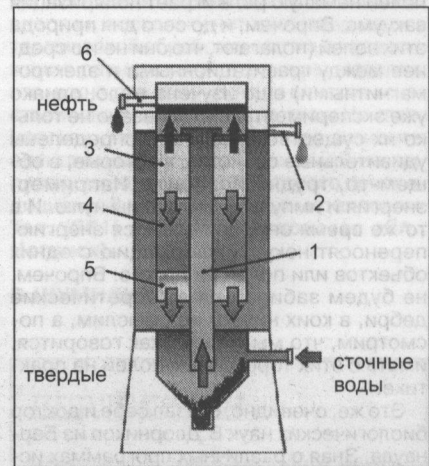
«Гамма» представляет собой модуль. Корпус — из нержавеющей стали, в который уложена кассета, содержащая три слоя специальных материалов (см. рис.). Сточные воды поступают в него по трубопроводам, очищаются от механических примесей и затем по трубе 1 направляются в кассету. Сперва на слой коалесцирующего липозоля 3, затем на фильтрующий гидрозоля 4 и, наконец, на сорбирующий «Мега-сорб» 5, разработанный ООО «Экология. Здоровье. Жизнь». В верхнем слое мелкие капельки нефтепродуктов собираются в крупные капли и, благодаря тому что они легче воды, поднимаются наверх и вытекают из трубы 2. Освобожденная от них вода проходит дополнительную очистку в фильтрующем и сорбирующем слоях до чуть ли не родникового состояния и выливается из трубы 2. Если на входе сверхзагрязненная жижа содержит до 100 тыс. мг нефти на литр, то на выходе — всего 1—4 мг. А если поставить дополнительную ступень очистки, то и не более 0,05 мг. Нефтепродукты выходят из установки тоже достаточно чистыми, так что можно использовать их в качестве топлива, горючего, вторичного машинного масла или сырья для химической промышленности. При среднем уровне загрязненности нефтепродуктами кассету надо менять раз в год. И раз в неделю промывать ее потоком теплой воды. Все. Ни затрат энергии, ни частой смены химикатов. Очищает один модуль 2 т стоков в час. Но ведь можно собрать установку из какого



угодно количества таких модулей на любую необходимую производительность. Диаметр его 650 мм, высота 1200 мм, весит всего 40 кг, так что не обременит и места много не займет. Стоки можно направить в него как снизу, так и сверху, очистная установка легко встраивается в любую сложившуюся промышленную инфраструктуру. Несколько таких сепараторов уже работают в Москве, Архангель-

ской области. «Гамма» была удостоена серебряной медали на всемирной выставке «Эврика» в Брюсселе.

А входящий в ее состав оригинальный сорбент «Мегасорб» (положительное решение по заявке 97101310) получил там же и вовсе золотую медаль. Благодаря своим уникальным качествам он может использоваться и для весьма эффективной очистки водоемов и почвы от разлившихся на их поверхности нефтепродуктов. Подобного в мире нет. «Мегасорб» представляет собой нетканый материал, изготовленный из комбинированных полимерных волокон, имеющих совершенно необычную структуру формирования этого нетканого «холста». В процессе изготовления «Мегасорба» на него наносится некое активное покрытие, резко повышающее его сорбционные свойства. Он выпускается в виде рулона шириной 1600 мм. Из этого рулона легко можно изготавливать салфетки, подушки, маты и т.п. любых форм и площади, в зависимости от характера и вида разлитых нефтепродуктов. Если они разлились на поверхности воды, бросаете на загрязненные участки эти полотна, и они тут же впитывают нефть в себя. Собираете эти полотна, отжимаете их и — снова в дело. Материал выдерживает до 500 отжимов. Так же поступаете, если нефть разлилась по поверхности почвы. Поглощающая способность «Мегасорба» составляет 35—40 кг нефти на килограмм (или 2 м<sup>2</sup>) материала, что вдвое превышает лучшие зарубежные сорбенты. То есть одной такой простынькой можно собрать до 8 т нефти! Она не тонет, отлично работает и в соленой, и в пресной воде, после отжима сразу же восстанавливает первоначальную форму и структуру, эффективна при температурах воздуха от -20 до +50°С и в воде от +4 до +50°С. Важно, что при отжиме сорбент отдает



до 70% практически чистого нефтепродукта, который можно легко утилизировать. При использовании «Мегасорба» никаких особых мер предосторожности применять не надо — материал абсолютно безопасен. Он получил высокие оценки МЧС, НИИ нефтехимпрома, НИИ медицины труда и уже начал использоваться при всевозможных авариях, чрезвычайных ситуациях, катаклизмах, в которых у нас недостатка не наблюдается.

Тел. (095) 363-21-42, 363-21-43. ООО «Экология. Здоровье. Жизнь».

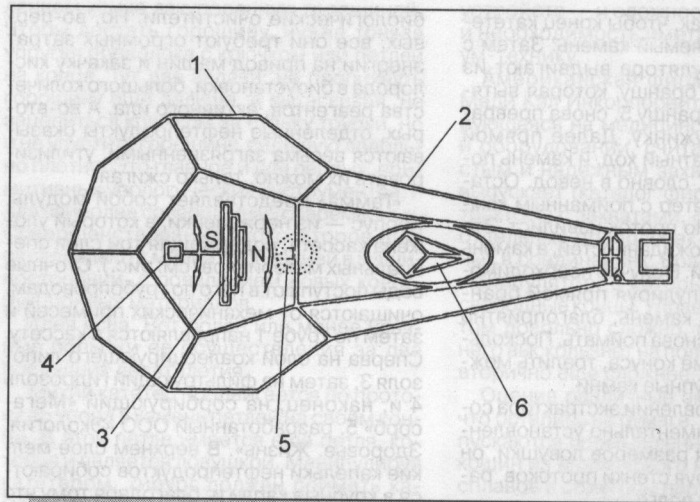
**О. СЕРДЮКОВ**

## УРОЖАЙ С ПОЛЕЙ КРУЧЕНИЯ

НОВЫЕ ЛЕКАРСТВА И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ, НОВЫЕ ПРОДУКТЫ И УЛУЧШЕННЫЕ СТАРЫЕ, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ ПОЛУЧАЮТ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАЖУЩИХСЯ НА ПЕРВЫЙ ВЗГЛЯД ФАНТАСТИЧЕСКИМИ ТАК НАЗЫВАЕМЫХ ТОРСИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ — НОВЕЙШЕГО НАПРАВЛЕНИЯ В ТЕХНИКЕ, ЭНЕРГЕТИКЕ, МЕДИЦИНЕ, БИОЛОГИИ, ЭКОЛОГИИ И ДРУГИХ СФЕРАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА.

Еще в 1913 году французский математик Э.Картан предположил, что вокруг всякого вращающегося тела возникают некие торсионные поля. Но только в 1993 году наш ученый Г.Шипов дал теоретическое обоснование таких полей, показав, что если, например, электромагнитные поля порождаются зарядом, а гравитационные — массой, то торсионные — спином, то есть собственным моментом количества движения элементарных частиц, обусловленным их квантовой природой. Позднее другой российский ученый А.Акимов и его сотрудники выдвинули гипотезу, что в образовании торсионных полей немалую роль играет поляризация вакуума. Впрочем, и до сего дня природа этих полей (полагают, что они нечто среднее между гравитационными и электромагнитными) еще изучена мало, однако уже экспериментально доказано не только их существование, но и определены удивительные свойства, в которые, в общем-то, трудно поверить. Например, энергия и импульс у них равны нулю. И в то же время они, не перенося энергию, переносят некую информацию с одних объектов или полей на другие. Впрочем, не будем заигрывать в теоретические дебри, в коих ничего не смыслим, а посмотрим, что мы можем, как говорится, иметь с этих торсионных полей на практике.

Это же, очевидно, сказал себе и доктор биологических наук В.Дворников из Барнаула. Зная о различных программах использования торсионных полей по созданию ресурсосберегающих технологий, повышению урожайности и продуктивности в сельском хозяйстве, получению нетрадиционных источников энергии и пр., он вплотную занялся использованием этих полей в близких ему биологии и медицине (по образованию он врач). Впрочем, сегодня Виктору Мироновичу приходится заниматься и техникой, изобретать различные устройства, генерирующие и использующие торсионные поля. У него уже около 400 авторских свидетельств, патентов, полезных моделей по данной тематике. На последних международных салонах инноваций, например на брян-



сельском и московском, особым успехом пользовался, в частности, его «ЭКОТРОН» (пат. 2132708). Он представляет собой некий додекаэдр (правильный двенадцатигранник 1, соединенный с фокусирующей пятигранной пирамидой 2 (см. рис.). Внутри додекаэдра находятся магниты 3, вращаемые приводом 4, и сфера с глубоким вакуумом. Оказывается, додекаэдр сам генерирует торсионное поле (вот и не верь после этого в мистические свойства пирамид!). Генератор «накачивает» его магнитным полем и создает направленный вращающийся поток энергии, который усиливается вакуум-сферой 5 и установленной внутри маленькой трехгранной пирамидкой 6. Перед «ЭКОТРОНОМ» помещают какой-то объект, и он переносит на другой объект, стоящий чуть дальше, информацию с облучаемого.

Тут начинается фантастика. Например, перед растробом положили инсулин, а чуть дальше посадили больного диабетом. Информация о свойствах лекарства была перебросана на испытуемого, и лабораторные испытания показали, что ему как бы ввели дозу инсулина, хотя ничего подобного, никаких инъекций не было. То же и с некоторыми другими веществами. Хотите верить, хотите нет: анализ обработанных торсионными полями водки и пива показал, что их вредоносное, угнетающее воздействие на человека резко снижается, а пиву, оказывается, с помощью «ЭКОТРОНА» можно еще и придавать улучшенные вкусовые качества и даже лечебные свойства. Обработали ординарный трехзвездочный коньяк, и опытные дегустаторы не смогли отличить его от пятизвездочного. (Вот где можно нагреть руки! Шутка.) Обработка далеко не кристалльной водопроводной воды показала, что многие параметры ее изменяются, качество улучшается, она становится чище, безопаснее, приближаясь по свойствам к родниковой. Стало быть, с помощью мощного «ЭКОТРОНА» (в 2000 г. он был награжден золотой медалью на Международном салоне изобретений в Брюсселе) можно обрабатывать воду на водозаборах или на водосбросах. Для бытовых нужд, лечения или улучшения домашней окружающей среды разработан действующий по тому же принципу компактный «Альфатрон», только в нем вращаются не магниты, а само переменное электро-

магнитное поле (пат. 2126698 и др.). Установили, например, два таких прибора спереди и сзади человека, страдающего гепатитом. В течение 2—3 минут «чистили» ему печень торсионным полем. Анализы показали, что многие параметры крови и функции печени изменились в лучшую сторону. То же и с пациентами,

страдающими наркотическими отравлениями: очищают и их организмы и биополя.

А вот любопытный пример переноса информации в других областях человеческой деятельности. Установили перед растробом аппарата кристалл горного хрусталя, направили на него торсионное поле, а дальше — сосуд с раствором сахара. И в этом растворе стали образовываться кристаллы, целые друзы, по внешнему виду напоминающие кристаллы горного хрусталя. Точная имитация. В естественных условиях сахар никогда так не кристаллизуется. Так что просматриваются новые возможности при выращивании кристаллов различного назначения.

Сейчас Дворников и его коллеги проводят многочисленные опыты по очистке всевозможных продуктов и материалов от вредных примесей и даже радиоактивности. Для этого к каждому конкретному веществу надо подбирать особую резонансную частоту торсионного поля.

Проводятся опыты и с чистой так называемых геопатогенных зон (ГПЗ), в их существовании убеждены многие ученые уже с середины XIX века. ГПЗ связывают с наличием в недрах земли некоторых пустот, руд, разломов и пр., которые, как утверждают сторонники этой теории, излучают некие, пока совершенно не изученные энергетические поля (возможно, и торсионные), оказывающие на человеческий организм и психику угнетающее воздействие. Они становятся причинами многих заболеваний, в том числе и онкологических. На них еще в последние десятилетия накладываются и электромагнитные поля от телевизоров, компьютеров, СВЧ... Вот от всего этого и пытаются избавить нас Дворников и его единомышленники и коллеги с помощью своих аппаратов и технологий. Ну, насчет всяких там неопознанных полей — не знаю, пока их никто не «отловил», однако все может быть, поживем — увидим. Но что с помощью новой технологии получен удивительный препарат «Малавит» — факт (положительное решение по заявке 971205558 и др., а также ряд свидетельств на полезные модели приборов и технологий для его производства). Препарат рекомендован Минздравом к применению в лечебной практике и уже выпускается.

## ЛИТЕЙНАЯ СЕНСАЦИЯ

АВТОР НОВОЙ ЛИТЕЙНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОДСЧИТАЛ ЭКОНОМИЮ. ПОЛУЧАЕТСЯ ОКОЛО ДВУХ МИЛЛИАРДОВ ДОЛЛАРОВ В ГОД ТОЛЬКО НА ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ. ВПЕЧАТЛЯЕТ. СТАЛЕЛИТЕЙНЫХ ЗАВОДОВ В РОССИИ НЕ ТАК УЖ И МНОГО. ЧТО-ТО ОКОЛО ЧЕТЫРЕХ ДЕСЯТКОВ. ПО 1,5 МИЛЛИАРДА РУБЛЕЙ ДОСТАНЕТСЯ, ЕСЛИ ПО КУРСУ НАЧАЛА 2001 ГОДА. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ, ИМЕЮЩИЕ ЛИТЕЙНЫЕ ЦЕХА, ТОЖЕ МОГУТ СЭКОНОМИТЬ РУБЛЕЙ НЕМЕРЕНО. А ВСЕ ПОТОМУ, ЧТО ПО ИЗОБРЕТЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ СЛИТКИ И ОТЛИВКИ ПОЛУЧАЮТСЯ БЕЗ УСАДОЧНОЙ РАКОВИНЫ. СТАЛО БЫТЬ, БЕЗ ПРИЫБЫЛЬНОЙ ЧАСТИ, КОТОРАЯ ОТРЕЗАЕТСЯ И ИДЕТ В ПЕРЕПЛАВ.

Да чего тут рот раскрывать и удивляться, скажет технолог сталеварения, на то и придумана непрерывная разливка стали, чтобы без усадки. Поток расплавленного металла постепенно кристаллизуется, а затвердевший на выходе из устройства непрерывного литья разрезается на мерные слитки любого поперечного сечения (круглые, квадратные, шестигранные, приплюснутые, например для листопркатного производства).

Так-то оно так, только установка непрерывной разливки стоит непомерно дорого и не окупается годами. Так, говорит изобретатель новой технологии Александр Николаевич Вершков, на подмосковном заводе «Электросталь» до сих пор не окупилась. Может, и погорячился изобретатель. Проверять не стал, поскольку не суть важно. Те заводы, что в свое время закупили установки непрерывной разливки, изобретенную технологию внедрять не станут. Речь о тех, что в советское время не успели приобрести дорогую технику, можно сказать, на халяву. Вершков полагает, что больше половины металла в стране выпускается без непрерывной разливки, требующей к тому же высокой организации производства. Нужно сказать, что металлурги на протяжении десятилетий старались избавиться от усадочных раковин или хотя бы уменьшить потери металла, с ними связанные. Например, более 50 лет назад был предложен способ (а.с. 80830). Литейную форму следовало помещать в кольцевой индуктор. Отливки получались более плотными, с минимальной усадкой. Но расход электроэнергии был столь высок, что производство безусадочных отливок для последующего металлургического передела (многотонные блюмы и слябы) становилось нерентабельным.

Итак, изобретение Вершкова, пат. 2093303.

Литейную форму тоже помещают в

электромагнитный индуктор, но по отношению к нему располагают так, что магнитное поле заставляет зародыши кристаллизации расплавленного металла перемещаться в верхнюю часть, притом в центральную зону будущего слитка, где и начинается кристаллизация. Место отливки, в котором при обычной технологии и возникает усадочная раковина, кристаллизуется первым. При этом скопление частиц металла, кристаллизующихся в центре верхней части отливки, имеет кластерный характер (кластеры — рой, скопление ультрадисперсных частиц, тесно связанных между собой), и при затвердевании металл становится мелкозернистым. Тут об усадочной раковине и речи быть не может.

Что же тут нового? Тот же раскритикованный выше индуктор, те же затраты электроэнергии. Индуктор, можно сказать, тот же, но окружают он не всю литейную форму, а только ее часть, притом нижнюю, а сила тока, необходимая для подогрева залитого в форму металла, — всего сотые ампера. Получается, что при напряжении промышленной сети 380 В ток в индукторе на порядок меньше, чем в лампочке для карманного фонарика, а мощность порядка 20 Вт. При такой мощности индуктор за пару суток непрерывной работы не потребит и одного киловатт-часа из заводской сети.

Трудно поверить в такую «скромность» подогревателя многотонных слитков, но изобретатель это утверждает. Кроме того, структура слитка получается лучше обычной. Нет удлиненных кристаллов, называемых столбчатыми, направленных горизонтально к наружной поверхности слитка, окружающих его внутренний объем, тоже отнюдь не мелкозернистый. Слиток по новой технологии плотный, мелкозернистый и однородный по всему объему. И тут тоже значительная экономия электроэнергии, поскольку нет необходимости в термической обработке слитка для достижения равномерной структуры металла, что нужна для получения из слитков качественного проката или поковок. Но главное, как уже говорилось, — это экономия электроэнергии, затрачиваемой на выплавку металла, до 15% которого при традиционной разливке идет в металллом. Тел. (251) 4-63-43 (Московская обл., Ногинск).

Б. ШУМИЛИН

## ПЕРЛЮКИЗМЫ

Бабушкины сказки лучше всего рассказывают солидные дяди.

Чтобы все поняли, что ты здесь самый умный, достаточно взять в руки дубинку.

Мясо не пробегало?

Иван мне друг, но три рубля дороже!

Александр ПЕРЛЮК,  
Кировоград

После обработки торсионным и магнитным полями водной основы «Малавита» происходит, как уже говорилось выше, заметное изменение ее свойств, например окислительно-восстановительных, электропроводности, pH, вязкости. А это, в свою очередь, резко повышает активность и эффективность составляющих препарата, в числе которых малахит, серебро, соли натрия, калия и кальция, молочная кислота, муравьиный спирт, мумие, многие травы Алтая, эвкалипт и т.д. — всего 37 компонентов. Как утверждают авторы, он восстанавливает информацию, заложенную в клетках организма и нарушенную в результате заболеваний. Одновременно он уничтожает информацию чужеродных вирусов и микроорганизмов: это называется «уничтожением информационного смога», чем, полагают, и объясняются удивительная эффективность препарата и уникальная широта его применения.

Он значительно улучшает состояние женского организма и излечивает многие заболевания в акушерско-гинекологической практике, например при лечении бактериального вагиноза и воспалительных процессов (пат. 2124890).

«Малавит» рекомендован некоторыми крупнейшими российскими медицинскими учреждениями для лечения всевозможных ЛОР-заболеваний — отитов, гайморитов, ангина, тонзиллитов (пат. 2152773) и пр. Доказано, что эффективность его куда выше, чем у традиционных препаратов. Он снимает боль, отеки и восстанавливает функции при невритах, мышечных болях, артритах, бурситах и т.д. «Малавит» уничтожает чесоточного клеща, межпальцевый грибок, помогает при растяжениях и переломах, ускоряя сращивание костей и связок, заживление ран и ожогов, пролежней и обмороженных тканей, гематом и ссадин. Помогает в урологии при циститах, уретритах и простатитах, в стоматологии рекомендован при лечении стоматитов, пародонтозов, снятия зубной боли... Он эффективно защищает от большинства форм вирусных инфекций, в том числе и при укусах энцефалитных клещей. Даже собак и кошек лечит от чумки.

Кроме того, он хорош и как косметическое средство: уничтожает разные угри, фурункулы, герпес. Панацея, да и только, скажет скептик. Но многочисленные исследования, клинические испытания, проведенные в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Омске, Новосибирске, Барнауле и других городах, доказали эффективность и удивительные свойства «Малавита». На многие лечебные формы его — мази, пластыри, лечебные салфетки, капли — выданы свидетельства на **полезные образцы** (1622, 1995 и др.), и уже некоторые лечебные учреждения России используют его в своей практике. На Международном салоне изобретений-2000 в Брюсселе препарат награжден серебряной медалью. Так что даже выглядящие фантастическими теории порой могут оказаться весьма полезными, реальными и даже прибыльными на практике.

Тел./факс (3852) 23-25-02 (Барнаул). Фирма «Малавит», Дворников Виктор Миронович.

О. СЕРДЮКОВ



## ТАЙНА ТЕПЛА

**Инженер Николай Егин из Рязани настолько озабочен будущей холодной зимой, что уже сейчас предлагает заняться легкими и экономичными электронагревателями из углеродных волокон.**



*Волокнистый коллектор «Волк» всегда обеспечит вас горячим чаем. Абсолютно черное тело углеродного войлока поглощает весь солнечный спектр и тепловой фон даже ночью.*

Лауреаты Нобелевской премии разработали «сверхпроводники», в которых ток вообще не выделяет тепло. А вот придумать «сверхтепловки», где вся электрическая энергия переходит в полезное тепло, пока не удалось. Подумайте, почему ТЭНы обогревателей накалены до предела, где вся электрическая энергия переходит в полезное тепло, пока не удалось. Подумайте, почему ТЭНы обогревателей накалены до предела, где вся электрическая энергия переходит в полезное тепло, пока не удалось. Подумайте, почему ТЭНы обогревателей накалены до предела, где вся электрическая энергия переходит в полезное тепло, пока не удалось.

Понятно, что лауреатов нам не догнать, так хоть согреемся, решили преподаватели кафедры тепловых двигателей Рязанского военного автомобильного института (РВАИ) и попробовали разобраться с тепловыми тайнами. Из физики мы знаем, что тепло передается всего тремя способами: контактным, конвективным и лучевым. Понятно, чем больше площадь для теплового контакта, конвекции и лучей, тем быстрее тепло передается от нагревателя к потребителю. Но площадь вольфрамовой или нихромовой проволоки ТЭНа в масштабах помещения ничтожно мала, а «посредники» ТЭНа в виде кварцевого песка, керамики, масла и других наполнителей являются не столько теплопроводниками, сколько теплоизоляторами. Отсюда ТЭНы греют не столько помещение, сколько самих себя и быстро перегорают. Другая беда металлов ТЭНа — в большом количестве свободных электронов, которые летят между узлами кристаллических решеток без соударения с ними и выделения тепла. Именно такой «туннельный эффект» приводит к лишним киловаттам электрических потерь из общих затрат на электрическую энергию по счетчику. В этом вас легко убедит даже самый современный и дорогой обогреватель, когда придется платить в 2—3 раза больше обычного за электроэнергию.

Выводы очевидны: лучше применять аморфные нагреватели без «туннельного эффекта», в которых весь ток электронов идет на «раскачку» броуновского теплового движения структур нагревателя. Тогда «скрытые» потери снизятся до 30%. Далее, полученное тепло следует донести без «посредников» до потребите-

лей, используя сильно развитые поверхности не пресловутых посредников, а самих нагревателей. Тогда контактно-конвективные и лучевые потери снизятся в несколько раз за счет устранения обратного отражения и теплоизоляции «посредниками». По всем установленным критериям были подобраны новые углеродно-волоконистые структуры (УВС), способные выдерживать на воздухе до 1000°C и имеющие развитую поверхность с площадью, близкой к физическому пределу. Для справки: пористая поверхность 1 г УВС составляет 2380 м<sup>2</sup>, а поверхность 1 г обычного углерода слоем в 1 атом равен 2600 м<sup>2</sup> — физический предел для углерода. При выборе оптимальной формы нагревателя из УВС мы остановились на лентах, сечение, плотность и длина которых позволяют легко выбрать нужную нам мощность при заданном напряжении источника тока.

Конечно, новые тепловые приборы мы сразу попробовали использовать в автомобилях. Запуск замороженного ДВС — проблема из проблем. Используя ленту УВС, мы придумали «Экватор-1» — электровариатор термической подвижной (а.с. 1320487). Катущка с пружиной и углеродной лентой установлена перед картером ДВС и тросиком вытягивается под картером, разогревая масло и ДВС за 1,5—2 мин перед запуском. А заодно и аккумулятор прогревается током 8 А, что улучшает запуск стартера. Чтобы все фракции топлива испарялись воздухом, мы разработали бортовой ленточно-спиральный нагреватель «Блесна-1», который устанавливается в забортник воздуха «зима-лето» и всего за секунду прогревает воздух карбюратора до 80—90°C при запуске. На морозе ниже 30°C ДВС с приборами «Экватор» и «Блесна» запускается с первой попытки.

Дальше мы сделали подогреватель сидений автомобиля дистанционный «Посад-1», осушитель обуви «Конва» и покрытие эластичное «Поэлас-1» из композитов с использованием гибких и прочных углеродных лент (а.с. 1094609 и 1347933). При этом «Поэлас-1» можно выпускать не только в виде коврик под ноги водителя и пассажиров, но и для прихожих офисов и квартир, настенных ковров, которые согревают, устраняют влажность, уничтожают вредные бактерии и пыль из воздуха. Коврик потребляет от сети не больше электролампочки, но создает «теплые волны» в помещении, поэтому холод и плесень больше не страшны. Для автомойки и бытовых приборов изготовили водонагреватель углеродный ленточно-канальный «Вулкан-1» в виде насадки на трубу с холодной водой, которая тут же превращается в горячую. Разработали даже электроплиту, которая как гармошка раздвигается под любое количество посуды и разогревает содержимое за 1—2 мин. В салоне автомобиля такую плиту можно включать прямо в прикуриватель, а на ночь превратить в калорифер, не требующий разрядки аккумулятора.

Теперь можно приступить к решению задачи сохранения тепла. К сожалению, транспортные средства и наша недвижимость имеют слабую теплоизоляцию. Даже при недогретых паровых батареях на тепловизоре видно, как яркими пятнами на фасадах домов через бетон и кирпич тепло уходит на улицу. Измерения показали, что «хранителем» тепла могут и должны стать углеродные материалы, коэффициент теплоизоляции которых в 4 раза лучше натуральной шерсти! С учетом этого факта и в развитии

а.с. 1122886 мы разработали массу реагентно-селективную «Марс-1» из отходов термопластиков с тепловым углеродно-альфоловым экраном. Тепловая панель «Марс-1» устанавливается за обычную батарею и может работать в пассивном или активном режиме. Даже от недогретой батареи панель отражает в комнату 98% тепла, поэтому температура повышается на 3—4° в пассивном режиме. Если батареи холодные, то в панелях «Марс-1» углеродные ленты подключаются последовательно к сети 220 В. Потребляя ток не более 2 А, они согревают батарею и помещение, одновременно отражая тепло в комнату. Кроме «забатарейного» варианта панелей «Марс-1», который уже успешно применяют в Польше, у нас разработан напольный вариант тепловой панели-отопителя «Марс-2», заменяющего дорогие и расточительные масляные калориферы и металлонагреватели. В верхнем углу панель «Марс-2» имеет переключатели мощности от 60 до 600 Вт.

Не обошли вниманием сауны и ванны. Для них можно использовать более мелкие панели «Марс-3», которые легко наклеиваются на стены или кафель и делают их похожими на стенки термоса. Тепло практически не выходит на улицу, стены не потеют, а пар остается сухим и свежим. Весьма полезным для обогрева различных технологических и бытовых объектов будет тепловой вентилятор «Тевен-1», где обычный вентилятор доработан ленточным углеродным нагревателем. Он мгновенно создает направленный поток горячего воздуха, так что зимой в гараже через 15—20 мин можно работать в рубашке. Также легко «Тевен-1» согреет моторный отсек и салон автомобиля перед поездкой, сохранив вам бесплатные киловатты. Стоит отметить высокую надежность тепловых изделий из УВС, стойкость к агрессивным средам и полную пожаробезопасность. В изделиях нет раскаленных элементов, реализация температур достигается не тепловыми точками, а огромными поверхностями тепла.

Сколько же стоят такие чудеса теплотехники? Углеродные волокна на два порядка дешевле металлов и на порядок дешевле их. Например, углеродная лента для теплового вентилятора «Тевен-1» мощностью 600 Вт весит не более 15 г и стоит не дороже 1 руб. 80 коп. при цене 120 руб. за 1 кг. Ленты УВС на напряжения 24 и 12 В еще более дешевые.

Всем заинтересованным предприятиям, желающим организовать выпуск новых изделий, передадим лицензии, ноу-хау и опытные образцы за оплату госпошлин Роспатенту. **Звоните: (0912) 72-16-30, после 19 ч.**

**Н.ЕГИН**

## СОТОВЫЙ ДОМ

**Шестиугольный в плане малоэтажный дом экономнее и экологически чище традиционного.**

Индийские вигвамы, эскимосские иглу, ненецкие чумы, среднеазиатские юрты — отнюдь не полный перечень примерно одинаковых архитектурных форм жилья далеких друг от друга народов, живущих в разных климатических зонах. Многогранные пирамиды, или конусы, или комбинации этих фигур с цилиндром

мной многофункциональной семье каждому ее члену необходима изолированная комната. Традиционная, прямоугольная. На худой конец — почти прямоугольная (например, клинообразная). Но это уже отступление от привычных форм, значит, некоторое снижение комфорта.

Впрочем, идея круглого или многоугольного в плане дома никогда не умирала: таковы башни крепостей и монастырей, церковные колокольни, теперь — все чаще — жилые и общественные здания. А знаменитый дом архитектора Мельникова в Москве? В них сочетаются обе традиции — в цилиндры или даже сферы (ИР, 11, 96, с.6) вписаны призматические и клинообразные ячейки-комнаты. Весомые преимущества этой архитектуры заставляют отказаться от предубеждений в многоэтажном строительстве. Есть проблемы и в малоэтажном.

В обычном коттедже — мас-

логически благоприятны. Строительные конструкции хорошо приспособлены к полному изготовлению на заводе. При соблюдении технологической дисциплины дом собирается без подгонок и без привычных щелей в швах.

Сортимент типовых блоков невелик. Это удешевляет производство, но не ограничивает разнообразие архитектурных форм, создаваемых из стандартных блоков.

Основа конструкции (рис. 1) — мощная колонна 1 на самоуплотняющемся фундаменте в центре сооружения. На нее опираются радиальные балки 2, периферийные концы которых оперты на колонны в углах здания. К этому каркасу — легкому, примерно равномерно нагруженному — крепятся панели стен и перекрытий. По сторонам многоугольника располагаются комнаты 1, прямоугольные в плане (рис. 2). Вход в каждую — из центрального многоугольного

## ТОПЛИВО ИЗ ТАБЛИЦЫ МЕНДЕЛЕЕВА

**В топливе, и в жидком и в твердом, конечно же присутствуют многие химические элементы, имеющиеся в полезных ископаемых, а если учитывать, как говорят химики, их следы, то и все фиксированные элементы системы. Но в соответствии с предлагаемым изобретением (пат. 2144059) элементы в специально подобранных составе и количествах вводят в топливо дополнительно. Повышается теплопроводность (особенно низкосортного топлива) и снижается токсичность отходящих газов.**

В топках энергетических котлов твердое топливо подают не кусками, как когда-то в паровозную, а размолотым, и чем мельче, тем лучше. Угольную пыль вдувают в топку через пылеугольные горелки, и огромные факелы накаляют стенки топки и смонтированные на них трубы теплообменников, так называемые поверхности нагрева. Примерно до середины прошедшего века считалось, что чем суше угольная пыль, тем интенсивнее и продуктивнее сгорание. В 70-х годах специалисты пришли к выводу, что угольную пыль в факел горелки лучше вдувать в виде водяной эмульсии. Появилась возможность путем добавок в эмульсию различных веществ положительно влиять на процессы горения, механические (абразивные) свойства топливной пыли, на токсичность продуктов сгорания. Для введения полезных добавок стали использовать различные эмульгаторы. Например, немцы (1978 г., пат. 2633462) предлагали вводить в топливную эмульсию ПАВ на основе глицерина и спирта. Накладно, но стоимость топлива повышалась почти вдвое. К тому же такой эмульсией удавалось связать пыль с размерами частиц не меньше 30 мкм. А вредные выбросы не удалось уменьшить вовсе. Кроме того, предложенная эмульсия годилась далеко не для каждой топки, которые отличаются и конструктивно, и количеством и расположением горелок, и системами золошлакоудаления. Конструкций топков — десятки. Более или менее удачно пытались решить проблему американцы (1982 г., пат. 4810259), японцы (1989 г., заявка 59206491). Попытки продолжались вплоть до

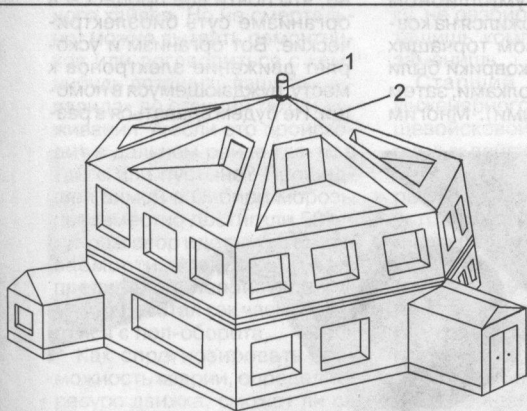


Рис. 1

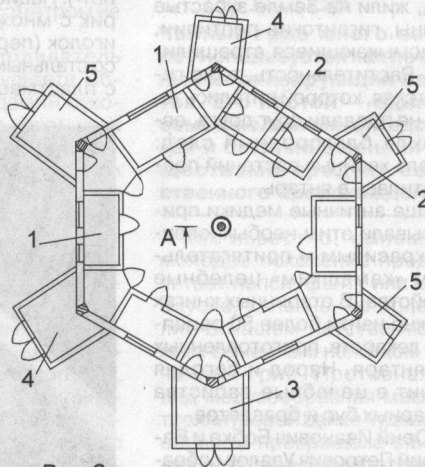


Рис. 2

(многогранной призмой) при равном объеме имеют меньшую, чем наши дома, поверхность, значит, теряют меньше тепла и требуют меньше материала и труда строителей. Если в помещении живет дружная семья, занятая общим делом, рациональнее использовать как внутренний объем, так и материал сооружения вследствие примерно одинаковой загруженности всех конструктивных элементов. Не станем перечислять прочие преимущества (а их немало), все равно даже из несчастной хрущобы никто в самый раскрепосный чум добровольно не переселится: наша культура сложилась вместе с традиционным домом, как из детских кубиков, сложенным из множества параллелепипедов-комнат. В совре-

са недогруженных конструктивных элементов. Много малоиспользуемых помещений (лестничные клетки, коридоры, тамбуры), которые не только поглощают массу материалов, но и создают неудобства. Их надо убирать, ремонтировать, как самые необходимые. В них преимущественно накапливается всякое ненужное старье.

«Строительная система из сототермоструктурных объемных модулей для возведения жилых зданий многоугольной формы в плане» — по-видимому, удачное решение многих проблем. Непростая для конструктора и расчетчика силовая схема (конструкция близка к наивыгоднейшей равнопрочной) экономически выгодна. Сотовые объемные структуры легки, прочны, эко-

в плане помещения 2. Это гостиная или зимний сад в жилом доме, приемная или зал заседаний — в офисе. Здесь же — украшающая интерьер, традиционная в элитном жилье, занимающая совсем немного места внутренняя лестница на второй этаж.

По углам к зданию примыкают гараж 3, мастерская 4, кладовые 5, тамбуры входов.

Пяти-шести-семиугольные здания легко сделать уникальными и по внешнему виду, и по особенностям функционирования. Есть где во всю разгуляться и фантазии архитектора, и капризам заказчика, который всегда прав, пока у него есть деньги.

**Пат. 2107137.** Соболев В.М., Сараев Ю.П.

**Ю.ШКРОБ**

наших дней. И вот в конце прошлого года в Роспатент пошла заявка (получен пат. 2144059) наших изобретателей.

Г.Деягин, С.Ерохин, Г.Силенко и В.Ситас считают, что, устранив недостатки предыдущих изобретений, проблему решили весьма удачно.

Топливную эмульсию они превратили в коллоидный раствор, содержащий кроме угольной пыли элементарные водород, кислород, серу, азот, кремний, алюминий, железо, кальций, магний, калий, натрий, углерод, марганец, фосфор, титан, ванадий и другие. Словом, при деле оказались элементы почти всех периодов и групп менделеевской таблицы.

Дела же распределились следующим образом: С, Н, N, S, Fe, Al, Ca, Si, K, Mg и O улучшают структуру и механические свойства топливной эмульсии; N вкупе с K связывает окислы серы (особо вредные составляющие дымовых газов) в сульфаты этих металлов. А все вместе элементы снижают температуру плавления содержащихся в топливе минеральных компонентов (органической составляющей топлива достается больше тепла) и улучшают реологические свойства топлива (замедляется абразивный износ поверхностей нагрева и футеровки топок). И наконец, размер пылевидных частиц в этой коллоидной системе не превышает 3 мкм, что, как говорилось выше, весьма полезно.

Особенно эффективно превращение в коллоидную систему таких низкосортных бурых углей, как подмосковные и канско-ачинские.

Бурый уголь после удаления из него пустой породы измельчают до размера частиц около 3 мм и вместе с водой и совместно с комплексом химических элементов направляют в последовательно расположенные аппараты, из которых и выходит изобретенная топливная эмульсия с дисперсной фазой в среднем 1,8 мкм. На тонну угля нужно подать 0,8 т воды и около 3 кг комплексной добавки.

Аналогичным способом можно обрабатывать и топливный мазут. Теплотворная способность обработанного таким образом топлива повышается, а токсичность выбросов становится ниже предельно допустимой нормы.

Все бы хорошо, как утверждают изобретатели. Вот только на угольных электростанциях этих самых последовательно расположенных аппаратов не предусмотрено. Мельницы для размолва кускового угля

имеются, а упомянутых таинственных аппаратов нет. Сегодня в моде разные ноу-хау. 105523, Москва, 15-я Парковая, 47, корп.4, кв. 19. Ерохину Сергею Федоровичу.

**Б.ГОЛЬДБЕРГ**

**ЭКСПОЦЕНТР**

## ЯНТАРНОЕ ДЕЛО

**«Прикосновение к янтарию... Мы узнаем его по особому ощущению, ни с чем не сравнимому, в котором есть нечто «пушистое» и одновременно гладкое, излучающее солнечное тепло».** Ю.Бобко, В.Удалов, авторы (пат. 2128984) **новой методики лечения янтарем и создатели единственного в своем роде оздоровительного центра.**

В конце мезозойской эры, около 200 миллионов лет назад, жили на Земле зубастые птицы, гигантские рептилии, пресмыкающиеся страшилища. Растительность, тоже гигантская, которой питались те, что не поедали друг друга, оставила благородный след: смола хвойных растений превратилась в янтарь.

Еще античные медики приписывали этим необыкновенно красивым и притягательным «камешкам» целебные свойства. В старинных книгах можно найти более 50 рецептов лекарств, приготовленных из янтара. Народ и сегодня верит в целебные свойства янтарных бус и браслетов.

Юрий Иванович Бобко и Валерий Петрович Удалов собрали, изучили и обобщили все интересное, что было опубликовано о янтаре и о новых методах физиотерапии, в частности о последних достижениях в области рефлексотерапии и о воздействии различными способами на биологически активные точки.

В результате такое логическое умозаключение (прошу изобретателей извинить автора статьи за легкомысленное изложение): воздействовать на биологически активные точки можно чем угодно — хоть иголками, хоть медным пяточком на шишку на лбу. Природа воздействия одна. Сигнал от рецептора на коже проходит по так называемому меридиану и воздействует на больной орган. На каждом меридиане биологически активных точек множество. Меридианов тоже много. А организм — это единое целое. Искусство врачующего в умении



*Изобретатели довольны пациентами, янтарем и предпринимательским успехом.*

определить нужные точки, порядок и продолжительность воздействия.

Так может, воздействовать на все точки одновременно? Среди них обязательно окажется нужная. Впервые такую методику предложил москвич И.И.Кузнецов (ИР, 4, 81, с.26. «Массаж — полумиллионом игл»). Пациент ложился на коврик с множеством торчащих иголок (первые коврики были со стальными иголками, затем с пластмассовыми). Многим

Почему изобретатели выбрали именно янтарь? Может быть, другие камешки или крупный песок не хуже? Они утверждают, что биологически активные точки — входные ворота для электронов, а янтарь — активный поставщик свободных электронов. Известно, что почти все процессы в организме суть биоэлектрические. Вот организм и ускоряет движение электронов к месту, нуждающемуся в помощи. Не будем вдаваться в раз-



*Полежать на янтаре — одно удовольствие.*

помогало, особенно радикулитчикам. Одно время коврики и наборы пластмассовых игольчатых шайб продавались во всех аптеках и магазинах. Постепенно интерес к игольному чуду сильно поубавился. А может, и рынок насытился? А я думаю, что из-за дискомфорта самой процедуры. Лежать на впившихся в тело иголок больно, особенно в первые минуты процедуры.

А янтарные «камешки» словно самой природой созданы для «массовой» акупунктуры. Пациент лежит на янтаре, словно на теплой мелкой морской гальке, под приятную музыку и хочет лежать очень долго. Но процедура, согласно разработанной методике, продолжается не дольше 30 минут...

работанную теорию. Скажем только, что лежание нагишом на накрытой белой простыней янтарной постели помогает от многих болезней, в том числе от радикулита, ишемической болезни сердца, бронхиальной астмы (в стадии ремиссии), при запорах и колитах, ожирении, заболеваниях мочеполовой системы и особенно при болезнях, связанных с нарушениями периферической нервной системы.

Лечение проводится на специальном устройстве (также признанном изобретением) в виде кушетки с бортиками и подогревателем, на который уложена мраморная плита с ровным слоем (около 40 кг) янтарных «камешков» размером 2—3 см. Мраморная плита, об-

ладая большой теплоемкостью, обеспечивает равномерный нагрев янтарного слоя.

Бобко и Удалов разработали методику, сконструировали и изготовили устройство, построили лечебницу — словом, создали янтарное дело. **Краснодарский край, Сочи. Тел. (862-2) 97-83-42. Оздоровительный центр «Янтарный».**

**Б. ШУМИЛИН**

## КОГДА СЛОМАЕТСЯ?

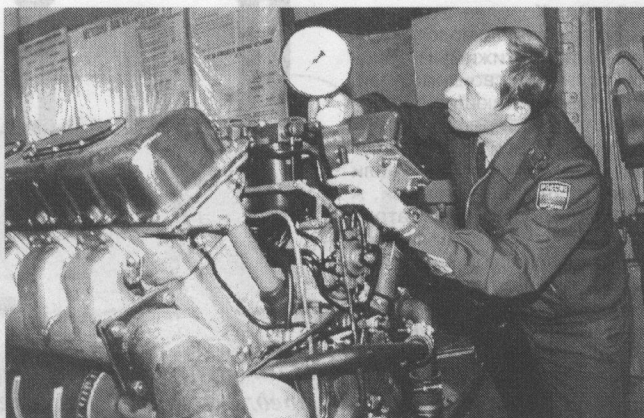
**Способ и устройство для оценки состояния дизельного двигателя поможет избежать непредвиденных поломок и вовремя устранить причины многих аварий в пути.**

Конечно, обидно, если движок у вашей «тачки» всерьез поломается в городе или на оживленной трассе современного хайвея. Но не смертельно: можно вызвать ремонтников или договориться с кем-нибудь дотащить вашего «инвалида» до станции техобслуживания. А если это происходит в дальнем рейсе где-то в тайге или пустыне? Прошедшей зимой в Сибири морозы повсеместно достигали 50° — тут разговор идет уже о выживаемости. А ведь ничто не предвещало неприятностей: мотор работал как часы, заводился с пол-оборота...

Как спрогнозировать возможность аварии, определить ресурс движка, сможет ли он протянуть еще хоть несколько сот километров или срочно надо проводить профилактический ремонт?

Приборы, имеющиеся на автомобиле, например показывающие давление масла, температуру двигателя, могут мало. Они отражают только параметры его работы в настоящий момент, а что произойдет через несколько часов пути — неизвестно. Тем более что они рассказывают об усредненном состоянии всего двигателя, а нам бы надо узнать о каждом цилиндре и поршне в отдельности, насколько износились кольца, не прогорели ли, не истончился ли стакан и т.д. Ведь если выйдет из строя хоть один узел — пиши пропало.

На станциях автосервиса, в особенности ремонтирующих иномарки, есть довольно сложные приборы, позволяющие определить состояние каждого узла автомобиля, но в основном — только для карбюраторных двигателей. Там проверяют компрессию в ци-



линдрах: отвернул свечу, подсоединил вместо нее прибор, и если он показывает, что компрессия недостаточна, значит, что-то не в порядке с поршнем или цилиндром, надо ремонтировать, а то в ближайшее время беды не оберешься. А как быть с дизельными машинами, особенно с грузовиками? Свечей у них нет, форсунку, не разбирая мотор, не вытащишь, компрессометром не заменишь.

Старший преподаватель Инженерного факультета Общевойсковой академии сухопутных войск канд. техн. наук подполковник В. Герман разработал несложные метод и устройство для определения состояния каждого цилиндра дизеля по компрессии в нем (пат. 2112944). Обычный манометр соединил с ресивером, распределяющим воздух и плавно подающим его в прибор, и механизм подключения к клапану воздухопуска, стоящего на каждом цилиндре. Обычно эти клапаны предназначены для «вдоха». Но если его открыть и включить двигатель, клапан будет «выдыхать» воздух в прибор, а тот определит состояние компрессии именно в данном узле. Что конкретно неисправно, пока неизвестно, но то, что неполадка, — ясно. Разбирать весь двигатель обычно не надо, у большинства современных дизельных машин легко можно вытащить «приболевший» цилиндр, разобрать его и определить, что там стряслось.

Новые способ и устройство для диагностики можно применять и на легковых дизельных машинах, имеющих систему воздушного пуска. Изобретение уже было проверено на автобазе Минобороны (автомобили там от гражданских ничем не отличаются) и помогло вовремя предупредить многие аварии. Эта разработка может пригодиться любой мастерской, ремонтирующей двигатели, и автобазе, на ко-

торой имеются такие машины.

**Тел. (095) 267-01-00, доб. 4-57. Герман Виктор Карлович.**

**О. СЕРДЮКОВ**

## ВКУС, ЗНАКОМЫЙ С ДЕТСТВА

**Чайный гриб много сотен лет используется как лечебный и тонизирующий напиток. Его настой — один из самых полезных для здоровья и богатый ценными веществами продукт естественного происхождения.**

Как известно, нынешнее молодое поколение предпочитает пепси, фанту или колу. Вкусно, конечно, но полезно ли? В нашем детстве любимым семейным напитком был чайный гриб. Противная на вид медузообразная масса в трехлитровой банке чудесным образом превращала спитой чай в приятный слабогазированный напиток. Летом в жару мы с братьями и сестрами на перебой просили маму налить в стакан освежающую и хорошо утоляющую жажду жидкость. Видимо, инстинкт подсказывал — это очень полезно.

Став взрослым, я начал собирать сведения о чайном грибе. Изучил все научные статьи, рефераты, публикации на эту тему. Оказалось, что чайный гриб весьма популярен среди медиков. Его досконально изучали многие ученые Европы и России.

Чайный гриб любят во многих странах мира. В разных странах его называют по-разному — это «японский гриб», «японская матка», «индийский гриб», «морской гриб», «лионский гриб», «фонго», «комбуха» и т.д. В медицине чайный гриб называют «*Medusomyces Gisevi*».

Современные ученые подтвердили ценные лечебные свойства чайного гриба. Деся-

тилетиями медики проводили исследования по применению настоя в медицинских целях. Выяснили, что при систематическом употреблении настоя снижает давление крови и тормозит атеросклероз, усиливает моторную деятельность кишечника. Применяется при лечении острых желудочно-кишечных заболеваний, в том числе дизентерийных, детской диспепсии с явлениями дистрофии, а также ангины, острого катара верхних дыхательных путей и поносов различной этиологии, при тяжелых формах стоматита. Чайный гриб снижает количество холестерина до нормы и понижает кровяное давление. Лечит дифтерию, скарлатину, грипп, брюшной тиф, паратиф, болезни уха, горла, носа, глазные заболевания, гастриты различного вида, холецистит, подавляет патогенную флору кишечника.

А еще этот напиток активизирует иммунную систему, регулирует и стабилизирует здоровье. Помогает сохранять хорошее самочувствие. И кроме того, считается надежным средством против алкогольного синдрома.

Лечебные свойства чайного гриба, не имея побочного эффекта, во многом превышают качество химических препаратов аналогичного действия. Вот только непонятно, почему, обладая такими качествами, чайный гриб не взят на вооружение современной медициной? А причина оказалась в следующем — производите химические препараты гораздо проще. Поэтому интерес к чайному грибу немного угас в период создания новых лекарственных препаратов. Российские ученые предлагали в своих статьях готовить чайный гриб как обычный напиток в массовом производстве в профилактических целях для оздоровления нации. Но для производства чайный гриб оказался слишком невыгодным, дешевым, в отличие от дорогих лекарств.

И я задался целью найти способ приготовления «Чайного гриба» для промышленного производства (пат. 2153816). Может, потому, что я не специалист в этой области, мне удалось придумать свой способ производства «Чайного гриба», более дешевый, чем производство вина, пива и квасов. Технология максимально упрощена, гораздо более эффективна, чем приготовление других напитков брожения. Для получения эликсира нужны лишь сахар и зеленый чай. Энергозатраты минимальны. Чайный гриб может иметь большое количе-

ство сортов. Несмотря на то что срок годности непастеризованного напитка всего 1 месяц, чайный гриб не портится, даже становится более насыщенным, его вкус улучшается. Так говорят специалисты Института питания.

Рекламная кампания нового напитка не требует вложения денег, и множество людей с большим удовольствием будут пить качественный и вкусный напиток промышленного производства. Это подтвердили дегустации, проведенные на разных выставках-ярмарках, многочисленные дипломы и медали.

Настой — далеко не единственный продукт. Кроме прекрасного тонизирующего лечебного напитка можно получить отличный уксус, а также высококонцентрированный сироп с полезными свойствами.

Не стоит забывать и о биомассе гриба, которая становится остаточным материалом. Она состоит из 100%-ной целлюлозы и по структуре своей намного более качественна и эффективна, чем МКЦ хлопка. Есть биологические институты, которые готовы покупать биомассу, чтобы использовать ее в медицинских целях.

127322, Москва, а/я 74.  
Тел./факс 334-26-00.

Владимир ХАЧАТУРЯН

## СИДЕНИЕ- ЛЕЖАНИЕ, А ТАКЖЕ СТОЛОВАНИЕ

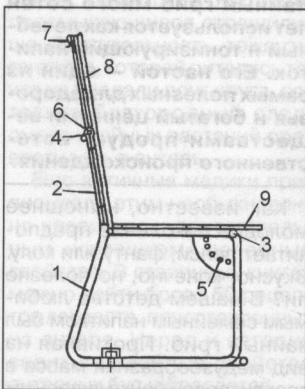
Речь пойдет о конструктивном модуле (пат. 2129829), который поворотом составляющих элементов и их фиксацией в определенном положении превращается в столовую, кухонную, спальную мебель и даже в транспортное средство.

Трансформируемая мебель? Сразу приходит в голову диван-кровать или кресло-кровать. А еще? Что-то не напоминает. Раскладушка, складной стул, складной столик... Эта мебель тоже трансформируема, но ограничено. Складывая их, раскладывая — все равно остаются сами собой. Разве что передние сиденья легкового автомобиля с откидывающимися спинками, в купе с задним составляющие спальное место. Словом, любая известная трансформируемая мебель имеет всего две ипостаси: сидение-лежание.

Замечено, что подмосков-

ный город Королев, этот инкубатор высоких технологий, каким-то непостижимым образом влияет на своих жителей. Даже не работающие в королевских НИИ и предприятиях подают заявки и получают патенты на космические корабли и межпланетные станции. А житель Королева Ю.П. Катрич изобрел стул (базовый модуль), превращающийся в кровать, в кухонный стол, в массажный стол, в кухонный уголок, в диван, в садовую скамейку, в сидяче-спальное оборудование салона микроавтобуса и даже в велорикшу на два пассажира. Правда, для превращения в транспортное средство к раздвинутому шире стулу нужно приделать трехколесный велосипед, между двумя передними колесами которого и помещается стул, превратившийся в скамейку.

Основной модуль состоит из двух боковин 1 в форме буквы «б», стоек 2, поперечин 3 и 4, фиксатора поворота конструктивных элементов 5, шарниров 6, быстродействующих замков 7, спинки 8, сиденья 9



и других деталей, на рисунке не обозначенных. Одна из отличительных особенностей изобретения в том, что размеры и конфигурация элементов в любом положении обеспечивают прочность и устойчивость вышеперечисленных предметов, в которые базовый модуль превращается буквально за считанные минуты. Все детали просты и технологичны. Многоликий стул изобретатель демонстрировал на международной выставке «Архимед-2000» в Москве. Можно сказать, в канун XXI века. Материалы? Можно использовать отходы производства. Серийное производство возможно на любом металлообрабатывающем предприятии. 141070, Московская обл., Королев, ул. Чайковского, 4, кв. 71. Катрич Юрий Павлович. Тел. (095) 511-19-72.

Б. ШУМИЛИН

# Л а й н е р Н а

Наш лауреат сменил ориентацию и теперь предлагает суперсамолет.

За последнее десятилетие интенсивность авиаперевозок в мире увеличилась вдвое — до 2 млрд пассажиров за год, и тенденция роста сохраняется. Из-за этого число взлетов и посадок во всех крупнейших аэропортах мира возросло чрезмерно. А это очень опасно. Единственно эффективный выход — резко увеличить вместимость самолетов.

Специалисты разделились на две группы в традиционном вопросе: что делать? Одни, осторожные, во главе с президентом подразделения компании «Дуглас» Бризендайном посчитали, что, пока отсутствуют необходимые новинки в области аэродинамики, компоновок и двигателей, тратить огромные суммы на гигантские самолеты неразумно. Другие же с энтузиазмом ринулись вперед в расчете, что перспективные решения в процессе работы придут сами собой. Но что-то пока не пришли.

При солидном финансировании энтузиасты провели опытно-проектную оценку самой возможности создания сверхтяжелого пассажирского самолета на 2000 мест. Сравнивалась эффективность схем двухпалубного однофюзеляжного самолета с самолетом из двух фюзеляжей, соединенных между собой боковыми поверхностями. Предпочтение отдали первой схеме, так как во втором случае столкнулись с принципиально новыми проблемами, решить которые к ходу не удалось: устойчивость, особенно поперечная, и управляемость самолета в полете и на взлетно-посадочной полосе.

Каков же должен быть этот сверхлайнер? Длина его удвоилась по сравнению с существующими до 123 м, общая высота также почти удвоилась — до 33 м, высота фюзеляжа — 9,7 м, ширина — 8,02 м, размах крыльев — 86,53 м и т.д. Шесть двигателей ТРДД с суммарной тягой 202 т. Крейсерское число  $M=0,95$ , то есть скорость полета близка к скорости звука.

Самые главные данные: взлетная масса самолета 798 т, дальность полета 11100 км. При увеличении дальности полета для сверхдальних рейсов в 18500 км взлетная масса удвоилась — до 1680 т, что перегружает взлетно-посадочные полосы при существующей опорной системе. По этой причине такое решение оказалось неприемлемым. Кроме того, при необходимой длине фюзеляжа 117,3 м возникли сложности. Надо резко, почти в четыре раза увеличить изгибные нагрузки в фюзеляже и, соответственно, увеличить поперечные сечения и вес основных продольных грузонесущих элементов, а значит, существенно увеличить прочность материалов. А как решить проблему срочной эвакуации (если возникнет необходимость) пассажиров с двух палуб при чрезмерно высоком расположении фюзеляжа над поверхностью земли? И еще проблема: необходимо резко увеличить высоту системы связи колес с длинною фюзеляжем, чтобы его хвостовая часть не задела за дорожку при взлете. Кроме того, увеличивается негативное влияние бокового ветра и т.д. Короче — тулик. Работы затормозились.

Но проблемы легко устранимы — все разом. Для этого надо изменить связь крыла с фюзеляжем (ИР, 2, 92), если дополнительно восстановить поперечную устойчивость именно многофюзеляжного самолета (а.с. 1821423). Напомним: полноповоротное крыло расположено над фюзеляжами, а продольная балансировка выполняется в двух вариантах. Либо крыло связано с фюзеляжами через пазы, которые дают возможность продольно перемещать его и проводить продольную балансировку, облегчить работу хвостового оперения, существенно снизив его

# 2000 пассажиров

вес и лобовое сопротивление. Либо балансировка обеспечивается перемещением по вертикали двигателей, расположенных между крылом и фюзеляжем. При увеличении угла атаки крыла двигатели сдвигаются ближе к полноповоротному крылу и наоборот.

Надо лишь дополнить эту систему еще и устройствами по-

Теперь о главном — компоновке крыла. Здесь также возможны два варианта. В первом продольная балансировка восстанавливается благодаря перемещению двигателей, расположенных между крылом и фюзеляжем, по вертикали, а поперечная — перемещением крыла перпендикулярно фюзеляжу (рис.1). Во втором варианте (рис.2) продольная балансировка происходит

благодаря перемещению крыла 1 своим элементом связи 2 в двухрядных пазах, размещенных на боковых фюзеляжах самолета. Это увеличивает длину центрального пролета крыла. Поперечный паз, в котором размещен элемент 3 связи с крылом, предназначен для перемещения крыла в поперечном направлении. При нарушении продольной балансировки крыло перемещается вдоль фюзеляжей, а при нарушении поперечной — поперек. А уж если нарушены и та, и эта — одновременно в двух направлениях.

При этом, если надо, центральные фюзеляжи могут быть удлинены. Вертикальные аэродинамические элементы на концах крыльев можно использовать также для поворота самолета, что облегчает работу хвостового оперения. Вес и лобовое сопротивление крыла уменьшаются вдвое, масса

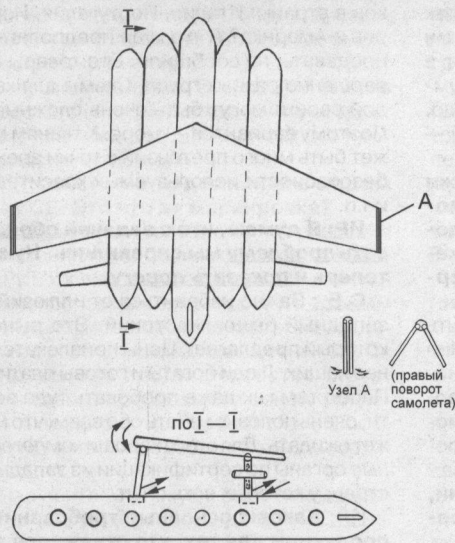


Рис.1

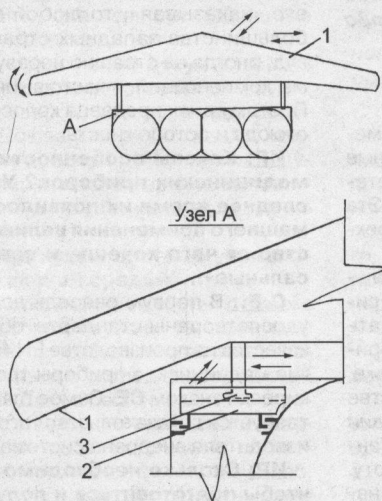


Рис.2

перечного перемещения крыла по отношению к фюзеляжу.

Обычно при утяжелении самолета надо увеличивать длину крыльев, пристыкованных к фюзеляжу с боков. Но тогда резко возрастают изгибные нагрузки и, соответственно, вес, толщина крыльев и лобовое сопротивление. Необходимо увеличивать тягу двигателей: замкнутый круг. При расположении же цельноповоротного крыла над фюзеляжем оно становится двухопорным с аэроагруженным центральным пролетом. Можно установить и третью опору — по центру этого пролета. При этом открываются сказочные перспективы. Грузонесущая способность центрального пролета возрастает в 3,5 раза, что позволяет соответственно уменьшить вес и толщину крыла (ИР 2, 91). Оптимальное соотношение длины центрального пролета к длине боковых консолей — 0,354. Это, в свою очередь, позволяет в несколько раз уменьшить длину консолей, их вес и толщину. Наличие длинного центрального пролета крыла позволяет разместить под ним три-пять фюзеляжей. Самолет становится легким, компактным, коротким. Это снимает все ограничения на посадку и взлет его на существующих аэродромах. Несмотря на увеличенную грузоподъемность.

фюзеляжей — на 20%, изгибные нагрузки в продольных элементах фюзеляжей — в 3 раза. В целом все это позволяет на треть снизить удельный (по отношению к числу пассажиров) вес суперлайнера. Можно аж вчетверо уменьшить высоту расположения фюзеляжей над поверхностью взлетных дорожек. Это дает возможность значительно уменьшить вес и габариты опорной системы и, самое главное, решить проблему экстренной эвакуации, поскольку не требуются приставные высоченные лестницы — коротенькие трапы входят в конструктивный набор данного самолета. На 30% уменьшаются расход топлива и затраты на полет.

Само собой, пока это только идея, она требует тщательной конструктивной проработки, которую может сделать только солидное КБ (не дай бог катастрофа — погибнут тысячи). Однако предварительные расчеты показывают, что такой самолет может стать весьма прибыльным. Так что не отмахивайтесь, уважаемые специалисты.

**П.ХЛОПЕНКОВ,**  
канд. техн. наук

# ПО ГОСТУ



Специалист (M.I.Q.A.) Британского института обеспечения качества С.Белбелян.

**ИР:** О каких барьерах идет речь?

**С.Б.:** Изобретатели великолепных медицинских инструментов, награжденные медалью Женевского салона изобретений, хотели бы продавать их в Европе. Эта продукция попадает под действие директив Европейского Союза (ЕС).

А на подмосковном машиностроительном заводе, находящемся в тяжелой ситуации, ухватились за идею выпускать крышки канализационных люков по... британскому стандарту. При цене вдвое ниже, чем у немцев, и сопоставимом качестве сбыт за рубежом обеспечен, при условии сертификации на соответствие британскому (французскому и т.п.) стандарту. Выпускают же продукцию обычно по нашим ГОСТам. Если аналогичного стандарта на Западе не существует, то ясно, что по некоторым критериям продукция не будет разрешена, а по другим может оказаться непрактичной: не подключится, не заменится, не починится.

Поэтому, глядя вперед на несколько шагов, следует иметь в виду так называемые гармонизированные стандарты или близкие к ГОСТу зарубежные стандарты. Гармонизация неизбежна — это лишь вопрос времени.

**ИР:** Какие производители заинтересовались возможностью сертификации?

**С.Б.:** Утверждается, что у нас и колбаса, и сметана, и мороженое лучшие в мире. Могут согласиться: иногда это вкуснее, чем то, что я ела на Западе. Но на прилавки магазинов эти продукты просто-напросто не пускают. У них строгие правила защиты прав потребителя, как, впрочем, они есть и в России. Западный партнер должен быть абсолютно уверен в том,

многие считают, что, получив "золото" в Женеве или Брюсселе за уникальный прибор, отечественную минеральную воду и т.п., далее будут шествовать по всему миру. Однако чтобы войти туда со своим продуктом, надо преодолеть многие барьеры. Как это сделать? Об этом беседа нашего корреспондента Валентина Бородина с представителем в СНГ органа по сертификации «БМ ТРАДА СЕРТИФИКЕЙШН» (Великобритания) Светланой Белбелян.

что продукт безопасный. А наши им совершенно неизвестны.

**ИР:** Что потребуется от продавца, если он захочет реализовать свой товар за рубежом?

**С.Б.:** Первое — преодолеть законодательные барьеры, которых не избежать. И здесь просто следует узнать перечень конкретных требований, предъявляемых той или иной страной. Второе — доверие, которое надо завоевать у западного партнера. Если в России мы просто не придем в тот магазин, где нас чем-то обидели, так его «наказывая», то любой гражданин большинства западных стран подаст в суд, иногда на страшно неразумные суммы компенсаций, и часто выигрывает дело. Поэтому риск продавца колоссальный — отсюда и осторожность.

**ИР:** Каковы особенности продажи медицинских приборов? У нас в последнее время их появилось для домашнего применения великое множество от чего хочешь, и все «универсальные»...

**С.Б.:** В первую очередь должны быть удовлетворены стандарты обеспечения качества на производстве EN 46000. Многие медицинские приборы требуют маркировки знаком CE. Самое главное — требуется доказательство того, что у производителя внедрена система качества.

**ИР:** Сколько необходимо времени, чтобы подготовиться и получить сертификат?

**С.Б.:** Обычно с момента, когда компания начинает понимать, что без сертифицированной системы управления качеством ей не дадут проходу, и при благоприятных условиях (а они известны — приверженность и полное понимание руководством значения введения этой системы) — это, как ребенка выносить, 9 месяцев. Обычно же в России — 2 года.

**ИР:** Если российский производитель намерен постоянно экспортировать что-либо, как ему лучше поступить?

**С.Б.:** Следует сертифицировать продукцию. Так, участвуя в тендере на поставку, например, стальных труб или стали, надо произвести их по стандарту, британскому или немецкому (DIN), оговоренному в условиях. Производитель и заявляет об этом. Подтверждением заявления должен быть сертификат соответствия после испытаний в независимой аккредито-

ванной по западным стандартам лаборатории, которая выдает протокол, где указано, что представленные образцы соответствуют заявленному стандарту.

**ИР:** Наверно, к вам обращаются и с курьезными вопросами?

**С.Б.:** Да уж, бывало всякое. Одна торгово-промышленная палата, не буду говорить, какого города, написала, что у нее есть запросы от производителей тканей, электролампочек и колбасы. Какие трудности могут возникнуть у этих поставщиков в страны: Италия, Португалия, Израиль и Америка? А что куда предполагают продавать, не сообщили. Это товары совершенно разных групп. Схемы для каждой свои и могут быть очень сложными. Поэтому вариантов — море. К тканям может быть много претензий с точки зрения безопасности используемых красителей и т.п.

**ИР:** Я думаю, что с задачей обрисовать проблему мы справились. Нужно теперь и показать дорогу.

**С.Б.:** Важно избавиться от иллюзий — западный рынок жестокий. Это рынок, который предлагает. Цены привлекательнее наших. Люди богаты и готовы платить. Перед тем как даже пробовать туда войти, очень полезно узнать обо всем, что может ожидать. Для этого хороши компетентные органы по сертификации из западных стран, у которых есть опыт.

**ИР:** Каковы основные требования к продукции для тех, кто отважился завоевывать зарубежные рынки?

**С.Б.:** Прежде всего высокое качество продукции, особенно в области товаров массового спроса. Ее вид и упаковка часто оказываются более важными, чем цена. Все большее внимание обращается на экологическую чистоту продукции. Важны также сервисные услуги, которые, как правило, выполняются в течение 24—48 часов с момента подачи заявки. Требуется соответствие товаров международным и национальным стандартам стран Евросоюза, а следовательно, и их сертификация по этим стандартам.

**ИР:** Что дает сертификация известным в мире органом по сертификации?

**С.Б.:** Международное признание. Получение сертификата — это исторический момент для любой организации. Недавний документальный телефильм США «Качество, а не то...» предсказал, что в XXI веке будет только два вида ком-

# ИЛИ КАК НАДО?

паний: те, которые полностью привержены качеству и удовлетворению клиентов, и те, которые разорились и прекратили дела.

**ИР:** Как влияет ИСО 9000 на конкуренцию?

**С.Б.:** Важнейшие проблемы, встающие перед организациями: как сделать продукцию и услуги более конкурентоспособными на национальных и международных рынках и как увеличить сбыт; как добиться известности своего качества, чтобы получить больше клиентов — решаются путем сертификации системы управления качеством.

Она основана на очень простой и естественной мысли о том, что высококачественную продукцию и услуги легче продавать.

**ИР:** Но система качества — это еще не все...

**С.Б.:** Да, она не приносит успеха на рынке автоматически хотя бы потому, что многие предприятия, изготавливающие аналогичные изделия, также сертифицировали системы качества. Сертификат имеет значительный вес, но его одного недостаточно. Система качества создает лишь возможность для стабильного производства продукции.

**ИР:** Часто на изделиях мы видим знак СЕ. Это что за маркировка?

**С.Б.:** Важным условием для признания испытаний и сертификатов является ДОВЕРИЕ к качеству продукции, компетентности производителя, а также к органам по испытаниям и сертификации. Неразделимо с сертификацией связан знак СЕ. Он означает, что продукция соответствует техническим требованиям одной или нескольких директив Европейского Сообщества и прошла требуемые виды сертификации.

Нарушители рискуют быть наказанными штрафом в размере до 50 тыс. долл. (в зависимости от страны ЕС). Разумеется, расходы, связанные с отзывом продукции, и возможные судебные издержки могут намного превысить упомянутую цифру.

**ИР:** Контроль производства пищевых продуктов все более совершенствуется. Что нового здесь?

**С.Б.:** Разработана методика, основанная на принципах анализа опасных факторов и системе критических контрольных точек для устранения опасных факторов (ХАССП, сокращение по первым буквам английского названия Hazard Analysis Critical Control Point), обязательная в странах Европейского Союза и США. Она и должна в конечном счете выявить все угрозы и ситуации, которые могут помешать безопасному использованию пищевых продуктов потребителем.

**ИР:** Есть ли связь между ИСО 9000 и ХАССП?

**С.Б.:** Компании, уже имеющие серти-

фикат ИСО 9001/2, смогут легко ее внедрить. Плодом ХАССП является профилактическая система контроля процессов, направленная на гарантию безопасности продовольствия, в то время как ИСО 9001/2/3 — это система обеспечения качества поставляемых товаров и услуг. Безопасность продукции — это фактически только элемент того качества, которое желательно для пищевых продуктов.

**ИР:** В эпоху вторичной переработки, охраны окружающей среды, контроля и управления отходами как может бизнес сбалансировать, казалось бы, противоречивые задачи одновременной демонстрации своих «зеленых» убеждений и достижения «рентабельности»?

**С.Б.:** Создание новых экологических стандартов (для коммерческих организаций) ИСО 14001 лишь подлило масла в огонь. ИСО 14001 вырос из своего британского предшественника BS 7750 и предназначен для всех организаций в сфере производства и услуг.

Другой нормативный документ EMAS (Система управления экологией и аудиторских проверок) — инициатива Европейского Союза для регистрации промышленных предприятий и их последующей проверки инспекторами, аккредитованными на проведение аудитов по EMAS.

**ИР:** Зачем нужна система управления окружающей средой?

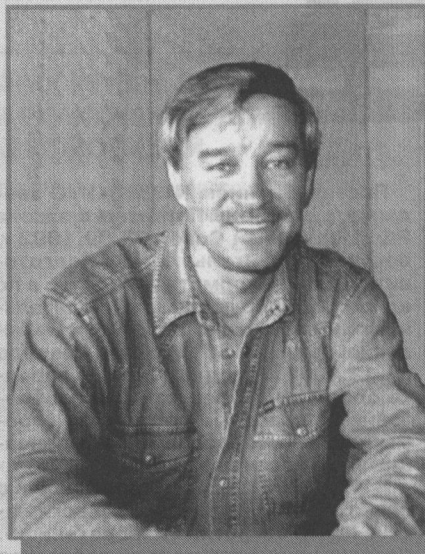
**С.Б.:** «Экологические дебаты» столь же всеобщие, сколь и глубокие. Их движущей силой является необходимость человечества справиться с острой экологической проблемой. Для ее решения многие страны внедряют законы с суровыми финансовыми карами для тех, кто их не соблюдает. И самой страшной считается ущерб, который может нанести пренебрежение охраной окружающей среды репутации — будь то доброе имя корпорации или ее продукция.

**ИР:** Сколько надо времени и средств для создания такой системы?

**С.Б.:** Система управления окружающей средой может быть применена в любой фирме. Однако размеры и сложность производства влияют на срок создания системы. Обычно это от 6 до 18 месяцев. Движущей силой в этом плане является не столько то, как велика и сложна организация, сколько то, какова на деле ее готовность внедрить такую систему управления. Стоимость внедрения определяется размером и сложностью организации.

**ИР:** В последнее время появились этические стандарты...

**С.Б.:** SA 8000 означает «Социальная ответственность 8000» и позволяет компаниям дать своим потребителям уверенность в товарах или услугах с точки зре-



Эксперт по сертификации электронной техники, корреспондент ИР В.Борodin.

ния условий, в которых они производились. Устанавливает основные нормы и процедуры, касающиеся производственной гигиены и техники безопасности, использования детского и принудительного труда, прав профсоюзов, зарплаты и продолжительности рабочего времени, наряду с системами управления, которые все это обеспечивают.

**ИР:** Кто и за сколько может получить сертификацию?

**С.Б.:** Какими бы ни были отрасли и масштабы деятельности организации, внедрение систем, удовлетворяющих требованиям SA 8000, принесет пользу. У предприятия есть акционеры, клиенты и другие лица, которые заинтересованы в снижении рисков их социальной ответственности. Сертификация и регистрация по SA 8000 вселяет уверенность в том, что основные требования стандарта к бизнесу соблюдаются самой компанией, а также поставщиками и субподрядчиками, работающими с ней.

SA 8000 должен восприниматься как часть стратегии по управлению риском, а не только процедур в цепи поставок. Неверные шаги в этом плане грозят потерей сбыта, престижа, затратами на дополнительную рекламу и исправление своей репутации. Стоимость сертификации по SA 8000 зависит от масштабов организации.

В сертификации нет мелочей, поэтому решения должны быть конкретными, для каждой фирмы свои. О предметном разговоре следует договориваться по тел. (095) 291-55-28, «БМ Трада сертификайшн».



# НАТО НАМ НЕ УКАЗ!

Окончание. Начало см. в статье «Блуждания в секретных дебрях». ИР, 7, 2001.

Постановлением №3518-1 «О введении в действие Патентного закона РФ» Верховный Совет 23.09.1992 г. поручил правительству РФ подготовить и издать **нормативные акты**, а по вопросам, требующим законодательного регулирования, внести в установленном порядке в Верховный Совет до 31.12.1992 г. предложения «О порядке обращения с секретными изобретениями, полезными моделями и промышленными образцами и компенсации за их засекречивание».

В ИР, 7, 2001, с. 15 мы рассказали о приключениях в коридорах власти Закона РФ «О секретных изобретениях». Сегодня наши патентоведы расскажут о зарубежной практике защиты секретных изобретений.

## СЕКРЕТНЫЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ ОХРАНЯЮТСЯ В СТРАНАХ НАТО

Противники правовой охраны секретных объектов промышленной собственности (ОПС) в Российской Федерации исходят из того, что якобы секретные изобретения за рубежом не защищаются патентами. Конечно же, это не так, о чем свидетельствует «Договор НАТО о взаимном сохранении тайны в отношении изобретений, имеющих важное оборонное значение и которые являются предметом заявок на патент» (1960 г.).

«Договор НАТО» гласит: если изобретение, имеющее важное оборонное значение, засекречено и подана заявка на патент или патент выдан в одной из стран Североатлантического союза, то подача заявки и выдача патента на изобретение в других странах НАТО запрещена.

Предоставление исчерпывающей информации о секретных ОПС в отдельных случаях не допускается. Правительства стран-участниц НАТО заранее договариваются об адекватной охране информации, которой они обмениваются.

В «Договоре НАТО» раскрывается механизм регулирования правоотношений между странами Североатлантического союза.

В развитие «Договора НАТО» 15.03.1967 г. утверждаются «Процедурные правила к «Договору НАТО о взаимном сохранении тайны в отношении имеющих важное оборонное значение изобретений, являющихся предметом патентных заявок». В «Общих положениях» документа отмечается, что при получении патентных заявок от страны-члена НАТО засекречивание производится на основе «Договора НАТО». В принимающей стране гриф секретности проставляется в соответствии с одноступенчатой градацией

страны, где создано изобретение, но при соблюдении пяти условий, которые приведены в процедурных правилах.

Процедурные правила предусматривают соответствующий порядок переписки по патентной заявке. При снятии грифа секретности с патентной заявки правительство страны, где создано изобретение, направляет в Министерство обороны соответствующую мотивацию. Предписания по исполнению — внутригосударственные инструкции, издаваемые в порядке дополнения или разъяснения к Процедурным правилам, — должны быть хорошо совместимы между собой. Правительства стран-участниц НАТО оперативно оповещают друг друга и секретариат НАТО обо всех изменениях содержащихся в приложениях обозначений, названий, фамилий, адресов, о законах и иных предписаниях, лежащих в основе Процедурных правил.

Процедурные правила каждые два года проверяются постоянной рабочей группой НАТО для решения вопроса о внесении возможных изменений либо по желанию правительства одной из стран-участниц «Договора НАТО», либо для внесения Североатлантическим советом соответствующих предложений или изменений.

Сказанное выше позволяет сделать некоторые выводы:

1. Правовые механизмы по защите секретных изобретений в странах НАТО действуют с начала 60-х годов.

2. Существуют соответствующие механизмы обмена информацией по секретным патентным заявкам между правительствами стран-участниц «Договора НАТО».

3. Действуют процедурные правила переписки по секретным заявкам на патент с учетом ограниченности доступа, которые регулируются национальными правилами стран-участниц «Договора НАТО».

4. В этой специфической деятельности с успехом используются возможности таких специалистов, как патентные поверенные, адвокаты, представители в судах и т.п.

Все это позволяет сделать вывод о том, что в странах НАТО, безусловно, действуют и соответствующие правовые механизмы рассмотрения различного рода споров закрытого судебного разбирательства со всеми вытекающими последствиями.

**В. СМЕРНОВ,**  
патентовед

## КОМИССАРЫ ДОБРАЛИСЬ ДО ПАТЕНТНОГО ВЕДОМСТВА

Конституция США предоставляет Конгрессу право «содействовать прогрессу науки и полезных ремесел посредством охраны на ограниченный период времени исключительного права автора или

изобретателя по отношению к его литературному труду или открытию». Появление §8 ст. 1 в Конституции США лоббировал дипломат, ученый и изобретатель Бенджамин Франклин. Первый Патентный закон США Конгресс принял в 1790 году. Согласно закону создается Патентное ведомство — Совет в составе госсекретаря, министров обороны и юстиции. Совет рассматривал каждую заявку на изобретение и отказывал в выдаче патента, если решение технической задачи не соответствовало критериям новизны, важности (с 1952 г. «неочевидность») и полезности. Патенты выдавались сроком на 14 лет. Срок действия патента в настоящее время составляет 20 лет. Патентный закон США специальной главой 17 регламентирует порядок рассмотрения заявок на секретные изобретения. Оценку каждой такой заявки на предмет засекречивания изобретения проводит лично комиссар Патентного ведомства. Если раскрытие существа изобретения может нанести ущерб национальной безопасности США, комиссар передает заявку для изучения комиссару по атомной энергии, министру обороны и главе министерства или правительственного органа, отнесенного президентом США к числу оборонных учреждений страны. Глава ведомства рассматривает материалы заявки на предмет необходимости засекречивания и извещает об этом комиссара Патентного ведомства. Комиссар издает приказ о сохранении изобретения в тайне и приостанавливает на время выдачи патента, о чем сообщает заявителю. Изобретение сохраняется в тайне в течение одного года.

В этом случае заявитель, его наследники, правопреемники или законные представители могут обратиться к главе министерства-инициатора издания приказа о засекречивании изобретения с требованием о выплате компенсации. Изобретатель, не согласный с суммой компенсации, может предъявить иск в Претензионный суд США или в окружной суд по месту жительства.

Государственный служащий, ознакомленный с существом засекреченного изобретения, дает расписку о соблюдении правил секретности. Лицо, умышленно раскрывшее суть секретного изобретения, подвергается штрафу в размере до 10 тысяч долларов, или тюремному заключению на срок до двух лет, или обоим наказаниям одновременно. Изобретение, признанное в США секретным, может быть запатентовано в других странах только после отмены приказа о засекречивании. В 1987 г. гриф секретности был присвоен приблизительно 400 заявкам, а около 200 заявок рассекречено. Всего на 1988 год в США было засекречено около 5 тысяч заявок.

**А. РЕНКЕЛЬ,**  
патентовед

Только для индивидуальных изобретателей. Всего 10 машинописных строчек через два интервала.

Полный адрес автора, место работы. Редакция оставляет за собой право отбирать бесплатные рекламные объявления, оценивая достоверность информации. Переписка ведется



через Фонд. Если у автора есть опытный образец, модель, техническая документация и т.п., необходимо точно и полно указать эти данные в письме, прилагаемом к тексту рекламы. Можно приложить фотографии. Присланные материалы не рецензируются и обратно не высылаются.

#### Ищу партнеров ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МАЛОГАБАРИТНЫХ ИНЕРЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ

на базе реверсивной кулачковой сцепной муфты, способной полностью снять накопленную энергию маховика, раскрученного до 2000 оборотов в минуту и более. Провожу опытные испытания. Есть чертежи муфты с инерционным механизмом автоматического включения. Изобретение прошло международную предварительную экспертизу.

Адрес: 127591, Москва, ул. Дубнинская, 69-1-15.  
Загидулину Р.К.

#### ПИЩЕВОЙ ЛЕД

Продукт переработки лимонадов, пива и шампанских вин способом быстрого замораживания. Благодаря содержанию двуоксида углерода обладает приятным и оригинальным вкусом. Применим непосредственно в виде леденцов («Русские леденцы») и вместо льда из простой воды или соков в качестве охлаждающей добавки в напитки.

Адрес: 461048, Оренбургская область, г. Бузулук,  
ул. Шевченко, д. 89, кв. 112. Сальникову А.А.

#### СЪЕМНИК РУЛЕВЫХ ТЯГ, СОШЕК И РЕАКТИВНЫХ ШТАНГ АВТОМОБИЛЕЙ

Удары молотком по любому узлу рулевого управления передаются через рычаги привода в рулевой механизм, разрушая закаленные и полированные детали: червяк и ролик. Повреждаются и другие детали.

По габаритам конусных изделий применены три типоразмера гидроцилиндров для: легковых автомобилей; грузовых автомобилей и автобусов; реактивных штанг большегрузных автомобилей. Съемники комплектуются необходимым набором специальных захватов под определенные размеры конусного соединения.

Новая разработка отличается универсальностью и надежностью захвата за боышки рулевой тяги, сошки или штанги в расширенном диапазоне типоразмеров конусного соединения.

Желающим серийно изготавливать съемники продам НОУ-ХАУ с возможностью совместного патентования устройства и авторского сопровождения.

Адрес: г. Уфа, ул. Мингажева, 127/1, кв. 98.  
Тел.: (3472) 32-15-71 (раб.), 23-68-13 (дом.). Чайкину П.И.

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 Сокольническое ОСБ 7969 Сбербанка России  
г. Москвы,  
БИК 044525225,  
корр. счет 30101810400000000225,  
ИНН 7728202735/772801001.  
Коды по ОКПО 52583063,  
по ОКОНХ 84600.

**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

## КАЧЕСТВО, КАЧЕСТВО И ЕЩЕ РАЗ КАЧЕСТВО

### Заметки с IV Международной научно-технической конференции «Качество машин»

Теплом встречает Брянск цвет научно-технической мысли России, Украины, других стран ближнего зарубежья. Администрация города для конференции гостеприимно предоставила свое здание в центре.

В программе 211 докладов более 400 участников, из них 107 — академики и доктора наук. Открыл конференцию академик РАН К.С. Колесников. Он рассказал о проекте российских ученых — издании энциклопедии «Машиностроение» в 40 томах (17 уже вышли из печати). Объемы все доклады, тезисно опубликованные в двух томах трудов конференции, невозможно. Укажем главные направления: обеспечение качества машин при проектировании, при технологической подготовке производства, изготовлении и эксплуатации, наконец, сама система качества: стандартизация, сертификация, контроль и управление качеством.

«Философия русского качества» — второй доклад на пленарном заседании сделал д.т.н., проф. Б.В. Бойцов, вице-президент Академии проблем качества РФ. Качество — единственное средство устоять экономике в конкурентной борьбе на мировом рынке товаров. Пример тому — Япония и страны Западной Европы после Второй мировой войны. Сейчас из русской жизни уходят традиции, уважение к труду. Рушатся научные, технологические школы. Чтобы этого не произошло, нужно гармонично сочетать рыночную экономику с техническими науками.

«Качество и цена — антагонисты спроса товаров у населения», — продолжает тему член-корр. РАН П.Н. Белянин. — Задача — найти компромисс между качеством и ценой продукции. Лозунг «Качество побеждает цену» приемлем только в богатых развитых странах». Тема доклада П.Н. Белянина — «Роль автоматизации в обеспечении качества машин».

Для оценки эффективности автоматизации предлагаются удельные показатели: отношение затрат на автоматизацию к стоимости всей продукции, затрат на контроль к затратам на обеспечение качества.

Надежду обуздать цену и повысить качество продукции подает председатель оргкомитета конференции А.Г. Суслов, главный идеолог качества. Достаточно отметить, что среди десятков его трудов известен справочник «Качество машин» в 2 томах (М.: Машиностроение, 1995). Еще 20 лет тому назад было разработано «кольцо» качества. Цель «кольца» — объединить конструкцию и технологию, выбрать режимы обработки, соответствующие эксплуатационным свойствам изделия. Кстати, на секциях было несколько интересных докладов по технологиям, подтверждающим эту перспективную стратегию.

Нельзя сертифицировать качество без технологической подготовки производства. Доклад А.Г. Суслова называется «Технико-экономическое обоснование качества машин». Итак, в цену изделия к старой доброй себестоимости добавлена новая цена за качество: хочешь жить красиво — плати. Как выясняется из следующего доклада д.т.н., проф. И.А. Коровкина, первого зампреда Госстандарта РФ, новые международные и европейские стандарты требуют химической безопасности и утилизации продукции. Вот когда цену заломят, так заломят! Добавят к сусловской цене за качество еще плату за экологичность и утилизацию. Вот тогда и покажется отечественным производителям белый свет с овчинку. Поэтому и предупреждает их И.А. Коровкин в докладе «Роль стандартов в обеспечении качества машин»: «Предприниматели, будьте бдительны! В настоящее время на Западе наметилась тенденция гармонизации стандартов, другими словами, превращения их из охраняемых законом в добровольные. Более того, транснациональные компании давно разрабатывают свои собственные стандарты ASME, ASTM, SAE и уже претендуют на придание им статуса международных».

Сегодня мы — страна ресурсоэкспортеров. Мы видим взлет экспорта нашей нефти и сырья и катастрофическое падение товарной продукции, всего жалкие три процента в общем объеме экспорта в минувшем году.

Стандарт должен быть двигателем технического прогресса.

Примеров сколько угодно. Снарядный завод Рокфордского арсенала (США) создал автоматическую линию для производства 155-миллиметровых снарядных стаканов. В основу был положен существующий стандарт на точные стаканы. Линия начала выпускать стаканы высокого качества, но экономии не дала; срок изготовления и стоимость продукции оставались высокими. Автоматизация получалась затратной. Провели исследования технологического процесса и выявили преимущество для автоматизированного производства другой технологии — выдавливания стаканов в штампах. Новая линия дала значительную экономию за счет снижения стоимости и сокращения времени на производство стаканов. В данном случае старый стандарт стал помехой на пути создания автоматизированного производства, поскольку не предусматривал новую технологию, более пригодную для получения возможных выгод от автоматизации.

Выступления были посвящены технологиям обработки и сборки, начиная даже не с момента рождения, а с момента зачатия изделия (технологическая наследственность, проф. МГТУ им. Н.Э. Баумана А.М. Дальский), включая проектирование технологического процесса по элементам (модулям): операция — д.т.н., проф. Б.М. Базров, управление процессом — д.т.н., проф. Т.Д. Кожина и станочно-инструментальное обеспечение — директора ЭНИМС и ВНИИ Б.И. Черпаков и В.Ф. Романов. Каждая тема — целое направление: по каждому было сделано несколько докладов на секциях. Они представляют большой интерес для промышленности.

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

## ПРЕМИЯ «ЛЕГЕНДА ВЕКА»

В промышленно продвинутых странах развитие научно-технического творчества обусловлено моральным и материальным стимулированием разработчиков технических шедевров. За прошедшее столетие лауреатами Нобелевской премии стали многие изобретатели: от Вильгельма Рентгена до Жореса Алфарева. Почетно, престижно и не дешево, да многовато претендентов всего на шесть премий.

Москва слывет метрополией научно-технического прогресса: здесь разрабатывается четвертая часть всех российских изобретений. Вот правительство Москвы в 2001 году и учредило премию «Легенда века». Три премии в размере 250 тысяч рублей каждая будут ежегодно присуждаться москвичам и представителям других регионов. Призер в XX веке должен был достичь уникальных и признанных во всем мире результатов, внести выдающийся вклад в развитие Москвы.

Номинации премии: культурно-просветительская, научно-техническая и иные сферы жизни. На номинацию от «технарей» кандидатов нет, что не удивительно. Ведь центральное правительство и правительства всех 89 субъектов Федерации пока не покрыли промышленную «почву» дармовым налоговым «гумусом», на котором везде и всюду прорастают инновации. Будем ждать. А вот лауреат первой номинации уже известен. За выдающийся вклад в развитие отечественного и мирового хореографического искусства премия «Легенда века» присуждена руководителю Государственного академического ансамбля народного танца Игорю Моисееву.

12 июня на Всемирной выставке «ЭКСПО-2000» в Ганновере был объявлен Национальным Днем Российской Федерации. Примечательно, что праздник начался с выступления на центральной площадке ЭКСПО ансамбля народного танца Игоря Моисеева.

**Алексей РЕНКЕЛЬ**

# \* БИКИ \*

## 1948 Бюллетень иностранной коммерческой информации 2001

На протяжении **более 50 лет** газета «БИКИ» («Бюллетень иностранной коммерческой информации»), выходящая **3 раза в неделю на 16 полосах**, широко используется в государственных учреждениях, внешнеторговых организациях, промышленности, сельском хозяйстве и в учебных заведениях.

### Тематика «БИКИ»:

**внешнеэкономическая деятельность** России и зарубежных стран, регулирующие ее законодательные акты и комментарии по этим вопросам;

**конъюнктура** мирового хозяйства, экономики России и других стран, международные торгово-экономические отношения (оценка и перспективы);

**конъюнктура** мировых и региональных рынков сельскохозяйственных и лесных товаров, промышленного сырья и полуфабрикатов, машин и оборудования (обзоры и прогнозы);

**цены** мирового рынка на большое число товаров (энергоносители, химикаты, медикаменты, металлы и неметаллическое сырье, строительные материалы, сельскохозяйственные и лесные товары, машины и оборудование, подрядные работы и услуги); деятельность **зарубежных фирм**-поставщиков товаров и услуг и покупателей товаров России и других стран СНГ.

### Наша опора — творческие ресурсы и экспертный аппарат Всероссийского научно-исследовательского конъюнктурного института (ВНИКИ).

Подписку на «БИКИ» на II полугодие 2001 г. можно оформить через редакцию с любого месяца по следующим расценкам (руб.):

	1 мес.	3 мес.	Полугодие
С доставкой (в пределах РФ)	442	1326	2652
При получении в редакции	390	1170	2340

Подписка на «БИКИ» принимается и в местных отделениях связи. Индекс в Объединенном каталоге «Подписка-2001» — 50008. Справки о соответствующих тарифах можно получить в отделениях связи. В розницу «БИКИ» продается только в редакции. Цена 1 экз. — 30 руб.

Адрес редакции: 119285, г. Москва, ул. Пуговкина, 9.4.

Тел.: (095) 143-04-58, 143-04-88, 143-03-68.

Факс (095) 147-43-00. E-Mail: biki@online.ru

<http://www.vniki.ru>



### ИНФОРМАЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОГО АГЕНТСТВА ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ (ИНИЦ)

предлагает оперативную информацию на русском языке  
об изобретениях ведущих стран мира

В издании «Изобретения стран мира» (ИСМ) представлена библиографическая, реферативная и графическая информация об изобретениях ВОИС, ЕПВ, Великобритании, Германии, США, Франции, Швейцарии и Японии, опубликованных в 1996-2000 годах.

Для удобства использования информация разделена на 112 тематических выпусков. Цены на предоставление информации по выпускам на различных носителях опубликованы в проспекте изданий и услуг ИНИЦ на 2001 г.

На основе этой информации в ИНИЦ разработана БД «ИНИЦ-ИСМ», которая функционирует в интерактивном режиме и пополняется два раза в месяц.

Разработанная информационно-поисковая система позволяет проводить поиск любой степени сложности по различным реквизитам (странам, датам публикации, ключевым словам, индексам МПК любой степени сложности, патентообладателям и т.п.).

Результаты запроса (поиска) в БД «ИНИЦ-ИСМ» предоставляются на CD-R, дискетах (без графики), бумаге.

Цены на услуги по поиску в БД являются договорными и могут быть уточнены по телефону.

Подписка на издания оформляется по бланк-заказу проспекта изданий и услуг ИНИЦ Роспатента на 2001 г.

Заказ на услуги можно оформить путем заключения договора в ИНИЦ Роспатента.

Адрес ИНИЦ: 113035, Москва, Раушская наб., д.4/5.

Тел.: (095) 959-33-13 (для справок), 959-33-21 (по вопросам подписки и заключения договоров).

Факс (095) 959-33-42

E-mail: [inic\\_patent@mtu-net.ru](mailto:inic_patent@mtu-net.ru)

**ПОЛУЧЕНИЕ ПОРОШКОВ**, особенно из тугоплавких материалов — технология довольно сложная, многостадийная и энергоемкая. В ЦНИИ химии и механики и в Институте структурной макрокинетики и материаловедения АН России считают, что тугоплавкие материалы, полученные самораспространяющимся высокотемпературным синтезом, лучше измельчать парой ступенчатых по длине валков с некоторым пробуксовыванием одного вала относительно другого. При разработке технологических режимов учитывается выведенная математическая зависимость между диаметрами валков, скоростью их вращения, межосевым расстоянием (**пат. 2163180**).

**115487, Москва, ул. Нагатинская, 16а, ЦНИИ Хим, заместителю директора Кареву А.И.**

**ПРИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ МНОГОСЛОЙНОЙ НАПЛАВКЕ** валов под слоем флюса неизбежны остаточные внутренние напряжения, а если вал длинный, то возможно и коробление. Специалисты фирмы «ДИРЕКТ» разработали способ наплавки, кинематика которого похожа на нарезку многозаходной резьбы на токарном станке. Валик, наплавленный первым заходом, очищают от шлаковой корки и выполяют второй и последующие заходы. В результате получается равномерный слой наплавленного металла, а остаточные напряжения минимальны. При наплавке валов значительной длины рекомендуется вал разбить на несколько участков, каждый из которых наплавлять тем же способом. **115304, Москва, а/я 17. Перегудину Б.П.**

**ТЕРМИТНАЯ СВАРКА** известна: зазор между собранными встык деталями заполняют экзотермической смесью. При сгорании смеси кромки деталей оплавляются, детали сближают и соответствующим осевым усилием производят осадку, как при стыковой контактной сварке. Способ хорош своей простотой. Но когда термитной сваркой соединяют длинные рельсы, способ становится не таким уж простым. Для осадки нужен достаточно сильный механизм.

В.И. Карабанов с соавторами разработали (**пат.**

**2163184**) технологию алюмотермитной сварки рельсов, при которой сохраняются все ее преимущества, а осадка не требуется.

Концы свариваемых рельсов помещают в разъемную форму, над которой устанавливают тигель и расплавляют в нем присадочный металл. Когда помещенный в зазор алюмотермитный состав расплавляет торцы рельсов, в зазор порциями подают расплавленный металл из тигля, продолжая подогревать форму снаружи. После заполнения зазора расплавленным металлом нагрев прекращают. Остывший металл образует сварной шов. Разъемную форму снимают, а прибыльную часть металла удаляют любым механическим способом. **141080, Московская обл., г. Юбилейный, микрорайон 2, д.24, кв.72. Торицыну И.В.**

**ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В СТЕКОЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.** В.С. Кондратенко утверждает (**пат. 2163226**), что острые кромки на изделии из стекла, например на листе, можно притупить лазерным лучом не расплавляя, т.е. нагревая стекло до температуры ниже температуры плавления. Для этого нужно лазерный луч, перемещаемый вдоль кромки, фокусировать то на одну, то на другую ее сторону. **111402, Москва, Вешняковская ул., 12, корп.1, кв.41. Кондратенко Владимиру Степановичу.**

**ДЛЯ БУРЕНИЯ ПОРОД, СКЛОННЫХ К ОБВАЛУ**, нужен особый буровой раствор. Б.А. Андросон и И.Х. Фатхутдинов из Акционерной нефтяной компании «Башнефть» рекомендуют для таких случаев к обычному глинистому раствору добавлять реагент-стабилизатор: несколько процентов жидкого стекла и около 10% хлористого калия. Глины в водном растворе должны быть не более 25%. **450077, Уфа, ул. Ленина, 86. «Башнефть», лаборатория ПЛР, Бороте Л.П.**

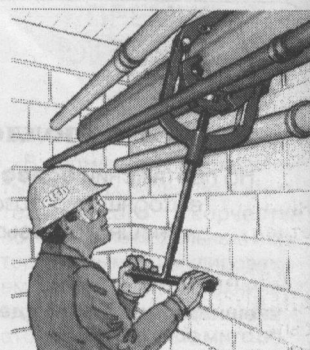
**ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ОБРАБАТЫВАЕМОСТИ** резанием стали легируют висмутом. Этот серебристо-серый и слегка розоватый металл весьма легкоплавкий (почти как олово, паяльником расплавить можно). Поэтому в сталь висмут добавляют непосред-

ственно при разливке металла в изложницу. Для повышения качества стали на Златоустовском металлургическом заводе висмут в расплав вводят особым способом. Сначала сталь в изложницу заливают со скоростью 10—15 мм в секунду, а затем скорость заливки снижают примерно втрое и начинают вводить висмут. Вводят нужное количество и снова увеличивают скорость заливки до начальной. Один из разработчиков новой технологии В.В. Рядов. **456203, Челябинская обл., Златоуст, ул. Кирова, 1. Металлургический завод. Гл. инженеру Черненко А.Н.**

**НОВЫЙ ТАМПОНАЖНЫЙ РАСТВОР** (разработчики технологии приготвления Д.Л. Турунов, С.П. Герасименко и В.А. Решетов) предназначен для гидроизоляции обводненных нефтеносных пластов. Прежде всего привлекательна дешевизна состава (можно использовать отходы производства резино-технических изделий, отработанное машинное масло), а также оптимальная вязкость, обеспечивающая интенсивное проникновение в трещины и поры горной породы и хорошую адгезию к поверхности. Резиновую крошку размером 1—3 мм смешивают с отработанным моторным или машинным маслом или иными отработанными нефтепродуктами, вводят в смесь ПАВ и все это разводят нефтью. В течение суток при периодическом перемешивании состав приобретает указанные свойства. Приготовленную пульпу закачивают в скважины, и через некоторое время образуется водонепроницаемое упругое кольцо. Примерный состав тампонажного раствора: до 3,5% резиновой крошки, до 10% отработанного масла, около 3% ПАВ, нефть остальное.

Состав опробован на скважинах одного из нефтепромыслов Самарской области. Обводненность нефтеносного пласта снижается почти вдвое, дебит скважины повышается. **410026, Саратов, ул. Астраханская, 83. Саратовский государственный университет им. Чернышевского.**

**ТАМ, ГДЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНА ИЛИ ЗАТРУДНЕНА АВТОГЕННАЯ РЕЗКА** (стесненные условия, порча стен или теплоизоляции соседних труб)



при ремонте рубопровода (врезка отвода или вырезка дефектного участка), поможет ручной труборез, представляющий собой обойму с дисковыми резаками. Одна пара резов свободно вращается на осях винтового упора, а другая — на осях накидной скобы. Таким инструментом (выпускается 5 типоразмеров) можно разрезать трубы диаметром от 32 до 356 мм при возможности качания рычага хотя бы в пределах 90°. Инструментом можно воспользоваться и при ремонте трубопроводов в траншеях. Инструмент для резки труб малого диаметра весит около 4 кг, для резки труб диаметром 219—356 мм — 18 кг. Инструмент демонстрировался на международной выставке «Стройиндустрия-2000». **Фирма Seled instruments. Московское представительство. Тел. (095) 250-96-23, факс (095) 250-93-07.**

**ЧТОБЫ АВТОМОБИЛЬНЫЙ КУЗОВ НЕ РЖАВЕЛ**, а коррозия начинается (если не было вмятин и царапин) в нахлесточных швах, выполненных контактной точечной сваркой, разработана новая технология и проведены испытания сварных образцов.

Образцы из листовой стали толщиной 1 мм собирали внахлестку с прокладкой из самоклеящейся цинковой ленты. В других образцах на поверхности свариваемых листов наносили антикоррозионный грунт. Если его толщина не превышала 12 мкм, сварку вели как обычно. При большей толщине грунтовки первую точку приходилось выполять с зачищенного места. Сварные точки представляли собой литые ядра диаметром 5,5—6 мм. Сваренные по новой технологии и контрольные образцы испытывали в коррозионной камере с соляным туманом. Сварные швы вскрывали через 24, 72 и 96 ч. У кон-

трольных образцов, сваренных традиционно, 100%-ная коррозия наступала через 72 ч, у загрунтованных образцов — через 96 ч, а у образцов с цинковой лентой через 96 ч были лишь точечные следы коррозии. **603046, Нижний Новгород, АО «ГАЗ», отдел гл. технолога.**

**ДРОБЬ, НЕ ИМЕЮЩАЯ АНАЛОГОВ В МИРЕ**, может быть изготовлена по технологии, разработанной во Всероссийском НИИ неорганических материалов. Дробь



стальная, блесит (разработчики продемонстрировали ее на выставке «Архимед-2001»), как подшипниковые шарики. Ядро у нее плотное, а поверхность пористая. Разработано высокопроизводительное промышленное оборудование. Сырье общедоступное. Технология позволяет изготавливать широкую номенклатуру номеров дробы для различных видов охоты и спорта. А хороша эта дробь тем, что при стрельбе не изнашивает ствол оружия. **123060, Москва, а/я 369. ВНИИМ, директору отделения Бибилашвили Ю.К. Тел. (095) 190-82-71, факс (095) 196-65-91.**

**УКРАИНСКИЕ ИЗОБРЕАТЕЛИ** разработали новую технологию литья деталей из сталей и жаропрочных сплавов размерами от 20 до 830 мм с минимальной толщиной стенки 1,5—2 мм. Основное преимущество технологии в том, что можно изготавливать сложные детали (турбинные лопатки, монолопастные роторы и т.п.) без припуска на дальнейшую обработку. Выплавляемые модели вопреки сущности этого способа литья изготавливаются из тугоплавкой массы. Отливка производится в термостойкие керамические оболочки. Литейные формы совмещены с вакуумной печью. Специальная кон-

струкция литниковой системы обеспечивает плотный и чистый металл отливок. Для получения каналов и пустот в отливках используются керамические стержни. По новой технологии изготавливают сложнотехнологическое литье около 1000 наименований (кольца, кронштейны, штуцера, корпуса, детали газовых турбин, авиационных двигателей) деталей массой от 0,2 до 100 кг.

Новая технология позволяет также отливать крупногабаритные (размером до 1100 мм), сравнительно тонкостенные (толщина стенки 5—6 мм) детали из титановых сплавов, традиционное изготовление которых затруднено из-за недостаточной прочности выплавляемых моделей. По новой технологии модели изготавливают из отдельных частей на металлическом каркасе. Технология, разработанная на основе 12 изобретений, позволяет в 5—7 раз снизить расход металла и в несколько раз — трудоемкость. **Украина, 69068, Запорожье, ул.8-го Марта, 15. ОАО «Мотор Сич», гл. металлургу Быкову И.Д.**

**МНОГООБРАЗНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ** (можно сказать, на все случаи жизни) и способы их изготовления разработали и защитили многими патентами специалисты фирмы «ТЕХНОХИМ» (Москва). Это ингибиторные и химостойкие покрытия для защиты нефтегазового промышленного оборудования, ингибирующие композиции для антифризов, водоохлаждающих систем химических предприятий. Ингибиторы для

емкостей для перевозки соляной и серной кислот. Составы для придания антикоррозионных свойств лакам и краскам. Консервационные составы для машиностроительных деталей и изделий. Составы для защиты резервуаров, трубопроводов, металлоконструкций, днищ и скрытых полостей автомобильных кузовов. Разработанные технологии предназначены как для промышленного производства перечисленного, так и для изготовления в сравнительно небольших количествах. **105318, Москва, Щербаковская ул., 3. «Технохим». Тел./факс (095) 963-17-88.**

**В МОСКОВСКОМ ИНСТИТУТЕ СТАЛИ И СПЛАВОВ** разработана (пат. 2156811) технология промышленного производства (оборудование стандартное) некоего полуфабриката для литейных цехов машиностроительных предприятий, а также предприятий, не имеющих оборудования для рафинирования чугуна. Используя чашки такого чугуна в сталеплавильных печах экономит затраты в размере от 15 до 65 долл. США на одну тонну выплавленной стали. Повышается и производительность плавильной печи. Апробировать новую технологию разработчики почему-то намерены в Индии на строящемся заводе. **117049, Москва, Ленинград пр-т, 4. МИСИС, отдел защиты интеллектуальной собственности. Тел. (095) 955-00-39.**

**ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УДАЛЕНИЯ ДЕФЕК-**

**ТОВ** литых, штампованных и сварных деталей из алюминиевых сплавов разработана (пат. 2140345) и успешно используется специалистами Новосибирского завода химконцентратов. Для удаления дефектов (поры, раковины, трещины, в том числе волосяные) используют стандартную электронную пушку с газовым катодом и системой управления сканированием луча по заданной траектории. Залеченный участок детали оказывается без окисной пленки, гладким и даже с красивым микрорисунком. Дополнительная механическая обработка не требуется. **630110, Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, 94. НЗХ. Тел. (3832) 74-83-46, факс (3832) 74-30-71.**

**ГАЗОРАЗРЯДНАЯ ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВАЯ ПУШКА**, работающая как в непрерывном, так и в импульсном режиме, может быть использована для сварки, пайки, наплавки, а также заварки дефектов (см. предыдущую заметку). Пушка хороша тем, что ее электроды не нагреваются до высоких температур, ограничивающих срок службы электронно-лучевого устройства. Особенно эффективна пушка при обработке легко испаряющихся, химически активных материалов с высоким газовыделением при плавлении. Пушка проста в эксплуатации и не требует высокой квалификации оператора. Фирма «Элион». **Тел. (3822) 41-48-59, факс (3822) 26-04-85.**

**Б.ГОЛЬДБЕРГ**

## «ВЕЛИКОЛЕПНЫЕ» ЗАЯВКИ И ПАТЕНТНЫЕ «ШЕДЕВРЫ»

Рубрику ведет Б.Гольдберг

### ПРИВЕТ АРХИМЕДУ

«Способ подъема затонувших подводных лодок с морского дна... отличающийся тем, что с целью нейтрализации сил гравитации воды создается противодавление гравитационным силам за счет удаления грунта из-под корпуса судна...» **Заявка 98112971.**

### ГЛАВНОЕ, ЧТОБЫ ПО МЕНЬШЕЙ МЕРЕ

«Способ игры, заключающийся в том, что каждый ее участник перед тиражом регистрирует обозначения денежного знака, отличающийся

тем, что перед оплатой участия по меньшей мере... выдаются по меньшей мере... составляющую по меньшей мере... записывают по меньшей мере... получают по меньшей мере... разыгрывают по меньшей мере серию и номер по меньшей мере одного денежного знака». **Пат. 2147911.**

### ДВЕРНОЙ МАТЕРИАЛИЗМ

«Способ закрывания замочной скважины, заключающийся в перемещении материального тела в зону замочной скважины, отличающийся тем, что в качестве материального

тела используют дверное полотно». **Пат. 2147659.**

### СВЕЧНОЙ ЗАВОДИК

«1. Способ введения пациента в медитативный транс посредством совершения перед лицом сидящего с закрытыми глазами пациента движений рукой, отличающийся тем, что перед сеансом в правую руку берут зажженную свечу...»

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что свеча выполнена из воска». **Заявка 98111376.**

**Б.ГОЛЬДБЕРГ**

# «РУССКИЙ КРУПП»

*В этом году знаменитый Кировский-Путиловский завод отметил круглую дату — 200 лет со дня своего основания. Развитие российского оружейного дела во многом зависело от предприимчивых и склонных к солидным инвестициям в техническую сферу людей. Именно при финансировании Алексея Ивановича Путилова старинный завод достиг своего расцвета и упадка.*

Потомственный дворянин, уроженец Новгородской губернии Алексей Иванович Путилов начинал в сфере достаточно далекой и от техники, и от коммерции. Закончив юридический факультет Санкт-Петербургского университета с золотой медалью, он получил предложение остаться на кафедре для подготовки к присвоению профессорского звания. Однако Алексей Путилов совсем не считал себя теоретиком и вскоре уже работал юристом в Министерстве финансов.

Карьера госслужащего складывалась вполне успешно: к 27 годам он уже стал чиновником особых поручений, а затем товарищем (то есть заместителем) министра финансов, управляющим Крестьянского и Дворянского банков. Как вы понимаете, и в те времена продвижение во многом зависело от полезных знакомств. В данном случае сыграл свою роль «однокорытник» граф С.Ю.Витте, с которым Путилов подружился еще в студенческие годы. Он был человеком Витте и ушел с государственной службы сразу после отставки своего покровителя.

В 1910 году Алексей Путилов возглавил отдел финансирования новых предприятий в только что основанном Русско-Азиатском банке, который представлял интересы французского капитала и всего за несколько лет стал крупнейшим частным банком России. В то время в Петербурге о Путилове ходили легенды. Он носил старый сюртук, обсыпанный папиросным пеплом, не играл в азартные игры, не увлекался женщинами, не пил, ничего не коллекционировал, не строил особняки — его интересовала только работа.

Своим коньком Путилов считал долгосрочное прогнозирование, поэтому занимался анализом проектов, в которые банк собирался вкладывать деньги. Дело не ограничивалось одними инвестициями: стремясь напрямую участвовать в руководстве предприятиями, банк вводил в правление своих людей. Таким человеком часто оказывался сам Путилов. Поэтому список его должностей выглядел весьма внушительно: председатель правления Англо-русского нефтяного общества, Акционерного общества механических и трубокатных заводов «Промет», Нефтяного товарищества Лианозова, член правления табачных фирм «Лафем», «Асмолов» и «Дукат», Глуховских и Чудовских цементных заводов, Орской, Московской и Зауральской железных дорог, Днепропетровских и Волжских пароходных компаний, Юзовских металлургических заводов, Санкт-Петербургского вагоностроительного завода и т.д. Однако главным делом Алексея Путилова стало оружейное предприятие.

Финансист и менеджер Путилов понимал, что войны с Германией не избежать. А еще он понимал, какие прибыли можно получить, если создать в России аналог империи Круппа, которая тогда царила на мировом рынке вооружений. Опять-таки правительству пришлось бы взяться за перевооружение армии, и к этому надо было подготовиться. Не будет же Россия использовать вооружение потенциального противника.

Свой проект «Русский Крупп» Путилов начал с подготовки об-



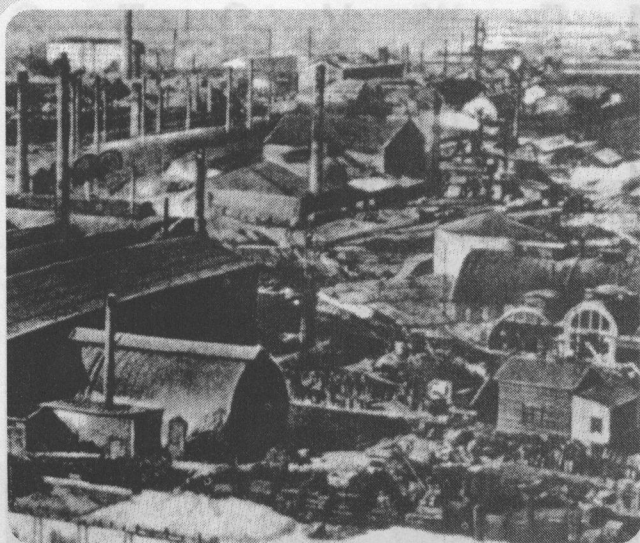
Алексей Иванович Путилов.

щественного мнения (теперь это называется пиаром). Контролируемые Русско-Азиатским банком газеты писали о грядущей войне и о том, что «отечественный завод мощных орудий необходим». Но и без этой компании отставание русской армии было очевидно: в 1910 году у России не было ни одной тяжелой полевой пушки, в то время как у Германии их было 280, у Австрии — 108, у Франции — 144.

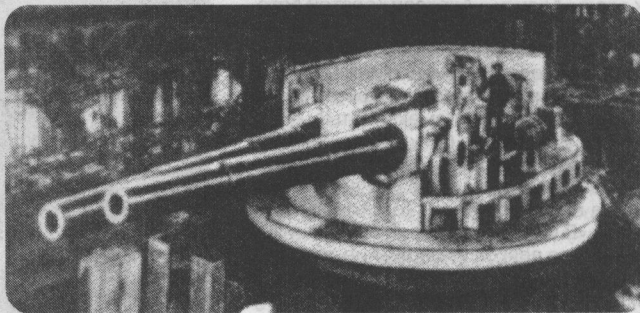
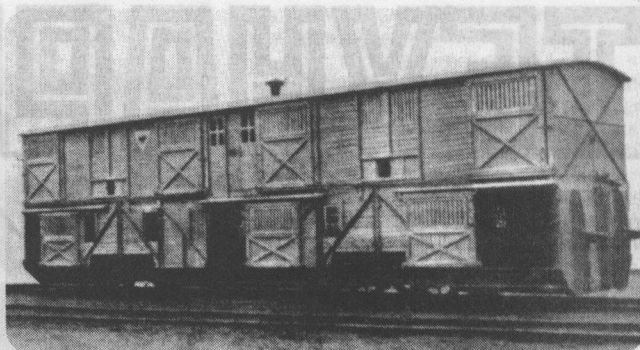
Между тем правительство тоже не бездействовало и разработало программу перевооружения армии. Морскому и военному ведомствам выдало более миллиарда рублей, предназначенных на воссоздание уничтоженного в Цусимском сражении Тихоокеанского флота и на модернизацию артиллерии. Производители оружия начали готовиться к схватке за эти деньги. Реальным претендентом на получение правительственного заказа могла стать французская фирма Шнейдера. Но неожиданно на арене появилось еще одно действующее лицо — оружейный проект Путилова успел набрать нужные обороты и вступил в борьбу.

По иронии судьбы базой для создания оружейной империи стал Путиловский металлургический завод, обязанный своим названием однофамильцу Алексею Ивановичу — Николаю Ивановичу Путилову.

Николай Путилов был человеком совершенно иного склада.



Путиловский завод в 1910 году.



Мирная и военная продукция  
Путиловского завода.

Математик, морской офицер, изобретатель, он возглавил завод, чтобы наладить производство железнодорожных рельсов по созданной им технологии. После смерти Николая Путилова предприятие несколько раз меняло владельцев, а среди выпускаемой им продукции наибольшей известностью пользовались паровозы. Финансовое положение все время оставалось нестабильным, завод крайне нуждался в модернизации и расширении, но для этого требовались средства и идеи.

Так случилось, что в том же 1910 году член правления Общества Путиловских заводов инженер фон Дреер пришел на прием к Путилову с просьбой вложить в предприятие деньги. Ситуация сложилась отчаянная: продукция арестована за долги, а дивидендов акционеры не получали вот уже два года. Путилов изъявил согласие помочь. Естественно, вскоре его ввели в состав правления завода.

Русско-Азиатский банк не просто модернизировал завод, а создавал на его основе совершенно новое производство, покупая и присоединяя предприятия, выпускающие необходимую для реализации оружейного проекта продукцию. Так, купили «Русское общество для изготовления снарядов и военных припасов» — на его базе построили верфь. АО механических, гильзовых и трубочных заводов Барановского осваивало производство пороха, общество «Беккер» — легких кораблей. Обзавелись даже своей металлургической базой, учредив АО тульских чугунолитейных заводов. За два с половиной года в проект было вложено около 30 млн рублей (стоимость всего заводского имущества к началу инвестиций составляла 19 млн рублей).

Путилов упорно пытался «догнать и перегнать» Круппа, представляя правительству проекты завода, способного выпускать крупнокалиберные орудия. Был объявлен открытый конкурс на создание тяжелой артиллерии. Ожидая результатов конкурса, Путилов продолжал энергично действовать. Покупались технологии, переманивались главные инженеры и директора заводов, где применялись необходимые ноу-хау. Например, директор Обуховского завода, владевшего технологией суперсовременных артиллерийских затворов системы Виккерс, вскоре стал членом правления Товарищества Путиловских заводов.

А еще приобрели Невский судостроительный завод, покупкой которого был очень недоволен председатель правления инженер Данилевский. На одном из заседаний он даже прибегнул к крайнему средству — демонстративно встал с председательского кресла и предложил занять его Путилову. Реакция финансиста оказалась неожиданной: Алексей Иванович тяжело вздохнул и занял освободившееся кресло.

И тут же начались неприятности: Путилов проиграл конкурс на создание тяжелой артиллерии. Военный министр передал заказ Виккерсу, который сразу же приступил к постройке оружейного завода в Царицыне. Путиловскому заводу отказать было

предложено, что он расположен слишком близко к границе. Да к тому же столичным властям надоели митинги и забастовки, не хотелось увеличивать число пролетариев в городе. Тем не менее модернизация завода даже ускорилась. Путилов понимал, что новое предприятие может дать продукцию лишь спустя пару лет, а начало войны не за горами.

В результате к 1914 году Путиловский завод обеспечивал половину российского выпуска орудий. Учитывая хроническую нехватку артиллерии, спрос на его продукцию был высочайшим. В первые месяцы войны завод делал 30 пушек в месяц, а к 1915 году — 150. По ряду позиций Путиловский оказался монополистом, что приносило гигантские доходы. Но именно в 1915 году, когда прибыли были максимальными, Путилов неожиданно прекратил финансировать расширение производства. Решил не рисковать — вдруг война закончится быстро, тогда отдачи от вложенных средств не жди. А еще пугала нестабильность государства. Вот несколько мыслей Путилова: «Дни царской власти сочтены. Она погибла, погибла безвозвратно, а царская власть — это основа, на которой построена Россия, единственное, что удерживает ее национальную целостность... Отныне революция неизбежна, она ждет только повода, чтобы вспыхнуть. Мы вновь увидим времена Пугачева, а может быть, еще худшие». Заметим, что до революции оставалось более двух лет. Государство казалось достаточно сильным, а забастовочное движение крайне слабым.

Снижение выпуска продукции вызвало недовольство правительства. Комиссия во главе с Гучковым обследовала завод и пришла к выводу, что тот работает вполсилы. Правление обвинили в отсутствии патриотизма: росло лишь производство шрапнели. Доклад Гучкова в конце 1915 года заслушало Особое совещание по обороне, после чего приняло решение о секвестре завода (то есть о переходе его под контроль государства). Но в защиту предприятия встали Родзянко и Распутин. Секвестр, мол, отпугнет западных инвесторов.

А через несколько месяцев работа завода была полностью парализована забастовками. И 1 марта 1916 года он все-таки перешел под крыло государства. Впрочем, для Путилова это уже не имело особого значения: проект «Русский Крупп» закончился. Поддержка агонизирующего предприятия ничего, кроме убытков, не сулила. Дальнейшая судьба Путилова менее интересна — после революции он эмигрировал во Францию, где возглавил Парижское отделение Русско-Азиатского банка. Понятно, что создание «Русского Круппа» — самое крупное и эффективное достижение Путилова. Произведенного всего за несколько лет оружия хватило не только на Первую мировую войну, но и на всю Гражданскую.



# ТЕХНАРЬ

## ИЛИ ДЕМИУРГ?

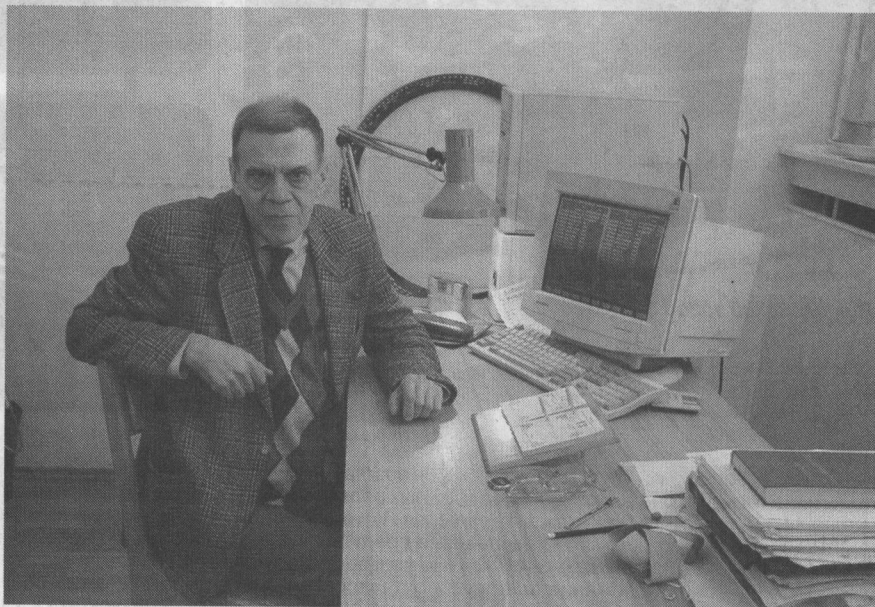
Не люблю, когда инженеров зовут технарями. Не соответствует это месту и роли инженера в нашей цивилизации. Ведь как было: «Инженер М.С.Лось приглашает желающих лететь с ним 18 августа на планету Марс явиться для личных переговоров...» И являлись — г-н инженер приглашает, значит, серьезно. Начиная так свою «Аэлиту», Алексей Толстой авторитетом инженерного звания создает иллюзию достоверности. Зброшенный «Таинственный остров» именно инженер превращает у Жюль Верна в комфортное поселение. Рукастые и смекалистые — да, конечно! Есть, слава богу, среди нас и такие. Но суть инженерного призвания, которую хорошо ощущал в XIX веке Жюль Верн, а в начале XX — А.Толстой, совсем другая. «В широком смысле под техникой разумеется всякое приложение теоретических знаний к практике», — лаконично замечает словарь Брокгауза и Ефрона. Значит, быть проводником между аристократической фундаментальной наукой и нуждами низкой жизни? Это немало. Такая функция в общественном разделении труда почетна. Чтобы ей соответствовать, нужно в просвещении стать с веком наравне, не уступая физикам, кибернетикам, химикам в глубине понимания их дисциплин, вобрать все, сделанное до тебя, подняться на плечи гигантов-предшественников... И все же этот яркий свет — отраженный. Ученый и инженер — как Солнце и Луна. Наука первична, техника вторична.

Но возможна и другая точка зрения.

Разве ученый открывает что-то в природе? Он стремится ее понять, а понять — значит построить, сконструировать модель познаваемого — иного человеку не дано. Атом Бора с его летящими по орбитам вокруг ядра электронами — не открытие, а конструкция, изобретение. Птолемей тоже изобретал, и его замысловатое мироздание до поры до времени признавалось всеми, потому что не противоречило фактам, как и модель атома Бора. Эфир, флогистон, теллород... Политехнический музей, да и только! А если добавить сюда суперструны, кварки с их цветом, ароматом, очарованием и красотой, другие диковинки из колллекции представлений современной физики — то прямо таки кунсткамера.

Иммануил Кант со свойственной ему шокирующей парадоксальностью сказал об этом: «Рассудок не черпает свои законы из природы, а предписывает ей». Итак, пытаясь раскрыть тайны природы, ученый не столько открывает законы, сколько изобретает структуры, не противоречащие наблюдаемым фактам.

А инженеры разве только изобретают? Они-то как раз открывают! Гениальные изобретения объективны. Колесо и его полное логическое завершение шарикоподшипник будто взяты с полки у Бога. Подшипник качения проектировал еще Леонардо да Винчи. В конце прошлого века французский физик Липпман предложил способ получения цветных фотографий: фоточувствительная эмульсия на



зеркальной поверхности, падающий и отраженный лучи интерферируют в ее толще, в каждой точке фотопластинки эмульсия «запоминает» расположение возникших в результате интерференции стоячих волн, т.е. спектральный состав экспонирующего света. В результате на проявленной пластинке получается изображение в безупречных натуральных цветах, равно понятное и человеку с его трехцветным зрением (на которое ориентированы все утвердившиеся в практике способы воспроизведения цветных изображений), и даже совсем не похожему на человека инопланетянину. Что это — техническое устройство или природное явление? Есть области техники — помехоустойчивое кодирование (оно в каждом компьютере, в системах передачи информации со спутников и т.д.), многоэлементные электрические и механические фильтры, — где удачные патентоспособные решения не изобретаются, а отыскиваются, обнаруживаются на кончике пера в результате вычислений. И вычисляя, и опираясь на интуицию, инженеры мучительно ищут оптимальное решение, объективную истину. Перед ними куча фрагментов. Догадываясь, что видят рассыпанную прекрасную мозаику, они пытаются собрать осмысленную картину и нередко получают нечто вполне приемлемое. Но совершенство достигается, лишь когда все элементы мозаики нашли друг друга и восхищенному взору предстает подлинное, изначально существовавшее панно. К современному цифровым информационным технологиям, универсальным, как генетический код, техника долго шла через стеклянные диапозитивы волшебного фонаря, трескучий проектор и рулоны целлулоид-

ной пленки братьев Люмьер, фотографическую «игру бромосеребряных теней» (по выражению писателя Л.Леонова), свинцовые литеры, типографские камни, графмофонные пластинки. Теперь с помощью компьютера мы видим и текст, и графики функций, и неподвижные фотографии, и фильмы, слышим музыку и речь. Кажется, инженерам удалось ответить на древний вопрос: что есть вместилище души, где в природе прячется идеальное? В унифицированных кодах информационных систем!

Итак, техника, как и наука, — создание объективно безупречных структур, наилучшим образом реализующих требуемую функцию. Только для науки эта функция — наблюдаемые факты, а для техники — заданная практическая потребность. Инженер — не интерпретатор чужих идей, а создатель новой реальности, демиург.

В романтическую пору юности человечества люди думали вслед за Платоном, что мир есть «вещи и управляющие ими законы», надеялись эти законы постичь, считая это своей главной задачей. Техника была Золушкой. Повзрослев, поняли — трезвее, реалистичнее был, пожалуй, Аристотель, учивший: мир есть иерархия структур. Теперь человечество немолодо, «теперь мы под гору идем», как говорил Бернс, пора подводить итоги. Один из них может быть таким. Есть великая мать-природа, исполненная непостижимой тайны, и две ее дочери-близняшки — наука и техника, обе одинаково вторичные по отношению к ней.

**А.УМАНСКИЙ, к.т.н.  
консультант ИР**

## О Б С У Ж Д А Е М

ПЕРСПЕКТИВЫ ПАТЕНТНОГО  
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Продолжение. Начало см. в ИР 2—7, 2001.

**ИР:** В Государственной думе в 2000 г. Комитет по промышленности, строительству и наукоемким технологиям провел парламентские слушания на тему «Проблемы государственной защиты интеллектуальной собственности в РФ». По мнению комитета, выявление и внедрение высокоэффективных решений, способных осуществить положительный перелом в экономике, должно стать одним из главных направлений деятельности правительства РФ. Россия несет значительный урон ввиду недостаточного внимания государства к проблемам, связанным с использованием объектов промышленной собственности (ОПС).

**Помощник директора Федерального института промышленной собственности Н. Орлова:** Технологии и промышленные нововведения признаны во всем мире как главные факторы экономического, природоохранного и социального благосостояния. Научно-технический комплекс России пока еще является мощным и возобновляемым ресурсом устойчивого развития. Однако в подавляющем большинстве отечественные разработки не находят практического применения в России. Значительная часть их, будучи невостребованными, устаревает и утрачивает реальную ценность.

**ИР:** Следовательно, значительные средства, затраченные на НИОКР, выбрасываются на ветер?

**Н.О.:** Множество лучших высокотехнологических новшеств безвозвратно уходят за рубеж. В настоящее время в стране не функционирует какая-либо система контроля и учета передачи российских технологий в другие страны. Большое количество иностранных патентов, выданных за последние годы российским заявителями на важные научно-технические разработки, получены без подачи заявок в российское ведомство. Подобная ситуация может нанести серьезный ущерб национальным интересам России в сфере экономики, технологической и национальной безопасности.

**ИР:** Минфин РФ отказывает предприятиям в предоставлении налоговых льгот для промышленного освоения ОПС — какой же смысл в их патентовании?

Статистические исследования показывают, что российские ученые в большей мере ориентированы на временную работу за рубежом, чем на выезд за границу. Основная часть исследователей (57,4%) выезжает на срок не более года. Негативные последствия работы за рубежом рос-

сийских ученых нередко необоснованно преувеличиваются, а позитивные, связанные с сохранением научных кадров, — игнорируются. Превращение интеллектуального потенциала в локомотив, способный вытаскивать экономику страны из кризиса, в решающей степени зависит от создания благоприятных условий для научной деятельности в стране.

**Н.О.:** Огромную ценность представляет проектная, конструкторская и другая научно-техническая документация, созданная в свое время на средства государственного бюджета. Эти документы содержат большое количество ноу-хау. На основе содержащейся в них информации могут быть созданы новые изобретения. Разумное использование этого богатства пока практически не начиналось, но, к сожалению, оно уже устаревает и безжалостно разбазаривается.

**ИР:** Так молодцы, если умудряемся загнать старье!

**Н.О.:** Подача заявок в 1995—1997 гг. на выдачу патентов на изобретения относительно стабильна, порядка 20 тысяч в год. В США и Японии этот показатель составляет более ста и трехсот тысяч заявок соответственно. Использование объектов новой техники, в том числе содержащих ОПС, в период проведения экономических реформ сократилось почти в 20 раз.

**ИР:** Основным источником финансирования затрат на инновации в промышленности являются собственные средства предприятий, доля которых достигает 87% всех инновационных затрат.

**Патентный поверенный РФ А. Назаретова:** Инновационная активность в промышленности России характеризуется весьма низкими показателями. Удельный вес предприятий, занимающихся разработкой и внедрением новых или усовершенствованных видов продукции, технологических процессов, составил в 1995 г. 5,6% общего числа промышленных предприятий. К началу 1997 г. численность персонала, занятого исследованиями и разработками, уменьшилась более чем вдвое по сравнению с 1989 г.

На материализацию нововведений расходуется более 60% инновационных затрат. Исследования и разработки составляют всего 27% в структуре инновационных затрат. Обусловлено это тем, что, с одной стороны, предприятия стремятся к практической реализации инноваций, а с другой — относительно невысокой капиталоемкостью научной деятельности, в

т.ч. вследствие низкой оплаты труда исследовательского персонала.

**ИР:** Наука по своей природе интернациональна, и внешние контакты ученых и производственников весьма важны для ее развития. Промышленному использованию инноваций способствуют международная патентная система и соответствующее ей патентное законодательство страны. Патентный закон РФ (ст.21) предусматривает трехлетнюю отсроченную экспертизу заявок (ОЭЗ) на изобретения, в то время как патентными законами стран Европы и Японии предусмотрена семилетняя ОЭЗ. Она, в частности, сдерживает пресловутую утечку мозгов.

**А.Н.:** В патентном ведомстве Японии с 1.01.1971 г. заявка на изобретение за символическую пошлину публикуется по истечении 18 месяцев с даты приоритета. Заинтересованные лица знакомятся с новацией и могут представить в Патентное ведомство информацию об источниках, порочащих ее патентоспособность. По опубликованной заявке промышленные круги оценивают новацию с точки зрения эффективности и целесообразности ее использования.

Рассмотрение заявки по существу проводится экспертизой после специального ходатайства и уплаты пошлины заявителем или третьим лицом. Ходатайство может быть подано в любое время, но не позднее 7 лет с даты приоритета заявки. Получив приоритетную справку, заявитель проводит проектную проработку новации, изготавливает и испытывает опытный образец, заявляет изобретение в зарубежные патентные ведомства, представляет потенциальным потребителям технико-экономические характеристики новации и предлагает сотрудничество на определенных условиях.

Если эта работа успешно проведена, скажем, в течение 6 лет, то заявитель ходатайствует о рассмотрении заявки по существу. Оплачивает пошлины за экспертизу, выдачу патента и за 4—6 лет (т.е. задним числом) ежегодные пошлины. Не выгорело дело в течение семи лет — заявка «приказала долго жить». Заявитель и патентное ведомство не потратили время и средства на «пустышку».

Система отсроченной экспертизы благополучно используется большинством стран мира. Ее семилетний срок оптимален. По данным Национального научного фонда США, период между созданием изобретения и его доводкой до стадии коммерческого использования составляет 6,4 (в два раза короче, чем в СССР), во Франции — 7,3, в ФРГ — 5,6, в Японии — 3,6 года. Проект ФЗ «О внесении изменений в Патентный закон РФ» упраздняет и трехлетнюю ОЭЗ. Российский заявитель, в т.ч. и отъезжающий за рубеж специалист, должен будет платить ежегодные патентные пошлины за «кота-заявку в мешке». Выхажившие за рубеж ученые являются неотъемлемой частью нации, и строить отношения с ними необходимо соответствующим образом.

**Материалы «круглого стола» подготовил патентовед ИР А. РЕНКЕЛЬ**

Для продолжения заочных бесед пишите в редакцию.

# «АРХИМЕД-2001»

## КУХНЯ В КАБИНЕ

Одна из таких новинок заинтересует водителей-дальнобойщиков, рыбаков и охотников, военных, автотуристов. Это — микрокухня, работающая от бортовой электросети машины. Сконструирована и изготовлена тверским СКБ аппаратостроения. Устройство несложное, имеет постоянно подключенный к сети электронагреватель и устанавливаемую на него емкость — котелок: похоже на современные чайники с электроподдоном. В рабочей емкости можно за несколько минут разогреть еду, вскипятить воду, поддерживать температуру пищи на нужном уровне, стоит только включить тумблер. Устройство снабжено реостатом, так что температурный режим можно регулировать (**свидетельство на промобразец 15451**). При нынешних ценах в придорожных забегаловках (о ресторанах уж и не заикаюсь) такая кухня накормит не только путешествующих по пустынным местностям, но и по самым современным хайвеям.

Тел. в Твери (0872) 20-86-67.

## РАЗРЫВ НЕ СТРАШЕН

Известный создатель детских игр и игрушек В.Кайе (ИР, 7, 99), оказывается, может изобретать и для взрослых. Разрывы пожарных шлангов при тушении огня — весьма частая причина больших убытков и даже жертв. Сильное давление, рвущиеся конструкции, высокие температуры — то тут, то там рвется. Хорошо, если есть запасной шланг, но и на его развертывание требуется время, а тут каждая секунда на счету. Кайе придумал удивительно простое и надежное устройство «Кайва» размером с дамскую сумочку, в считанные секунды намертво соединяющее разорванные куски. Оно имеет трубку нужного диаметра, на которую надеваются концы оборванного шланга (фото 1). Затем они специальными шарнирными зажимами одним поворотом закрепляются на трубе, а зажимы дополнительно соединяются между собой пружинной ручкой-страховкой, за которую «Кайву» удобно переносить. Уж в этом месте точно не разорвет — выдерживает 10 ат. (**пат. 1223923**).

Устройство пригодится и садоводам-дачникам для мгновенного и надежного скрепления шлангов при поливе.

Тел. (095) 337-33-85. Кайе Виктор Августович.

ИТАК, СНОВА В МОСКВЕ ПРОХОДИЛ МЕЖДУНАРОДНЫЙ САЛОН ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ, НА СЕЙ РАЗ В ВЫСТАВОЧНОМ КОМПЛЕКСЕ «СОКОЛЬНИКИ». ВЫСТАВКА ИЗОБРЕТЕНИЙ, НЕ СЛИШКОМ ГЛОБАЛЬНЫХ, ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ НАПРАВЛЕННЫХ НА УЛУЧШЕНИЕ БЫТА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ РЯДОВЫХ ЛЮДЕЙ. САЛОН ПРОВОДИЛСЯ ПОД ПАТРОНАЖЕМ МОСКОВСКОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА, ПРИ ПОДДЕРЖКЕ РЯДА МИНИСТЕРСТВ И ДРУГИХ ОРГАНИЗАЦИЙ РФ. ИР ПРИНИМАЛ УЧАСТИЕ В КАЧЕСТВЕ ИНФОРМАЦИОННОГО СПОНСОРА. НА СТЕНДАХ МЫ ВСТРЕТИЛИ МНОГИХ НАШИХ СТАРЫХ ЗНАКОМЫХ И АВТОРОВ, БЫЛО НЕМАЛО И ИЗОБРЕТЕНИЙ, О КОТОРЫХ МЫ УЖЕ РАССКАЗЫВАЛИ. НО И НОВИНОК ХВАТАЛО.



## РАЗОГРЕЕТ И СВАРИТ

Автомобилистам не надо рассказывать о мучениях при попытках завести долго простоявшую на морозе машину. Антифриз спасает далеко не всегда. В ход идут небезопасные паяльные лампы, ведра с горячей водой и прочее. А если под рукой этого нет и беда застала в пути? Вот тут и поможет несложное устройство — позисторный разогреватель. Как известно, у позисторов (керамических полупроводников) при нагреве сопротивление несколько падает, и они пропускают большой ток до определенной температуры, при которой сопротивление резко подсакивает. Ток, естественно, падает, и перегреться позистор не может. С виду — маленькая таблетка, проще некуда. Новый подогреватель, разработанный в НИИ автоэлектроники, прост, неприхотлив и миниатюрен. Его можно прикрепить к обогреваемым объектам машины где

угодно, подсоединить к бортовой сети и не беспокоиться больше о морозах. Поскольку сопротивление его зависит только от температуры, обогреватель работает при любом напряжении сети от 6 до 36 В переменного или постоянного тока, стало быть, при перестановке с автомобиля на автомобиль никаких

перестроек и подстроек проводить не надо — универсальный работник (**пат. 2154232**).

И другое устройство пригодится автомобилисту — вулканизатор, работающий по этому же принципу, также на позисторах (**пат. 2029680**). Он сварит и завулканизирует шину надежно и не пережигая, помещается в кармане брюк. А позисторный сварник для термопластов поможет скрепить полимерные пленки, трубки, любые пластиковые изделия дома и в пути: работает от сети через трансформатор или от обычной батарейки.

Тел. (095) 365-29-44. ФГУП НИИАЭ.

## ПРОТИВОГАЗ В КАРМАНЕ

На второй день работы Салона случился неприятный инцидент: кто-то разбил прибор, содержащий ртуть. Тут же всех участников и посетителей выставки попросили из павильона, вызвали соответ-

ствующую службу МЧС, медиков. Все обошлось, но часа три выставка не работала. А ведь как раз на одном из ее стендов демонстрировалось разрабатанное Физико-химическим научно-исследовательским институтом (НИХФИ им. Л.Я.Карпова) простейшее устройство «Алина», способное защитить людей не только от паров ртути, но и от других ядовитых веществ. С виду — обычный респиратор. Но в отличие от него «Алина» защищает не только от аэрозолей (пыль, дым, туман), но и, не хуже противогаза, от вредных испарений, газов. Все дело в том, что между слоями обычного фильтрующего материала находится еще и дополнительный слой с мелко раздробленным сорбентом: азотнокислое серебро, сода, и др. — в зависимости от атмосферы, в которой приходится работать. Иногда у этого респиратора предусмотрен клапан для выдоха. Такие устройства можно применять не только на производстве, но и в быту, например при опрыскивании ядохимикатами растений, при покраске чего-нибудь. Они защитят от выхлопных газов, а также во время электросварки, ремонта и уборки помещений, при аллергии на шерсть животных и пыльцу растений... Одна из

она пришла работать на Новочеркасский завод синтетических продуктов и ей предложили улучшить тефлон, разработанный Санкт-петербургским институтом «Пластполимер», головным в этой отрасли. Питерский материал не выдерживал эксплуатации уже на линии изготовления посуды, коагулировал прямо в баках, наносить его было невозможно. А если каким-то образом и удавалось изготовить посуду, то уже через несколько недель ее можно было выкидывать: больно нестойкое покрытие. Галина Емельяновна решила не улучшать чужое, а придумать свое. Это получилось как нельзя лучше. Она синтезировала материалы, имеющие отличное сцепление с металлом, а значит, и высокую стойкость, а также не коагулирующие при вибрации и нанесении. Вместе с тремя своими коллегами она проделала работу, над которой трудились сотни специалистов американской фирмы «Дюпон». И уже наладил на Новочеркасском заводе промышленный выпуск материалов (фото 2). Они оказались лучше зарубежных. Истирины куда меньше, чем у дюпоновских, и вдвое термостойчивее. Все остальные параметры идентичны лучшим зарубежным.

Андрейченкова организовала собственную фирму «АдГеласт», которая изготавливает антипригарные материалы не только для посуды. Например, покрытия на прессформы, различные оборудование для пищевой промышленности, для газовых турбин, для поршней ДВС и пр. Причем не только на сталь, но и на цветные металлы (**решение о выдаче патента по заявке 99124620/02** и др.). Все эти мате-

риалы в несколько раз дешевле менее стойких зарубежных. И великолепно работают на уже существующих линиях.

**Тел./факс (063-52) 1-07-02. Андрейченкова Галина Емельяновна.**

### ЭЛЕКТРОЧИСТЮЛЯ

Высокие требования, предъявляемые к нефтепродуктам, в частности к топливам и маслам, заставляют чистить их все более тщательно, соответственно, с возрастающими затратами. В последнее время выяснилось, что надо чистить и от микроорганизмов. Например, кое-где при длительном хранении авиационного керосина в нем образуются так называемые топливные блошки, которых никакие традиционные фильтры не задерживают и размножаться не мешают. Эти бактерии быстро делают топливо негодным. Профессор В.Ковалев и канд. техн. наук А.Сафин из Ставропольского военно-технического университета показали на выставке свое изобретение: электрический

очиститель диэлектрических жидкостей (**пат. 2145554** и др.). Работают такие устройства от обычной электросети. В корпусе находится пакет электродов — пластин с ячейками-накопителями в виде цилиндров, прорезей и пр. На электроды подается высокое напряжение (20—25 кВ). Сквозь очиститель пропускается топливо или масла. Посторонняя твердая частичка, попав в такое поле, начинает дрейфовать между электродами, заряжается и оседает в ячейке накопителя. Такой аппарат способен очистить до 30 л в минуту. «Грязеемкость» его 3 кг, без очистки и смены электродов он может пропустить сквозь себя тысячи тонн продукта. Аппарат очищает диэлектрические жидкости и от воды, а также от микробов, которые погибают в таком поле и оседают в те же накопителях. На этом же принципе работает и другое изобретение ставропольцев — электроочиститель воздуха (**пат. 2121882** и др.). Воздух в помещении прокачивается сквозь электроды вентилятором и освобождается от пыли и других твердых включений, дыма, неприятных запахов, а также ионизируется, обеззараживается. Мощность его всего 40 Вт, но он может заменить применяемые для стерилизации некоторых помещений могучие сорокакиловаттные лампы.

**Тел. (095) 336-55-52. Чумаков Владимир Матвеевич.**

### ЕСТЬ ЛИ СМЫСЛ ПИТЬ?

Представители Южной Кореи привезли на выставку сенсационный экспонат, для нашей страны особенно ценный: чай, чуть ни мгновенно снимающий похмелье. Причем не просто уничтожающий его синдромы, как пиво например, а полностью нейтрализующий алкоголь в организме. На стенде его изобретатель г-н Нам демонстрировал действие этого препарата, изготовленного на основе настоя из ольхи и рябины, весьма наглядно. Три пробирки. В одной спирт, в другой вода, в третьей смесь спирта с «чаем», называемым «Заря». Спиртометр в первой пробирке, естественно, показывает около 90°, во второй — 0°, а в третьей... тоже 0°! То есть «чай» полностью нейтрализует спирт (**пат. США 5968520** и др.). Если им запивать водку — никакого кайфа от нее не получится. Зачем тогда выпивать, спрашивается? Лучше выпить эту «Зарю» по утрам, когда жизнь отнюдь не кажется столь прекрасной, как накануне. Похмелья как ни бывало. Кроме того, новый напиток лечит от алкогольных заболеваний, например от жирной печени и цирроза. Препарат награжден многими золотыми медалями на различных международных выставках и, несомненно, пригодился бы некоторым участникам «Архимеда-2001», бурно отмечавшим проведение этой весьма нужной для нашего изобретательства выставки.

**Ю.Корея, Сеул, тел. 82-2-4033-808. «Глами ко., лтд.»**

*См. также 4-ю с. обл.*

**О.СЕРДЮКОВ**



таких «Алин» защищает и от паров ртути. Жаль, не воспользовались этим устройством во время «ртутной тревоги» в павильоне, оказавшейся ложной лишь случайно.

**Тел. (095) 917-89-04. Башмаков Петр Иосифович.**

### НАША СКОВОРОДКА НЕ ПРИГОРИТ

Уж больно дорог зарубежный тефлон для изготовления всяких сковородок, противней, кастрюль. Установленные у нас зарубежные линии для изготовления тефлоновой посуды и сами-то стоят бешеные деньги, да еще и постоянные валютные закупки материалов для них — можно остаться без штанов. Долгие годы наши специалисты пытались создать материал не хуже зарубежного, способный работать на уже существующих линиях. Не получалось. Поначалу не получилось и у канд. хим. наук Г.Андрейченковой, когда

# ПО СТРАНИЦАМ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЖУРНАЛОВ

Рубрику ведет Б.Гольдберг

## А ЭЛЕКТРОМОБИЛИ — ЛУЧШЕ

Все возрастающее загрязнение окружающей среды и все уменьшающиеся запасы нефти очень хорошо стимулируют работы по созданию автомобилей с электроприводом, а высокая стоимость аккумуляторной батареи (АБ), ее непомерные габариты и масса и малая энергоемкость сдерживают серийное производство. Судите сами: полностью заправленный бензобак обеспечивает современному малолитражному легковому автомобилю пробег 600 и более километров, а полностью заряженной АБ, занимающей чуть ли не половину автомобильного салона, едва хватает на 100 км.

Вот где широкое поле деятельности для изобретателей.

А нынешние достижения в области «чистых» электромобилей и комбинированных (электропривод и ДВС) таковы.

На ВАЗе разработаны опытные образцы «чистых» ЭМ на базе «жигулевских» шасси. Например, ЭМ ВАЗ 1111Э имеет АБ массой 315 кг, что оставляет в салоне места лишь двум пассажирам. Максимальная скорость 80 км/ч. Запас хода без подзарядки 130 км. Названные параметры позволили этому автомобилю в четырех международных ралли электромобилей, проходивших во Франции, Италии и Дании, занимать первые и вторые места.

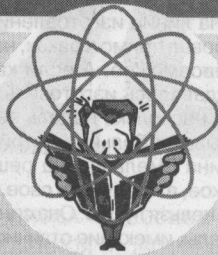
Всего разработано 10 опытных моделей. У одних тяговый электродвигатель расположен под капотом, у других — на заднем мосту. У одних три АБ, у других — одна такой же энергоемкости. Снизить общую массу ЭМ и увеличить пробег конструкторы стараются за счет новых видов АБ. Но прогрессивные никель-кадмиевые АБ стоят втрое дороже свинцовых. В последнее время за рубежом разработаны никель-металлгидридные, литий-ионные и литий-полимерные АБ, дающие 70—100 Вт·ч электроэнергии на каждый килограмм собственной массы, что по сравнению со свинцовыми АБ такой же массы позволяет увеличить пробег до 600 км. Но обходится такая батарея почти втрое дороже свинцовой.

Многим поборникам электромобильного транспорта и экономистам больше нравятся гибридные ЭМ (ДВС+АБ) и особенно городские и междугородные автобусы. В Москве российские и американские инженеры и ученые разработали электробус с емкостным энергонакопителем российского производства. В разработке американские специалисты предлагали использовать тамашине аэрокосмические и военнопровышленные технологии. По замыслу, комбинированный привод должен обеспечить двойную экономию органического топлива и десятикратное снижение вредных выбросов. На испытаниях в США в штате Огайо электробус полностью оправдал надежды своих создателей. Главная новинка в этом электробусе — разработанные в МНПО «Эконд» суперконденсаторы, опережающие мировой уровень в этой области электротехники. **«Машиностроитель»**, 10, 2000, с. 7—29. **А.М.Иванов, Л.И.Поляшов, С.А.Иванов «Гибридные энергетические установки для электробусов»**; **С.Н.Ивлев, В.Ф.Барановский, А.А.Декарев «Электромобили семейства ВАЗ»**; **Л.И.Сурин, Л.А.Скрипко, Ю.П.Чижов «Электромобили — состояние и перспективы»**. С. 18—30. Адрес редакции: 111396, Москва, ул.Перовская, 65.

## ЛЕЧЕНИЕ РЖАВЫМ ГВОЗДЕМ

В XIX веке француз Мерье сделал сенсационное открытие — обнаружил в крови человека железо. Были даже предложения чеканить медали из крови знаменитых людей для увековечивания. А один юноша погиб от малокровия, пытаясь набрать железа на кольцо для своей любимой. Такое вот металлургическое направление вызвало открытие Мерье в умах невежественных в медицине соотечественников.

Дмитрий Михайлович Краснобаев собирает и бережно хранит рецепты народной медицины, в том числе «железные». Недостаток резиновой грелки — неравномерная отдача тепла: сначала обжигает, но быстро остывает. Этого недостатка не имеет железная грелка. Матерчатый или полиэтиленовый пакет следует наполнить железными опилками и залить их одной-двумя ложками воды. Благодаря экзотермической реакции окисления железа грелка нагревается до 80°C и сутки равномерно держит температуру. На следующие сутки можно снова налить водички, и



грелка даст ту же температуру, а на третьи сутки — 70°C. Железные грелки не новость. Их использовали еще в Первую мировую войну при перевозке раненых.

Для лечения десен (флюсы, нарывы, отеки) наливают на дно маленькой посуды жидкий липовый мед и опускают в него раскаленный до красна старый ржавый гвоздь. Вокруг гвоздя образуется похожая на деготь субстанция, этим веществом и надо на ночь смазывать десну. Нарыв скоро прорывается, опухоль спадает. Гвоздь обязательно должен быть старым и очень ржавым.

Не на одном железе народная медицина держится. Радикулитчик забудет о своей болезни, если обмотается вокруг талии голой медной проволокой диаметром в 1 мм. Носить нужно три-четыре месяца. Не очень-то, вернее, очень некомфортно. **«Мир металла»**, 5, 2000, с. 45. **«Лечение металлом»**. Адрес редакции: 190000, Санкт-Петербург, ул.Галерная, 55. Тел. (812) 311-74-93, 314-00-19.

## ХВОСТ — ДЕЛО ОТВЕТСТВЕННОЕ

На протяжении последних 20 лет специалисты ведущих отечественных и зарубежных инструментальных фирм занимаются проблемами крепления режущего инструмента на суппортах и в шпинделях станков, т.е. хвостовиками как одним из главных элементов крепления, могущими быть прямоугольными, круглыми, многогранными, коническими. Разработки ведутся под лозунгом: на каждый шесток свой сверчок. Например, крепление реза на универсальном токарном станке в корне отличается от крепления на металлообрабатывающем центре с оборотами шпинделя до 25 тыс. в мин. Исследователи учли все факторы (геометрия хвостовика, размеры, изгибающий момент, крутящий момент, усилие затяжки, вибрации), влияющие на долговечность инструмента и точность обработки деталей. В результате разработан международный стандарт, а в России ГОСТ, который должен обеспечить взаимозаменяемость импортного и отечественного инструмента. **«Инструмент Сибири»**, 6, 2000, с. 2—4. **В.П.Балков, зам. гендиректора ОАО «ВНИИинструмент»**. **«Выбор хвостовиков инструмента для различных условий обработки»**.

Адрес редакции: 630073, Новосибирск, а/я 50. Издательский дом «Конверсия». Тел./факс (383-2) 46-17-07.

## 15 ЛЕТ СПУСТЯ

В 1985 г. журнал «Наука и жизнь» опубликовал статью известного ученого и замечательного человека (ушел из жизни в 1995 г.) Игоря Фомича Щеголева. Статья называлась «На пути к высокотемпературной сверхпроводимости». Что же произошло за те 15 лет, минувшие со дня публикации научно-популярной статьи Щеголева, автора фундаментальных научных трудов в этой области? Случилось одно из важнейших открытий XX века — обнаружена предсказанная высокотемпературная сверхпроводимость и созданы первые сверхпроводящие материалы, работающие при охлаждении не жидким гелием, ресурсы которого в природе весьма ограничены (к тому же сверхнизкая температура охлаждения требует особо хладостойких материалов для изготовления сверхпроводящих устройств), а жидким азотом, температура которого почти в полтора раза выше. Был открыт новый класс сверхпроводящих материалов — так называемые фуллерены, состоящие из углеродных нанотрубок — цилиндров диаметром от 1 до 120—150 нм и длиной до сотен микрометров. Допирование этих нанотрубок металлами позволит еще более повысить температуру перехода материалов в сверхпроводящее состояние. А совсем недавно в США наблюдали сверхпроводимость в молекулярных органических кристаллах, возникающую в них под воздействием сильного электрического поля. Их пока еще нельзя назвать высокотемпературными сверхпроводниками, но они открывают новые возможности в области сверхпроводящих устройств из органических материалов. Работа американских ученых на международной конференции по науке и технологии синтетических материалов была признана лучшей из 1000 представленных. **«Наука — производству»**, 10, 2000, с. 10—13. **Э.Б.Ягубский, д-р технических наук «Послеловие (15 лет спустя)»**.

Адрес редакции: 111394, Москва, а/я 28.

Окончание. Начало см. в ИР, 6, 7.

9, 2000

**ПОКРАСИМ... ПОРОШКОМ, с.9**

Появилась отечественная новинка, здорово облегчающая ремонтные страдания, — порошкообразная латексная водорастворимая краска «Аквамикс». Чем хороша такая краска? Создает однородный матовый слой на различных поверхностях: бетоне, кирпиче, штукатурке, дереве, ДСП. Новинка используется как для наружных, так и для внутренних работ, защищает дерево от грибка. И при этом работать с «Аквамиксом» очень удобно. Смешал порошок с водой непосредственно перед применением в нужных пропорциях и в нужном количестве — и крась на здоровье. А остаток можно хранить до следующего ремонта, много места не займет и не высохнет.

**ПРИБОР, АТТЕСТУЮЩИЙ БЕНЗОКОЛОНКИ, с.10**

В Самаре разработан ряд приборов, ограничивающих возможности для скрытого обмана покупателей автомобильного топлива. Обычно недобросовестные продавцы могут не доливать в баки автомобиля до 10% топлива. Изобретатель Ю.Инцын и его сын предложили автомобилистам прибор, выдающий информацию о количестве заливаемого топлива с высокой точностью. Не долили на этой АЗС бензина, ищи другую заправку. Прибор с цифровым индикатором можно установить на панели автомобиля, и он будет точно информировать о том, сколько бензина осталось в баке — не пора ли подзаправиться.

**СВЕРХЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ АНАТОКСИН БЕЗОПАСЕН ДАЖЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ-АЛЛЕРГИКОВ, с.11**

Сотрудники лаборатории биомедицинских технологий Московской медицинской академии впервые получили в товарных количествах сверхчувствительный препарат для профилактики дифтерии и столбняка. Появление такого препарата особенно актуально сегодня, когда многие родители стараются уберечь своих детей от прививок, боясь СПИДа, гепатита и аллергических реакций. Сверхчувствительный анатоксин удалось получить с помощью изобретенных в той же лаборатории полых мембран.

**ПАТЕНТЫ ВСЕГО МИРА**

**ОТРЕЖЕТ ВСЕ**

Десятки посетителей одной из выставок в московском «Экспоцентре» толпились у стенда, на котором представители фирмы «НОВОТЕК» демонстрировали новый немецкий чудо-секатор. С виду ничем от обычных инструментов этого рода он не отличается, однако без малейших усилий перегрызает сучки и стволы кустарника и деревьев толщиной до 3 см. Фокус в том, что внутри у него имеется несложный храповой механизм. Начиная нажимать на ручки секатора, мы прикладываем к разрезаемому сучку сначала небольшое усилие. Как только усилие приходится увеличивать, надо лишь легонько сжать рукоятки вторично, «накачивая» его, как это делается при работе с домкратом.

Чистота препарата в два раза выше стандарта. Поэтому никаких побочных действий этот анатоксин не вызывает и великолепно защищает от страшных болезней — дифтерии и столбняка.

10, 2000

**ЛАЗЕР-РЕМОНТНИК, с.9**

Новый способ восстановления и упрочнения деталей с помощью лазера в несколько раз улучшает прочность и износостойкость отремонтированных изделий. Что такое лазерная наплавка? В маленькое пятнышко расплава, создаваемого лазерным лучом на поверхности ремонтируемой детали, подается присадочная проволока или порошок. Все как обычно, только вместо дуги или газового пламени — лазерный луч. Нагрев огромный, а охлаждение очень быстрое, поэтому происходит воздушная закалка наплавки из ее жидкой фазы. В результате твердость и износостойкость наплавки раза в полтора превышают твердость самой детали.

**ОГОНЬ НЕ ПРОЙДЕТ! с.12**

Генераторы огнетушащего аэрозоля «Теслат» не только гарантируют надежную защиту от огня любых объектов, но и берегут драгоценный озоновый слой. Главное преимущество новинки, разработанной в московском ЗАО «Тирс», — это отсутствие в аэрозоле токсичных, коррозионно-активных и озоноразрушающих веществ. Кроме того, исследования подтвердили, что «Теслат» не вреден для здоровья человека. В отличие от воды аэрозоль не дает коротких замыканий и не причиняет ущерба помещению. Срок его хранения при любой температуре составляет 10—15 лет.

**АГЕНТ 582, с.12**

Московские изобретатели из Института материаловедения и эффективных материалов запустили в краску для внутренних работ штамм микроскопического гриба. Он с успехом заменил экологически вредные химические пигменты и пленкообразующие вещества, которые традиционно используются при производстве лаков и красок. Гриб этот при соответствующих условиях размножается очень быстро и может дать столько биомассы, что ее хватит целому лакокрасочному заводу.

11, 2000

**МИНЕРАЛЫ ПРОТИВ ИЗНОСА, с.5**

Обычно в качестве ремонтно-восстановительной смазки использовали сплав, содержащий натрий, литий, сурьму, размолотый в порошок и добавленный в машинное масло. Но, как известно, детали в парах трения изнашиваются неравномерно. Где больше нагрузка, там и сильнее износ. А восстанавливающее покрытие получается одной толщины. Цель изобретения И.Никитина — заменить изношенную поверхность новой, но с прежней геометрией и более стойкой к износу. Для этого в смазочное масло вводятся не металлы, а минералы. Измельченные в порошок поделочные камни опит и нефрит компенсируют износ в парах трения и образуют на деталях износостойкое покрытие в местах наибольшего износа.

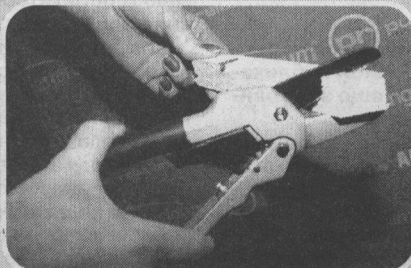
**УПРАВЛЕНИЕ БОЛЬЮ, с.10**

Извечная проблема человека, борьба с болью, получила совершенно неожиданный поворот в разработке КБ «Экологическая медицинская аппаратура». Способ основан на коррекции системы регуляции мозгового кровообращения. С помощью аппарата «Симпаторкор-01» можно лечить мигрень, вегетососудистую дистонию, гипертоническую болезнь, повышенное внутричерепное давление. Мало того, аппарат годится для снятия абстинентных синдромов (наркотических и алкогольных). И главное — эффект коррекции мозгового кровообращения продолжителен и устойчив.

**НАГРЕВАТЕЛЬ, ОСТАЮЩИЙСЯ ХОЛОДНЫМ, с.9**

Новый надежный тепловентилятор, неплохо стартовавший на рынке электронагревательных приборов, может два года работать без выключения. Весит он всего 1—3 кг, мощность от 3 до 20 кВт. Будучи 3-киловаттным, заменяет 15-киловаттные масляные батареи. Поворотом одной ручки заказывается нужная в помещении температура, другой — мощность. Поставили плюс пять — и прибор будет держать такую температуру в парнике хоть всю зиму. Присмотр за собой не требует. Случись что — работает защита, прервет работу, например, если внутри прибора температура достигнет 50 градусов.

**С. КОНСТАНТИНОВА**



Храповик перескакивает на другой зубец, рычаг увеличивается, и давление лезвия инструмента на дерево резко возрастает. Таким образом, секатор легко перегрызает даже квадратные в сечении рейки толщиной до 3 см, кости, пластмассу, корни, черенки, сучья и пр. Только что металл не

берет. Мощный профессиональный секатор «Гигант» (такой же конструкции) перекусывает даже стволы деревьев толщиной до 10 см. Но он и весит килограмм. А секаторы для садоводов-любителей весят 180—200 г, и хотя срезают менее толстые деревяшки, могут быть использованы для разделки птицы и другой дичи, пригодятся не только для обработки плодовых деревьев, кустарников и цветов на участке, но и на кухне, на охоте и рыбалке.

Лезвие самозатачивающееся, трехслойное, обработанное лазером, так что прослужит долго, даже если вы будете пользоваться им на всяких строительных и ремонтных работах, которым на даче нет конца.

Тел. (095) 406-31-97.

**О. СЕРДЮКОВ**

## ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

Рубрику ведет А.РЕНКЕЛЬ, патентный поверенный РФ



Патентообладатель обратился к ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» с предложением приобрести неисключительную лицензию на использование изобретения. Авторы изобретения четверо. Трое из них наши работники, в т.ч. бывший руководитель предприятия. Патент получен в 1995 г., а приготовление к использованию изобретения началось в 1999 г., поэтому правом преждепользования наше предприятие не обладает.

Прошу сообщить: 1. Имел ли право руководитель предприятия без уведомления соответствующих служб о создании «служебного изобретения» передать право на получение патента другому предприятию, директором которого является четвертый соавтор изобретения? 2. Обязано ли руководство ОАО заключать лицензионный договор с патентообладателем? Г.Мельников, Салават-6.

На изобретение, признанное таковым экспертизой ФИПС, Роспатент выдает патент авторам изобретения, физическим и (или) юридическим лицам, которые указаны авторами в заявке либо в заявлении, поданном в Патентное ведомство до момента регистрации изобретения (Патентный закон РФ, п.1 ст.8). Патентообладателю принадлежит исключительное право на использование изобретения (п.1 ст.10). Любое другое лицо вправе использовать изобретение только после заключения лицензионного договора с патентообладателем и регистрации договора в Патентном ведомстве (ст.13). Помните, что нарушение Патентного закона РФ связано с неприятными последствиями (ст.14).

Учитывая требования Патентного закона РФ, на ваш второй вопрос можно дать однозначный ответ: ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» обязано заключить лицензионный договор с патентообладателем на использование изобретения, права на которое ему принадлежат.

По первому вопросу о принадлежности патента решение может принять только арбитражный суд (Патентный закон РФ, ст.31). Здесь истцу-представителю ОАО необходимо доказать, что именно ОАО имело право (п.2 ст.8) получить патент на изобретение, так как оно было разработано работниками ОАО в связи с выполнением своих служебных обязанностей. В иске необходимо указать, что авторы разработки обязаны предупреждать работодателя о созданном ими предполагаемом изобретении. Авторы могут самостоятельно подать заявку только спустя четыре месяца после письменного предупреждения работодателя и отсутствия соответствующей реакции с его стороны. Если суд установит, что авторы так и поступили, а ОАО проворонило патент, то ОАО имеет право на договорной основе использовать изобретение в собственном производстве с выплатой патентообладателю компенсации, размер которой может установить и суд.

**Предприятие в процессе использования инновации рискует не достичь желаемого результата. В одной публикации сообщалось о страновом риске. Что это еще за странной страновой риск? С.Полунин, Подольск.**

Инновационный процесс определяется как последовательность преобразований изобретения в инновацию. Процесс этот не завершается на этапе первого внедрения изобретения, а продолжается по мере распространения инновации, открытия новых областей применения, потребителей и рынков. Инновации характеризуются двумя противоречивыми факторами. Первый из них связан с прибыльностью этого направления творческой деятельности. Здесь единица затрат приносит до 9 единиц прибыли и делает эту сферу деятельности потенциально привлекательной. Второй фактор связан с рискованностью этой деятельности, так как мировая статистика утверждает, что из 100 патентов на изобретения только 5 имеют рыночный успех.

При диффузии инновации в промышленное производство лицензиар и лицензиат сталкиваются с общими и специфически-

ми рисками. В первую группу входят следующие риски: политические, макроэкономические, юридические и налоговые.

Суть политических рисков состоит в вероятности недополучения дохода и даже потери патента из-за изменившейся социально-политической ситуации в стране. Макроэкономические риски, как следует из названия, проистекают из макроэкономической ситуации, возникая под влиянием хозяйственных трудностей, связанных с политикой, снижением роста валового национального продукта, уровнем развития банковской сферы, ожиданием подъема или кризиса в экономике и т.п. На появление правовых (юридических) рисков влияют такие факторы, как состояние законодательства и его динамика. Налоговые риски возникают из-за нечетких формулировок (например, ст.34 Патентного закона РФ) и противоречий в законодательных актах, регулирующих налоговую сферу. Этот вид риска имеет свои особенности, так как в лицензионной сделке патентообладатель и лицензиат разделены. Особенно много вопросов из-за этого возникает при зарубежном патентовании изобретения, когда стороны находятся в разных юридических и налоговых системах.

Специфические патентно-лицензионные риски связаны с природой и особенностями этих сделок. Успех патентно-лицензионной сделки напрямую зависит от успеха проекта лицензиата, поэтому огромная группа рисков связана с проектными и опытно-конструкторскими рисками. Сюда входят и состоятельность проекта с финансовой точки зрения, и экологическая безопасность проекта, и сбытовая стратегия лицензиата.

Интересующий вас страновой риск является совокупностью политических и макроэкономических рисков. Он оценивается специализированными организациями на международном уровне. В рейтинге журнала «Euromoney» Россия в конце 1999 года по страновому риску была на 119-м месте. Экономисты оценивают следующие категории: показатели ВВП, уровень внешней задолженности, величина просроченной задолженности, доступ к банковскому финансированию и др.

В России инновационная деятельность является сравнительно новым направлением экономической жизни (Патентному закону РФ всего десять лет), требует выработки продуманной политики в этой сфере. Здесь метод проб и ошибок ивольная импровизация недопустимы, так как это ведет к большим потерям.

**20 лет занимаю техническим творчеством. Дома делаю модель, составляю заявку в Роспатент, сообщая директору ОАО «Светогорск» о необходимости патентования новой конструкции. С приходом нового директора-американца мне запретили к нему обращаться. Могу ли я письменно обратиться к руководителю по вопросу патентования изобретения? А.Гульязев, Светлогорск.**

Директор-американец знает, что в США фирма, рискнувшая ввести в производство инновацию, стимулируется налоговой льготой в 20% от прибыли. Российское правительство, вопреки требованиям Патентного закона РФ, десять лет не желает пожинать плоды технических достижений и не вводит налоговые стимулы для этой деятельности. Раз не хватает серого вещества для процветания от мозгов, зачем же директору-американцу да и нашим родным руководителям тратить время на беседы с российскими изобретателями?

Послать письма, ходатайства вы можете даже президентам США и России. Скорее всего, получите ответ, в котором канцелярист поблагодарит вас за творчество на благо человечества. А вот американец в случае нарушения его прав, тем паче конституционных, бегит как ненормальный в суд. В ИР, 12, 2000 ваш поверенный предложил сходить в суд за всех, так «всех» во всей стране оказалось... четверо. На нет, как говорится, и суда нет. Нечего пенять и на правительство, когда самим все до лампочки.

## ЮРИСТ СОВЕТУЕТ, ОСТЕРЕГАЕТ

### Рубрику ведет А.КУКУШКИН, канд. юр. наук



Сотрудник совершил по месту работы мелкое хищение собственности, принадлежащей акционерному обществу. По этому поводу имеется вступивший в силу приговор суда (наказание условное). Генеральный директор решил уволить «несуна» по п.8 ст.33 КЗоТа РФ. Однако, как предполагает наш юрист, если воришка обжалует приказ об увольнении, то суд восстановит его, т.к. похищенное имущество не относилось ни к государственному, ни к общему. Значит, по закону частную собственность можно тащить безнаказанно?  
Э.Линь, Тюмень.

До недавнего времени многие судьи полагали, что п.8 ч.1 ст.33 КЗоТа РФ предусматривает наказание работника в виде увольнения лишь за хищение государственного или общественного имущества. Поэтому они отказывались расширительно трактовать эту норму и неизменно восстанавливали вороватых сотрудников на работе.

В конце концов несколько акционерных обществ обратились в Конституционный суд Российской Федерации. Заявители требовали признать неконституционными положения злуполучного пункта в той мере, в какой они препятствуют расторжению трудового договора с работником акционерного общества за совершение им по месту службы хищения имущества, не являющегося ни государственным, ни общественным.

В связи с этим Конституционный суд РФ принял определение от 08.02.2001 г. №33-О (полный текст опубликован в «Собрании законодательств Российской Федерации», 02.04.2001 г., №14, ст.1429). Основной итог сводится к тому, что применение п.8 ч.1 ст.33 КЗоТа РФ в случае хищения имущества, принадлежащего организации любой признанной государством формы собственности, является правомерным.

Суд обязал администрацию района предоставить нам с дочерью благоустроенную отдельную квартиру. Наши адвокаты ничего конкретного мне не сказали о санитарных и технических нормах, применительных к благоустроенному жилью. Хочу узнать, что об этом говорит закон?  
Н.Зуева, пос.Тяжин Кемеровской обл.

Во-первых, жилое помещение должно быть конструктивно и функционально предназначено к постоянному проживанию в нем людей. Во-вторых, оно должно быть пригодно к постоянному проживанию по своему санитарному, техническому и иному потребительскому состоянию. Кстати, на проектирование жилых зданий высотой до 25 этажей распространяются нормы и правила, утвержденные постановлением Госстроя СССР от 16.05.89 г. №78 СНиП 2.08.01-89 Жилые здания.

Законодательство устанавливает, что предоставляемое жилое помещение должно находиться в черте данного населенного пункта. В зависимости от оснований предоставления оно должно быть в пределах 12 м<sup>2</sup> жилой площади на одного человека, но не менее ранее занимаемого. Помещение должно отвечать среднему уровню инженерного благоустройства жилищного фонда в конкретном населенном пункте (энергоснабжение, водоснабжение, теплоснабжение, газоснабжение, водоотведение, эвакуация бытовых отходов и др.). Считается, что если жилое помещение не отвечает потребительским нормам и требованиям или не оборудовано всеми видами инже-

нерного благоустройства, достигнутыми в данном населенном пункте в среднем, то оно признается непригодным для постоянного проживания.

Инспектор на бирже труда мне сказал, что поскольку я пока безработная и пособия поэтому поводу не получаю, то по прежнему месту работы мне должны выплатить не только выходное пособие, но и средний заработок за второй месяц со дня увольнения. Я обратилась на свою прежнюю работу с этой просьбой. Но мне там объяснили, что ни бюджет этой организации, ни ее внутренними документами, ни моим контрактом такие выплаты не предусмотрены.

Как мне поступать дальше, если я права?  
М.А., г.Одинцово Московской обл.

Рекомендую объяснить прежнему руководителю, что за работником, который был уволен по сокращению штата, сохраняется средняя заработная плата на период трудоустройства, но не свыше двух месяцев со дня увольнения с учетом выплаты выходного пособия. Это означает, что в день увольнения человеку сначала выплачивается выходное пособие в размере его среднего месячного заработка. После увольнения он должен попытаться трудоустроиться, в том числе с помощью органов занятости населения.

Если человек не может трудоустроиться в течение двух месяцев со дня увольнения, то его последний работодатель обязан еще один раз выплатить ему средний месячный заработок. Однако бывший сотрудник должен документально подтвердить то, что он пытается найти работу, что он не трудоустроен, что он не получает пособия по безработице, что он не получает пенсии. Если хотя бы одно из этих обстоятельств не подтверждено документами, то его последний работодатель имеет право отказать в выплате денег. Обычно все перечисленные обстоятельства подтверждаются соответствующими справками из органов занятости населения и органов Пенсионного фонда России, расположенных по месту жительства уволенного работника. Подразумевается, что высвобожденному в результате сокращения штата человеку никак не могут подобрать достойную работу, которая должна соответствовать его образованию и квалификации (а то, что на меньшее он не согласен, — не имеет равным счетом никакого значения).

По условиям ч.3 ст.40<sup>3</sup> КЗоТа РФ высвобожденному по сокращению штата человеку может быть произведена и третья выплата, равная его среднему заработку, в течение третьего месяца со дня увольнения. Решение об этой выплате принимает исключительно орган по трудоустройству. Мнение работодателя по этому вопросу никого не интересует. Именно орган по трудоустройству определяет, возможно ли в порядке исключения предоставить высвобожденному работнику право на получение третьей выплаты или нет. В решении этого вопроса существенным обстоятельством является срок обращения уволенного в орган по трудоустройству. Он составляет две недели со дня увольнения. Не исключаю, что этот правовой ликбез окажется выше понимания вашего бывшего руководителя. Тогда вам ничего не останется, как обратиться в районный суд с заявлением о взыскании с организации и среднего заработка за второй месяц трудоустройства, и компенсации расходов за услуги вашего представителя в суде, и быть может, о выплате вам компенсации морального вреда.



## «ВЕЛИКОЛЕПНЫЕ» ЗАЯВКИ И ПАТЕНТНЫЕ «ШЕДЕВРЫ»

Рубрику ведет Б.Гольдберг

РЕПЛИКА

### ОТСРОЧКА НЕ ОТСРОЧКА

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 СВОБОДУ ЧЕРЕЗ ТРУД

«Институт, предназначенный для лечения душевнобольных, отличающийся тем, что в нем лечатся наиболее физически развитые больные методом применения преимущественно ручного труда, объектами которого выбираются места вдали от крупных населенных пунктов, где возможно заниматься овощеводством и животноводством, а контроль за ходом лечения ведет авторитетная комиссия из Международной организации по правам человека». **Заявка 98118825.**

#### МЫСЛЕФОРМА В ВИДЕ ШАРА

«Способ воздействия биоэнерготерапевта на животных, отличающийся тем, что для нормализации и ускорения обменных процессов при воздействии биоэнерготерапевта создает мыслеформу в виде шара, направляет ее на корм или воду, употребляемые животным, и удерживает ее от 1 секунды до 30 минут». **Пат. 2121800.**

#### ГАРМОНИЯ

«Способ производства энергии методом искусственного возбуждения гармонических колебаний масс, отличающийся тем, что известные способы производства энергии при помощи гармонических колебаний масс возбуждаются естественным путем либо не являются гармоническими». **Заявка 98109448.**

#### ПРИ ДОБЫЧЕ ДЫШИТЕ ГЛУБЖЕ

«Способ добычи полезных ископаемых в земных и космических условиях, включающий использование традиционных технологий, реализуемых под контролем обслуживающего персонала, отличающийся тем, что... для ее реализации используют обслуживающий персонал с эндогенным типом дыхания». **Заявка 98200860.**

#### УЧИСЬ ЗАРАБАТЫВАТЬ СМОЛОДУ

«Купон для получения поощрительной премии. 1. Применение школьного дневника в качестве купона для получения поощрительной премии. 2. Применение по п.1 школьного дневника в качестве купона для получения поощрительной премии, представляющего собой пропуск для участия в лотерее». **Заявка 97116073.**

#### МНОГОМОДУЛЬНАЯ ЗАГАДКА

«Биомодульный автомобиль... отличающийся тем, что каждый пассажирский салон выполнен... соответствующим одноместному салону-неавтономному submodule для образования однотипного автономного модуля (из трех submodule — двух салонов и мотогондолы с боковыми соединительными устройствами)...» **Заявка 97116325.**

#### ВЕРХОВОДНОЕ ПОДДЕРЖАНИЕ ДЛЯ УДЕРЖАНИЯ

«Верховодно-волнодинамический способ мореплавания, предназначенный для эксплуатации двух сред одним судном при минимальной осадке, отличающийся тем, что в процессе движения по морской или океанской взволнованной поверхности в любых погодных условиях дозируют одновременно полезное участие пограничных слоев гидросферы и атмосферы в создании сил динамического и статического поддержания для удержания транспортного средства...» **Заявка 97115948.**

Б.ГОЛЬДБЕРГ

Уже несколько лет действует для нашего патентного законодательства новая норма — отсроченная экспертиза. Норма хорошая, избавляющая изобретателя от лишних затрат. Подача заявки обходится не дорого, а испрашивать патент можно погодить. Годить до тех пор, когда станет ясно, стоит ли защищаться, даст ли патент какую выгоду. Лицензию, скажем, продать или совместное с заинтересованным лицом новое производство организовать. А может, что весьма маловероятно, заинтересованное лицо даст знать заявителю: мол, не суетитесь, ребята, мы это дело уже запатентовали.

А как заинтересованное лицо может узнать о поданной заявке, опередив других заинтересованных? Только из Официального бюллетеня Роспатента «Изобретения, полезные модели», выходящего сегодня трижды в месяц, правда, мизерным тиражом 860 экз. Но никакой другой возможности нет. Поэтому публикация в бюллетене должна значительно опережать выкладку описания заявки для свободного ознакомления. Тем более что выкладка эта есть только в Москве во Всероссийской патентной библиотеке. О городах и всяях и говорить не приходится (даже Всероссийская государственная библиотека, бывшая Ленинка, не получает описания изобретений к патентам). О заявках уж не говорим. Но это уже из другой «оперы». А что на деле получается? Вот вам пример.

Крупное металлургическое предприятие подает **заявку 99110958** в мае 1999 г. на «Способ эксплуатации прокатного валка», позволяющий продлить его работоспособность. При этом восстановление поверхности валка производится без его извлечения из прокатного стана. Почему заявитель выбрал именно такую форму защиты изобретений? Вероятно, потому, что в данном случае патент как охранная грамота не имеет смысла. Нарушителя за руку не схватишь. Разве что на все крупные металлургические комбинаты и сталепрокатные заводы «казачков» заслать со скрытыми видеокамерами.

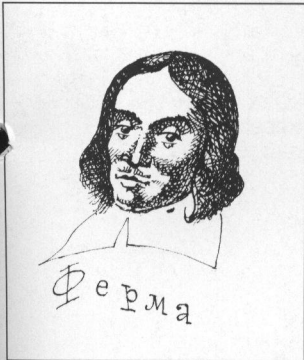
Видимо, цель патентования — продажа лицензии на использование ноу-хау, защищенной патентом. Так узнали заявители, стоит патентовать или не стоит? И заявка и **патент 2164181** опубликованы через два года после подачи заявки... в одном и том же бюллетене №8 за 2001 год. Заявка на с.26, патент на с.262.

Что это, дремучий непрофессионализм? Наплевательское отношение к самой сути патентной информации? Может быть, я суюсь не в свое дело?

Б.ГОЛЬДБЕРГ

# КОГДА-ТО В АВЫСТЕ

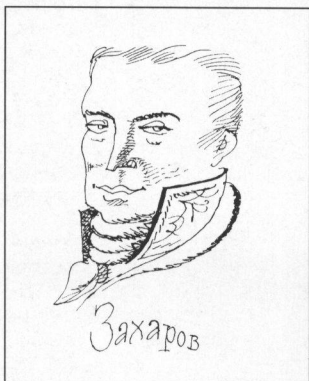
*400 лет назад, 17.08.1601,* в городке Бомон-де-Ломань на юге Франции родился будущий математик и физик Пьер ФЕРМА. Мальчика воспитывали с отчетливым гуманитарным уклоном, и в зрелом возрасте Ферма не раз выступал в роли эксперта по античной



литературе и философии. Учась в коллеже, юный Ферма так хорошо владел латынью, греческим, итальянским и испанским языками, что слагал на них стихи. Закончив коллеж, Ферма поступил на юридический факультет университета в Тулузе, однако в свободное время занимался математикой. Хотя математические труды Ферма при его жизни почти не печатались, современники-ученые о них знали. Он переписывался с Декартом, Паскалем, Гюйгенсом, Торричелли. Даже в наши дни он известен как автор так называемого «диофантова уравнения»:  $x^n + y^n = z^n$ . На нем основана «теорема Ферма»: если  $n$  — целое число больше двух, то это уравнение не имеет решений в целых положительных числах. Уравнение названо по имени греческого ученого Диофанта, жившего в III веке. На полях его книги, переведенной на латынь и изданной в начале XVII в., Ферма написал: «Куб, однако, на два куба, ни квадратоквадрат на два квадратоквадрата и вообще никакую до бесконечности сверх квадрата степень в две того названия невозможно разделить. <...> Я открыл поистине чудесное доказательство этого предложения». Далее Ферма сделал наивную либо насмешливую приписку: «Недо-

статочная ширина полей не способствует» — то есть будь в этой книге поля пошире, многие поколения математиков не ломали бы голову над утверждением, которое не удается ни опровергнуть, ни подтвердить с безусловной надежностью. В 1775 г., через 110 лет после кончины Ферма, члены Парижской академии наук, потеряв надежду доказать эту теорему и одолеть ряд подобных головоломок, постановила «отныне и впредь не рассматривать предлагаемых ей разрешений задач удвоения куба, трисекции угла, квадратуры круга, а также машин, долженствующих осуществить вечное движение». Но кроме этой загадочной теоремы Ферма сделал существенный вклад в аналитическую геометрию, в поиск максимумов и минимумов, в теорию неопределенных уравнений, в теорию вероятностей, в геометрическую оптику.

*240 лет назад, 19.08.1761,* на далекой глухой окраине Петербурга родился один из первостепенных зодчих русского классицизма Андрей Дмитриевич ЗАХАРОВ. Отец — адмиралтейский прапорщик — передал пятилетнего сына в художественное училище при



Императорской академии художеств, первом российском высшем учебном заведении художественного профиля. В конце 1782 г. Захаров вместе с тремя другими студентами Академии (скульптором, гравером и живописцем) отправился на корабле из Кронш-

тадта во Францию. Там он пробыл четыре года, а в Италию не попал, несмотря на «прежестокое желание». Вскоре после смерти Павла I Захаров получил предписание отправиться «в разные губернии для избрания мест к устройению там военных училищ и составления смет и планов оным». Уже через год зодчему поручили проектировать разного рода «казенные строения» в периферийных городах. Захаров создал целую серию «образцовых» (типовых) проектов для губернских и уездных центров — дом для генерал-губернатора, дом гражданского губернатора, корпуса присутственных мест, казначейство, комплекс тюремного замка, винные и соляные склады («магазинь»). Вот где начало типовому строительству! Затем Захарову пришлось заниматься деревянными и каменными маяками дневного и ночного действия. Несмотря на большую проектную сметную документацию. Россия!

Создавая обширный комплекс госпиталей в Херсоне, Захаров разработал оригинальную систему вентиляции. Видимо, учитывая опыт Н.А. Львова по пиростатике («Архив-календарь», ИР 3, 2001 г.), Захаров совместил проветривание и отопление: печи обогревали свежий воздух, поступающий снаружи прямо в палаты.

Военные действия России против Швеции и Турции потребовали существенно расширить Главное Адмиралтейство («Министерство морских сил и управления флота») в Петербурге. Захарова назначили «главным адмиралтейств архитектором» и поручили ему колоссальный объем работ по реконструкции этого комплекса, чье главное здание — благодаря Захарову — стало символом Петербурга.

*150 лет назад, 12.08.1851,* американский инженер Меррит Зингер запатентовал швейную машинку с иглой с прорезанным ушком у самого

острия. Этот день принято считать второй революцией в швейном деле. Пятью веками раньше принципиальным новшеством в той же отрасли производства было волочение проволоки, радикально повлиявшее на производство игл. Поначалу металлические иглы делали в Испании и Германии, но с середины XVII в. монополистом стала Англия.

О роли металлических швейных игл в жизни большой страны напоминают указы Петра I (1710-е гг.), предписавшие строить на территории нынешней Рязанской области игольные фабрики, а «с иностранных игол» взимать пошлины. Через год после смерти Петра ввоз игл в Россию был вообще запрещен высочайшим указом. Во второй половине XVIII в. «рязанских иголок с лихвой хватало на каждого россиянина и каждую россиянку». Огромный корпус игольной фабрики того времени до сих пор сохранился в селе Каленцы Старожилковского района.

В соединении иглы с ушком у острия и механизма опередил Зингера на шесть лет его соотечественник Э.Хоу (Hau). В 1845 г. ему вручили патент на швейную машинку челночного стежка. Она делалась с помощью иглы петлю, которую закрепляла второй ниткой, выходящей из челночного устройства. Машинка Хоу шила со скоростью 300 стежков в минуту. Выгнутая игла располагалась горизонтально, а ткани, поступающие под нее, — вертикально.

Распространению машинок Зингера весьма помогло наличие ножной педали. Компания, основанная Зингером в 1863 г., стала к концу XX века электронно-электрической. Сейчас она выпускает главным образом военную и космическую технику, однако до сих пор четверть продукции составляют швейные машинки. Зингеровская фирма почти сто лет назад укоренилась в России. Знаменитый завод швейных машинок в подмосковном Подольске вырос из ее дочернего предприятия.

**Владимир ПЛУЖНИКОВ**  
Рисунки автора

# «АРХИМЕД-2001»

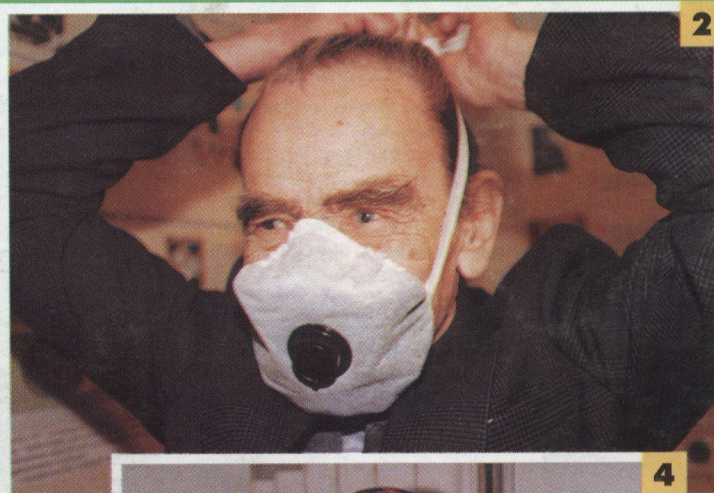
ЧИТАЙТЕ СТАТЬЮ НА С.26

Индекс 70392  
(для индивидуальных  
подписчиков)

Индекс 70386  
(для организаций)



1



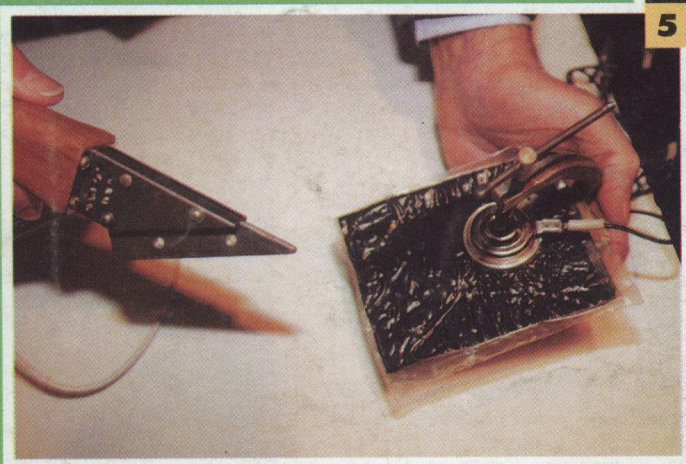
2



4



3



5

1. Налили в водку чай, и спиртометр в пробирке алкоголя не обнаружил.

2. Несложный респиратор вполне заменяет противогаз.

3. Присоедините позисторный разогреватель к бортовой сети машины и не бойтесь мороза.

4. Электрический очиститель нефтепродуктов отфильтрует их до блеска.

5. Позисторный «сварщик» скрепит полимерные пленки, трубки, сварит и завулканизует шину.

26  
С.