

IP

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

12 2001

РАЦИОНАЛИЗАТОР

журнал публикует творческие решения актуальных задач технического прогресса



В НОМЕРЕ:

Чем дышать
и как дышать

4

Еще один
изобретатель
готов помочь
Чубайсу

6

Юные изобретатели
решают проблемы
энергетики

9

Индустрия
игрушек —
конкурент
алкогольной

10

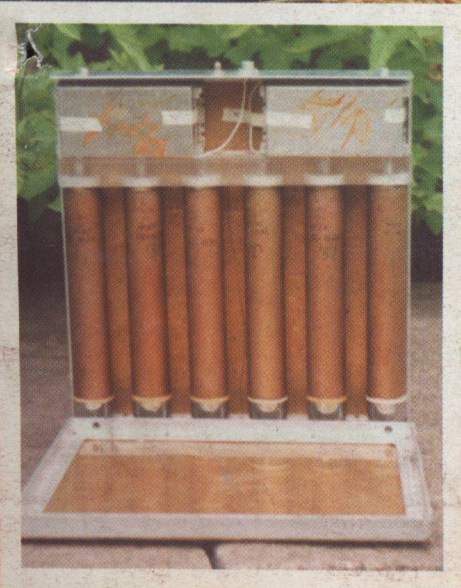
Можно ли
летать и долететь?

14

Тусовки
восьмидесятилетнего
энтузиаста

18

**ЖИТЬ
НА ВЕЗУВИИ
ТЕПЕРЬ
НЕ СТРАШНО**



ЧИТАЙТЕ:

4

ТОВАРИЩ НАМ — ТАМБОВСКИЙ ВОЛК

Странное ощущение охватило меня, когда читал присланное в редакцию письмо москвича В.М.Петрова, — где-то, когда-то я уже видел или слышал подобные выражения, обороты, слова... «Реклама лженауки и лжетехники», «Ученые» с большой дороги», «Антинаучный бред психически больных авантюристов»...

Коварная и своенравная, словно Кармен, память сходу подсовывает стертые от многочисленного употребления стереотипы далекого прошлого: «Я хоть его (Б.Пастернака) и не читал, но осуждаю», «Мусорный ветер гуляет в голове автора (А.Платонова)», «Сумбур вместо музыки (о Д.Шостаковиче)» и т.п. Кто-то не знает, другие подзабыли, а иным-то очень не хочется вспоминать, кому принадлежали сии высказывания. Что ж, напомним, ведь для нашего разговора это архиважно, как говаривал вождь мирового пролетариата.

По великому композитору проехался сталинский цепной идеолог А.Жданов. Выдающегося писателя заклеил «буревестник революции» М.Горький. Но самый мерзкий отзыв был «голосом из народа». Он не читал ни Платонова, ни Пастернака, не слушал Шостаковича с Прокофьевым, ни уха ни рыла не понимал в теориях Вейсмана и Моргана, генетике, кибернетике. Но зато с радостью подхватывал убийственные фразы: безродные космополиты, служители лженауки, враги народа.

Если учесть, что такими «голосами из народа» оправдывали свои кровавые воспитательные меры все инквизиторы и диктаторы, то голос кандидата физ.-мат. наук, доцента В.М.Петрова не покажется безобидным писком. С яростным разоблачительским задором он обрушился на ряд статей в нашем журнале. Не потрафили ему торсионные технологии, о которых рассказывалось в ИР 8, 2001. Пока ученые спорят о природе этих таинственных полей (а некоторые сомневаются в их существовании), практики-изобретатели извлекают из них удивительные вещи. Доктор биологических наук из Барнаула В.Дворников построил аппарат для... переноса свойств предмета, продукта на расстояние без движения самих объектов. А еще он создал лечебный препарат «Малавит».

У Петрова своя логика. Ему плевать на ученые потасовки вокруг торсионных полей. Для него они не существуют и уши у него для доводов закрыты. А раз явления нет, то с его помощью, естественно, ничего материального получить нельзя. Торсион — эдакое фу-фу, а стало быть, «Малавит» со всеми приписываемыми ему авторами замечательными лечебными действиями — шарлатанские фантазии. Ссылки на патенты, рекомендации Минздрава, награды на международных выставках, на исследования и клинические испытания в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Омске, Новосибирске, Барнауле не убеждают. «А видел кто-нибудь результаты этих исследований и испытаний? — прокурорским тоном вопрошает Петров и заключает: — Так зачем же писать явную ложь?»

Причем уверенность в своей правоте подвигает борца с лженаукой на легкое передергивание фактов. Видно, для того, чтобы публику помешить. «А представьте себе, — пишет он, — что какой-то чудак, сломав ногу, послушает Вас и начнет лечить свой перелом «Малавитом»! Потеряв ногу, привлечет Вас к ответственности, чтобы не предоставлял свои страницы всяким шарлатанам». Дотошный читатель заглянет в ИР 8, 2001 и в статье «Урожай с полей кручения» прочтет: «Малавит»... помогает при растяжениях и переломах, ускоряя сращивание костей и связок». Есть разница между «помогает» и «лечит»?

Кстати, выражение «привлечь к ответственности» — из арсенала подручных инквизиторов советского разлива. Как же дорого обошлись нам старания разоблачителей по призванию в сталинско-бериевскую эпоху!

Может быть, кто-нибудь помнит доктора Тимашук? Ее наградили орденом Ленина за выявление «врачей-убийц», якобы своей могилу М.Горького, А.Жданова и других выдающихся деятелей пострадали тысячи врачей, «преступные» следы медиков телей находили даже в стойбищах оленеводов.

Над СССР как бы распростерла крылья всеобщая подозрительность с оттенком антисемитизма — ведь евреев среди врачей всего много. Задело самым краешком этого крыла и меня, десятиклассника. Угораздило пооригинальничать в неподходящее время. Когда мы были охвачены горем — умер Сталин, — в нашем классе разгорелся спор, почему врачи не смогли спасти отца и учителя?! Я и мол, если бы не посадили врачей-убийц, они бы вылечили И.Виссарионовича, ведь профессионалы они были высочайшие!

Через пару дней в школе появился «товарищ в сером» и стал ково выпрашивать у меня, откуда такие сведения. Потом пошмарные проработки на классном собрании, комсомольском, совете, в райкоме комсомола... Я так струсил, что отрекся от своих слов. Много позже узнал, что был запрос из Калининского обкома комсомола в ЦК ВЛКСМ, дескать, можно ли за

то высказывание, порочащее советское правосудие и т.д., исключить такого-то из комсомола? Последовал ответ: повремените. А вскоре «шайка врачей-убийц» была реабилитирована, а у разоблачительницы Тимашук отобрали орден Ленина. Крылышко хлопнуло над моей головой, не причинив существенного вреда.

Так вот, простите за столь длинное отступление, мне кажется, Тимашук была кристально чистой правдоискательницей, действительно убежденной во вредности того лечения, которое предписывали кремлевские эскулапы своим пациентам. А уж ее доброхотство, возвращенное на идее всеобщего доносительства, использовали кагебешники.

Вот и от петровского письма в редакцию крепко попахивает старорежимным духом разоблачительства-доносительства. Во всяком случае, уже в первых строках он обвиняет журнал в отказе «разоблачать заведомую чушь». А вот право определять, что является этой «заведомой чушью», Виктор Михайлович, видимо, оставил за собой.

Беря во внимание его приверженность призывать к ответственности, обвинения «доброжелателя» более чем тяжеловесны. Он этого и не скрывает, подчеркивая, что критикуемое им действие ИР «влечет уголовную ответственность в соответствии со ст.182 УК РФ!», грозящей до 2 лет лишения свободы. Так что, как провозглашал в знаменитом когда-то фильме «Дело Румянцева» милицейский чин, тамбовский волк нам товарищ!

Что же еще прославили уголовники-ировцы? Б.Шумилин рассказал о двух сочинцах, создавших некое лечебное ложе из янтаря. По принципу воздействия на организм оно схоже с игольчатыми ковриками И.И.Кузнецова, открытого нашим журналом. Кстати, тот же Кузнецов вызывал двадцать лет назад настоящее цунами критики со стороны тогдашних «петровых». А потом ничего, пришло мировое признание. На колючках Кузнецова лечились и стар, и млад, и негр, и японец. И продолжают это «безобразия». Близкие мне люди пользуются по сей час и утверждают, что помогает.

Зоркий страж правды, одной только правды В.М.Петров устроен избирательно — он клюет в темечко только ту информацию, которая, по его мнению, грозит нашему здоровью или благополучию или просто лжива. Кузнецовские колючки он обходит молчанием, хотя о них в статье говорится, а их янтарному собрату достается на всю катушку: «А если кто-то послушает Вас и вместо операции на сердце будет лечить его янтарем?» Даже между строк такого призыва в статье «Янтарное дело» не обнаруживается.

Но критику недосуг. Он вошел в раж и сражается с выдуманными им самим гидами и василисками. Заслуженного изобретателя, автора множества технических новинок, лауреата ировского конкурса «Техника — колесница прогресса» Н.Егина критик уличает в том, что тот «не в ладах... с законом сохранения энергии». Спешим сообщить, что пожелание «Проверил бы г-н Егин хоть одно свое «изобретение» на практике!», высказанное неугомонным Петровым, несколько запоздало, ибо Николай Егин — мужик рязанский и фантазиями маниловскими не занимается, все свои придумки делает и опробывает собственными ручками.

Чем же все-таки руководствовался читатель, грозя нам уголовным кодексом? Может, он обиделся на то, что редакция отвергла его писания? Так случается иногда. Вот, мол, публикуете всяческую чепуху, а заметки о моих гениальных изобретениях замурыжили... Однако нет, не подвергался Петров В.М. остракизму. Публиковался у нас и ранее, да и в ИР 11, 2001 напечатана его статья «Проверьте герметичность». Толковый, полезный материал. Если его заметят производственники — польза будет и автору, и промышленности. Редак-



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. Чипашвили,
И. Э. Чутко
(первый зам.
главного редактора)

Номер готовили:

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

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

Художник
Б. Н. Чупрыгин

Технический редактор
Е. П. Артюшкина

Адрес для переписки:
117420, Москва В-420. До встре-
щения. 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 29.11.2001. Бумага
офс. №1. Формат 60×84/8. Гарнитура
«Прагматика». Печать офсетная. Усл. печ. л. 4.
Тираж 6500 экз. Зак. 6033

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

В НОМЕРЕ:

МИКРОИНФОРМАЦИЯ		2
ИДЕИ И РЕШЕНИЯ		4
Когда тряхнет? (4). Важней всего погода в доме (4). Выведем на чистую воду (5). Метан+солнце=электричество (6). Как вам работается? (7).		
СОБЫТИЯ. НОВОСТИ		8
ИЗОБРЕТЕНО		9
Уплотнительный рекорд (9). Греемся за счет теплотерь (9). О пользе трения (10). Каждому по олимпийскому факелу (10). Измерения в туалете (11). Из пушки по дефектам (12). Ахиллесова подпорка (12). Очистка глиной (12). Из альбома Дмитровградского совета ВООИР (13).		
ПРОБЛЕМАТИКА		14, 15
Спаси спасаемое	А.ЕФИМОЧКИН	
Творчество без нравственности и вознаграждения мертво	Д.БОГАТКОВ	
ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА		16
Генетики на кухне человечества	С.ШИХИНА	
И ВЫ ЕЩЕ МЕДЛИТЕ?		17
ПРЕЗЕНТАЦИЯ		18
Тусовки на радуге	М.ГАВРИЛОВ	
БЛОКНОТ ТЕХНОЛОГА		20
	Б.ГОЛЬДБЕРГ	
ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ		22
Русские изобретатели у колыбели автомобиля	А.РЕНКЕЛЬ	
ПАТЕНТЫ ВСЕГО МИРА		23
ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ		24
Высокие технологии здоровья	О.СЕРДЮКОВ	
РЕФЕРАТЫ, ДАЙДЖЕСТЫ, РЕЦЕНЗИИ		26
ГРИМАСЫ ПАТЕНТОВАНИЯ		26
ЗАПЧНЫЙ «КРУГЛЫЙ СТОЛ»		27
Обсуждаем перспективы патентного законодательства		
ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО		28
	А.РЕНКЕЛЬ	
ЮРИСТ СОВЕТУЕТ, ОСТЕРЕГАЕТ		29
	А.КУКУШКИН	
СОДЕРЖАНИЕ ИР ЗА 2001 Г.		30
СТРАНИЦА РЕДАКТОРА		2-я с.обл.
АРХИВ-КАЛЕНДАРЬ		3-я с.обл.
Когда-то в декабре	В.ПЛУЖНИКОВ	

Объявления

Касается только подписчиков через редакцию.

В связи с резким и внезапным скачком цен более чем на 30% на почтовые отправления с 10 ноября 2001 г. просим читателей, оформивших подписку на I полугодие 2002 г. через редакцию, доплатить по **10 р.** за каждый номер (всего за полугодие **60 р.**). Приносим вам глубочайшие извинения, но покрыть расходы на почтовые отправления по старым ценам за счет редакции мы не в состоянии. В противном случае журнал просто станет банкротом. Выручайте!

Касается только читателей, покупающих журнал ежемесячно в редакции.

В связи с удорожанием полиграфических услуг, оказываемых журналу комбинатом «Московская правда», продажная цена номера в редакции с 1 января 2002 г. **33 р.** — это себестоимость журнала без накруток и надбавок. Заранее приносим извинения!

МИ 1201

Американской фирме «Барнет-Ламберт Ко» выдан российский пат. **2168982** на **ЛЕКАРСТВО ОТ СТРАХА И ПАНИКИ**. Один из вариантов — некий очищенный белок с последовательностью первых десяти аминокислотных остатков, способный положительно воздействовать на организм пациента. **103064, Москва, ул. Казакова, 16. НИИР-Канцелярия, «Патентные поверенные Квашнин, Сапельников и партнеры».**

МИ 1202

Разных лотерей и тотализаторов на российской земле развелось немеренно. **НЕ ПОРА ЛИ ЗАМАХНУТЬСЯ НА КОСМОС**, вероятно, подумали Сергей Михайлович Сафронов и его соавторы, получившие пат. **2169029** на способ космической игры. Играют каким-то образом в космосе, а ставки принимают на Земле. Причем в игре участвуют: разграфленная поверхность космического аппарата, метеоритные частицы и космический мусор. **103009, Москва, а/я 184. Курьянову В.В. для Сафронова С.М.**



МИ 1203

Л.Г.Осацкий, А.И.Сапожников и А.И.Банькин из Астраханского инженерно-строительного института предлагают (пат. **2169233**) **ЗАКРЕПЛЯТЬ ПЕСКИ** буровым глинистым раствором, втрое разбавленным водой. Если раствор отработанный, то и вообще хорошо. Однако после обработки буровым раствором пески еще нужно опрыскать смесью нефтяных отходов. **414041, Астрахань, ул.Герасименко, 4, кв.48. Осацкому Л.Г.**

МИ 1204

БИОСМЕТАНА — так называется предмет изобретения по пат. **2169474**, выданному группе новосибирских изобретателей. А все другие сметаны — синтетические? **630117, Новосибирск, а/я 5. Артамонову А.В.**

МИ 1205

ЭСКИМО НА ПАЛОЧКЕ, но не мороженое, а конфета. Снаружи шоколадная глазурь, внутри взбитая конфетная масса из яичного белка. Изобрел (пат. **2169484**) москвич Хусаин Алиевич Джабраилов. **123007, Москва, Хорошевское ш., 80, кв. 115. Джабраилову Х.А.**

МИ 1206

О.А.Хоперская и Г.Н.Огудина полагают, что чеснок и корица с добавкой дюжины других лекарственных трав могут **ЗАМЕДЛИТЬ СТАРЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА**. На препарат выдан пат. **2169575**. Переписка через А.В.Корнилову по адресу: **127018, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 40. ГП «Техномаш», отдел 803.**

МИ 1207

Киевляне А.П.Серета и А.И.Дяденко получили российский пат. **2169700** на, можно сказать, магический **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ АЛМАЗОВ ИЗ БИТУМА**. Искусственные алмазы получают, как извест-

но, из графита в присутствии катализатора при высоких давлениях и температурах. А украинские изобретатели считают, что в качестве исходного материала годится и обезвоженный битум. Колдовать над ним (в технологическую цепочку входят: хемосорбция водорода, высокотемпературное каталитическое дегидрирование высокомолекулярных компонентов и асфальтенов) следует до появления алмазных кристалликов. **252010, Украина, Киев, ул.А.Иванова, 21/17, кв.33. Серете А.П.**

МИ 1208

Корейская фирма «Кванджу Электроникс Ко» намерена (заявка **97120575**) получить российский патент на **ЭЛЕКТРОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ МАГАЗИНОМ**. При входе в торговый зал каждому покупателю вешают на грудь, как медаль, передатчик, а на витринах с товарами установлены датчики, принимающие сигнал передатчика. Система подсчитывает, сколько народу у какой витрины остановилось, сколько вошло в магазин и вышло и сколько вышло с покупками. **105023, Москва, Б.Семеновская, 49, оф.404, ИННОТЭК. Вахниной Т.А.**

МИ 1209

Уральскому НИИ выдан пат. **2169579** на **СПОСОБ ПОДГОТОВКИ СУПРУЖЕСКОЙ ПАРЫ К БЕРЕМЕННОСТИ**. Супругов два месяца пичкают витаминами. Подготовительный курс включает также прием специального препарата. Авторы способа Е.Б.Аленькина и Т.Б.Давыдова. **620028, Екатеринбург, ул.Репина, 1. НИИ охраны материнства и младенчества, патентный отдел.**



МИ 1210

НАСЛЕДНИКИ ПЛЮШКИНА предлагают спичку с двумя зажигательными головками с обоих концов. Пат. **2169723** выдан Р.Т.Гильманову. **423808, Республика Татарстан, Набережные Челны, 52/24, кв.80. Гильманову Р.Т.**

МИ 1211

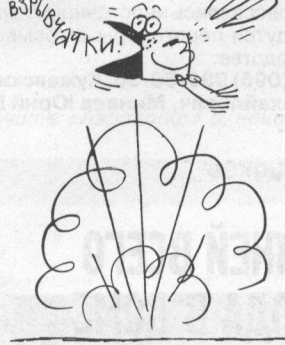
Во Всероссийском НИИ мясной промышленности им. В.М.Горбатова изобрели (пат. **2170040**) новые **МЯСНЫЕ КОНСЕРВЫ**. Однако мяса в них не больше 52%, а остальное — грибы вешенка, со-

евый белок и разные специи. **109316**, Москва, ул.Талалихина, 26. ВНИИМП, патентный отдел.

МИ 1212

На ветвях деревьев развешивают заряды взрывчатки, которые взрываются, когда их настигает фронт огня. На такой **СПОСОБ ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ** Восточно-Сибирскому институту МВД России выдан пат. **2169596**. Авторы А.Я.Машкович, А.М.Гишин, А.А.Еротько. **664074**, Иркутск, ул.Лермонтова, 110. ВСИ МВД России.

НА ВЕТВЯХ ДЕРЕВЬЕВ
РАЗВЕШИВАЮТ
ЗАРЯДЫ
ВЗРЫВЧАТКИ!



МИ 1216
НОСИТЕЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ дезоксирибонуклеиновая кислота (**ДНК**) в **ТАБЛЕТКАХ** — чудо XXI века? По способу, изобретенному (пат. **2170084**) В.В.Стариковым, С.Ю.Родионовым и Г.М.Сафоновым, ДНК выделяют из молок лососевых или осетровых рыб, высушивают, смешивают с мелкокристаллической целлюлозой и картофельным крахмалом, таблетуют и покрывают целлюлозной оболочкой. От одной из тайн мироздания до целлюлозы с картошкой — один шаг. **614059**, Пермь, ул.Красногвардейская, 7/2, кв.111. Родионову С.Ю.

МИ 1217
УЧЕБНЫЕ ЧЕЛЮСТИ похожи на кастанеты (**полезная модель 16798**). Учиться весело, будущие стоматологи! На шарнирно скрепленных челюстях — сменные зубы. Ими можно лягать, но не кусать подруг за... **450105**, Уфа, ул.Максима Рыльского, 25, кв.41. Галиеву Р.Г.

МИ 1218
Л.И.Кириллов получил пат. **2139236**, по которому можно на одной установке **ПОЛУЧАТЬ ВОДОРОД, САЖУ И... АЛМАЗЫ**. Технические и даже ювелирные. В запатентованной установке эти «чудеса» происходят при термическом разложении метана на водород и углерод. Последний, по утверждению автора, под воздействием сильных сжимающих электромагнитных полей и превращается в алмазы. **664039**, Иркутск, пер.Зеленый, 1, кв.21. Кириллову Л.И.

МИ 1219
ЧТОБЫ ЖУЮЩИЙ ЖУЮЩЕГО ВИДЕЛ ИЗДАЛЕКА, А.Ф.Попов изобрел (пат. **2141217**) жевательную резинку, содержащую смесь, в которой один из компонентов светится. Это, пожалуй, посильнее будет, чем уже поднадоевшие «Джуси Фрут» и «Орбит без сахара». **163002**, Архангельск, пр-т Ломоносова, 9, корп.2, кв.19. Попову А.Ф.

МИ 1220
Итальянец Джорджо Вая запатентовал в России систему, защищающую здание **ОТ ВСЕХ БЕД**: краж, хулиганства, вредного воздействия окружающей среды и природных бедствий. А все дело в опоре здания на вертикальные гидравлические домкраты и правильном соединении между энергосистемами общего пользования и внешними коммуникациями. А правила зафиксированы в восьми пунктах формулы пат. **2145656**. Например, для гашения толчков при землетрясении между фундаментной плитой и стенами здания предусматривается эластичная прослойка, а все трубопроводы монтируются из гибких труб. А вот насчет профилактики хулиганства в патенте ничего не сказано. Ноу-хау, вероятно. **129010**, Москва, ул.Большая Спасская, 25, стр.3. ООО «Городисский и партнеры». Патентному поверенному Томской Е.В.

МИ 1221
Предложено (пат. **2145551**) **АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПОКРЫШКИ АРМИРОВАТЬ**

ВОЛОКНАМИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ диаметром не больше 0,5 мм. Прочность проволочек на разрыв должна быть не ниже 2000 МПа. Приведен состав стали, обеспечивающий такую высокую прочность. Волокна могут быть покрыты никелем, медью или латунью. **103735**, Москва, ул.Ильинка, 5/2. Патентному поверенному Иванову О.Ф.

МИ 1222
Средств для избавления от бородавок — великое множество: от заговора, лука с чесноком, сока одуванчика и других народных до самых научно продвинутых. А бородавки все наступают. И.И.Ефремов с соавторами изобрели (пат. **2146919**) еще одно. Лекарство содержит гидрооксид натрия (едкий натр), обычно используемый для очистки нефтяных масел в производстве бумаги, мыла, искусственных волокон. **127592**, Москва, ул.Кулакова, 11, корп.1, кв.156. Ефремову И.И.

МИ 1223
Инкубаторских цыплят подвергают сверхмощному электромагнитному облучению тремя импульсами по 15 с. Изобретенный способ (пат. **2141757**, Г.М.Бондаренко и соавторы) называется «Повышение сохранности живой массы цыплят». Ну что ж, **ВЫЖИВУТ ДОСТОЙНЫЕ!** **355031**, Ставрополь, ул.Полевая, 29/14, кв.2. Бондаренко Г.М.

ИНКУБАТОРСКИХ ЦЫПЛЯТ
ПОДВЕРГАЮТ СВЕРХМОЩНОМУ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМУ ОБЛУЧЕНИЮ
ТРЕМЯ ИМПУЛЬСАМИ



МИ 1224
РЕКЛАМНО-АРХИТЕКТУРНЫЙ ТРЮК придумал (**полезная модель 13809**) М.А.Бурин. Это торговая точка, выполненная в виде трех матрешек — одна другой меньше, но не внутри друг друга, а рядом. В большой матрешке — торговый павильон, в средней — биотуалет, а в меньшей — газовый баллон и кое-что по хозяйству. В торговом павильоне, конечно, игрушки и лакомства. Словом, дети — двигатель торговли — родителям пройти мимо не позволят. **111555**, Москва, Свободный пр-т, 9, корп.1, кв.41. Бурину М.А.

Б.ГОЛЬДБЕРГ
Рис. Ю.АРАТОВСКОГО

МИ 1213
ЛЕЧЕБНАЯ НАСТОЙКА (пат. **2150097**, автор П.В.Бойченко). На литр 50-процентного спирта — сто граммов кедрового ореха, измельченного вместе со скорлупой. Рекомендуются не пить, а натираться при суставных и мышечных болях. **199226**, Санкт-Петербург, Ново-Смоленская набережная, 8, кв.48. Бойченко П.В.

МИ 1214
ДЛЯ ПРОДЛЕНИЯ ЖИЗНИ И ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЛЕДЯНОЙ ПЕРЕПРАВЫ изобретатель В.М.Козин, на счету которого десятки изобретений в области гидротехники, рекомендует (пат. **2170890**) вдоль переправы пробуривать скважины и закачивать через них в воду атмосферный воздух, если его температура ниже 0°C. **681005**, Комсомольск-на-Амуре, ул.Металлургов, 1. Институт машиноведения и металлургии Дальневосточного отделения РАН.

МИ 1215
Израильяне (Фар-Иллан Университи) получили российский пат. **2170509** на оригинальный **СПОСОБ ЗАЩИТЫ ТОМАТОВ И КАРТОФЕЛЯ** от зловердного грибка. Листья растений или посадочный материал нужно смазывать... рыбьим жиром, полученным из трески, мойвы, кальмаров, сардин, сайды. Годится и жир каракатицы. Переписку через патентного поверенного Лебедеву Наталью Георгиевну. **129010**, Москва, ул.Большая Спасская, 25, стр.3. ООО «Городисский и партнеры».

КОГДА ТРЯХНЕТ?

ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ МОЖНО ПРОГНОЗИРОВАТЬ,
А ТЕХНОГЕННЫЕ — ПРЕОДОЛЕВАТЬ
С ПОМОЩЬЮ НОВЫХ ПРИБОРОВ,
ТОЧНО ИЗМЕРЯЮЩИХ ПОТОКИ
РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТИЦ.

Несколько лет назад в Институте ядерной физики МГУ им. М.В.Ломоносова (НИИЯФ) было сделано открытие. Тамашные ученые обнаружили связь между лунными фазами (полнолуниями и новолуниями) и всплесками выбросов нейтронов вблизи земной поверхности. Оказывается, луна вызывает приливы и отливы не только Мирового океана, но и в земной коре, и в атмосфере. При этом естественные радиоактивные газы (радон, торон и пр.), постоянно выходящие на поверхность земли сквозь микротрещины в ее коре, распадаются, в результате чего возникают нейтроны. И изменения их потоков зависят от изменения выбросов газов, а те в свою очередь — от вышеупомянутых приливов-отливов. Вот нейтронные потоки и решено было фиксировать для того, чтобы прогнозировать катастрофы, вызываемые пока еще таинственными процессами, проходящими в земной коре и на ее поверхности.

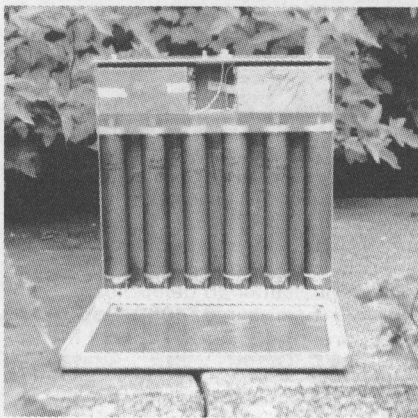
Нужна была сверхточная аппаратура для наблюдения за этими потоками. В одной из лабораторий НИИЯФ под руководством канд. физ.-мат. наук Б.Кужевского такая аппаратура была разработана. Она основана на уже выпускаемых гелиевых детекторах нейтронов. Когда в наполненный сжатым гелием-3, находящимся под напряжением в 2000 В, счетчик попадает нейтрон, гелий захватывает его и распадается на протоны и на тритий. Газ ионизируется, и теперь возникающий электрический импульс легко замерить, определить появление нейтронов и подсчитать их количество.

Были созданы как мощная стационарная установка, так и мобильные аппараты, помещающиеся в атташе-кейсе.

Теперь появилась возможность по ходу на поверхность нейтронов следить за динамикой земной коры и нижних слоев атмосферы. А по ней с весьма высокой точностью прогнозировать за несколько десятков часов начало землетрясений и извержений вулканов. В настоящее время ведутся испытания, составленные алгоритмы и программы, позволяющие по определенным количествам выделяющихся нейтронов вовремя предупредить население о надвигающейся опасности. Может, теперь выражение «живем как на Везувии» потеряет свою актуальность, хотя бы для жителей Неаполя и прочих «вулканических» городов.

Уже установлена несомненная зависимость между скачком потока нейтронов и началом, примерно через сутки, землетрясения. Разумеется, новый способ не является единственным для прогноза землетрясений. Есть способы долгосрочного, среднесрочного и даже краткосрочного прогнозов. Вместе с «нейтронным» они позволяют предостеречь многие беды, хотя сами землетрясения отменить мы пока не в силах.

Новые приборы помогут в будущем



предупреждать и о начале разрушительных торнадо и смерчей. Они возникают всегда внезапно, прогнозировать их возникновение никто не в силах. Правда, все эти явления пытаются предугадывать с помощью спутников, на которых установлены приборы, изучающие так называемую космическую погоду. Они определяют радиационную обстановку в межпланетном пространстве, магнитные бури на Солнце и пр. Кужевский утверждает, что его приборы позволят определять эту космическую погоду без всяких спутников, прямо с Земли. Наша планета — огромный детектор всего, что происходит в околоземном пространстве. Что-то случилось, она реагирует на это изменением внутренних динамических процессов. А это тут же отражается на потоке нейтронов, фиксируемом новыми приборами. Причем в любой точке Земли. Надо только научиться расшифровывать эти сигналы, и тогда мы сможем предугадывать и цунами, и торнадо, и наводнения, и прочие катаклизмы куда точнее, чем это делается сегодня. Уже есть данные, позволяющие с оптимизмом утверждать: вскоре нам можно будет отказаться от установки соответствующих приборов на спутниках и пользоваться только куда более дешевыми наземными способами.

Тем более что в этом же отделе НИИЯФ под руководством канд. физ.-мат. наук Ю.Минеева разработаны приборы, впервые позволяющие одновременно измерять не только уровень радиации, но и ее характер. Ранее Минеев занимался этими измерениями в космосе, на спутниках, а в последние годы пришлось опуститься на землю: космос нынче кормит плохо. Но все к лучшему: теперь у нас появились дозиметры, каких нигде больше нет. То есть, вообще-то, всевозможных дозиметров, в том числе и бытовых, множество. Но они, как правило, не измеряют α -лучи. Только β и γ . И радон они не «ловят». А нужно измерять все, причем и одновременно, и раздельно. Специальные приборы для измерения только α -излучения есть, но они не меряют β и γ -лучи, и наоборот. Или замеряют все по отдельности, а вместе — никак. В последнее же время выяснилось, что и в медицинских, и в технических, и в других, например тех же прогнозных, целях требуется измерять и суммарную дозу, и ее составляющие.

Минеев и его коллеги впервые в мире создали приборы, являющиеся одновременно и дозиметрами, и анализаторами, способными проводить измерения каждого компонента излучения и всех в со-

вокупности. Они основаны на работе полупроводниковых детекторов. Специальный вентилятор гонит к ним изучаемый воздух, и на экранчике появляются необходимые данные (пат. 2075091 и др.). Для получения более точной картины можно присоединить прибор к компьютеру, в полевых условиях — к ноутбуку, и пожалуйста — готова полная оценка радиационной дозы, полученной человеком или продуктами питания. Прибор регистрирует и наличие продуктов распада радона, подсчитывая все его α , β и γ -частицы: что очень удобно для прогнозирования катаклизмов.

Измерения легко проводить на местности, в труднодоступных местах. Такие приборы пригодятся медикам, экологам, спасателям. Да и в быту многие от них не откажутся: куда точнее и эффективнее обычных счетчиков Гейгера. Ими весьма заинтересовались иностранцы. Уже кое-что ведутся переговоры о совместном производстве.

Тел. (095) 939-50-50. Кужевский Борис Михайлович, Минеев Юрий Васильевич.

О.СЕРДЮКОВ

ВАЖНЕЙ ВСЕГО ПОГОДА В ДОМЕ

ВОЗДУХ ДОМА, НА РАБОТЕ,
В ТЕАТРЕ И ПР. СТАНЕТ
ЧИЩЕ И ЗДОРОВЕЕ,
ЕСЛИ ТАМ УСТАНОВЛЕН ПРИБОР
ДЛЯ ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКОЙ
ОЧИСТКИ И ОЗДОРОВЛЕНИЯ
АТМОСФЕРЫ.

За сутки обыкновенный человек перерабатывает воздуха в несколько раз больше, чем пищи и воды самый что ни на есть обжора: 15—18 кг. А в сегодняшней атмосфере столько всего: помимо микробов — автомобильные и промышленные выхлопы, всевозможные фенолы от мебели и стройматериалов, диоксины, угарный газ, метанол, формальдегиды и прочая гадость. Даже если в воздухе не превышены предельно допустимые концентрации вредных веществ, то есть не более 5 мг/м³, в сутки их в организме оказывается до 100 мг. Как утверждал на выставке «Высокие технологии оборонного комплекса 2001», проходившей в московском комплексе «Экспоцентр» в марте нынешнего года, представитель Информационно-технологического института (ИТИ): от боевых отравляющих веществ бытовые отличаются только большими дозами и скоростью воздействия. То есть медленнее убивают. А еще и всякие природные аллергены, скажем пыльца цветущих растений. Все это причины множества заболеваний. Миллиарды долларов во всем мире приходится тратить на оздоровление воздуха. Основными методами очистки воздуха стали сорбционные и ионизационные. Угольные и тому подобные фильтры в системах вентиляции и кондиционирования очищают воздух. Но до тех пор, пока они не «замаслились». Надо часто менять. Да и далеко



Фото 1

Включите «Аэролайф» и, наконец, вздохните свободно.

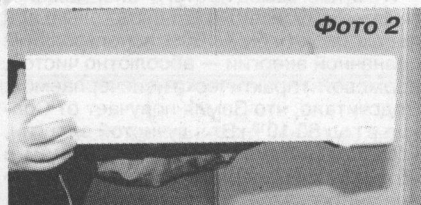


Фото 2

Сердце «Аэролайфа» — трубочка из шариков.

не все виды отравы такие устройства способны сорбировать. Например, фенолы спокойно проходят в помещение. Зато на фильтрах начинают бурно размножаться микробы: осажденные вещества становятся отличной питательной средой. Хорошо ли?

Часто из-за этого фильтры на кондиционеры вообще не ставят. Ионизаторы воздуха, в том числе и лампа Чижевского, сорбируют пыль, но с газами справиться не в силах. Образующийся при ионизации воздуха озон действительно уничтожает многие виды микроорганизмов. Но в больших количествах он вреден и человеку.

Еще с довоенных времен известен принцип очистки воздуха фотокаталитическим методом. Если ультрафиолетовым излучением возбудить некоторые катализаторы, они способны разлагать органические соединения при комнатной температуре и уничтожать болезнетворные микробы. Специалисты ИТИ, используя результаты исследований и разработки отечественных и зарубежных ученых, в основном московских из Института проблем химической физики (ИГХФ) и новосибирских (Институт катализа), изготовили материал, на котором эти катализаторы прочно сидят и успешно работают, и устройство «Аэролайф», отменно очищающее воздух в промышленных, общественных и бытовых помещениях. Это труба из мелких спрессованных стеклянных шариков, на которые особым образом нанесен фотокатализатор (ноу-хау). Внутри — источник ультрафиолета. Никаких разлагающихся вредных веществ нет. Вентилятор засасывает воздух внутрь

трубы сквозь поры, где его вредные составляющие фотокатализатором с помощью окислительно-восстановительных реакций «дожигаются» до безобидных окислов. Например, вредный угарный газ СО превращается в углекислый CO_2 , водород — в воду, канцероген NO — в безвредный NO_2 и пр. Болезнетворные бактерии и вирусы погибают, аллергены уничтожаются. Выходит чистейший воздух — дышите полной грудью. В особо вредных помещениях, например в курилках, можно устанавливать многоступенчатые устройства, где воздух из одной трубки переходит в другую и там доочищается (такие опыты проводились). ИТИ начал выпуск нескольких типов «Аэролайфа» (свидетельство на полезную модель 8634). Один из них — для бытовых нужд. Аппарат очищает за час 12 м^3 воздуха, за два часа — всю комнату и далее, постоянно работая, поддерживает в помещении нормальную атмосферу. Он особенно эффективен в домах, расположенных вблизи автомагистралей, предприятий и пр. Нужен он и в квартирах с новой мебелью, издающей неприятные запахи и выделяющей вредные вещества. Прибор избавит от аллергии, особенно в период цветения, от воздействий смога и т.д. Особенно нужен астматикам и легочным больным. Им весьма интересуются иностранцы (на выставке это было особенно заметно). Японцы выпускают аналогичного действия устройство, в несколько раз дороже нашего и способное очистить воздух за один проход на 2%. «Аэролайф» же очищает до 60% воздуха. Более мощный промышленный аппарат может работать в цехах, общественных зданиях, больницах, зрительных и спортивных залах. Бытовой тратит на работу всего 40 Вт, бесшумен, никаких особых забот не требует, надо только изредка очищать трубку ваткой, смоченной перекисью водорода.

Сегодня такие устройства уже установлены в нескольких клиниках, в Миннауки РФ, московской мэрии и других учреждениях. Там всегда дышат нормально.

Тел. (095) 135-61-84, 135-55-04. ИТИ.

О. СТАНОВОЙ

ВЫВЕДЕМ НА ЧИСТУЮ ВОДУ

ЧИСТАЯ ВОДА, ОКАЗЫВАЕТСЯ, НУЖНА НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ ПИТЬЯ. РАЗЛИЧНЫЕ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ОСОБЕННО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ, НЕВОЗМОЖНЫ БЕЗ АППАРАТОВ ДЛЯ ТОНКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ, РАЗРАБОТАННЫХ В РОССИИ.

Нет нужды снова и снова повторять, что современным технологиям требуется все возрастающее количество воды высокой степени чистоты. Поэтому разработчикам приходится постоянно совершенствовать высокоэффективные и экологически безопасные методы очистки, конструировать недорогую и простую в изготовлении аппаратуру. На российском рынке услуг по водоочистке наиболее популярны четыре основных метода: ионообменные смолы, дистиллирование, обратный осмос и электродиализ.

В нашей стране чаще всего используется электродиализный метод, который в последнее время все шире применяется и в мире. Дело в том, что диализ перекрывает практически весь диапазон очистки воды. Его преимущества неоспоримы: это перепробованная работа установок в течение 10 и более лет, малая энергоемкость (1 Вт/л), не нужны постоянное обслуживание и регенерация. Очень важно, что можно легко регулировать глубину очистки, а требования к предварительной очистке воды не столь суровы. Электродиализные установки великолепно освобождают воду от радиоактивных отходов, химических сливов и при этом используют отечественные материалы и комплектующие.

Так как же работает эта замечательная и безотказная технология? Для электродиализной технологии обессоливания воды используется трехкамерный аппарат, пространство между катодом и анодом которого разделено катионитовой и анионитовой мембранами на три части. Если подключить к электродам источник питания постоянного тока, катионы (калия, натрия, кальция, магния) обессоливаемой воды переходят из средней камеры через катионитовую мембрану (что со стороны катода) в приэлектродную камеру катода. Анионы же (хлора, сульфатов, бикарбонатов) через анионитовую мембрану (соответственно, со стороны катода) попадают в камеру анолита. Самое главное, что при этом вода в средней камере обессоливается. Ионы, перешедшие в приэлектродное пространство, разряжаются на катоде с образованием водорода, а на аноде выделяются кислород и хлор. Кроме того, в камере катода накапливаются гидроксиды металлов, а в камере анолита — растворы кислот.

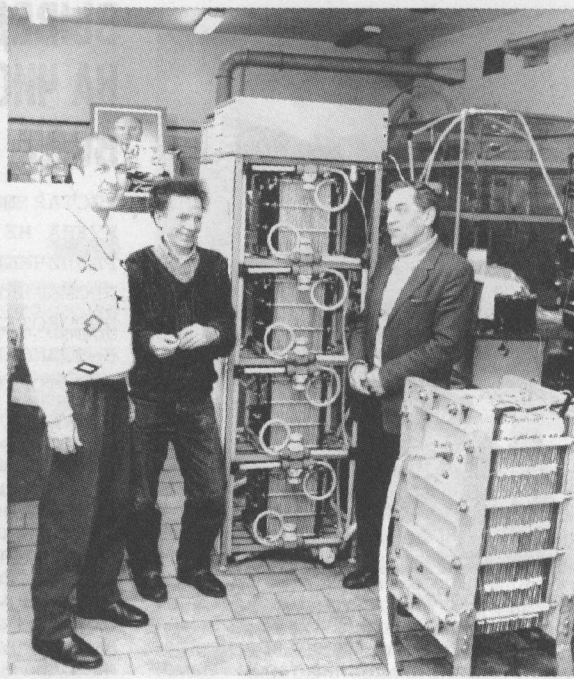
Теперь понятно, что главные элементы электродиализного аппарата — это, конечно, ионитовые мембраны. Для промышленных аппаратов используются, как

правило, гетерогенные ионитовые мембраны, получаемые формованием в листы смеси порошков ионита и полиэтилена. Какой будет мембрана — катионитовой либо анионитовой — зависит от вида порошка. А механическую прочность мембраны обеспечивает капроновая или лавсановая сетка, армирующая поверхность. Обладая большой плотностью фиксированных зарядов, ионитовые мембраны способны пропускать по направлению электрического поля только ионы одного знака. В идеальном случае имеющие отрицательный заряд катионитовые мембраны пропускают только катионы, а положительно заряженные анионитовые мембраны — только анионы. При этом температура очищаемой воды не должна превышать 40°C.

Производительность электродиализного аппарата, которая определяется количеством удаляемых солей при фиксированной минерализации исходной воды, зависит от плотности тока через мембрану. А величина плотности тока определяется содержанием солей в воде, интенсивностью турбулизации потока, толщиной стенок камер и, разумеется, сопротивлением мембран.

Именно поэтому воду, поступающую в электродиализную установку, обязательно нужно предварительно подготовить. Дело в том, что малоподвижные ионы (Fe^{3+} , Al^{3+} , Mn^{4+}) и коллоидные частицы (глина, песок, гидроокиси тяжелых металлов, микроорганизмы, гниющие органические остатки) блокируют фиксированные заряды в мембранах. Ясно, что это повышает их электрическое сопротивление и снижает эффективность процесса обессоливания воды. Поэтому для стабильной работы электродиализного аппарата концентрация железа в обрабатываемой воде не должна превышать 50 мг/кг, марганца — 50 мг/кг, взвешенных веществ — 2 мг/кг, и никакого хлора.

Фирма «Акварос», созданная в 1993 году, приняла эстафету у оборонного предприятия «Орион», разработавшего первую электродиализную установку очистки воды для производства изделий микроэлектроники. Профиль деятельности компании — очистка и контроль воды. В арсенале фирмы «Акварос» уже есть несколько видов электродиализных аппаратов, предназначенных для разных этапов очистки. Многосекционный электродиализатор (пат. 2132721) изобретен Александром Первеевым. Установка не имеет отечественных и зарубежных аналогов по основному показателю — качеству/стоимости. Оригинальные электродиализные аппараты нового поколения — это однопоточные устройства постоянного действия. Очень важно, что они не выделяют из приэлектродных пространств водород, кислород или хлор. А их энергоемкость минимальна (0,5 Вт/л против 3—10 Вт/л у аналогичных аппаратов).



Изобретатели довольны последним вариантом электродиализного аппарата.

Для различных производственных нужд созданы два типа аппаратов. Электродиализный аппарат (ЭДА) очищает смягченную воду до удельного сопротивления 200—250 кОм·см. Электроионитовый аппарат (ЭИА) очищает поступающую с ЭДА воду до удельного сопротивления 2—16 МОм·см. Эти надежные в эксплуатации приборы рассчитаны на непрерывную работу в течение 10 лет. Установки для очистки воды действуют в автоматическом режиме, просты в управлении и обслуживании.

Чтобы повысить производительность и уменьшить энергоемкость, электродиализные аппараты можно собирать из модулей. Камеры обессоливания и концентрирования включаются параллельно направлению водного потока или последовательно по рядам параллельно соединенных камер. Таким образом, можно получить установку практически любой производительности, кратной 250 л/ч.

Комбинируя различные аппараты, легко обеспечить очистку как технических, так и бытовых стоков. Степень очистки регулируется практически в любых пределах — от норм рыбохозяйственного водопользования до глубокой очистки в соответствии с требованиями медицины или микроэлектроники. Так, на ОАО «Ангстрем» уже работает комплекс очистки химических сливов кристалльного производства производительностью 16 м³/ч, который позволяет возвращать в повторное использование до 90% стоков.

Очень приятно, что все используемые материалы, комплектующие и детали комплекса — российского производства. Это обеспечивает невысокую стоимость установки и рабочие места на предприятиях-смежниках.

Контактный телефон ООО «Фид» 943-11-11.

Елена БОРИСОВА

МЕТАН+СОЛНЦЕ= ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

НАШ СТАРЫЙ ЗНАКОМЫЙ

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ М. ВЕСЕНГЕРИЕВ (ИР, 3, 9, 10, 11, 98; 9, 2000) ПРЕДЛАГАЕТ ПОЛУЧАТЬ ЭНЕРГИЮ ОТ ТЕПЛА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ТЕМ САМЫМ ИЗБЕЖАТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КРИЗИСА.

В настоящее время примерно 80% всей потребляемой энергии на Земле получают за счет сжигания ископаемого невозобновляемого топлива и лишь около 20% — за счет возобновляемых источников энергии: рек, морских приливов, ветра, солнца...

По оценкам разных источников, при сохранении нынешних темпов энергопотребления запасов нефти и природного газа хватит максимум на 50—70, а угля на 150 лет.

Я считаю: выход из этого «энергоэкологического тупика» может быть только при переходе хотя бы на 80% использования солнечной энергии — абсолютно чистой, дармовой и практически неисчерпаемой. Подсчитано, что Земля получает от Солнца в год 60·10¹⁶ кВт·ч лучистой энергии, что, вдумайтесь только, более чем в 20 тысяч раз превышает все сегодняшние энергозатраты человечества.

Предложена мной и моим сыном и постоянным соавтором Андреем «Теплоэнергетическая установка» (заявка 94004084) — попытка сделать хотя бы маленький шаг в этом направлении.

Еще в 1881 г. французский физик Д'Арсонваль описал действующую почти подобно нашей, на природной разности температур паросиловую систему. А в 1928 г. опять же французы Клод и Бушери построили первую успешно работающую на разности температур воды на поверхности и в глубине океана установку мощностью 22 кВт.

Мы же получили разницу температур иначе.

Наша теплоэнергетическая установка предназначена для автономного электрообеспечения локальных объектов и для работы на транспорте, преимущественно на водном.

Принцип действия: низкокипящая жидкость кипит в теплообменнике, согреваемая теплом окружающей среды. Ее пары направляются на расширение в турбодетандер. Энергия расширения вращает якорь электрогенератора. Электричество идет потребителю, а пары жидкости после турбодетандера доохлаждаются в теплообменнике, используя так называемый холодный конец тепла, затем через дроссель вновь расширяются в ожигителе. Жидкость из него насосом перекачивается на повторный цикл.

Несколько подробнее о работе установки (см. рис.). Систему через вентиль 1 направляют низкокипящую жидкость (метаном, например сжиженным метаном CH_4 (температура кипения при атмосферном давлении — 161,5°C). Можно завести и газом из баллонов через рампу 2. Заданное и необходимое значение давления в системе автоматически поддерживается регулятором 3.

КАК ВАМ РАБОТАЕТСЯ?

НОВЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРИБОРЫ ТОЧНО ЗАМЕРЯТ ШУМЫ И ВИБРАЦИЮ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ И В ЖИЛИЩЕ, ОПРЕДЕЛЯЮТ, НЕ ПОТЕРЯЕТЕ ЛИ ВЫ ЗДОРОВЬЕ.

Московская фирма «Октава» несколько лет назад отпочковалась от НИИ строительной физики, но первое время собственными исследованиями и разработками не занималась: торговали импортными приборами для измерений вибрации и шумов. Однако чрезмерная цена на эти приборы, да и некоторые их недостатки, ограничивавшие области применения, отнюдь не способствовали процветанию бизнеса. Поэтому, решили ученые и изобретатели из «Октавы», коммерция хороша тогда, когда питается собственными идеями, воплощенными в новые изделия. И создали оригинальные приборы, определяющие воздействие различных вредных факторов работающего оборудования на человека. Как будто у нас своих вибро- и шумомеров раньше не было, скажете вы. Были и есть, но, как правило, все они измеряют вибрацию самих машин, что необходимо для диагностики, виброзащиты конструкций и пр. А приборов для аттестации рабочего места оператора, его (места) санитарного состояния и состояния виброзащиты работающих фактически не было. А когда и кто проверял наличие и без-опасность вибрации в вашем жилом комплексе? Вот и я не помню.

На выставке «Наука. Научные приборы-2001», проходившей в выставочном комплексе ЗАО «Экспоцентр» на Красной Пресне в Москве, специалисты постоянно толпились у стенда «Октавы», где демонстрировались три новых прибора для защиты человека от непрерывного техногенного воздействия, коему мы подвергаемся чуть ли не ежедневно.

Прибор для измерения вибраций прошел госиспытания и его уже начали изготавливать (см. фото). Он трехканальный, позволяет измерять вибрацию в трех направлениях, по всему объему объекта. К нему подсоединяются пьезодатчики, преобразующие вибрацию в электрические сигналы. Они снабжены особыми усилителями, благодаря чему влияния помех, искажающих показания традиционных приборов (от колебаний кабеля, его длины и пр.), практически нет. Виброметр измеряет вибрации с разными частотами колебаний. Причем, что особенно важно, именно те их параметры, предельно допустимые значения которых определены санитарными нормами. В отличие от обычных приборов, показывающих толь-

ко величины вибраций и не определяющих их влияние на человека. При этом учитывается, что через руки, ноги или другие части тела передается вибрация на организм. Ведь от этого зависит соответствие вибраций на рабочем месте нормам. Для прибора были разработаны специальные датчики (ноу-хау). Все показания идут на аналого-цифровой преобразователь (АЦП), который и превращает их в видеопказатели, цифровые и графические, выводимые на дисплей. Такие приборы пригодятся в центрах санэпиднадзора, проверяющих состояние рабочих мест, в лабораториях, сертифицирующего оборудование, в жилых комплексах, находящихся в «виброзараженных» районах, и т.д. Они незаменимы при обследовании работы различных станков, строительных и дорожных машин, горнодобывающего оборудования, а также всевозможных транспортных средств, в особенности влияния всех этих машин на людей. Пригодятся они и при проверке жалоб жильцов на находящиеся в нижних этажах их домов магазины и мастерские.

Такую же проверку можно провести и с помощью шумомеров, разработанных «Октавой». Они действуют почти по тому же принципу, что и виброметр, только

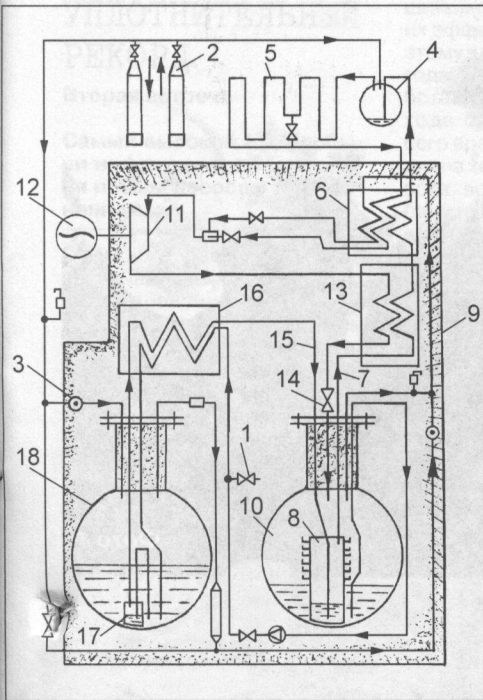


Шум и вибрацию на рабочем месте измерите «Октавой».

вместо пьезодатчиков на них устанавливаются микрофоны. Шумомеры могут измерять и обычный звук, и ультразвуки. Ведь на человека воздействуют не только слышимые нами шумы, но и неслышимые. А они порой могут разрушить здоровье почти любого могучего грохота. В настоящее время у нас почти нет приборов, измеряющих воздушный ультразвук, то есть акустические колебания частотой свыше 20 кГц, передающиеся по воздуху. То же относится и к инфразвукам. Новый шумомер может их замерить и определить соответствие санитарным нормам. Так же как и виброметры, шумомеры снабжены микропроцессором, который помогает проводить измерения и определять уровни шумов абсолютно некалиброванным людям. Теперь кто угодно может доказать нерадивым чиновникам, что работать на таком-то месте или жить в таком-то доме нельзя. А если что, то данные приборы и в суде могут выступить вполне солидными свидетелями.

Тел./факс (095) 482-54-68, 482-51-08, «Октава».

О.МОЖАЙСКИЙ



Рабочая кампания (от пуска до остановки) продолжается, например, 12 месяцев, то есть одной зарядки хватит на год.

Пары жидкости за счет теплоты из окружающей среды нагреваются в испарителе 4 и в теплообменнике 5. Затем они охлаждаются (при заданном давлении) в теплообменнике 6 холодными парами 7, идущими из холодильника 8 в испаритель, и холодными парами 9 из оживителя 10, идущими на расширение в турбодетандер 11.

Энергию расширения пара используют для привода электрогенератора 12 и выработки электроэнергии, которую направляют потребителю. Уже охлажденные в турбодетандере пары дополнительно охлаждают в теплообменнике 13 опять-таки парами из холодильника 8. Затем их дросселируют 14 расширяют и направляют в оживитель 10, где особые устройства создают разрежение. Полость оживителя дополнительно охлаждается холодильником 8 за счет кипения жидкости 15, проходящей сквозь теплообменник 16 в виде парожидкостной флегмы из конденсатора 17 — сосуда Дьюара 18.

Затем по системе трубопроводов, редукторов, клапанов отработавшие жидкости и газы вновь поступают в сосуд 18, и цикл замыкается.

Это, конечно, в общих чертах, без подробностей, которые были в заявке на патент. Однако экспертиза отказала, назвав наше устройство «вечным двигателем второго рода», на том основании, что в нем, дескать, отсутствует «холодный источник тепла». Но ведь таковым являются расширяющиеся в детандере и дросселе 14 пары. Он используется и в теплообменниках и сосуде 18, и в оживителе... Впрочем, кто прав, эксперты или изобретатели, судить вам, читатели ИР.

Тел. (095) 282-31-47.

М.ВЕСЕНГЕРИЕВ

ЗИЛ-КАНАТОХОДЕЦ

Успешно прошли первые испытания струнного транспорта А.Э.Юницкого в подмосковных Озерах.

Мы рассказывали нашим читателям об интересной, полужанрастической идее наземного транспорта Анатолия Эдуардовича Юницкого (ИР, 7, 2000; 11, 2001). Отношение к ней специалистов было разным: от восторженного до откровенно скептического. Не всех убеждали тщательные расчеты и впечатляющие рисунки будущих трасс: мол, на компьютере и не такое можно нафантазировать.

Символический камень нулевого километра будущей трассы был заложен 10 марта 2001 г., а уже в октябре прошли первые испытания. И одному Юницкому известно, каких невероятных усилий это стоило. Зато теперь на берегу Оки красуется ажурная стальная конструкция.

Путепровод покоится на двух фундаментальных опорах: одна на уровне земли, другая на 15 м выше. Расстояние между ними 150 м. Два стальных троса, заключенных в трубы диаметром 100 мм из нержавеющей стали, натянуты гидравлическими домкратами с усилием около 600 т и закреплены на опорах оригинальными анкерами. 4 промежуточные опоры поддерживают путевую структуру от провисания, а система растяжек создает дополнительное напряжение в тросах.

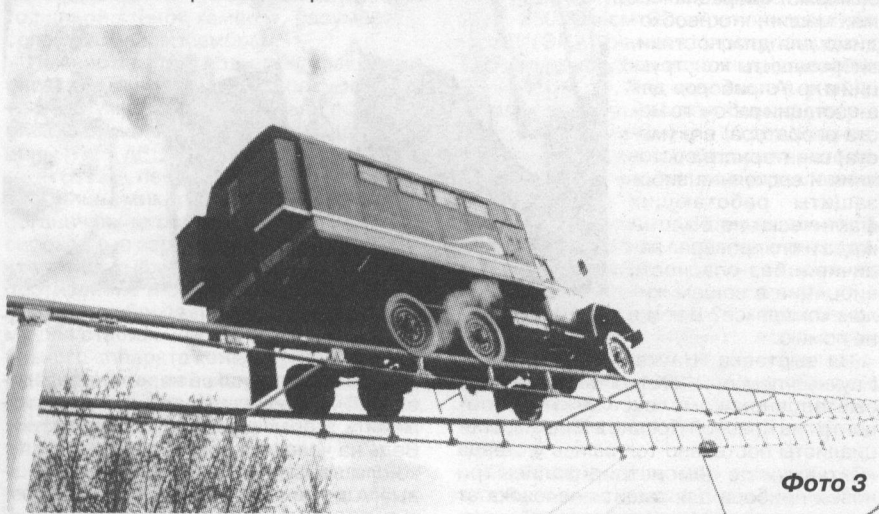


Фото 3

В качестве имитатора транспортного модуля воспользовались услугами обычного серийного грузовика ЗИЛ-131. Только колеса заменили на стальные с двумя ребордами, да руль нейтрализовали за ненадобностью. Контактный профиль колеса повторяет геометрию трубы путепровода, обеспечивая оптимальное сцепление при минимальном износе пары.

А испытания выглядели так: ЗИЛ, как обычно, запустил двигатель и без лишнего шума пошел на подъем. В считанные секунды, не напрягаясь, одолел пролет и спокойно вернулся. Второй выход на «подиум» оказался более зрелищным: было движение с ускорением, торможением и остановками. Третий этап испытания продемонстрировал полное равнове-

шие модуля к атмосферным осадкам. Хотя под колеса лилась вода, ЗИЛ так же уверенно шел на подъем.

Разработчики удовлетворены результатами испытаний. Юницкий сказал, что все цели данного этапа достигнуты. Довольны и инвесторы: от Минтранса РФ, от администрации Московской области и Красноярского края.

Губернатор Громов дал указание Минтрансу области проработать возможность продления трассы. Возможно, нынешний, испытательный стенд станет въездом на будущую московскую магистраль.

А Лебедь назвал проект Юницкого транспортным будущим. «Юнитранс» готовит ряд разработок для красноярцев. Самым грандиозным может стать проект транспортной магистрали Красноярск-

1. Очень конкретный разговор изобретателя А.Юницкого и золотопромышленника Х.Совмена.

2. Пассажирский вариант отрабатывается пока на моделях, но выглядит тоже убедительно.

3. ЗИЛ набирает скорость.

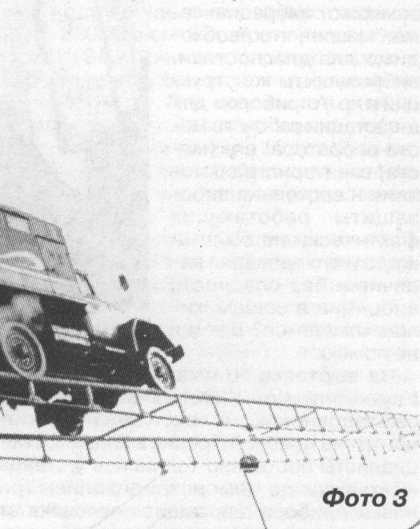


Фото 2

Норильск. Пока более реальна прокладка пассажирской трассы через Енисей к местам отдыха горожан.

Потенциальный заказчик Х.Совмен прилетел на испытания тоже из Красноярского края. Он — президент ЗАО «Золотодобывающее предприятие «Полюс». В 2001 г. предприятие добыло 30 т драгоценного металла. Заметим, что всего в РФ добывают 132 т золота за год. Основную проблему предприятия — перевозку больших масс породы — сейчас решают 32 Катерпилера (мощные самосвалы стоимостью более миллиона долларов за штуку). Добавьте сюда их обслуживание в экстремальных условиях Севера, прокладку и содержание дорог... Это и побудило предпринимателя Х.Совмена заказать «Юнитрансу» сравнительный экономический анализ, и если условия молодой фирмы окажутся предпочтительнее, трассы ее протянутся не только до Москвы, а и до самых до окраин.

Тел. (095) 118-02-38, 118-54-65. ОАО «Юнитранс».

Е.РОГОВ, наш фотокорреспондент, Московская обл., г. Озеры

УПЛОТНИТЕЛЬНЫЙ РЕКОРД

Вторая встреча

Самый высокий КПД добычи нефти получен благодаря новым насосам и уплотнениям.

Мы уже рассказывали о сверхнадежных уплотнениях для гидравлических машин, разработанных кандидатом технических наук В.Захаровым (ИР, 1, 99, «Утечкам и утрускам — бой»). На резиновую обойму с эксцентрическими

шийся газ почти не влияет на их эффективность. Благодаря этому в Оренбуржье уже более года без единой поломки работают эти насосы с длиной хода более ста метров! До сего времени рекордной была длина хода американского насоса: всего 30 м. Тут надо добавить, что оренбуржцы поставили свой оригинальный ленточный привод, разработанный совместно с ВНИИ нефти: на барабан наматывается лента, которая и заставлял плунжер ходить туда-сюда. Можно таким образом, если надо, добиться хода и в 200—300 м. Это удобно и для ремонта установок, ее эксплуатации. Коэффициент подачи плунжера (отношение фактической подачи к теоретической) в таком насосе приближается к 100% (в обычных — 40—50%). Это происходит из-за того, что при столь внушительной длине хода газ во много раз меньше, чем в

обычных короткоходовых установках, мешает работе плунжера. И утечек нет: захаровские уплотнения абсолютно надежны. Партию насосов уже закупили компания «Роснефть», другие организации. Работы Захарова удостоены медалей на международных салонах инноваций, в том числе золотой и серебряной на проходившем в феврале 2001 г. Первом московском салоне инноваций и инвестиций.

Сейчас Захаров решил не ограничиваться насосными установками и разрабатывает уплотнения для двигателей внутреннего сгорания и компрессоров. Там проблема утечек ничуть не меньше, чем у нефтяников. Если новые уплотнения применять массово в автомобилях да и на других машинах, можно заменить сотни миллионов дорогих стальных колец более дешевыми и надежными, например пластиковыми, графитовыми и пр., получив колоссальную экономию. В том числе и за счет того, что двигатели можно будет ремонтировать, не снимая их с машины, как это делается сегодня: новые уплотнения удвоят срок службы цилиндра.

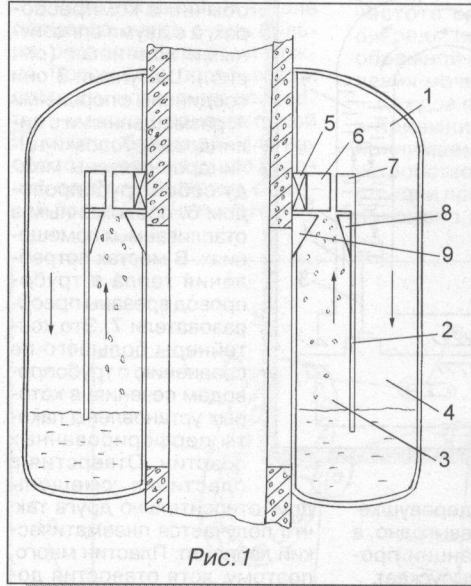
Тел. (095) 433-34-60, Захаров Борис Семенович.

О.МИХАЙЛОВ

ГРЕЕМСЯ ЗА СЧЕТ ТЕПЛОПOTЕРЬ

Замерзавшее прошедшей зимой Приморье еще раз напомнило, что тепло необходимо беречь.

Одним из первых на это остро отреагировали юные изобретатели города Сосновый Бор, что в Ленинградской области. Они разработали устройства, которые позволяют максимально использовать... потери тепла на коммунальных и промышленных предприятиях.



Вот одно из них, предложенное Виктором Степановым. Свой двигатель он назвал гравитационно-тепловым. Это полый герметичный сосуд 1 кольцеобразной формы, выполненный из теплопроводного материала (рис. 1). Внутри он разделен цилиндрической перегородкой 2 на две части — внутреннюю 3 и внешнюю 4. Вверху на подшипнике 5 установлена турбина 6.

Статор 7 электрогенератора закреплен на перегородке 2 на уровне турбины 6, а роторные обмотки размещены в турбине 6. Во внутренней части 3 установлены кольцевые направляющие 8 и 9, образующие своего рода сопло.

Двигатель заполнен жидкостью, например водой, так, чтобы оставалась воздушная подушка.

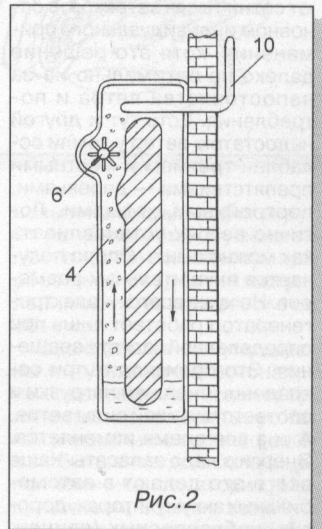
Его устанавливают на дымовые трубы и газы (150—300°C), через внутреннюю стенку или имеющиеся окна нагревают воду. Пары устремляются вверх и, ускоряясь в суженной части между кольцевыми направля-

ющими 8, 9, приведут в действие турбину 6, создающую электрический ток. Далее пары остывают и конденсируются на поверхности внешней части 4. При стекании вниз жидкость охлаждается до температуры наружного воздуха и вновь попадает во внутреннюю часть 3. Процесс повторяется.

Другой двигатель разработал Михаил Архипов. В общих чертах он напоминает конструкцию первого варианта, но имеет особенностями (рис. 2). Этот двигатель устанавливается не снаружи, а внутри дымовой трубы. Причем турбина 6 размещена уже во внешней поло-

сти 4, а испарительный элемент 10 одним концом выходит наружу, что обеспечивает постоянно низкую температуру внешней среды. Такое решение ускоряет процесс конденсации паров.

Новинки ребят сейчас патентуются. Замечу: они могут быть использованы не только с дымовыми трубами, но с любыми тепловыми сосудами.



Писать юным изобретателям можно по адресу: **188540, Ленинградская обл., г.Сосновый Бор, ул.Солнечная, 22, кв.69. Кольчеву Н.П.**

А.ЕФИМОЧКИН



Новые уплотнения не упустят ни капли.

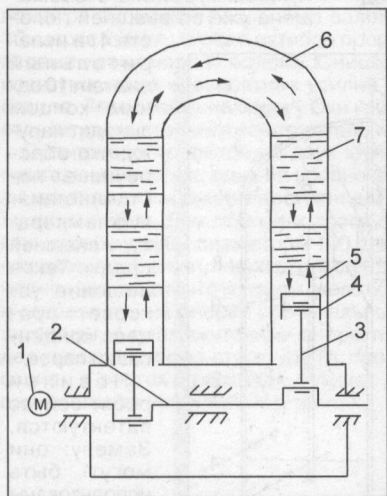
выступами он устанавливает кольца из металла, керамики, графита и пр. По мере износа колец обойма будет прижимать их к поверхности цилиндра — утечки исключены. При этом теперь не требуется делать кольца из дорогих высокопрочных сталей: допустим зазор в десятки раз больше, чем обычно (**пат. 2037077**). Можно установить кольца и внутри резиновой обоймы, сделать уплотнение неподвижным и заставить ходить внутри него плунжер. На этой основе Захаров изобрел бесцилиндровый насос, который в несколько раз дешевле и эффективнее обычных, а КПД у него куда выше (**пат. 2007618**). Насос имеет поршень втрое короче обычных, значит, его цилиндр значительно проще изготовить.

Однако до выхода статьи крупные нефтяные компании, для которых такие уплотнения и насосы, казалось бы, просто находка, предпочитали покупать более дорогое и менее эффективное оборудование. Но теперь лед вроде бы тронулся. Захаров продал лицензию одному из Санкт-Петербургских заводов, который уже начал серийное производство таких насосов, причем двух типов. Они отлично работают с «повышенным газовым фактором», то есть выделяю-

О ПОЛЬЗЕ ТРЕНИЯ

Фрикционный нагреватель газа превращает в товарное тепло почти всю механическую энергию ветряного, гидравлического или электрического двигателя.

Все, что связано с огнем, неблагоприятно экологически: дым, копоть, пожарная опасность... Электричество, конечно, универсальнее, чище, компактнее, хотя дорого и тоже небезопасно. Особенно на уединенной ферме



или в маленькой деревушке. ЛЭП туда тянуть невыгодно, а малые электростанции промышленности не выпускает.

В развитых странах работают сотни тысяч ветряков, в основном индивидуального применения, хотя это решение далеко не оптимально из-за непостоянства ветра и потребления. Есть тут и другой недостаток: ветер у земли ослаблен трением и местными препятствиями — деревьями, постройками, холмами. Логично ветряк устанавливать как можно выше. Опора получается внушительных размеров. Но хуже всего — электрогенератор работает лишь при определенной частоте вращения. Это происходит при совпадении внешней нагрузки и соответствующей силы ветра. А она все время изменяется. Энергию надо запасать. Чаще всего это делают в автомобильных аккумуляторах, дорогах, небезопасных (свинец, кислота), возвращающих для полезного использования чуть больше половины энергии, затраченной для зарядки.

Выгоднее превращать энергию ветра (текучих вод) в тепло: значительная часть идет прямо в дело, особенно

на ферме, остальную можно аккумулировать почти без потерь в подвале, в утепленной цистерне с горячей водой.

Фрикционные водогрейные приспособления продаются давно. Патентов на эту тему много. Но в эксплуатации они редкость: велики, тяжелы, почти как электрогенераторы с мультипликаторами, вдобавок — течи в трубах. Тепло, поглощенное насосом и трубами, уносит ветер.

В конструкции «Вакуумно-аэродинамического теплогенератора» эти недостатки сведены к минимуму.

С приводом 1, например ветроротором, кинематически связан коленвал 2 не с тремя, как обычно в компрессорах, а с двумя оппозитными коленами (см. рис.). Шатунами 3 они соединены с поршнями 4, размещенными в цилиндрах 5. Головки цилиндров связаны между собой трубопроводом 6, проложенным в отапливаемом помещении. В местах потребления тепла в трубопроводе врезаны преобразователи 7. Это контейнеры большего по сравнению с трубопроводом сечения, в которых установлены пакеты перфорированных пластин. Отверстия в пластинах смещены

друг относительно друга так, что получается пневматический лабиринт. Пластин много, поэтому, хотя отверстия довольно большие, суммарное гидравлическое сопротивление велико. Его можно регулировать изменением числа пакетов в контейнере. Соответственно, изменится количество энергии, преобразованной в тепло в этом контейнере. Воздух в цилиндрах, трубах и контейнерах под действием поршней совершает колебания. Когда в одном цилиндре сжатие и воздух из него вытесняется, в другом — всасывание. Через полпериода вращения коленвала цилиндры меняются ролями. В обоих случаях, проходя через гидравлические сопротивления, воздух нагревается и нагревает их. В цилиндрах и трубах тоже нагревается, но мало. Соответственно, малы и потери. Утилизируется энергия при вращении коленвала с любой частотой, вследствие чего теплопроизводительность устройства выше, чем энергопроизводительность ветроэлектрических установок в сравнимых единицах. Не слишком трудно утеплить трубы и насосы так, чтобы они

почти не излучали тепло. Тогда КПД установки будет почти 100% — эти части устройства ведь нагреваются мало, значит, и потери незаметны.

Конструкция заманчиво проста. Но есть одна ловушка: как во всякой колебательной системе, в ней возможны резонансные режимы. Как обычно, опасные — колебания давления могут раскачать конструкцию. Возможно и быстрое разрушение, если не предусмотреть такую возможность при проектировании и не принять известные конструктивные меры. Теоретически сложно, расчет не элементарный, резонансы подавить конструктивно просто до их возникновения — еще на кульма-не. Пат. 2125687. 440026, Пенза, ул.Свердлова, 77, кв.66. Артюхову К.И.

Ю.ШКРОБ

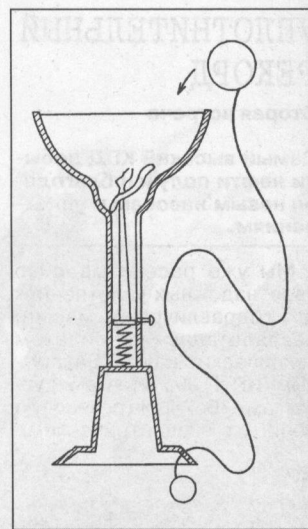
КАЖДОМУ ПО ОЛИМПИЙСКОМУ ФАКЕЛУ

Из альбома К.П.Лазарева

Индустрия игрушек не менее доходна, чем алкогольная. Свидетельство тому — всемирно известная кукла Барби. Сегодня тряпичную куклу или деревянный автомобильчик не купят. Нужны новые идеи. Их много у известного игрушечных дел мастера из Подмосквыя Константина Петровича Лазарева.

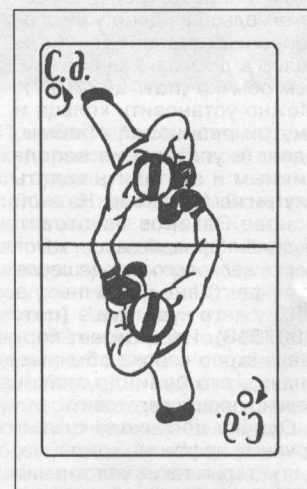
У ИГРАЮЩЕГО В ОДНОЙ РУКЕ «олимпийская чаша», в другой — яркий массивный шарик на длинной нити. Подбросив шарик как можно выше, нужно поймать его чашей. Пойманный шарик ударяет по подпружиненному бойку, а из чаши вылетает связанное с ним стилизованное олимпийское пламя (пат. 2019239).

Шарики в мире игрушек — самое милое дело. Технология и оборудование их массового изготовления общеизвестны. Вот два пустотелых шарика. В одном, как в погремушке, болтается постоянный магнит в форме кубика или шарика, а в другом... Они же и в другом шарике, но из ферромагнитного материала. Шарики, помещенные друг над другом между мизинцем и безымянным пальцем, удерживаются на руке силой магнитного притяжения. Задача — всячески шевеля пальцами, сгибая и



разгибая их, переместить шарики так, чтобы они оказались между большим пальцем и указательным. Дома перед телевизором, в общественном транспорте, на отдыхе полезнейший массаж для суставов получается. Куда полезнее, чем нажимать на кнопки компьютерной игрушки (пат. 2068723).

ИГРАЛЬНЫЕ КАРТЫ можно использовать в игре более достойной, чем «двадцать одно», и не менее интеллектуальной, чем преферанс. На картах — изображения спортсменов-единоборцев. Скажем, для каратэ — одна колода, для бокса — другая. На картах вместо



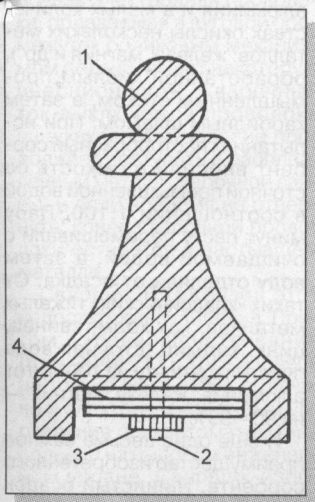
дам, королей и валетов — боксеры в разных позах защиты и нападения, хуки, апперкоты, нокаун, нокаут, клинч и т.д. Есть карты с изображением судей (это вроде как козыри). На некоторых картах боксеры в разных дистанциях: в ближней, в средней, в дальней. В колоде в зависимости от вида спорта от 54 до 70 карт. Игра

проходит в несколько раундов и, поверьте, не проще преферанса. Нужно обладать системным мышлением, великолепной памятью и знанием разных видов спорта. Правила игры изложены на 11 страницах описания изобретения **пат. 2051728**.

ЛЮБИМУЮ ИГРУ НАШИХ БАБУШЕК И ДЕДУШЕК, ЛОТО, можно превратить в учебную. В клетках игровых карт изображены разные предметы. В мешке фишки с их названиями на иностранном языке. К одному комплекту карт прилагаются несколько мешочков с фишками на каком-либо наиболее распространенном «заграничном» языке. Ведущий, как в традиционном лото, достает фишку из мешочка и провозглашает название предмета. Игра идет на интерес, как в простом лото. Но весело, в смысле произношения ведущего и реплик играющих, и полезно (**промышленный образец 3556**). Тут, как и в предыдущем, затраты на массовое производство невелики.

ГОВОРЯТ, ПРИ КОРОЛЕВСКИХ ДВОРАХ участники игры наряжались шахматными фигурами и занимали соответствующие клетки на шахматной доске, нарисованной на полу танцзала. По команде шахматиста королевский паж галантно брал за руку, скажем, даму-ладью и под музыку Вивальди переводил ее в заданную клетку. Играющие, например монарх и первый министр, часами сидели почти неподвижно. Несладко приходилось и придворным — шахматным фигурам. Нет бы спуститься из королевской ложи на шахматную доску и перетаскивать живые фигуры на собственных плечах ради здоровья духа в здоровом теле.

Нечто подобное (**пат.**



2073548), устроенное в местах массового отдыха трудящихся, может принести устроителям хорошую прибыль. Для этого нужно изготовить шахматные фигуры 1 (на рис. показана пешка) в человеческий рост с резьбовым стержнем 2, гайкой 3 и набором массивных, как у спортивной штанги, дисков 4. Вместо королевского танцзала огораживается трибунами площадка на открытом воздухе размером этак метров 25x25, расчерченная, как шахматная доска, с обочинами для складирования «сбитых» фигур. Еще на площадке, как на волейбольной, устанавливаются вышка для судьи и две вышки для игроков, чтобы можно было при обдумывании ходов обозреть всю шахматную площадку. Фигурам с помощью упомянутых сменных дисков придается определенный вес. Например, ферзь килограммов 80 (если играют здоровые парни), чтобы, пользуясь своим преимуществом, не метался по всему полю необдуманно. Прежде чем пуститься с двухпудовым слоном по диагонали через всю «доску», тоже следует основательно подумать. Можно играть, как на турнире. Обдумал ход, спустился с вышки, перетащил фигуру, взобрался на вышку, нажал на кнопку шахматных часов. Побеждают шахматная мысль, сила и скорость.

Тут можно много интересного придумать. Публика, как на ипподроме, может делать на лоша... простите, на шахматистов ставки. Из суммы, причитающейся угадавшему победителя, отстегивается устройству аттракциона, выигравшему и проигравшему. Аттракцион можно оснастить электронным табло, чтобы публика была информирована о такелажных, скоростных и стратегических способностях игроков. Можно играть до победы. Тогда победитель или побежденный получает денежную надбавку за силовые успехи. Можно — в течение определенного времени. При этом побеждает более физически сильный, но с учетом положения играющих на шахматном поле, определяемого судьей.

Чтобы могли играть и молодые, и пожилые, и дети (еще и для этого нужны сменные диски в шахматных фигурах), можно, как в поселковой бане, устраивать мужские, женские и детские дни. **141400, Московская обл., Химки, ул. Зеленая, 19, кв. 79. Лазареву К. П.**

Б. ШУМИЛИН

ИЗМЕРЕНИЯ В ТУАЛете

Для правильной и своевременной диагностики многих заболеваний важно точное измерение скорости мочеиспускания, что и делает простой в эксплуатации прибор.

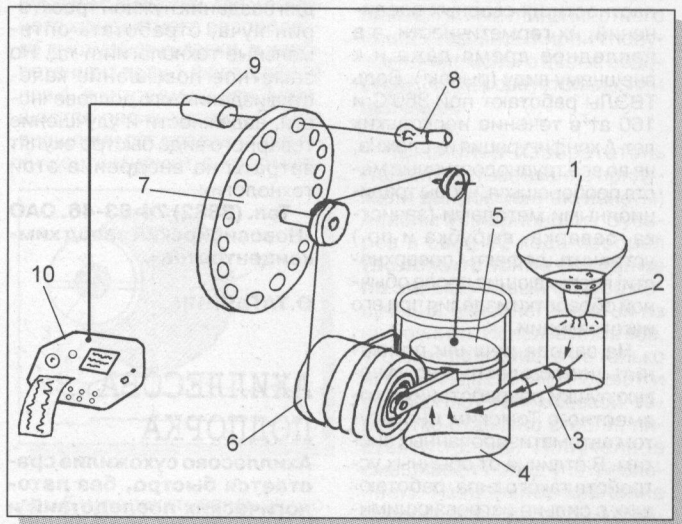
Зависимость скорости мочеиспускания от состояния многих систем организма замечена давно.

Но методы и средства ее измерений нередко несовершенны. Чаще всего измеряют в среднем: собранное количество делят на время эксперимента.

А ведь у больного в начале процесса, когда очень больно, скорость бывает ничтожна. Потом боль ослабевает и скорость истечения возрастает — верный признак одной из многих болезней. Или наоборот — поначалу все хорошо, вдруг — задержка с резкой болью. Это в мочеточни-

стве струи не искажало результаты измерений. По мере поступления жидкости в сосуд в нем всплывает поплавок 5, гибкой нитью связанной с подпружиненным барабаном 6. Сила, развиваемая пружиной, меньше веса поплавка, но больше суммы сил его тяжести и архимедовой, вследствие чего нить постоянно натянута и не проскальзывает по шкиву, кинематически связанному со стробоскопическим диском 7. По одну его сторону — постоянный осветитель 8, по другую — светочувствительный приемник 9. При вращении диска отверстия в диске открывают осветитель с частотой, соответствующей частоте вращения, в свою очередь, пропорциональной объемной скорости поступления мочи.

Каждое поступление света в приемник — сигнал, воспринимаемый электронным устройством анализа и регистрации процесса 10. Оно непрерывно анализирует сиг-



ке под действием струи повернулся камешек. Болью неприятности не ограничиваются: так же, как прекратилось, истечение неожиданно и неудержимо возобновляется.

«Устройство для измерения объемной скорости мочеиспускания и объема выделенной мочи» просто и комфортно для пациента. Он выделяет нужную диагностическую жидкость в практически нормальных условиях в широкую воронку 1, откуда она попадает во входной патрубке 2 вертикального цилиндра (см. рис.). Из нижней его части жидкость поступает в измерительный сосуд 4 сквозь гидравлический демпфер 3, чтобы динамическое дей-

налы и непрерывно фиксирует на пленке или бумажной ленте графики мгновенной объемной скорости поступления мочи, накопленного ее объема.

Еще один шаг на пути замены интуитивно-эмоциональных оценок объективными количественными данными. Такой аппарат, несомненно, должен быть в каждой больнице, поликлинике, санатории. Изготовители, если не взвинтят цены и не уронят качество, будут стабильно получать приличный доход.

Пат. 2071724. НИИ механики и физики при Саратовском гос. университете им. Н.Г.Чернышевского.

Ю. СТРОГИНСКИЙ

ИЗ ПУШКИ ПО ДЕФЕКТАМ

Новая электронно-лучевая пушка для плазменной обработки металлов помогает резко повысить качество поверхности особо ответственных деталей.

Уж где-где, а в атомной промышленности надеяться на родимый «авось» никак не приходится. Даже ничтожный дефект поверхности какой-нибудь детали, на который можно не обращать внимания в изделиях, работающих в других отраслях, здесь может привести к катастрофе. После Чернобыля это начали понимать все, поэтому на качество деталей, в том числе и их металлических поверхностей, обращается особое внимание. Например, на Новосибирском заводе химконцентратов, изготавливающим, в частности, теплоизоляционные элементы и сборки для АЭС, предъявляют самые жесткие требования к прочности и гладкости поверхностей, плотности их сварных соединений, их герметичности, а в последнее время даже и к внешнему виду (рынок!). Ведь ТВЭЛы работают при 360°C и 160 ат в течение нескольких лет. А конфигурация их сложна, не во все труднодоступные места проберешься, чтобы традиционными методами (зачистка, заварка, вырубка и пр.) устранить дефекты поверхности, возникающие после обычной обработки изделия при его изготовлении.

На заводе решили применить новую электронно-лучевую пушку, разработанную совместно с Томским институтом автоматизированных систем. В отличие от обычных устройств такого типа, работающих с сильно нагревающимися термокатадами из вольфрама, тантала и т.п., в томской пушке действует плазма. Перегорать тут нечему, короткое замыкание плазменного катода исключено. В воздушной, аргоновой или гелиевой среде (в зависимости от условий работы) с помощью электротока возбуждается плазменный разряд, из которого и забирают «материал» для создания электронного луча. Им можно варить, резать, паять и т.д. В такой пушке нет деталей, нагретых до высоких температур, поэтому она может работать в условиях относительно низкого технологического вакуума, что особенно важно для удаления различных поверхностных дефектов изделий, особенно алюминиевых, используемых, в частности, и в атомной промышленности.

Эту пушку куда легче обычно встроить в поточные линии. Например, надо удалить при технологической обработке окисные пленки, закаты, трещины, другие дефекты. Пропускаете поток деталей под пушкой. Луч мечется по поверхности детали по строго заданной компьютером траектории и мгновенно устраняет все дефекты. Например, сварные соединения становятся после такой обработки абсолютно надежными и герметичными. Ни окисной пленки, ни пор, ни шлаковых включений — чистота и красота (пат. 2140345). Никакой дополнительной механической обработки не требуется.

Новый способ можно применять не только в атомной промышленности, но и в химии, приборостроении, самолетостроении, станкостроении, да всюду, где требуются точная сварка, пайка, наплавка, очистка поверхностей и пр. Разумеется, в каждом конкретном случае придется разработать соответствующее программное обеспечение для создания нужной траектории луча, отработать оптимальные технологии и т.д. Но заметное повышение качества изделия, его долговечности, надежности и улучшение товарного вида быстро окупят затраты на внедрение этой технологии.

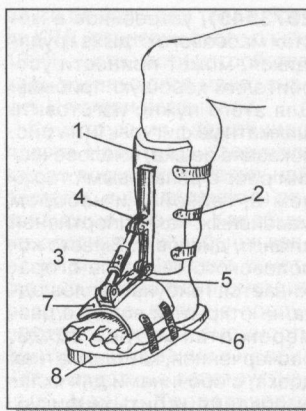
Тел. (3832) 74-83-46. ОАО «Новосибирский завод химконцентратов».

О. ТАТЬЯНИН

АХИЛЛЕСОВА ПОДПОРКА

Ахиллесово сухожилие срывается быстро, без патологических последствий в период выздоровления, если предохранить его от чрезмерных нагрузок простым, необременительным для пациента приспособлением.

Профессиональная болезнь спортсменов — разрыв ахиллесова сухожилия, основы голеностопного сустава. Как и все сухожилия, зарастает мучительно долго. Нередки ошибки пациентов и врачей: кажется, зажило, можно не бояться нагрузок, а на самом деле прочность еще недостаточна. При сравнительно небольшой нагрузке шов расходится. Осложнение более серьезное, чем аналогичное при переломе кости: остается рубец, мешающий вторичному срастанию. Сухожилие уже



никогда не будет так же эластично, как прежде. Со спортом придется расстаться, а может быть, и примириться с хромотой.

Обычно при разрывах ахиллесового сухожилия сшивают, ногу полностью обездвиживают и ждут долго и терпеливо, пока срастется. Но с той же скоростью, что заживает сухожилие, деградируют мышцы (от неподвижности).

Ивановские медики решили и сухожилие от опасных перегрузок защитить, и мышцы заставить работать. Их «Аппарат на голеностопный сустав» — это полужесткая крага 1, ремнями 2 плотно притянутая к ноге. Тандером 3 устанавливается угол между жесткими балочками 4 и 5. Ремнями 6 к союзке 7 крепят подошву 8 так, чтобы между ней и стопой пациента остался маленький зазор. Он создает малую — неопасную — свободу в голеностопном суставе. Можно ходить, но не стоит бегать, прыгать. Жизнь куда легче, чем в гипсе. Аппарат легко снять для осмотра и других процедур. Не мешает при перевязках. Короче, комфортно и для пациента, и для медперсонала. Но главное — заметно ускоряет заживление и снижает вероятность осложнений. Пат. 2140230. Русских С.В., Львов С.Е. 153462, Иваново, пр. Ф.Энгельса, 8. Ивановская государственная медицинская академия.

Ю. НАСОНОВ

ОЧИСТКА ГЛИНОЙ

К особым способам (пат. 2096081) обработанной глины тяжелые металлы, содержащиеся в промышленных стоках, прилипают, словно мухи к липучке.

От гадких взвесей промышленные стоки можно освободить и песочным фильтром, а

невидимые глазу тяжелые металлы просочат, поскольку песок для них, что решето для воды. А вот минеральный осадок песка — глина, если сточную воду пустить по ее поверхности, напротив, упомянутые взвеси пропустит, а тяжелые металлы адсорбирует. Комбинированный песчано-глинистый фильтр — то, что надо.

Но глина в первозданном виде тут не годится. Ее нужно химически обработать. Например, американцы обрабатывают глину нагретой серной кислотой, затем фосфорной, затем полученную пульпу обрабатывают жидким аммиаком, затем промывают водой и высушивают. Все эти «затем» дорого обходятся. Кроме того, годится глина только однородная по минеральному составу.

В Санкт-Петербургском государственном университете В.М.Княтько и Е.В.Щербаков разработали способ получения сорбента тяжелых металлов практически из любой глины с минимальными затратами труда и без кислот и щелочей промышленного изготовления. Тут тоже исходную глину обрабатывают кислотами и щелочами, но не товарными, а содержащимися в промышленных стоках. Для щелочной обработки можно использовать такие производственные отходы, как карбидные шламы, золу уноса тепловых электростанций, промывочную воду котельных агрегатов в смеси с золой, цементную пыль из фильтров предпринятый стройматериалов. Словом, предлагаемое изобретение не только дешевый сорбент тяжелых металлов, но и возможность использования отходов некоторых производств.

Глиняный сорбент в виде пасты изобретатели изготовили из глины Ленинградского месторождения (около 65% двуокиси кремния, 17% оксида алюминия и в малых количествах окислы нескольких металлов: железа, магния и др.), обработанной кислотным промышленным стоком, а затем карбидным шламом. При испытаниях пастообразный сорбент вносили в емкость со сточной промышленной водой в соотношении 1:100. Пару минут пасту перемешивали с очищаемой водой, а затем воду отделяли от осадка. От таких «классических» тяжелых металлов, как хром, свинец, цинк, кадмий, сточная вода очистилась почти на 100%, а от алюминия, железа, магния — на 90—99%.

И еще одно весьма важное преимущество изобретенного сорбента. Глинистый осадок

после очистки сточных вод содержит тяжелые металлы не в виде экологически опасных гидроокисей, а в виде комплексных соединений, безопасных для окружающей среды. Поэтому отработанный сорбент можно использовать для производства различных строительных материалов. В таком случае и производство нового сорбента будет безотходным. **199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9. Тел. 218-99-55. Патентный отдел.**

Б.ЗОЛОТОВ

ИЗ АЛЬБОМА ДМИТРОВГРАДСКОГО СОВЕТА ВОИР

В 1990 г. (еще не было ясно, как оно все сложится и чем закончится) решили в Дмитровграде, что на Волге в 80 км от Ульяновска, объединить все первичные организации города и района в одну территориальную организацию. С тех пор через консультационный пункт, созданный при организации, прошло несколько десятков заявок на изобретения, получено 22 патента и 10 свидетельств на полезные модели. Вот наиболее, на наш взгляд, интересные.

КЛАССИЧЕСКОЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАТЬ ТРУДНО

Шланговому полуавтомату, предназначенному для полуавтоматической сварки в среде углекислого газа, пожалуй, под шестьдесят. Казалось бы, уж все усовершенствовано, с годами-то. Однако все предыдущие усовершенствования прошли мимо очевидного недостатка. Дело в том, что сварочная электродная проволока, подаваемая в дуговой промежуток роликовым механизмом подачи, имеет некоторую инерционность. Сварочный ток выключен, а проволока еще какое-то мгновение продолжает поступать в расплавленный металл сварочной ванны, и если вовремя не отдернуть, конец сварочной проволоки останется в застывшем металле.

Сварщик В.П.Козлов этот недостаток аннулировал. При этом усовершенствование (пат. 2044611), коснувшееся не только механизма подачи, но и электрической схемы управления полуавтоматом, выполнено на высоком инженерном уровне. Сварщик-изобретатель переделал серийный

шланговый полуавтомат А-547У так, что подача сварочной проволоки прекращается одновременно с выключением сварочного тока и безинерционно.

А сварщик В.А.Пахомов усовершенствовал (пат. 2056586) давно известную горелку. У газосварщика два основных инструмента: для сварки или нагрева металла при термообработке — горелка, для резки металла — ацетиленово-кислородный резак. Резак от горелки отличается тем, что в его мундштуке кроме каналов для подачи газа и кислорода для образования горючей смеси есть канал для дополнительной струи кислорода под более высоким давлением, в которой расплавленный металл и сгорает. Пахомов сделал так (дополнительный обратный клапан, инжектор и еще некоторые детали), что горелкой можно и сваривать, и резать. Изобретатель по просьбе своих товарищей переделал стандартные горелки в соответствии с изобретением. Повысилась производительность труда и уменьшился расход ацетилена и кислорода в режиме резки.

УМНЫМ КОРОВАМ — УМНЫЕ СТОЙЛА

В НИИ атомных реакторов сконструировали (пат. 2038764, авторы Ю.Л.Кудашкин и И.Ю.Яровой) оригинальный коровник. Кормушки 1 и 2, установленные на поплавах 3 и 4, плавают в канале с водой и следуют под загрузку без каких-либо транспортных устройств с электроприводом. А «умная» корова, перебирая копытами, приводит в действие слегка наклонный ленточный транспортер 5, и навоз падает через створки 6 на ленточный транспортер 7 и далее — в навозохранилище. Разработана проектно-сметная документация, которая бесплатно передается заказчику.

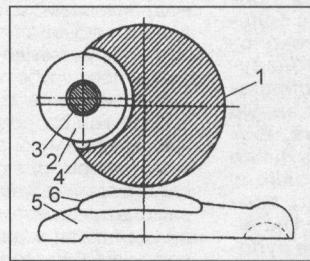
А еще дмитровградские атомщики разработали устройство для термической и биологической обработки кормов (пат. 1144686). Это

круглая бетонная чаша, на три четверти своей высоты погруженная в землю. В чаше смонтирована карусельная термокамера, над которой лучами установлен коллектор из водопроводных труб для орошения обрабатываемых кормов. Корма загружаются через люк в контейнерах. В коллекторных трубах выполнены отверстия, через которые в обрабатываемый корм подаются либо вода для орошения, либо дрожжевые культуры для сбраживания, а также воздух или пар.

Для обслуживания горячей камеры ядерной установки, имеющейся в НИИ АР, А.А.Грушанин спроектировал (пат. 1788947) специальный мостовой кран, способный работать в агрессивных средах и всяких специфических условиях.

РАЗ И НАВСЕГДА РЕШИТЬ ПРОБЛЕМУ

распредвала ДВС изобретатель Ю.П.Фаюстов предлагает (пат. 2046962) следующим образом. В местах, где у обычного монолитного распредвала выступают кулачки, в изобретенном валу 1 фрезеруется паз 4, в котором на оси 3 вращается ролик-кулачок 2. При вращении распредвала кулачки контактируют с коромыс-



лом 5 и, перекачиваясь по его профильной поверхности 6, открывают и закрывают клапана ДВС. Такой распредвал должен быть долговечнее обычного, поскольку в паре кулачок-коромысло трение скольжения заменено трением качения.

А.М.Зайченко с соавторами (положительное решение о выдаче патента) разработали очистную установку производительностью до 40 м³/ч. Должное качество питьевой воды обеспечивается трехкаскадной фильтрацией и насыщением кислородом, который окисляет двухвалентное железо и переводит его в нерастворимый осадок, который и отфильтровывается. Благодаря малым габаритам (450x650x1700 мм) и простоте управления и обслуживания установка пользуется спросом (детские учреждения, больницы, столовые, коттеджи), а установка производительностью 40 м³/ч внедрена на Чердаклинском спиртзаводе.

Н.И.Михальцов разработал (положительное решение о выдаче патента) новый способ изготовления кирпича, включающий обязательную в этом деле предварительную сушку отформованных изделий и позволяющий использовать в исходной смеси до 20% стеклобоя, до 15% шлака и низкоортные глины местного происхождения. Кирпич получается кремового цвета, водостойким, морозоустойчивым и прочным.

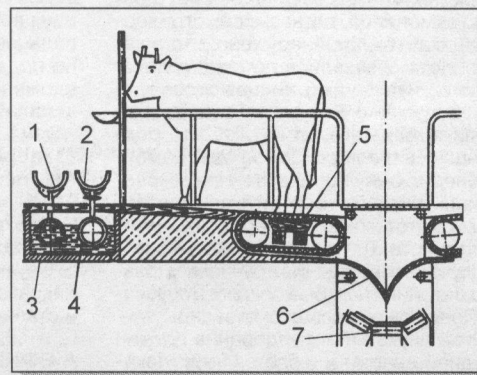
Пенсионер-изобретатель (такое почетное звание придумали воиловские активисты) Анисим Илларионович Зубарев в свои 82 года изобрел (положительное решение по заявке) новый способ получения целебного настоя из шиповника. Используется все, что дает растение, а не только ягоды. Измельчают, сушат и подвергают термической обработке отдельно стебли, листья и плоды. Полученное смешивают перед употреблением. Раздельное хранение обеспечивает длительную сохранность полезных веществ.

Как ни забивай клин в топор, а топор все норовит сорваться. Пару раз еще можно забить клин поглубже, а далее он перестает удерживать топор. А бывает, что при сильном ударе и свежий клин не спасет. Дмитровградские изобретатели (положительное решение по заявке), изучив поведение волокон древесины топора при расклинивании, разработали особую конструкцию клина в виде трехгранной пустотелой усеченной пирамиды. Авторы утверждают, что с таким клином топор не улетит, разве что топориче сломается. **443510, Ульяновская обл., Дмитровград, пр-т Дмитрова, 14. ДТОВОИР. Юдину Е.К.**

Б.МИШИН

ОТ ОЧИСТКИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ДО ТОПОРА

Согласно ГОСТу железа в питьевой воде допускается не более 0,3 мг/л. Водородный показатель (рН) и жесткость также ограничиваются довольно строго.



СПАСАЕМЫЕ

Раньше сообщения об авиаавариях появлялись раз в квартал, затем раз в месяц. Теперь — через день. Только в нынешнем июле произошло 15 авиакатастроф и авиапроисшествий.

При этом специалисты убеждают, что количество аварий за рубежом намного больше, чем в России. Ну а нам от этого легче? Или это может быть оправданием для гибели хотя бы одного человека?

Едва упадет очередной воздушный транспорт, журналисты радио и телевидения, очевидно для успокоения, первым делом сообщают, что черные ящики найдены (будут найдены) и тогда, дескать, разберутся и выявят причину аварии и что уголовное дело уже возбуждено. А стало быть, авиакатастрофы будут исключены. Иногда по причинам сообщают, но почему-то положение в авиации все ухудшается.

Небольшое отступление.

В советское время разработка и производство медицинской техники получали импульс для развития в основном только после того, как в больницу попадал кто-либо из высокопоставленных руководителей. Обнаружив убожество медицинской аппаратуры, он, благодарный за оказанную медицинскую помощь и лечение, прониклся пониманием проблем и давал указание какому-либо КБ или заводу разработать и изготовить то, что просили у него медики, или выделял деньги для закупки необходимого за рубежом.

Ну а теперь по аналогии с вышесказанным спросим, сколько необходимо разбить самолетов или погубить людей в авиационных авариях, чтобы президент России, Совет безопасности, правительство, руководители авиационных предприятий и другие ответственные лица, наконец, занялись бы этой проблемой? Или поставим вопрос иначе.

Сколько родных и близких российских ответственных чиновников должно погибнуть в авиакатастрофах, чтобы они, наконец, поняли: пора не только начать решать эту проблему, но и решить ее. Причем речь идет не только о надежности воздушных лайнеров, но и возможности выжить во время аварий.

Решил посмотреть в патентном фонде, а имеются ли вообще в мире какие-либо средства спасения при авиакатастрофе. Захотелось знать, патентует ли, т.е. тратит ли кто-либо деньги и время на эти цели? И если да, то интересно: почему ничего не внедряется?

К моему удивлению, оказалось — нет ничего! Кроме конструкций парашюта и ремней безопасности, которыми авиа-

Говорят, что те, кто работает на предприятиях, производящих и ремонтирующих самолеты, сами на них не летают.

Очевидно, им известно нечто, скрытое от остальных и не дающее уверенности, что долетят до места назначения...

пассажира должен пристегиваться при взлете и посадке.

Есть, правда, средства спасения, но предназначенные для случаев, когда самолет уже приземлился или приводнился. Это различные жилеты, надувные трапы, аварийные люки и т.п.

Естественно возникает вопрос, почему никто не пытался создавать приспособления, устройства, способные уберечь жизни многих пассажиров, членов экипажа и материальную часть?

Осмелюсь высказать предположение. Раньше считалось, что наши самолеты самые надежные и никакие средства спасения им не нужны. И потому на эти цели не выделялось ни копейки. Ну а раз не выделялось государственными организациями, то и изобретатели-индивидуалы тоже не «чесались», грубо говоря. Мол, спасательную новинку все равно никто не внедрит.

С другой стороны, трудно преодолеть консерватизм конструкторов самолетов, мотористов, электриков и всех других специалистов, участвующих в создании самолетов и вертолетов, чтобы они смогли уделить внимание вопросу спасения в воздухе. Ведь создание и введение в конструкцию самолета и вертолета каких-то дополнительных спасательных средств для пассажиров и членов экипажа будет означать, что разработанная ими техника не способна обеспечить надежность работы их систем на 100%.

Но даже при абсолютной надежности всех систем специалисты не учитывают главной опасности — человеческого фактора. Он не в их власти.

Напомним случай с падением аэробуса под Иркутском. При расследовании с помощью самописца, так называемого «черного ящика», было обнаружено, что в кабине пилота слышались детские голоса. Предположительно картина вырисовывалась следующая. Вместе с командиром корабля летели и его дети. И любовь к родному чаду сыграла роковую роль. Командир доверил сыну посидеть в своем кресле. А мальчик решил порулить самолетом, который в этот момент находился в режиме автопилота. Летчик, очевидно, не учел, что в случае возвращения к ручному управлению автопилот автоматически отключается. Понял он это слишком поздно.

Другой случай. Расследование причин последней аварии в июле с Ил-86 пока-

зало, что в кабине находился диспетчер погрузки.

Ну а что можно сделать с таким частым нарушением на воздушном транспорте, как перегруз самолета? Грузчики ведь не летят в нем и не задумываются над тем, способен ли лайнер вынести такой груз. А расплавляются своими жизнями за бездумье одних другие.

А как быть с непредвиденными аварийными ситуациями?! Вспомним падение «Конкорда». Авария произошла из-за постороннего предмета, оказавшегося на взлетной полосе. Он разорвал покрывку колеса. Кусок отлетел и разбил бак с горючим. Самолет уже на взлете загорелся и рухнул.

Упал вертолет, на котором летел Свято-слав Николаевич Федоров. Оказалось, что не успели отремонтировать подшипник.

И таких примеров можно привести множество.

Поэтому решать вопросы спасения аварийных самолетов и вертолетов и людей, оказавшихся в них, необходимо начинать уже сейчас.

На авиационные трагедии острее всего реагируют дети. Они пишут в редакцию и предлагают воздушные средства спасения.

Некоторые решения юных изобретателей оказались на редкость удачными. Так, например, было предложено создать спасательный парашют, который смог бы снизить скорость падающего самолета.

Можно предложить создать мешки безопасности, по аналогии с автомобильными, чтобы смягчить удары о землю.

Нетрудно установить, как у сейфов, приборы, открывающие доступ в пилотскую кабину лишь членам экипажа, ведущим воздушный корабль. По отпечаткам пальцев или по глазной радужке, которые не подделаешь. И на перегруз есть не сложная управа — надо лишь снабдить авиалайнер системой блокировки: перегрузил — не полетишь.

Уверен, что изобретатели накидают гору перспективных идей, лишь бы состоялась востребованность.

Уже слышу голоса скептиков, что, мол, нет средств, нет возможностей и т.д. и т.п.

Неужели мы так и будем хоронить своих граждан, которые доверились авиации, и ставить на месте их гибели часовни?!

А.ЕФИМОЧКИН

Творчество без нравственности и вознаграждения мертво

Современные рыночные условия постоянно выдвигают перед человеком проблемы, загадки, совершенно неожиданные требования. Преодолеть их помогает творческая активность людей.

Долгие десятилетия бытовало мнение (в некоторой степени верное), что большинство занимается техническим творчеством в силу внутренней потребности развивать свои способности. Человек испытывает наслаждение от такого труда. В то же время говорить о материальном, денежном вознаграждении технического творчества, новаторства считалось просто безнравственным. Практическая деятельность рационализаторов и изобретателей держалась на «голом энтузиазме». В результате сколько интересных открытий и изобретений остались невостребованными! Не изменилось, к сожалению, такое положение и сегодня.

Вот почему важно сейчас, например, в учреждениях начального профессионального образования наряду с изучением технического творчества, освоением основ рационализации и изобретательства показать, как можно в пределах учебного заведения стимулировать труд новаторов. Это значительно улучшит подготовку квалифицированных, конкурентоспособных рабочих кадров.

Методы поощрения и стимулирования молодых людей, занимающихся техническим творчеством, каждое учебное заведение выбирает по-своему, и они должны быть обязательно отражены в «Положении о рационализации». Что касается поддержки изобретателей, то это вроде бы должно осуществляться согласно Патентному закону. К сожалению, приходится констатировать, что закон этот сплошь и рядом продолжают нарушать.

Есть такие негативные примеры и в работе некоторых учреждений начального профессионального образования нашей Костромы. Скажем, за использование патентов, кстати, дающих немалый экономический эффект, администрацией профессионального лица автору не выплачивается заслуженное денежное вознаграждение. Причина, как всегда, банальна — нет денег, мол, выплатим изобретателю положенное, а коллектив оставим без зарплаты.

Наряду с материальными стимулами важную роль должно сыграть участие молодежи со своими разработками, экспонатами, моделями, изделиями в различного рода творческих конференциях, выставках, конкурсах и т.п. Застрельщиками в этом деле должны стать областные и

региональные Центры технического творчества молодежи. Вот почему костромской областной Центр научного и технического творчества учащейся молодежи «Истоки» придает большое значение работе с профессиональными учебными заведениями по активизации рационализаторской деятельности. Именно благодаря консультативно-методической службе центра растет число выставляемых УНПО экспонатов. Профессиональные учебные заведения принимают участие в проводимых областной администрацией и областным советом ВОИР конкурсах новаторов на лучшие техническое решение, изобретение (полезная модель) и рационализаторское предложение, направленные на решение актуальных проблем народного хозяйства Костромской области.

С другой стороны, чрезмерное усердие некоторых руководителей творческих объединений, «школ» и т.п. в стремлении поднять престиж учебного заведения, своего имиджа механическим увеличением числа участников таких мероприятий наносит непоправимый вред благородному делу развития творчества и самим учащимся. От этого страдают нравственные принципы, мораль, что ведет к профанации этого благородного дела.

Только этим можно объяснить, например, возрастающее количество работ на ежегодных научно-практических конференциях с минимальным творческим вкладом самих ребят. Некоторые из них получают награды, гранты, премируются. Думаю, справедливее будет, если в представленной работе будет указан вклад и руководителя, и учащегося.

Трудно поверить, что школьник младшего возраста без специальной подготовки, изучения основ технического творчества и рационализации в состоянии самостоятельно оформить и подать заявку на предлагаемое изобретение. Фактически на 99% это заслуга руководителя творческого объединения, и не следует выдавать желаемое за действительное. Цитирую газету «Костромские ведомости»: «...известный фантазер Ю.Д. (имя не называть полное имя) в одиночку пытается вовлечь в свое дело детей. Собрал около себя пятьдесят школьников и создал клуб юных изобретателей. Дети еще ничего не знают, у них нет опыта, они не испорчены прагматизмом, как взрослые, и поэтому их идеи гениальнее, смелее.

Сейчас готовятся заявки на регистрацию четырех таких дерзких изобретений. Например, третьеклассник Н.Ч. выдумал, как сделать экологическую гидроэлектростанцию». Здесь же дается описание конструкции и принцип действия этой «выдумки».

Может ли такой подход в обучении молодежи техническому творчеству принести хоть в какой-то степени пользу? Нет, конечно. Именно в погоне за дешевым авторитетом, за сенсацией можно как раз и развить в детях тот самый прагматизм, о котором говорится в цитируемой статье. Идя дальше по такому сценарию, можно добиться, что изобретательством станут заниматься дошкольники. Вот почему возрастает роль педагога-руководителя, заключающаяся в том, чтобы заметить способных, одаренных молодых людей, поддержать и поощрить их творения, помочь довести их «выдумки» до производства, памятуя при этом, что изобретают то, что полезно людям.

Наверное, такой подход, направление будут наиболее правильными в техническом (профессиональном) образовании по подготовке творчески мыслящей нравственной молодежи.

Д. БОГАТКОВ,
педагог областного ЦНТТУМ «Истоки»

156019, Кострома, Кинешемское шоссе, 16, кв. 17. Богаткову Джемсу Ивановичу.

ОТ РЕДАКЦИИ.

Вместе со статьей Д. Богаткова наш давний друг и автор предсидатель Костромского облсовета ВОИР И. Самусь прислал постановление областной думы «О присвоении почетных званий заслуженный изобретатель Костромской области и заслуженный рационализатор Костромской области». Среди заслуженных рационализаторов есть и Джемс Иванович. К стати, заслуженным вручили вознаграждения — по 10 минимальных оплат труда. Таким образом, в унисон с автором статьи нравственность и материальная заинтересованность счастливо сочетались.

А в своем письме И. Самусь в очередной раз порадовал нашу редакцию, сообщив, что на журнал уже написались 40 предприятий и организаций (дело было в начале июня), а всего будет 65 экземпляров. Слово он сдержал. Благодарим и его, и подписчиков-костромичей.

ГЕНЕТИКИ на кухне ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Прогресс науки остановить невозможно. В последние десятилетия ученые просто помешались на биотехнологии, записав ее в наиболее перспективные направления развития науки на XXI век. Изобретены сотни растений с необычными свойствами, позволяющие отодвинуть маячащий перед человечеством призрак голода. Но так ли все безоблачно в области генной инженерии?

Лет сорок тому назад, когда все увлекались научной фантастикой и бредили космическими полетами на какую-нибудь Альфа Центавра, встал вопрос, как обеспечить обитателей космических кораблей при длительных полетах полноценной пищей. Мол, придется переходить на еду в таблетках. Впрочем, тогда полагали, что в недалеком будущем все человечество дружно откажется от традиционной пищи, заменив ее на синтетические мясо, хлеб, молоко. Кстати, первым успехом на этом пути стало изобретение знаменитой «несмеяновской» синтетической черной икры, которая, по замыслу академика Несмеянова, могла бы заменить всенародно любимый, но слишком дорогой деликатес.

Прошли десятилетия, а человечество так и не рассталось с привычкой наслаждаться едой и с удовольствием продолжает пригласить банальные борщи и котлеты. И все же в конце XX века пища стала незаметно, но существенно меняться. Человек узнал и попробовал модифицированную пищу, приготовленную из трансгенных растений. Генетики искренне считают эту еду единственным спасением от грядущего голода, который последует вслед за бесконтрольным размножением человеческого рода на планете Земля. Противники же клянут «пищу Франкенштейна», «дьявольскую пищу», называют трансгенные растения монстрами, способными превратить человека в мутанта и оставить без иммунитета.

Судите сами, через 20 лет мировая потребность человечества в продуктах может вырасти в 1,5 раза. Селекционеры, улучшающие сорта сельскохозяйственных культур, сбиваются с ног. Но для выведения новых высокоурожайных сортов растений, устойчивых к болезням, способных выдержать конкурентную борьбу с сорняками, требуются годы и даже десятилетия. А генетики предложили придавать растению нужное свойство одним махом, изменив его генетическую структуру, попросту внося новый, чужеродный ген, способный сделать картофель устойчивым к колорадскому жуку, а рис — к вирусам. Это не фантастика, а реально созданные и выращиваемые на огромных площадях культуры. Сообщения об успехах генной инженерии приходят чуть ли не ежедневно. Ученые уже вводят не один, а несколько новых генов в рис, кукурузу, томаты. Культуры становятся не только сильными и выносливыми, но и несут в себе витамины, которые в естественных условиях не вырабатываются. Например, уже получают рис, который по содержанию бета-каротина (провитамина А) не уступает моркови.

Трансгенные растения могут выдерживать засуху и заморозки, расти на бедных почвах, противостоять сорнякам, болезням и вредителям, а следовательно, давать гигантские урожаи. Кроме того, они могут вызревать в другие, более благоприятные для данного климата сроки, приобретать дополнительные питательные качества, значительно дольше храниться. А еще они дешевы, не требуют ядохимикатов и удобрений.

Главный аргумент противников трансгенных растений — непредсказуемость отдаленных последствий их использования как для человека, так и для природы. С начала исследований и раз-

работки новых продуктов прошло лишь 20 лет, маловато для достоверных прогнозов. Противники из числа медиков страшатся катаклизмами внутри человеческого организма: аллергией, онкологическими заболеваниями, порчей печени, почек.

Сторонники модифицированной пищи утверждают, что содержащиеся в ней белки расщепляются еще на стадии кулинарной обработки, и уж наверняка — в нашей пищеварительной системе, а значит, не могут встраиваться в наши клетки и как-то их видоизменять. Как пример приводят картофель, устойчивый к колорадскому жуку, вокруг которого было больше всего шума. Этот картофель содержит белок, который в кишечнике колорадского жука связывается с особыми рецепторами и повреждает клетки кишечника. Однако этот белок не опасен для человека, ведь в нашем кишечнике нет таких рецепторов.

Так ли это? Для проверки Институт питания РАМН недавно провел независимые расследования трансгенного картофеля, поскольку именно эта культура в перспективе наиболее интересна для России. А набеги колорадского жука на картофельные поля и делянки за последнее десятилетие становятся все более свирепыми. Видимо, теплые зимы этому «зверю» только на пользу. Так вот, эксперименты проводили на крысах и затем — на людях-добровольцах. И тем, и другим скормили довольно большие количества картофеля, а далее внимательно следили за многими медико-биологическими показателями. У крыс за время годичного эксперимента успели родиться несколько новых поколений, в организме которых не было замечено никаких изменений. Понятно, люди-добровольцы за год не успели обзавестись потомством, но все они чувствовали себя прекрасно.

Впрочем, по мнению борцов с модифицированной пищей, эти эксперименты еще ничего не доказывают. Мол, год — слишком малый срок. Самое печальное, что сами ученые никак не могут прийти к единой точке зрения. А между тем спорные трансгенные продукты поступают на прилавки магазинов и супермаркетов. Значит, и на наш стол...

Практически все биотехнологические компании, занятые созданием модифицированных растений, — американского происхождения. Европа оказалась главным противником вторжения на свой рынок новых видов сельскохозяйственных культур. Совет Европы запретил продажу модифицированных продуктов, не прошедших сложной процедуры регистрации. В конце 1998 года Франция, Великобритания и Дания ввели мораторий на все трансгенные культуры. А в Швейцарии даже прошел референдум, решивший судьбу новых продуктов.

Однако генетически измененные растения все шире распространяются по свету. В 2000 году их урожаи собирали уже 10 стран, а общая площадь, занятая под трансгенные культуры, достигла почти 30 млн гектаров. Вслед за США их выращивают Аргентина, Канада, Китай, Мексика, Испания, ЮАР. Страны Латинской Америки, Индия и Китай видят в новых дешевых растениях избавление от призрака голода. На очереди — Австралия и Япония.

ГРЯЗЬ И ЗУБЫ

Торфяная грязь, замешанная на минеральных водах, — сильнодействующее средство против пародонтоза. Предложено приспособление для комфортного и действенного лечения ею полости рта.

Грязелечение применяется с доисторических времен. Не панацея, но действует в некоторых случаях сильнее всех иных средств. Оно мобилизует внутренние силы организма на защиту от вредных внешних воздействий. Лет 200 тому назад один из отцов бальнеологии московский врач Лодер предположил, что лечебными грязями из только что открытого россиянами Куяльницкого лимана (Одесса) хорошо бы лечить цингу — так тогда именовались все болезни полости рта, на самом деле совершенно разные по своей природе. Собственно цинга вызывается недостатком витаминов в пище. Отлично излечивается, а еще лучше предупреждается хорошим питанием. Теперь эта повальная прежде, особенно на флоте, болезнь почти не встречается. Другие болезни под общим наименованием пародонтоз не только встречаются, но и распространяются довольно широко и быстро. Причины болезни другие, но внешние проявления похожи на болезнь моряков и рыбаков: распухают и кровоточат десны, шатаются, а иногда и вовсе выпадают зубы, распухает язык, в межзубных промежутках — сгустки гноя, не только жевать, просто в рот взять что-нибудь мучительно больно.

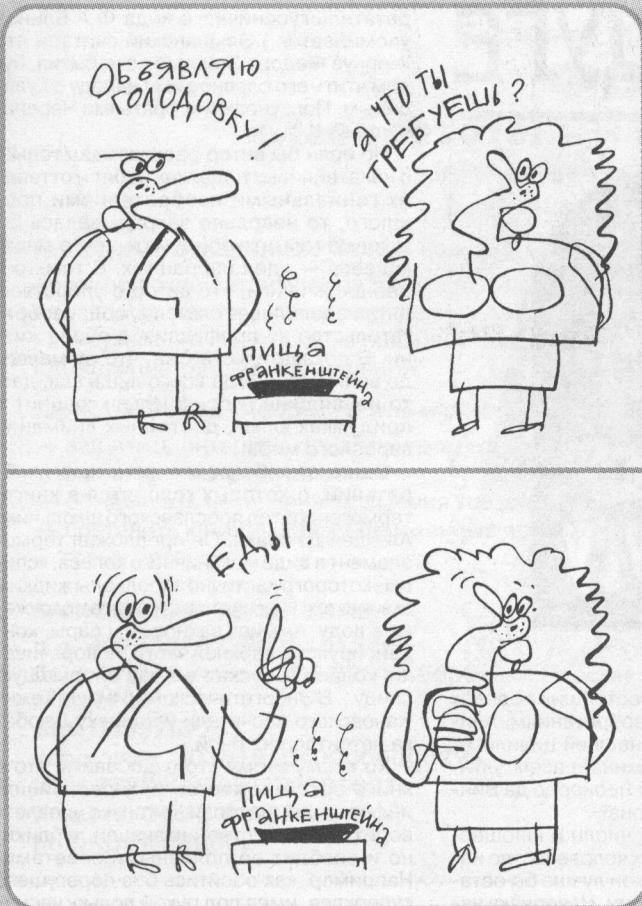
Причин, как уже отмечено, много — инфекции, генетические нарушения, отравление некоторыми продуктами и многое другое. С инфекцией иногда удается легко, быстро и навсегда справиться антибиотиками. Другие причины болезни удается устранить не всегда. Она может тянуться годами. Во многих случаях самое эффективное лечение — воздействие комплекса химических и биологических компонентов лечебной грязи. В ней ведь — десятки минеральных и органических соединений.

Теоретически просто. Практически — почти невыполнимо: если десны, превозмогая боль, намазать грязью, начнется в лучшем случае бурное слюноотделение. Целебная «мазь» будет смыта за несколько минут. Чаше случается рвота. А надо грязь держать долго — процесс диффузии лечебных веществ через кожу медленный. Такое «удовольствие» выдержать нелегко.

Попытки химическим путем выделить из грязи активные компоненты предпринимаются уже лет сто. Не без успеха, но сравнить с натуральной грязью невозможно.

Предложен непростой, но действенный, относительно комфортный для пациента «Способ лечения заболеваний пародонта». Обычным методом делают гипсовый слепок обеих челюстей. По слепкам изготавливают их макеты, которые, в свою очередь, служат моделями для изготовления уникальных — для каждого рта — кювет. Каждую кювету примерно на 3/4 заполняют лечебной грязью и надевают на челюсть больного. Между деснами и краями кювет — слой грязи. Лишняя выдавливается в полость рта и смывается слюной. Та, что осталась в зазоре, находится под сравнительно высоким давлением, которое развивается при стискивании зубов пациентом. Под этим давлением диффузия идет быстрее, чем если грязь просто намазана. Оно же «загоняет» лечебную субстанцию в межзубные промежутки. Так, сжав зубы, пациент сидит или лежит 30—40 мин. Процедуру повторяют до выздоровления — примерно 10—15 раз в течение месяца. Удобно и сравнительно комфортно. **Пат. 2129418.** Никитин А.А., Герасименко М.Ю., Панкратов В.И. 129110, Москва, ул. Щукина, 61/2. **МОНИКИ, пат. группа.**

Ю. ШКРОБ



Между тем противники модифицированных продуктов не дремлют. «Зеленые» не только выходят с плакатами и пикетируют супермаркеты, но и уничтожают посевы трансгенных продуктов, как это случилось в Германии и Англии, где их поддерживает сам принц Уэльский. Биотехнологические же компании, самая крупная и агрессивная из которых — американская «Монсанто», вложили в этот бизнес уже десятки миллиардов долларов и не желают отступать. В 2000 году общий объем реализации трансгенных культур составил 3 млрд долларов.

А что же Россия? Исследования по разработке культур с генетически измененными свойствами ведут несколько российских научных центров. Но полей, засеянных этими растениями (за исключением экспериментальных), пока нет. Зарегистрирована, а значит, разрешена к реализации в России соя (фирмы «Монсанто»). Проходит испытания картофель, устойчивый к колорадскому жуку. В Институте питания РАНН проходит регистрацию заявка на модифицированную — устойчивую к гербицидам — сахарную свеклу.

Государственная регистрация — это хорошо, однако каждый потребитель желает знать, что за продукты он покупает. В США, где модифицированная пища составляет основной рацион питания нации вообще, не считают нужным маркировать соответствующие продукты. Иной подход к этому в Европе: там принято предупреждать на упаковке о необычных свойствах еды. Правда, до сих пор не решены вопросы типа: какой процент модифицированной культуры должен содержать продукт, чтобы удостоиться соответствующей метки, и какова будет процедура освидетельствования?

Министерство здравоохранения Российской Федерации вслед за европейскими коллегами 1 июля 2000 года приняло решение о необходимости маркировать трансгенные продукты. Вы видели такие метки? Лично я — ни разу. А между тем поток импортных продуктов, заполонивших наши прилавки, не иссякает. И кто поручится, что китайская рисовая лапша не содержит модифицированный рис, а широко разрекламированные соевые продукты — трансгенную сою?

Светлана ШИХИНА

ТУСОВКИ НА РАДУГЕ

И. Эльшанский. ОСЕДЛАЙТЕ РАДУГУ. М., Международная программа образования. 2000. 239 с. Тир. 1000 экз.

Книжка эта по пути к читателю, еще на стадии пухлой рукописи, успела выиграть президентский конкурс «Дети России» в номинации «Одаренные дети» и конкурс мегапроекта «Пушкинская библиотека» института «Открытое общество» (Фонд содействия).

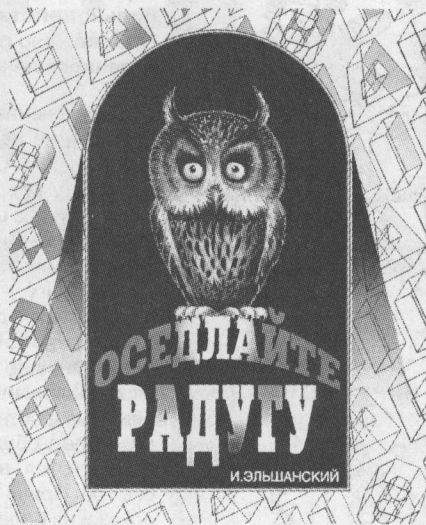
Автор — Иосиф Ильич Эльшанский — изобретатель и журналист, справивший буквально накануне выхода этого номера восьмидесятилетие, адресовал свое детище юношеской аудитории, с которой он ведет разговор на страницах различных изданий, по радио и на телевидении более четверти века. Но на этот раз одним из первых, кто познакомился с будущей книгой, стал академик РАН, вице-президент Всемирной федерации инженерных организаций, президент союза научных и инженерных организаций стран СНГ Ю. В. Гуляев. Внимание такого читателя, не поспевающего на весьма благожелательный отзыв, украсивший обложку книги, наверное, можно считать высокой наградой. Но еще большей будет желание юношества последовать совету академика «прочитать эту интересную, занимательную и полезную книгу».

У Иосифа Ильича масса публикаций в нашем журнале, много лет он был штатным корреспондентом ИР. Его журналистика, скажем так, стояла на двух крепких ногах: собственное техническое творчество — полсотни отечественных и зарубежных патентов, в числе которых общеизвестный плотномер для аккумуляторов, и творчество юных изобретателей. Именно такой симбиоз помог автору создать весьма своеобразное произведение.

Книга построена как дневник «заседаний» некоего тайного Клуба юных изобретателей и фантазеров. Герои: Эврик — готов подбросить самую сумасбродную идею; Инженер — из любой самодельной мухи делает слона; Патентовед — говорит, что все уже было, но способен удивляться; Скептик — не верит сам себе, но честен и правдив; Заводила — лидер, похожий на самого автора. Но кроме этой пятерки на страницах книги в тусовках (так обозначены главки) участвуют многие действительно существующие юноши и девушки, придумавшие удивительные «железки», до которых не додумались взрослые.

Вот, например, Юлия Талыкова сделала выключатель газовой плиты из... мокрого полотенца. Оно высыхает от жара и тянет за собой переключатель. А ее сверстник Слава Кузин соорудил реактивный... чайник. Вернее, чайник обычный, но Слава, используя пар из носика, сделал его самоснимающимся с костра.

Заводила (он же Эльшанский) не скрывает свою сверхзадачу — он стремится растормозить собеседников и вместе с ними завлечь читателя в чудесную страну технической фантазии. Исполдволь он прокладывает невидимые, но вполне ося-



заемые мостики от простейших поделок ребят к эпохальным изобретениям, приведшим наш мир к нынешней цивилизации. Автор как бы напоминает всем: учтите, вы прямые потомки Леонардо да Винчи, Ломоносова, Эдисона!

Изобретений, в том числе и юношеских, — океан. Среди них человечество напридумывало и таких, кои лучше бы остались где-то в подсознании. Наверняка начинающие кулибины, участники многих летних конкурсов, которые ведет Эльшанский, присылали и жутковатые новинки, наваянные иными телесериалами с параноидальными идеями о том, как известна род людской. Иосиф Ильич как истый наставник молодежи отбирал примеры технического творчества, несущие нравственный оттенок. Ведь, скажем, устройство, кормящее рыбок в отсутствие хозяев, попутно воспитывает любовь к животному, к природе.

Построил автор повествование, можно сказать, по принципу вариозкрана, когда совмещают два или больше потоков информации. Страница поделена на части: на одной «дневник» заседаний Клуба изобретателей и фантазеров, на другой — короткие рассказы (с рисунками) о творчестве юных технарей и выдающихся изобретателей. Излагая известные и позабытые истории появления самых удивительных «железок», Эльшанский продолжает отстаивать педагогическую и гражданскую позиции, каковые он прочно занимает долгие годы.

Например, совершенно справедливо говорит он о том, что развитие транспорта определили два величайших изобретения — колесо и гусеница. Имя автора колеса неблагодарное человечество благополучно потеряло в толще тысячелетий. Но и имя создателя гусеничного хода, жившего всего-то сотню с небольшим лет назад, потихоньку затягивается илом забвения. Во всяком случае, его, Федора Абрамовича Блинова, крестьянина Саратовской губернии, в Большой Советской Энциклопедии нет. (Однако наш научный консультант, неутомимый А. Уманский, раскрыл, что в 3-м изд. БСЭ 1970 г. изоб-

ретатель гусеничного хода Ф. А. Блинов упоминается.) Эльшанский считает, что «вернув Федора Блинова из небытия, будем чтить его славное имя наряду с Кулибиным, Ползуновым и братьями Черепановыми».

Но если бы автор рассказывал только о незатейливых поделках ребят и оттенял их гениальными изобретениями прошлого, то невольно закрадывалась бы мысль о том, что придумать нечто выдающееся — удел избранных. В том-то и ценность книги, что автор с упорством дятла вдальбывает мысль: мол, изобретательство не профессия, а образ жизни. В доказательство же, что от малого до великого иногда всего лишь шаг, да и то неширокий, Иосиф Ильич говорит о придумках юных, достойных внимания взрослого мира.

Одно из наиболее впечатляющих изобретений, о которых говорится в книге, термогенератор ярославского школьника Алексея Дзюбака. Он предложил термоэлемент в виде мельничного колеса, «спицы» которого частично заполнены жидким аммиаком. Нижняя часть колеса погружена в воду. Аммиак закипает, и пары, конденсируясь в верхней части, поворачивают колесо, опуская в воду следующую спицу... В Энергетическом НИИ им. Кржижановского посчитали установку Дзюбака патентоспособной.

Ко всему этому стоит добавить, что в книге есть множество интереснейшей информации, которая не только удовлетворит любопытство читающей публики, но и снабдит ее полезными советами. Например, как обойтись без дорогостоящего суперклея, имея под рукой дольку чеснока; или как преодолеть засор в умывальнике с помощью велосипедного насоса.

Приятно отметить, что автор И. И. Эльшанский, как и его доброжелательный рецензент академик Ю. В. Гуляев — лауреаты нашего конкурса «Техника — колесница прогресса».

На этом можно было бы закончить, поставив точку после пожелания обрести широкую читательскую аудиторию. Однако высказывать такое напутствие было бы с моей стороны явным издевательством, ведь тираж книги постыдно мал — одна тысяча экземпляров. А судя по обсуждениям в некоторых школах, «Оседлаем радугу» с успехом использовалась бы в учебно-воспитательном процессе.

Нынче в школах по одним и тем же предметам — половодье учебников самых разных авторов. Получается, что на сумятицу в головах наших недорослей средства не ходят. А вот на такую книжку, как рецензируемая, остроумно, интересно излагающую азы технического творчества, денег почему-то нет.

Говорю это и чувствую, что слова падают в пустоту, вряд ли кто, растрогавшись, ползет к себе в карман, чтобы раскошелиться на дополнительный тираж «Оседлайте радугу». Впрочем, название книги (не ищите объяснения у ее автора) — поэтический образ, вселяющий надежду на свершение сказочно-невозможного. Поэтому, кто знает, может, найдется хлебопечный чудак, наподобие Сытина, забывшегося о просвещении подрастающего поколения. Замечу, кстати, что от щедрот своих Сытин не разорился, а совсем наоборот.

Марк ГАВРИЛОВ

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 Стромынское ОСБ 5281 Сбербанк 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

ДОРОГОЙ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ!

Ты уверен, что твое изобретение — полезное и стоящее, что его нужно показать на выставке для того, чтобы найти покупателей. В России неподходящая обстановка? Тогда **международные выставки на Западе** — это то, что нужно. Но у тебя нет опыта и это кажется тебе нереальным и недоступным, где их искать, эти выставки? Сколько это стоит? А визы, язык, знание правил и порядков...

Мы прошли все это и можем тебе помочь:

- мы знаем, как уменьшить плату за участие в выставке, расходы на транспорт, гостиницу и т.д. до разумных пределов;
- форма экспозиции: плакат 700×1000 мм и/или фотография; макет; натурный образец.

Ряд министерств и ведомств нашей страны под патронажем Миннауки России и Минэкономразвития организуют на Женевском салоне изобретений единую российскую экспозицию.

Оргкомитет салона предоставил российскому обществу «Инкубатор изобретений» (123459, Москва, Новопоселковая ул., 6) исключительное право представлять в России интересы 30-го салона изобретений и организовывать участие российских изобретателей в этом салоне.



30-й ЖЕНЕВСКИЙ САЛОН ИЗОБРЕТЕНИЙ СОСТОИТСЯ
С 1 ПО 5 МАЯ 2002 г.



Стоимость экспонирования (без участия изобретателя) — 495 долл.

Поездка на выставку — 1300 долл.

Тел.: (095) 975-14-40, 975-12-83

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО



**ИЖЕВСКИЙ
 РАДИОЗАВОД**

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ

специалистов и любителей в области
 электронной техники и

ОБЪЯВЛЯЕМ КОНКУРС

технических идей и предложений по освоению
 крупносерийного производства новых изделий
 и товаров массового спроса.

Специалисты ОАО «Ижевский радиозавод»

помогут вам в оценке новизны и

конкурентоспособности представленных

разработок и при необходимости окажут

содействие по их внедрению в производство.

E-mail: disp@irz.ru

Факс (3412) 756-555, тел. (3412) 768-562

ПОВЕРХНОСТНОЕ УПРочЕНИЕ миниатюрных или тонкостенных деталей затруднено тем, что во избежание корробления деталь нельзя нагревать. Простые способы, связанные с нагревом, тут не годятся.

В Институте проблем механики РАН для упрочнения деталей из железо-углеродистых сплавов разработана (пат. 2169778, автор Г.И.Козлов) технология, при которой на поверхность обрабатываемой детали наносят слой светопоглощающего материала и дополнительно вводят порошок меди и соответствующий флюс. Затем поверхность обрабатывают лазерным лучом до оплавления меди. 117525, Москва, пр-т Вернадского, 101, корп.1. ИП РАН, патентный отдел.

ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ СТАРЫХ ЗДАНИЙ нелишне усилить фундамент, и совершенно необходимо, если намечается надстройка или облицовка мрамором или гранитом. А.А.Коротич, С.В.Дронов и Д.В.Чесноков предлагают (пат. 2170303) такой способ: с внешней стороны фундамента роют траншею, из которой проходят под фундаментом горизонтальные выработки вплотную к его подошве. В выработки закладывают стальную арматуру и соединяют ее перемычками. Для осуществления способа разработано устройство, содержащее станину и перемещающийся вдоль нее суппорт со сменной реактивной горелкой для огневой проходки выработок. Суппорт перемещается лебедкой. 129301, Москва, ул.Бориса Галушкина, 18, кв.212. Чеснокову Дмитрию Валентиновичу.

ЧТОБЫ ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР СЛУЖИЛ ДОЛЬШЕ, на Александровском машиностроительном заводе после определенного срока эксплуатации ролики демонтируют, разворачивают на 180° относительно прежнего положения и снова устанавливают в подшипники. И так несколько раз, помечая концы роликов какой-нибудь меткой. На разработанный способ получен пат. 2170205. 618330, Пермская обл., г.Александровск, ул.Войкова, 3. ОАО «Александровский машиностроительный завод».

ХВОЙНАЯ ЛАПКА, богатая витаминами и минеральными

веществами, — сырье для производства хвойных масел, витаминов, а при размоле вместе с ветками — для производства хвойной муки, добавляемой в корма с/х животных. Сырье ценное, применение обширное, а заготовки механизированы слабо.

В.П.Батенков, Е.М.Забегалин и А.И.Криволицкий разработали, а ВНИИ противопожарной охраны лесов и механизации лесного хозяйства запатентовал (пат. 2170004) устройство для заготовки этой самой лапки. На раме установлена бензомоторная пила с приспособлением, приводимым в движение пыльной цепью. Бензопилы имеются в любом леспромхозе. Дело за приспособлениями. 660036, Красноярск, Академгородок, ВНИПОМ, патентная группа.

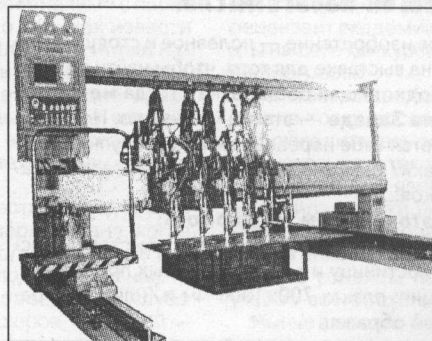
В СЕМИДЕСЯТЫХ ГОДАХ ПРОШЛОГО ВЕКА ленинградский инженер В.К.Федюкин разработал и получил пионерное авторское свидетельство на принципиально новый способ термической обработки сталей, оказавшийся гораздо эффективнее традиционной закалки. Федюкин назвал его «Термоциклическая обработка металлов» (см. ИР, 4, 78. «Теперь удар теплом»). Сегодня эта прогрессивная технология используется во всех промышленно развитых странах для повышения износостойкости и прочности деталей из различных сплавов. А группа изобретателей (В.Л.Гиршов и соавторы, пат. 2170646) использовали термоциклическую обработку наоборот — для разупрочнения.

Чтобы повысить эффективность размолы отходов твердых сплавов, проводят несколько циклов нагрева кусковых отходов до 750—850°С с охлаждением каждый раз в водном растворе хлористого натрия, поддерживая температуру раствора не выше 25°С. После термической обработки отходы подвергают размолу в щековой или конусной дробилке. 191014, Санкт-Петербург, ул.Парадная, 8. НПО «Металлресурс». Директору Кочкину В.Г.

САМОСМАЗЫВАЮЩИЕСЯ АНТИФРИКЦИОННЫЕ полимерные материалы, обладающие повышенной износостойкостью, разработаны в Институте элементоорганических соединений им. акаде-

мика Несмеянова и весьма универсальны. Их можно использовать в узлах сухого трения, в приборах точного машиностроения, в тельяло нагруженных механизмах, в медицинской технике, например для тонких антифрикционных покрытий деталей эндоскопов. Материалы обладают термостойкостью, стойкостью к радиационному облучению, химической стойкостью и одновременно технологичны при изготовлении из них различных деталей: сепараторов подшипников, зубчатых колес, переключающей арматуры, управляющих тросиков, экологически чистых безасбестовых тормозных колодок, а также торцовых уплотнений насосов перекачки и воды, и агрессивных жидкостей. Материал и покрытия можно использовать в деталях, работающих при температурах до 300°С и нагрузках до 1000 кг/см². 117813, ГСП-1, Москва, В-334, ул.Вавилова, 28. ИНЭОС. Тел. (095) 135-92-02, факс (095) 135-50-85.

НА УКРАИНЕ РАЗРАБОТАНА И ПО ЗАКАЗУ ВЫПУСКАЕТСЯ портальная машина для термической резки и фигурного раскроя листового проката. Машина, отличающаяся высокой жесткостью рабочих меха-



низмов, комплектуется разнообразной технологической оснасткой и обеспечивает высокое качество вырезаемых деталей. Система стабилизации выдерживает оптимальное расстояние сопла каждого из шести резаков над поверхностью разрезаемого листа. Специализированная система ЦПУ и программное обеспечение делают процесс резки полностью автоматизированным. Такая вот вполне современная и совершенная машина.

Украинские специалисты также предлагают комплекты оборудования, предназначенного для модернизации машин газовой резки, выпускав-

шихся ранее в СССР и за рубежом. 65005, Одесса, Украина, ул.Дальническая, 43. АО «ТЕХМАШ». Тел. (048) 731-16-23, факс (048) 731-08-03.

В ИНСТИТУТЕ СТРУКТУРНОЙ МАКРОКИНЕТИКИ РАН разработана технология получения высокотемпературных полупроводников методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза. Напомним, СВС — это химическое превращение различных исходных материалов в бегущей волне сгорания. Для СВС характерны почти полное отсутствие энергозатрат, высокая скорость протекания процесса и производительность. А кроме того, простое оборудование, высокая чистота конечного продукта, притом более высокая, чем у исходных материалов, за счет испарения примесей в процессе синтеза. Например, из порошков меди и оксида бария синтезируется материал, обладающий сверхпроводимостью при температуре 80—90°К. Различные изделия из полученного материала можно изготавливать динамическим прессованием измельченного в порошок материала, полученного методом СВС. Высококачественная высокотемпературная сверх-

проводящая керамика получается при прессовании полученного материала взрывом. Порошок засыпают в контейнер, который окружают слоем взрывчатки. Волна детонации прессует порошок, и получается стержень с большим отношением длины к диаметру. Можно получать длинномерные стержни практически любой формы поперечного сечения. Стержни можно прессовать взрывом так, чтобы контейнер, в который загружался порошок, после взрыва оставался на изделии и служил защитной оболочкой для сравнительно хрупкой керамики. 142432, Московская обл., пос.Черноголовка, Институт структурной макрокинетики. Кузнецов В.В.

БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ, пораженные плесенью, неприглядны, воздух в помещениях приобретает неприятный

специфический запах, споры плесневых грибов, попадая в организм человека, могут стать причиной микоза. Кроме того, плесневые грибки способны проникать сквозь кирпич, строительный раствор и монолитный бетон, и если с грибами не бороться, они могут привести конструкцию в аварийное состояние. Тут, как в медицине — болезнь выгоднее предотвратить, чем лечить. Промышленно выпускаются биоцидные препараты, содержащие оксиды и соли хрома, меди, бора, цинка, мышьяка. Перечень химических соединений уже говорит о том, что эти промышленные препараты недешевы.

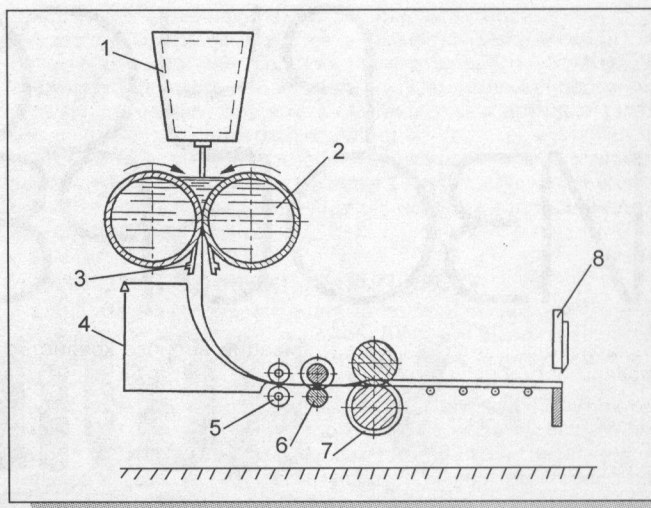
В Белгородской государственной технологической академии строительных материалов провели исследования с целью использования в качестве биоцидных добавок в бетоны при их замесе различных производственных отходов — шламов и шлаков металлургического производства, золы ТЭЦ, отходов гальваники и сточных вод различных предприятий. Например, в результате очистки сточных вод асбоцементного производства образуется шлам, содержащий соединения трехвалентного хрома, губительные для вышеупомянутых вредных организмов. Шлам этот не находит никакого применения и лишь приносит предприятию убытки, связанные с его захоронением. Добавка этого шлама в бетон не снижает его прочность. Образцы бетона, специально обсемененные плесневыми грибами, в течение 56 суток выдерживали в чашках Петри с питательной средой. В контрольных образцах плесень была видна невооруженным глазом, а в образцах с добавкой шлама грибы не были обнаружены даже под микроскопом. **308012, Белгород, ул. Костюкова, 46. БГТАСМ. Порожнюку Л.А.**

НОВЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ снижают энергозатраты на 30%. Фильтры реализованы на необычных металлокерамических мембранах из пористой коррозионно-стойкой стали с селективным слоем диоксида титана. Плотная укладка таких мембран значительно уменьшает габариты фильтровальных установок. Практически все предприятия агропромышленного комплекса, биотехнологического производства используют технологии, включающие очист-

ку, осветление, стерилизацию и концентрирование, созданные во Всероссийском НИИ пищевой биотехнологии. Установки можно также эффективно использовать для очистки сточных вод и тонкой очистки нефтепродуктов. **109033, Москва, Самокатная ул., 46. ВНИИПБТ. Тел. (095) 362-44-95.**

ГЕОРАДАР «ГЕРАД-2», созданный в СКБ Института радиотехники и электроники РАН, универсален и весьма легок. Это портативный переносной прибор, сопряженный с компьютером. При движении радара над исследуемым участком на мониторе компьютера отображается глубинный разрез грунта, позволяющий определить местонахождение и размеры подземного объекта (трубы, кабели и т.п.), а также выявить в грунте пустоты и неоднородности, определить уровень грунтовых вод, измерить толщину асфальта, песка, глины, толщину кирпичных и бетонных стен, фундаментов и обнаружить в них скрытые пустоты, расположение арматуры и электропроводки. И в дополнение ко всему можно тем же прибором измерять электрические параметры грунта. Прибор «видит» под собой на 15 метров при скорости передвижения до 10 км/ч. Питание от встроенного аккумулятора. Масса (в зависимости от комплектации) 4,5—15 кг. **141120, Московская обл., Фрязино, Институт радиотехники и электроники РАН.**

РАЗРАБОТАНА НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПАЙКИ латунных и медных радиаторов, в том числе автомобильных, не имеющая недостатков традиционных способов с применением жидких флюсов (вредные выбросы в атмосферу оксидов цинка, хлористого водорода и др., необходимость отмывки изделий, затраты на очистку стоков, высокая стоимость жидких флюсов). В качестве защитной среды используется сухой перегретый водяной пар. Разработано специальное оборудование — быстроокупающееся и не требующее особых капитальных затрат. Радиаторы, малогабаритные теплообменники, луженые трубки из меди и латуни, изготовленные по новой технологии, прошли производственные испытания на вибропрочность, эффективность теплообмена и полевые испытания с целью выявления



ресурса. Поскольку не требуются очистные сооружения для сточных вод и газовые фильтры, технологическое оборудование можно размещать на любой производственной площадке со стандартной инфраструктурой.

Технология уже внедрена на ряде крупных предприятий России и СНГ. **460352, Оренбург, пр-т Победы, 13. Абдрашидов Р.Т., Бондаренко В.А., Пославскому А.П.**

ЧУГУННЫЙ КРОВЕЛЬНЫЙ ЛИСТ благодаря своему химическому составу и отличной от стали кристаллической структуре гораздо долговечнее стального, считают тульские металлурги (АО «Газ, энергия, металл»), разработавшие технологию и оборудование для его производства. Испытания в климатической камере и натурные испытания позволили авторам технологии (**пат. 2156826**) прогнозировать срок эксплуатации чугунной кровли при толщине листа 1 мм не менее 50 лет, притом без каких-либо защитных покрытий (см. рис.).

Чугунный расплав заливают в управляемый ковш 1. Через щелевой выпуск расплав попадает на приводные валцы 2, которые интенсивно охлаждаются изнутри. Выходя из валцов через проводки 3 и 4, металл окончательно кристаллизуется и, имея оптимальную для прокатки температуру, поступает на транспортирующие ролики 5, проходит через дисковые ножницы 6 продольной обрезки и поступает в прокатную отделочную клеть 7, формирующую с обеих сторон листа продольные гофры, обеспечивающие герметизацию кровельного настила. Пресс-но-

жицы 8 разрезают прокатываемую полосу на листы заданной длины. Далее роликотранспортер подает лист за листом на винтовой пакетировщик, который отправляет сформированный пакет в камеру замедленного охлаждения. **300025, Тула, ул. Сурикова, 18. АО «ГЭМТК». Тел. (0872) 26-13-11, факс (0872) 26-37-45.**

НОВЫЙ МАТЕРИАЛ, придуманный в Институте катализа Сибирского отделения РАН, весьма универсален. С его помощью можно производить глубокую осушку газов, запасать низкопотенциальное тепло, утилизировать тепловые технологические выбросы, экранировать различные устройства и объекты от теплового излучения. И это еще не все. Новый материал может работать как холодильник, притом без фреона. А еще его можно использовать при изготовлении рабочих частей различных энергообразующих устройств.

Называется этот материал СВС — селективный сорбент воды. Реализован он на основе пористой матрицы и некоего гигроскопического вещества. По сравнению с известными сорбентами (осушителями) СВС обладает в 2—3 раза большей сорбционной емкостью. Он легко регенерируется без вакуумирования. Применение СВС в энергообразующих устройствах повышает их удельную мощность на 30% и более. **630090, Новосибирск, пр-т академика Лаврентьева, 5. ИК СО РАН. Тел. (3832) 34-32-69, 34-18-78, факс (3832) 34-30-56.**

Б. ГОЛЬДБЕРГ

РУССКИЕ ИЗОБРЕТАТЕЛИ У КОЛЫБЕЛИ АВТОМОБИЛЯ

Евгений Александрович Яковлев родился в 1857 г. в небогатой дворянской семье. В 1875 г. он зачисляется юнкером во флотский экипаж, став через два года мичманом. Однако не обладая ни связями, ни богатством, он, конечно же, не может сделать блестящую карьеру морского офицера. Дальнейшее продвижение по службе возможно только на базе высшего военного образования, и Евгений начинает подготовку в Николаевскую морскую академию в Петербурге. Судьба же распорядилась по-иному — не выдержав экзамена в академию, Яковлев решает выйти в отставку.

1891 г. оказывается поворотным в его жизни. В Санкт-Петербурге Яковлев основывает «Первый русский завод керосиновых и газовых двигателей Е.А.ЯКОВЛЕВА», один из семи, строивших двигатели внутреннего сгорания. Все свои двигатели Яковлев конструирует сам. Удача сопутствовала ему на коммерческом поприще гораздо больше, чем на службе, и его продукция постепенно получила известность не только в России, но и за ее пределами.

Петр Александрович Фрезе, коренной петербуржец, окончил Горный институт и работал инженером на экипажной фабрике «Нэллис и Фрезе», будучи ее совладельцем. 28 декабря 1883 г. Петр Фрезе получил российскую **привилегию №3022** на изобретение, в которой сказано: «Привилегия сия выдана на 10 лет горному инженеру Фрезе на новую систему подвески всякого рода экипажей на ресурсах». С 1891 г. Фрезе стал единственным владельцем фабрики.

Не имея особой склонности к коммерции, он в основном сосредотачивается на изобретательстве, стараясь вводить в продукцию больше технических новшеств и тем самым повысить конкурентоспособность изделий фабрики. Продукция экипажной фабрики приобретает широкую известность. Ее не стыдно экспонировать

Всемирная «колумбова» выставка в Чикаго «ЭКСПО-1893»

была посвящена 400-летию открытия Америки. Юбилейную выставку посетили и участвовали в ее работе многие российские ученые, изобретатели и предприниматели. Во время путешествия в Соединенные Штаты Америки на океанском лайнере произошло знакомство двух петербургских изобретателей и будущих компаньонов Евгения Яковлева и Петра Фрезе — родоначальников отечественного автомобилестроения.

и на международной выставке. На колумбовской «ЭКСПО-1893» экспонаты Фрезе и Яковлева удостоиваются высоких наград и премий.

Страсть к изобретательству в равной мере владела обоими, а потому стал возможен союз между импульсивным, нервным Яковлевым и спокойным, вежливым Фрезе. Результатом этого союза и стало их общее детище — первый российский автомобиль, продемонстрированный в 1896 г. в Нижнем Новгороде на художественно-промышленной выставке.

Через два года Евгений Александрович Яковлев умер. Наследники не интересовались продолжением дела, и его компаньон работал в том же направлении уже в одиночестве.

В течение последующих лет на фабрике Фрезе построены первый русский грузовик (1901), почтовый фургон (1902), пожарный автомобиль (1904), автобус (1903). Тогда же изготовлен и один из первых в мире грузовиков с электрической трансмиссией. В 1902 г. именно Фрезе построил первый в России троллейбус.

Строились машины и по индивидуаль-

ным заказам. Используя опыт французской «Лион и Бутон», предприятие построило серию легковых автомобилей. Автомобиль малого класса «Де Лион-Бутон» 1899 г. — это пример ранних попыток создания очень легкого и доступного по цене автомобиля. Его конструкцию отличали передовые для того времени технические решения: быстроходный (1500 об./мин) двигатель с зажиганием от катушки высокого напряжения с механическим прерывателем, подвеска задних колес с неподвижно закрепленной главной передачей, с жесткой балкой и качающимися полуосями. Такая подвеска до сих пор применяется на некоторых, в том числе и спортивных, автомобилях и называется подвеской типа де Дион.

Модель G выпускалась с 1898 по 1902 г. На ее шасси устанавливался двух- или четырехместный кузов. При рабочем объеме 402 куб.см одноцилиндровый двигатель водяного охлаждения развивал мощность 3,5 л.с. Подача масла в систему смазки двигателя осуществлялась ручным насосом. Двигатель размещался под задним сиденьем. Для управления машиной служил рулевой двуплечий рычаг на вертикальной стойке — непреходящий атрибут многих повозок прошлого столетия. Масса машины — 350 кг. Развивая скорость 35 км/ч, она расходовала около 5 л топлива на 100 км пути.

Петербургское предприятие «Фрезе и К» при изготовлении машин модели G использовало французские двигатели, а многие узлы и детали изготовлялись на фабрике. В музеях мира имеется всего шесть автомобилей этой модели, одна из них вошла в собрание Политехнического музея.

В 1910 г. в возрасте 66 лет Петр Александрович отошел от дел, продал свою фабрику «Русско-Балтийскому заводу», и она стала петербургским отделением.

А.РЕНКЕЛЬ

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СУПЕРБОМБА

Когда горит лес, хлебное поле или разлившаяся нефть, самые героические действия вокруг «костра» почти бесполезны: подавить огонь можно, только действуя на всю площадь загорания. Ничто, кроме авиации, сделать этого не может. Применяется немало самолетов и вертолетов, сбрасывающих воду над огнем. Их работа опасна, могучие восходящие потоки раскаленного воздуха как щепку швыряют самое тяжелое воздушное судно. И не очень эффективна: пока брызги с большой, более или менее безопасной высоты долетят до пламени, значительная часть воды испарится и унесется в потоках горячего воздуха.

Чем ниже над огнем удастся разбрызгивать воду, тем большая ее часть вступит в контакт с пламенем, тем выше будет КПД системы пожаротушения. На рис. 1 — одно из решений проблемы. С большой, гарантированно безопасной высоты самолет или вертолет сбрасывает мешок 1 с водой на парашюте 2. Когда это устройство достигнет верхней кромки пламени, через антенну 3 на радиозапал 4 вышибного заряда подается команда на подрыв. Вода разбрызгивается как раз там, где ее действие наиболее сильно. Потери минимальные: практически вся вода участвует в подавлении пламени. Предусмотрен и другой, автономный способ использования устройства: заряд подрывается таймером. Эффективность каждого мешка при этом ниже, т.к. невозможно заранее точно угадать, когда надо взорвать воду. Но при тушении большого пожара этот способ может оказаться лучше: авиации некогда ждать, пока каждый мешок долетит до огня. Лучше их больше привезти: как-нибудь сработают, а в сумме сильнее, чем немногие радиоуправляемые, более уместные на небольшом пожаре. **Европатент 97006858.**

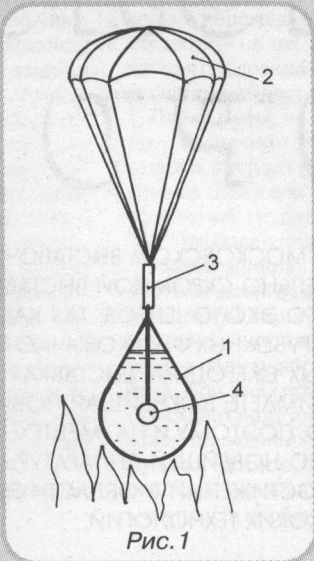


Рис. 1

сунок — размещено вдоль блока цилиндров с обеих сторон. От удара до заполнения мотоотсека пламягасящей пеной проходит времени куда меньше (считанные секунды), чем требуется среднему водителю, чтобы понять, что произошло, сообразить, что он должен делать, достать огнетушитель и привести (черт его знает, как это делается!) в действие.

Впрочем, чаще всего при лобовом столкновении водитель все «вырубается» от удара или испуга. Автоматика не испугается — это ее основное преимущество наряду с быстродействием. **Пат. США 5613564.**

ГИДРОМЕХАНИЧЕСКИЙ «ПАРАШЮТ»

Одна из самых трудных задач пожарных — эвакуация людей из верхних этажей горящих домов. Лифтные шахты и лестничные клетки обыкновенно первыми становятся недоступными, пожарных лестниц обычно не хватает. Спасать ведь надо сразу многих, огонь не ждет. Перепуганных детей, неловких старух, истериков... Впрочем, и самого спокойного, здравомыслящего человека научить спускаться по шаткой лесенке с головокружительной высоты, в дыму и огне непросто. Необходимы средства, безотказно действующие без участия спасаемого.

Такие средства есть. Обычно это портативная лебедка. Ее подвешивают где-нибудь наверху, например в окне самого верхнего этажа. К тросу крепится спасаемый. Его спускают, потихоньку притормаживая барабан лебедки, чтобы скорость снижения была постоянной и невысокой, даже если попутно за трос уцепится еще кто-нибудь с нижних этажей. Разновидностей таких систем тьма. Пожарные об этих достижениях техники невысокого мнения: все время движения спасаемого спасатель занят только им. Да и не так это просто — в дыму и суете пожара определить скорость снижения.

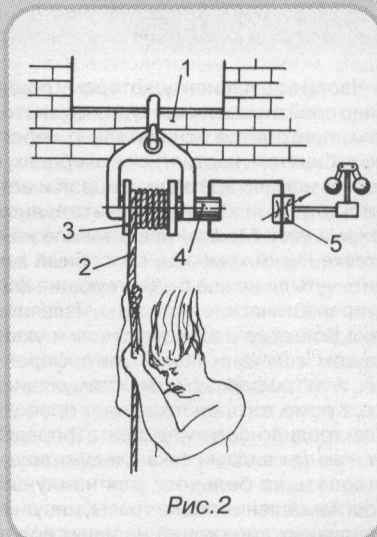


Рис. 2

Автоматическое устройство аварийного спуска (рис. 2) спасатель, как обычно, крепит на сооружении 1, подцепляет к тросу груз (или спасаемого человека) и бежит дальше — дел на пожаре хватает. Трос 2 сматывается с барабана 3, кинематически связанного с гидротормозом 4. Регулятор 5 поддерживает заданную частоту вращения барабана 3 независимо от натяжения троса 2. Неважно, свалилась часть груза или за трос уцепился еще кто-нибудь и груз увеличился в несколько раз, — скорость снижения изменится мало. **Пат. США 5585617.**

Ю.ЮЛИАНОВ

САМЫЙ ОПЕРАТИВНЫЙ ПОЖАРНЫЙ

Каждый автоинспектор прежде всего интересуется, есть ли в машине огнетушитель. Правильно, конечно: положено иметь, значит — имей. Хуже не будет. Но при лобовом столкновении, например, пожар разгорается так быстро, что нормальный человек ничего предпринять не успевает, обычный огнетушитель не спасет.

Энди Райнес из университета штата Огайо разработал систему, которая успеет потушить пожар в самый момент его возникновения или даже предупредит его. Инерционный датчик столкновения электрически связан с клапанным блоком огнетушителя, выходное устройство которого — трубы с множеством фор-

ВКРАТЦЫ

ПРИЗЫВ

Что ты все ворочаешь делами? Пора бы их и делать.

ВЫРОЖДЕНИЕ

Дикость выродилась в цивилизацию.

ОБЕЗЛИЧКА

Равенства можно достичь, положив всех ничком.

ИСТОКИ

Начало начал обычно в конце концов.

ПРОБИВНОЙ

Проторил себе дорогу, ударяя в грязь лицом.

НЕЛИКВИД

Идея с просроченным сроком реализации.

УВЕКОВЕЧИВАТЕЛЯМ

Чтобы увековечивать память, надо сначала ее хорошенько отшибить.

ИТОГИ

Сколько творится по неведению! А сколько не делается из-за чрезмерной осведомленности.

ПОСТИЖЕНИЕ

Ум еще не овладел всем, что завоевал разум.

ДОРОГОВИЗНА

Дороже всего выкупать заложников из плена иллюзий.

ПРЕССИНГ

На глубинах — повышенное давление, на высотах — усиленная давка.

ДИАГНОЗ

Окрыленность крайней тяжести.

Юрий БАЗЫЛЕВ,
Запорожье

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗДОРОВЬЯ

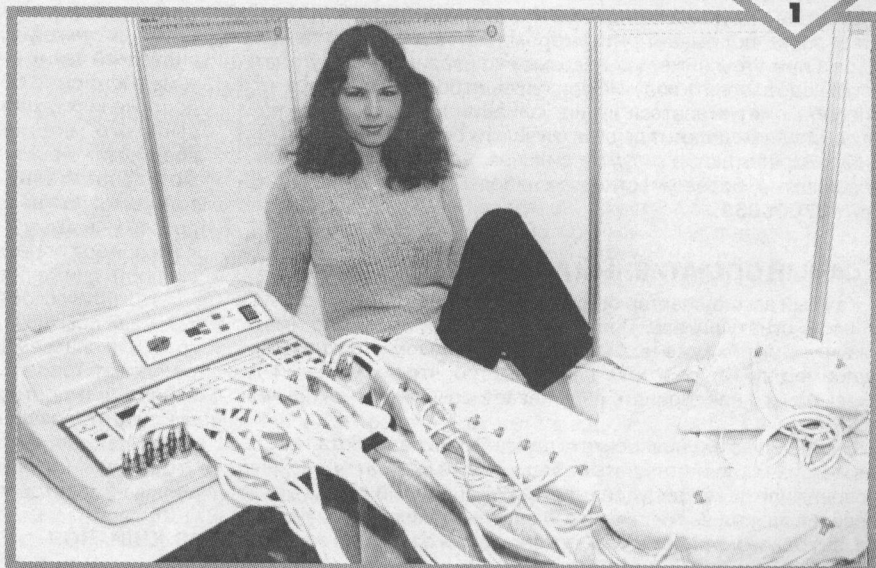
★ ЭКСПОЦЕНТР

ВСЕ В ОДНОМ «ФЛАКОНЕ»

Частенько пациенту, которому предписано пройти различные курсы физиотерапии, приходится основательно побегать по кабинетам, настояться в очередях, потерять немало времени, а порой и остатки здоровья. Словенско-итальянская фирма Iskra Medical представила на выставке некий комбайн, способный заменить чуть ли не все существующие физиотерапевтические аппараты, излучающие больного электричеством и ультразвуком: гальванизацией, интерференцией, электрофорезом, миостимуляцией и т.д. Кроме того, он позволяет проводить электродиагностику пациента (определяет, какими видами тока следует воздействовать на больного для наилучшего восстановления после травм, инсультов, различных поражений нервных волокон и пр.). Впервые появилась возможность проводить сочетанную (одновременную) ультразвуковую и электротерапию. Это позволяет повысить чуть не вдвое эффективность лечения. При этом аппарат маленький, поместится в портфеле, его удобно перевозить, использовать даже в полевых условиях. Он снабжен мини-компьютером, в который заложен каталог наиболее распространенных заболеваний, при которых требуется физиотерапия, заметно облегчающим врачу и даже медсестре задачу подобрать виды и параметры лечения: все имеется в соответствующих файлах, только нажми на клавишу. Прибор снабжен генераторами необходимых видов диадинамического тока (то есть воздействующего на пациента импульсами), постоянного тока для электро- и ионофореза, а также двумя ультразвуковыми головками для генерирования ультразвука различных параметров.

Новый комбайн пригодится при лечении всевозможных неврологических заболеваний, травм, в урологии, гинекологии, стоматологии и т.д. Заменяя в клинике несколько аппаратов одним комбайном, можно не только сделать лечение более комфортным и эффективным, но и здорово сэкономить.

НА ПРОХОДИВШЕЙ В МОСКОВСКОМ ВЫСТАВОЧНОМ КОМПЛЕКСЕ ЗАО «ЭКСПОЦЕНТР» ОТНОСИТЕЛЬНО СКРОМНОЙ ВЫСТАВКЕ «МЕДТЕХНИКА-2001» БЫЛО НЕ СЛИШКОМ МНОГО ЭКСПОНЕНТОВ, ТАК КАК БОЛЬШИНСТВО ИЗВЕСТНЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ФИРМ ОБЫЧНО ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ В КРУПНЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЕЖЕГОДНЫХ ВЫСТАВКАХ «ЗДРАВООХРАНЕНИЕ». НО ТЕМАТИКА, САМИ ПОНИМАЕТЕ, ВАЖНЕЙШАЯ, НОВИНКИ В ЭТОЙ ОТРАСЛИ ПОЯВЛЯЮТСЯ ПОСТОЯННО, ПОЭТОМУ И НА «МЕДТЕХНИКЕ-2001» БЫЛО ПРОДЕМОНСТРИРОВАНО НЕМАЛО НОВЕЙШЕЙ АППАРАТУРЫ, ИЗЛЕЧИВАЮЩЕЙ С ПОМОЩЬЮ ПОСЛЕДНИХ ДОСТИЖЕНИЙ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОНИКИ, ЛАЗЕРНОЙ ТЕХНИКИ И ПРОЧИХ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ.



На этом же стенде показан другой аппарат той же фирмы, предназначенный для пьезотерапии, то есть для создания на различных участках тела пациента, например на ногах, бегущей компрессионной пневматической волны (механический массаж). Пьезотерапия известна уже довольно давно, с ее помощью лечат венозную и сердечную недостаточность, трофические язвы, предупреждают возникновение послеоперационных тромбов и пр. Но в обычных аппаратах только два типа волн: гонимые вверх и вниз. А демонстрируемый прибор (фото 1) снабжен микропроцессором, способным создавать до 14 видов волн. Он может генерировать компрессионные импульсы в

различных точках тела, гнать волны в разные стороны, одновременно сжимать всю ногу или ее отдельные участки и т.п. Это позволяет излечивать больного куда эффективнее, чем при традиционной аппаратуре.

Тел. (095) 598-91-53, представительство фирмы Iskra. Горев Константин Васильевич.

СЛУШАЙ УХОМ...

Российский ученый проф. Б.Сагалович несколько лет назад обнаружил ранее не известный эффект. Оказывается, человек может «услышать» ультразвук часто-

той примерно 100 кГц. Вернее, воспринять его в том случае, если слуховой нерв у него не поражен и ультразвук подается непосредственно на голову пациента (ухом, как известно, можно услышать звуки не выше 15—20 кГц). При этом пациенту кажется, что он слышит тоненький писк. До конца природа этого явления не выяснена (хотя предполагается, что здесь замешана костная звукопроводимость, непосредственное влияние ультразвука на слуховой нерв), но поскольку оно существует, на его основе создан и действует аппарат «Эхотест-01», разработанный Московским НИИ приборостроения. Ультразвуковая головка устанавливается на лоб или другие части головы (смотря по диагностируемому заболеванию), и в зависимости от того, что и как пациент слышит (прибор все фиксирует и демонстрирует на табло), можно на ранних стадиях определить возникновение нейросенсорной тугоухости, болезни Миньера и других заболеваний органов слуха (разработаны специальные программы). Прибор компактный, весит всего полтора килограмма, его удобно переносить, проводить массовые обследования.

Тел. (095) 249-07-04, НПО «Вега-М».

ленького пациента и выявить их заболевания на ранних стадиях.

СУПЕРКЛИЗМА

Эта же группа компаний продемонстрировала новейший немецкий аппарат для очищения кишечника COLON HYDROMAT. Знаменитый в свое время плакат «Тщательно пережевывая пищу, ты помогаешь обществу» не так уж глуп. Старинная врачевная поговорка гласит: «Смерть начинается с кишечника».

Плохо жуем, не то едим, всякие стрессы... Кишечник засоряется шлаками, на стенках оседает всякая гадость. Издавна клизма помогала от многочисленных заболеваний. Но далеко ли пройдет вода из нее? Не более полуметра.

Новый аппарат прокачивает по хитрой системе шлангов сквозь все многочисленные метры кишечника воду, промывает даже брюшную полость и выводит содержимое наружу абсолютно чисто и без запаха. При этом прибор сам нагревает или охлаждает воду или физиологический раствор до заданной температуры, поддерживает нужное безопасное давление, снабжен дезинфицирующими устройствами и пр. Он особенно эффективен при ле-

поганую голову. В некоторых регионах заболеваемость им увеличивается катастрофически. Пенициллин, стрептомицин и даже новейшие могучие антибиотики уже помогают недостаточно. Возбудители туберкулеза, знаменитые палочки Коха, превосходно защищены от всевозможных химических воздействий. У них имеется аж трехслойная оболочка, эдакий панцирь, сквозь который антибиотик да и другому химическому веществу пробиться трудно. Кроме того, подобно некоторым другим бактериям эта палочка способна ловко приспосабливаться к изменяющимся условиям, мутировать, видоизменяться. Поэтому даже самые эффективные поначалу лекарства быстро перестают ей досаждать. Такие палочки становятся особо опасными, они образуют лекарственно устойчивый штамм.

Лет десять назад лауреат Нобелевской премии, один из создателей лазера академик А. Прохоров предложил лечить туберкулез ультрафиолетовым лазером. Ведь бактерицидное действие ультрафиолета известно давно: он разрушает самую приспособившуюся палочку Коха, а доставить его к пораженному легкому проще и эффективнее всего именно лазером.

Государственное предприятие НИИ «Полюс» представило на своем стенде новый лазер, специально для лечения туберкулеза. Это твердотельный аппарат «Лазулет», более удобный в эксплуатации и менее дорогой, чем аналогичные газоразрядные устройства. Через прокол плевры лазерный луч по световоду доставляется в легочную каверну. Он работает на длине волны 258—280 нм, в отличие от обычных 337 нм газоразрядных, что позволяет значительно снизить дозы и время воздействия луча на пациента и усилить лечебный эффект. Испытания показали, что таким образом можно излечивать туберкулез даже в самых тяжелых стадиях.

«Полюс» продемонстрировал и другую новейшую аппаратуру для лазерного и светолечения. Например, косметический лазер для эпиляции (удаления волос, скажем, на ногах). Он, в частности, удаляет волосы у смуглых людей, не оставляя на их коже следов (в отличие от других видов эпиляторов). Дело в том, что он не задевает фаликулы — корни волос, — а лишь уничтожает сам волос и приостанавливает его рост. После трех циклов эпиляции таким устройством волосы и вовсе перестают расти. Впрочем, этот аппарат интересен в основном дамам. А вот маленький лазер размером с ручной электрофонарь, которым можно лечить и на дому, помогает от артрозов, артритов, всевозможных остеохондрозов, ожогов, ринитов, пародонтоза, трофических язв, герпеса, так как увеличивает активность крови, микроциркуляцию в клетках, нормализует их тонус, улучшает работу мышц и сосудов и т.д. Весит всего 400 г, работает на диодах и способен проводить самые разные виды лазерной терапии (фото 2).

Впрочем, не всем больным показано лазерное лечение. Например, онкологическим. Для таких пациентов разработан специальный аппарат «Матрикс», воздей-



Другой прибор для раннего определения повреждений слуха у маленьких детей представила группа компаний «ТРИММ-МЕДИЦИНА». Ребенку надевают наушники и предлагают сыграть в игру на «получение лицензии пилота». В наушники подается текст: «Покажи самолет. Покажи солнце. Где парашют?» и т.д. При этом звук постепенно уменьшается. Ребенок показывает на разложенные перед ним картинки, пока слышит вопросы. Что дает возможность врачу «играючи» определить состояние органов слуха у ма-

чени и профилактике запоров, колитов, поносов, устранении паразитирующих инфекций, очищении толстой кишки и др.

Тел. (095) 933-65-95, ООО «ТРИММ-МЕДИЦИНА».

ЛАЗЕР ПРОТИВ ПАЛОЧЕК

В последние годы, казалось бы, победенный туберкулез вновь поднимает свою

ствующий на организм монохроматическим светом с определенными энергетическими характеристиками (длина и частота волны, плотность мощности и пр.). Инфракрасное излучение аппарата позволяет глубоко проникать в ткани, восстанавливать в них кровоток, снимать мышечные и суставные боли. Ряд красных светодиодов закреплен на гибкой основе, так что ими можно обматывать конечности, поясницу, другие части туловища. «Матрикс» позволяет излечивать варикозное расширение вен, остеохондроз, радикулит, всевозможные миозиты, различные осложнения, рожистые заболевания и пр. Этот аппарат предназначен для облучения больших участков тела, до 1500 см². Для «точечного» облучения (до 6 см²) предназначены маленькие ручные аппараты, размером с плитку шоколада. Приборы с красными светодиодами хороши для лечения тех же трофических язв, отеков, гематом, воспалительных процессов. Зеленые помогают при кожных заболеваниях, всяких дерматитах и нейродермитах. А синий свет резко ускоряет заживление ран в хирургии, стоматологии, гинекологии. Всеми этими аппаратами весьма заинтересовались многие зарубежные фирмы, несколько уже проданы за границу.

Тел. (095) 330-03-01.

СО СВЕРХЛЕГКИМ ПАРОМ!

Сауну фирмы SHAMP может установить себя в квартире каждый, имеющий лишние 3000 баксов. Во-первых, она сверхкомпактна (110×100, высота 197 см). Во-вторых, абсолютно безопасна, работает от обычной сети 220 В. Но главное — нагревает инфракрасным излучением. В кабине установлены несколько инфракрасных излучателей с отражателями и защитными решетками. Волны определенных параметров, создаваемые ими в отличие от жара обычных саун и бань воздух и конструкции кабины почти не нагревают, а воздействуют непосредственно на тело парящегося, глубоко проникая в него и разогревая как бы изнутри. Это куда полезнее обычного пара. Ускоряется оборот крови и других физиологических жидкостей организма, улучшается питание мускулов, активизируется потоотделение. При этом нагрузка на сердце и сосуды куда меньше, чем в традиционных парилках, так как температура не превышает 40—60°C (в сауне она, как правило, более 100°C). Инфракрасную баньку можно «раскопегарить» за 10—15 мин, а длительность сеанса в ней — 30 мин. Особенно хороша при лечении заболеваний почек, нарушениях циркуляции крови, артритов и радикулитов, простуд и пр. Да и здоровым людям такие кабины весьма пригодятся.

Тел. (095) 755-81-95, 755-81-94, 974-75-04, «Спортмастер».

См. также 4-ю с. обл.

О. СЕРДЮКОВ

РЕФЕРАТЫ, ДАЙДЖЕСТЫ, РЕЦЕНЗИИ

ВРЕД НА ПОЛЬЗУ

ЧЕРНИКОВ Г.Б. Изобретатель в зоне и в астрале. М., «Компания — Спутник+», 2001. 191 с. Тир. 50 экз.

Любой обративший внимание на эту книгу может подумать, что в ней автор описывает процесс создания своих изобретений, будучи за колючей проволокой. Однако читатель вскоре понимает, что под зоной подразумевается... штат технического персонала.

Вторая часть названия — «...в астрале» — тоже в первый момент наводит на мысль о причастности автора к области мистического мира небесных светил. Но и тут промашка: автор подходит к миру астральных предсказаний как критик этой сферы мира бизнеса.

Из всех рассказов, включенных в книгу, только один относится к техническому творчеству, т.е. непосредственно связан со специализацией автора — электротехникой и электроникой. В остальных говорится о поиске решений в других, далеких от техники областях: психологии, административном управлении, рекламе, криминалистике и т.д.

Имеются в книге и так называемые изобретательские байки с соответствующими хохмами и приколами. Есть в сборнике даже фантастика.

Почти во всех рассказах автор демонстрирует умение подойти к проблеме таким образом, чтобы можно было извлечь максимум пользы из сложившейся негативной ситуации, т.е. прослеживается основной изобретательский прием — «использовать вред на пользу».

Книга повествует, как в любой обстановке можно находить нестандартные, порой лежащие за пределами профессиональной специализации решения, каждое из которых оказывается более эффективным, чем если бы оно было найдено в сфере традиционных методов.

Прочитав эту маленькую книжку (в ней всего 15 коротких рассказов), испытываешь сожаление, что автор ограничился описанием лишь некоторых собственных жизненных случаев. Думается, ему есть что рассказать гораздо больше изложенного.

Книга, вне всякого сомнения, будет полезна не только тем, кто считает себя изобретателем и специалистом в области психологии творчества, но и всем, кто сталкивается с теми или иными житейскими проблемами.

А.ЕФИМОЧКИН

ГРИМАСЫ ПАТЕНТОВАНИЯ

СЛОВЕЧКА ПОПРОСТУ НЕ МОЛВЯТ

Эксперт, принявший решение о выдаче патента по заявке 2000122322, подобно чеховскому телеграфисту на свадьбе, решил показать свою ученость, вот и родилась такая формула изобретения: «Мыльница, содержащая корпус с шипами, выполненный в виде объемного тела, поперечное сечение которого ограничено выпуклой кривой или соответственно ее частью, отличающаяся тем, что проекции высших точек верхних частей поперечных сечений указанного тела на его осевую плоскость в совокупности образуют прямую или волнообразную кривую, а шипы расположены на высших участках верхней поверхности».

НАНЮХАВШИСЬ, ПРИЗНАЛИ ИЗОБРЕТЕНИЕМ

В соответствии с патентным законодательством устройство признается изобретением, если отличается от известных конструктивно или неожиданным применением уже известного устройства. А по сему нельзя, например, признать изобретением стакан, отличающийся тем, что из него пьют чай.

Теперь судите сами. «Устройство для защиты кожи человека от вредных воздействий, содержащее дезодорированный животный жир, растительное масло, воск и отдушку... отличающееся тем, что в качестве животного жира используют гусиный жир, барсучий жир или жир нерпы, в качестве растительного масла используют кедровое или облепиховое масло, а в качестве отдушки используют эфирные масла герани, лимона, эвкалипта или лаванды».

К формуле изобретения «присобачен» еще и второй пункт: «устройство по п.1, отличающееся тем, что в качестве отдушки используют пихтовое масло в количестве 12—35%». **Полезная модель 19362.**

Б.ЗОЛОТОВ

О Б С У Ж Д А Е М

ПЕРСПЕКТИВЫ ПАТЕНТНОГО

ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Продолжение. Начало см. в ИР, 2—11, 2001.

ИР: Изобретательская и рационализаторская деятельность обусловлена выплатой вознаграждения. Эти суммы относятся на себестоимость. Следовательно, они не должны учитываться в фонде оплаты труда, из них нельзя делать отчисления в предусмотренные законом фонды занятости, социального страхования и пр.

Доктор юридических наук О.Олейник: С позиции государственного регулирования экономики следовало бы все такие расходы как общественно полезные и необходимые для развития самой экономики и общества постепенно относить на себестоимость изготавливаемой продукции. Но в действительности дела обстоят не так. В механизме правового регулирования существует довольно сложная и не связанная с правовой классификацией система учета и калькулирования себестоимости отдельных видов инновационных затрат.

Директор Международного института промышленной собственности Н.Лынин: Роспатент, ведающий изобретательством, является неким свободным агентством, практически не способным влиять на положение дел в курируемой сфере. В США аналогичное ведомство входит в структуру Минторга — сильного министерства. Вот бы и Роспатент включить в структуру Минэкономики, Минфина или Минпрома. Тогда бы изобретательская сфера не была у нас оторвана от экономики.

ИР: Министр Герман Греф, отвечающий за развитие экономики России, должен и без прямого подчинения ему Роспатента содействовать материализации инноваций. Другой путь для подъема экономики пока еще никто не изобрел. Однако при полной патентной безграмотности чиновников всех уровней идея подчинения патентного ведомства им вряд ли понравится.

Н.Л.: За девять последних лет в законодательство по изобретательству не внесено ни одной поправки. Как будто оно — верх совершенства. Всякие льготы изобретателям отменены. А поборы растут — пошлины за патентование ОПС привязаны к МРОТ. Получается, изобретатель-пенсионер — типичная фигура в России — вынужден внести за патент 800—900 рублей. При этом за каждый год действия патента необходимо платить от одной до 56 МРОТ. И так, в России техническим творчеством могут заниматься только богатые, но им и без лишней морочки живется неплохо.

А вот в Америке малый и средний бизнес полностью освобождены от уплаты налога на прибыль, если доход от изобретательства достигает четверти общего дохода фирмы. Вот это стимул технического творчества!

ИР: Парламент России ст.34 Патентного закона РФ обязал правительство разработать и ввести соответствующие налоговые стимулы для изобретателей и предприятий-внедрителей инноваций.

Н.Л.: Американец среднего класса, если успешно изобретает, свободен от налога на прибыль. А его российский коллега, напротив, подвергается двойному налогообложению: пошлина на патент, да еще налог при введении разработки в хозяйственный оборот.

ИР: На полках ВПТБ стоят описания изобретений всех промышленно развитых стран мира. Так уж устроена патентная пирамида. И если изобретение коллеги-чужака не защищено российским патентом, то, согласитесь, святое дело воспользоваться бесплатным подарком для выпуска собственной конкурентоспособной продукции.

Н.Л.: Все так, просто не стоит утверждать, что все лучшее рождается в России, особенно в последние годы. К 1995 г. по числу поданных заявок Россия скатилась на 30-е место в мире. Сейчас наши новаторы ежегодно подают 19—21 тысячу заявок на изобретения и, кстати, все без исключения получают патенты. В конце 70-х в СССР подавали 220—240 тысяч заявок на изобретения в год. В 10 раз больше! Четверть общемирового потока инноваций была наша, Советский Союз уверенно лидировал в изобретательской гонке.

ИР: Да, но только в области решения и защиты авторскими свидетельствами технических задач. В области же материализации этих решений система хромала, ибо предприятия страны материально не были заинтересованы в этом процессе.

Н.Л.: Нам принадлежит мировой рекорд в количестве выданных авторских свидетельств: 170 тысяч в 1989 г. Только кого сегодня могут утешить эти ностальгические воспоминания. Пока мы бездумно ликвидировали наш интеллектуальный ресурс, конкуренты не стояли на месте — они внимательно изучали наш опыт и перенимали все лучшее. Скопировали нашу систему стимулирования и поддержки изобретателей. У нас было Всесоюзное общество изобретателей и рационализаторов (ВОИР), имевшее отделения во всех городах, на предприятиях действовали БРИЗы — бюро изобретательства и рационализации. По их подобию в каждом крупном американском штате создали информационно-аналитический и консультативный центр для изобретателей-одиночек. Американцы разработали систему стимулирования технического творчества студентов университетов и колледжей. Она дублирует советскую систему, существовавшую в крупных вузах. Но мы забросили эти начинания, а американцы подхватили и внедрились.

Позади нас оставили и японцы. Они оказались способными учениками. Помните, в советское время вознаграждение выплачивали тем, кто подал и внедрил рационализаторское предложение? А японцы пошли даже дальше: они надбавляли к зарплате два американских доллара за рацпредложение независимо от его качества. Не за результат, а только за то, что ты соизволил напрячь извилины.

ИР: Научно-технический потенциал в ВПК был всегда на высоком уровне, финансово и морально поддерживался руководством страны.

Н.Л.: НПЦ им. Хруничева и ракетно-космический комплекс «Энергия» — наши флагманы передовой технической отрасли — ведут с американцами совместные разработки, но не имеют ни одного зарубежного патента. Это может означать только одно: наших доверчивых наследников Циолковского и Королева партнеры беззастенчиво обдирают. А ведь ученым и конструкторам из той же «Энергии» есть что защитить патентами.

ИР: Госдума и Генпрокуратура смотрят сквозь пальцы на то, что чиновники Минфина и премьеры последнего десятилетия не выполняют Патентный закон РФ. Вот следствие низкой патентной культуры в обществе и на всех уровнях власти. Мы пытаемся организовать изобретателей на судебную защиту (ИР, 12, 2000, с.16) их конституционного права на техническое творчество во благо всех нас, но пока и здесь имеем прокол, обусловленный инертностью самих изобретателей.

Материалы подготовил Алексей РЕНКЕЛЬ

ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

Рубрику ведет А.РЕНКЕЛЬ, патентный поверенный РФ



Я принимал участие в разработке двух изобретений (пат. 2133603 и 2134569) в области косметики. Соавтор учредил фирму «Биокон» и выпускает кремы по этим изобретениям в России и на Украине. Могу ли я в суде Донецка вытребовать вознаграждение? О.Эйлазян, Донецк, Украина.

Указанные патенты действуют только на территории России, их патентообладателем является АО «Биокон». О патентовании этих изобретений на Украине вы не сообщаете. Если патентообладатель является юридическим лицом в России и использует изобретение здесь, то обязан ежегодно выплачивать его авторам вознаграждение в размере не ниже 15% прибыли (соответствующей части дохода). Об этом сказано в п.1 ст.32 Закона «Об изобретениях в СССР» и п.6 постановления ВС «О введении в действие Патентного закона РФ». Исковое заявление подается в суд, на территории которого находится ответчик-патентообладатель. К заявлению истец должен приложить документы, подтверждающие использование изобретения, а также документы, в которых указаны цена, объем выпускаемой продукции и прибыль патентообладателя. При невозможности самостоятельно добыть эти сведения, вам необходимо в исковом заявлении просить суд назначить технико-экономическую экспертизу для их установления.

У меня есть идея. Придумал двигатель принципиально нового типа, но нужно сделать чертежи и расчеты. Могу ли я защитить патентом идею, как это сделать? К кому обратиться за помощью? Ю.Зубаиров, Башкортостан, дер. Ново-Актово.

Техническому решению предоставляется правовая охрана, если решение является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо. Заявку на выдачу патента автор составляет в соответствии с требованиями Правил составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение. Консультацию вы можете получить в ВОИР Башкортостана (450075, Уфа, ул.Кирова, 1. Тел. 22-34-67). Заявка должна содержать: заявление о выдаче патента; описание изобретения, раскрывающее его с полнотой, достаточной для осуществления; формулу изобретения; чертежи и иные материалы, если они необходимы для понимания сущности изобретения; реферат и документ, подтверждающий уплату пошлины (5 МРОТ). Материалы заявки автор направляет в Роспатент для проведения государственной экспертизы на предмет соответствия заявленного решения трем указанным критериям.

Группой авторов предложено сырье, в котором содержатся драгоценные металлы. Нас интересует, можно ли запатентовать это сырье и не украдут ли в Москве заявку? Можно ли получить приоритет на секретное изобретение, начать его использование, а позднее запатентовать? Е.Осипенко, Томск.

Объектами изобретения могут являться: устройство, способ, вещество, штамм микроорганизма, культуры клеток растений и животных, а также применение известного ранее устройства, способа, вещества, штамма по новому назначению. Материалы заявки в трех экземплярах обычно направляются заказным письмом в Роспатент, где ей незамедлительно присваивается регистрационный номер. Опасаетесь, что драгоценную заявку умыкнут в пути? Тогда лично доставьте ее на Бережковскую набережную, где на 4-й экземпляре заявки вам поставят соответствующий штамп. Патент удостоверяет авторство, приоритет и исключительное право патентообладателя на использование изобретения.

Правовая охрана секретным изобретениям не предоставляется. Отсроченная же трехлетняя экспертиза предусмотрена п.7 ст.21 Патентного закона РФ. Так что дерзайте на поприще старателей-изобретателей.

Я автор 4 патентов, полученных 20 лет назад. Составил бизнес-план — рентабельность 271%. В разделе прибыль указал: до внедрения изобретения налог с прибыли снимает налоговая служба. А как быть с прибылью после внедрения изобретений? За счет чего предприятие может делать накопления и расплатиться с кредиторами, расширить производство? Р.Константинов, Хабаровск.

Патент на изобретение действует в течение двадцати лет, считая с даты приоритета заявки. Бизнес-план вы составили зря, ибо никаких налоговых льгот предприятиям-внедрителям инноваций Госдума и правительство не предусмотрели. Вот они и не находят промышленного применения. Предложите заинтересованным предприятиям свои новации в качестве рационализаторских предложений.

Согласен, что «Молчание — не всегда золото» (ИР, 12, 2000, с.16). По выполнению правительством РФ ст.9 и 34 Патентного закона РФ я являюсь истцом к правительству через ИР, представляющий интересы граждан в суде. Каковы успехи с акцией под кодовым названием «Изобретатели России — объединяйтесь!»? А.Дусенюк, руководитель Бюро изобретательских услуг «Ноу-хау», Барнаул.

В первом послании президента России Владимира Путина Федеральному собранию РФ от 08.07.2000 г. сделан очень точный вывод, что «корни многих наших неудач — в неразвитости гражданского общества и в неумении власти говорить с ним и сотрудничать». Действительно, отдельные обращения изобретателей к президенту и правительству о необходимости срочно исправить положение с промышленным использованием инноваций остаются как бы незамеченными. Российская власть не имеет опыта в патентном деле (судя по составу правительства), и ей следовало бы прислушаться к голосу общественности.

Ситуация для экономики России и промышленного освоения конкурентоспособных инноваций более чем тревожная. Наша власть была и остается в течение многих десятков лет безответственной. Она продолжает компенсировать свою хроническую бездарность в области инноваций ухудшением и без того низкого уровня жизни собственного народа. Даже избранная власть работает не на общество, бездарно растрчивает природные ресурсы и талант народа. А спасает такую власть беспособность общества к гражданской самоорганизации собственной жизни, укоренившееся общественное сознание на уровне социального иждивенчества, что «народных» чиновников вполне устраивает.

Стремиться держать власть под постоянным контролем и ей же на пользу заставлять прислушиваться к общественности — наша прямая гражданская обязанность. Эпистолярный жанр в десятилетнем диалоге изобретателей, патентоведов и предпринимателей с правительственными чиновниками исчерпан. «Насесть» на правительство и заставить его выполнять Закон «О Правительстве РФ» №2-ФКЗ от 17.12.1997 г. и Патентный закон 1992 г. можно только через судебные инстанции, о чем и шла речь в статье «Молчание — не всегда золото». Однако изобретатели и патентоведы хранят гордое молчание.

Нужны прецеденты? Пожалуйста. В течение многих лет правительство Москвы нарушало конституционные права граждан на благоприятную окружающую среду, гарантированные Конституцией и российским законодательством. Верховный суд РФ 26.12.2000 г. признал, что властями игнорируются положения Конституции РФ, Земельного кодекса РСФСР и других законов. Неравнодушие жителей Москвы, их преданность делу защиты природы привели к торжеству правосудия. Ценный пример того, как активная позиция граждан в сочетании с грамотным применением правовых способов защиты может быть эффективна в деле защиты прав на промышленную собственность.

ЮРИСТ СОВЕТУЕТ, ОСТЕРЕГАЕТ

Рубрику ведет А.КУКУШКИН, канд. юр. наук



Работник фирмы совершил прогул. Директор объявил провинившемуся выговор и одновременно уменьшил ему очередной отпуск на количество дней прогула (на 2 дня). Как мы понимаем, за одно нарушение трудовой дисциплины последовало два наказания. Правомерно ли это? Коллектив ц. №6 ОАО «1-МПЗ», Москва.

Идея уменьшения размера ежегодного отпуска на количество дней прогула нашла воплощение в постановлении ЦК КПСС, Совмина СССР и ВЦСПС от 28.07.1983 г. «Об усилении работы по укреплению социалистической дисциплины труда». У многих людей возникал вопрос, а не является ли такое сокращение отпуска дисциплинарным наказанием? Как правило, юристы им отвечали, что нет, не является — это некая «дополнительная» мера правового воздействия на тех, кто совершил прогул. Однако Верховный суд РФ в своем решении от 8.12.2000 г. указал, что уменьшение отпуска является мерой воздействия, которая не предусмотрена трудовым законодательством. В силу этого уменьшение ежегодного отпуска на количество дней прогула незаконно.

В июне 2001 года скоропостижно скончался мой муж. Завещания он не оставил. У меня от предыдущего брака шестилетний сын. Жили мы все вместе. Сын называл моего мужа «папа», но усыновлен не был. Может ли мой сын при таких условиях претендовать на обязательную долю в наследстве? С. Д-ва, Махачкала.

Претендовать на обязательную долю в наследстве и иметь право на нее — понятия неравнозначные. Вероятно, вам придется обратиться в суд с заявлением о признании юридического факта нахождения вашего сына на иждивении мужа. Определение понятию «иждивенец» содержится в п.2 постановления Пленума Верховного суда СССР от 1.07.1966 г. «О судебной практике по делам о наследовании». Состоящими на иждивении наследодателя следует считать нетрудоспособных лиц, находившихся на полном содержании наследодателя или получавших от наследодателя такую помощь, которая была для них основным и постоянным источником средств к существованию. Поэтому будут исследоваться вопросы: какое конкретно содержание получал ваш сын от вашего мужа в период с июня 2000 г. по июнь 2001 г.; сколько средств он затратил в этот период на содержание вашего ребенка; указывал ли он в официальных документах вашего сына в качестве члена своей семьи; выплачивались ли алименты на содержание вашего сына от его биологического отца; оказывалась ли ребенку иная материальная помощь от его кровных родственников; можно ли считать алименты и иную помощь основным и постоянным источником существования мальчика. Все эти обстоятельства должны быть подтверждены соответствующими доказательствами (свидетельскими показаниями, документами, справками, квитанциями, чеками и другими финансовыми документами и т.п.). В принципе, я не исключаю, что факт нахождения вашего сына на иждивении у вашего мужа удастся доказать. Но обнадеживать утверждением, что в сложившейся ситуации мальчик имеет все права на обязательную долю в наследстве, не могу.

Моя семья проживает в общежитии, которое переводится в муниципальный жилой фонд. Этот процесс совпал с моим разводом с женой. Дело рассматривается в районном суде. Руководство предприятия направило в суд заявление с просьбой разрешить представителю профкома ознакомиться с материалами дела. Если будет

дано такое разрешение, не будет ли нарушено наше право на неприкосновенность личной жизни? Н.Самокат, Воронеж.

Взглянем на проблему глазами руководства предприятия, в ведении которого находится общежитие. Принятию решения о переводе общежития в муниципальный жилой фонд должна предшествовать работа администрации общежития по предоставлению каждой семье отдельного жилого помещения. Зная об этом, многие изобретательные супруги затевают разводы, называемые в обиходе «фиктивными». Цель — получение не одного жилого помещения, а двух. В дальнейшем брак снова регистрируется, и счастливая семья либо улучшает свои жилищные условия путем обмена, либо улучшает свое материальное благосостояние путем передачи одного из помещений в аренду. Вероятно, руководство предприятия и профсоюзного комитета желают путем ознакомления с материалами гражданского дела выяснить, не носит ли развод фиктивный характер (например, заявлены ли требования о разделе совместно нажитого имущества, определении места жительства несовершеннолетних детей, выплате алиментов на этих детей или на нетрудоспособного супруга). Иным кажется, что умозаключения по результатам «глубокого анализа» содержащихся в материалах судебного дела документов будут иметь какое-то правовое значение при решении вопроса о предоставлении изолированных жилых помещений. Но это все мышьявая возня, ведь семейное законодательство знает только одно понятие — фиктивный брак (а о фиктивном разводе в нем нет даже упоминания).

Согласно ст.30 Гражданского процессуального кодекса РСФСР (ГПК РСФСР) правом знакомиться с материалами дела, делать выписки из них, снимать копии и т.д. обладают лишь непосредственно участвующие в судебном процессе лица. Поэтому судья вряд ли пойдет на нарушение закона и разрешит постороннему человеку знакомиться с материалами дела.

При разводе мы с мужем договорились, что я не буду требовать от него алименты на ребенка, а он не будет с ним встречаться. Однако стоило мне выйти замуж, как начались телефонные звонки от моей бывшей свекрови. Ей очень хочется увидеть внука, говорит, что она по нему скучает, предлагает подвезти продукты и детские вещи. Я не хочу, чтобы мой сын был вхож в ту семью. Как сделать так, чтобы окончательно избавиться от несколько навязчивой «родни»? Анна И., Москва.

Думаю, что с помощью закона вам это сделать не удастся. Более того, ст.67 Семейного кодекса РФ прямо устанавливает: дедушка, бабушка, братья, сестры и другие родственники имеют право на общение с ребенком. В случае отказа родителей (одного из них) от предоставления близким родственникам ребенка возможности общаться с ним орган опеки и попечительства может обязать родителей (одного из них) не препятствовать этому общению. А если родители (один из них) не подчиняются решению органа опеки и попечительства, близкие родственники ребенка либо орган опеки и попечительства вправе обратиться в суд с иском об устранении препятствий к общению с ребенком. Суд разрешает спор исходя из интересов ребенка и с учетом мнения ребенка.

На мой взгляд, вам стоит прибегнуть к услугам профессионального психолога (или группы психологов), который поможет выбрать оптимальный для всех вас (включая и бабушку ребенка, и вашего бывшего мужа, и мужа нынешнего, и самого ребенка) алгоритм бесконфликтного сосуществования. Досужие советы добрых людей, которые знают, как надо жить другим, вам не помогут — в этом вопросе они такие же профаны, как и вы сами.

	№	стр.		№	стр.		№	стр.
Трибуна			Шумилин Б. Хоронить по высшему разряду	11	22	Гольдберг Б. Ветер, ветер на всем белом свете	11	8
ПРОБЛЕМАТИКА			Юрист советует, остерегает	3	31	Гольдберг Б. Топливо из таблицы Менделеева	8	9
ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО			Электроника			Гольдин Б. «Кирпич» на светофоре	11	14
Аксенов Н. Не ждут указаний сверху	7	16	Вычислительная техника			Горбунов О. «Муст» греет лучше всех	2	11
Богатков Д. Творчество без нравственности и вознаграждения мертво	12	14	Машиностроение			Егин Н. Озоновая крыша	3	9
Бородин Т. Дорога в облака	3	17	Металлообработка			Егин Н. Синий туман — не обман!	11	12
Гаврилов М. Давайте посчитаем	4	16	Бородин В. «Мэри», приятная во всех отношениях	3	13	Егин Н. Тайна тепла	8	8
Гаврилов М. Колонка редактора	1,12	2-я с.обл.	Золотов Б. Измеритель диаметров	5	27	Егин Н. Этот многогранный сорбент	6	13
Гаврилов М. Поделились с... Чарли Чаплиным	5	16	Константинова С. Тренируем извилины	9	7	Ефимочкин А. Греемся за счет теплопотерь	12	9
Гольдберг Б. О сколько нам открытий чудных...	2	3-я с.обл.	Кошторов Н. Оренбургские умельцы	11	16	Калинин С. Два ротора в одном моторе	10	6
Гольдберг Б. Отсрочка не отсрочка	8	32	Сердюков О. Из пушки по дефектам	12	12	Константинова С. Экономный свет	1	12
Ермаков Ю. Качество, качество и еще раз качество	8	18	Сердюков О. Лейте на столе	3	12	Мишин Б. Пятое колесо	11	14
Ефимочкин А. Вы купите «дикого мужика»?	5	15	Сердюков О. Отыщем Атлантиду!	5	7	Можайский М. Вертолетный шар летит над землей	7	8
Ефимочкин А. Патентовед возрос в цене	6	16	Сердюков О. Перемелется — мука будет	2	4	Можайский М. Ремонт в пути	6	19
Ефимочкин А., Подкатилин А. Надо ли ждать инвестора	3	14	Сердюков О. Плазменное кино	7	4	Можайский О. Старт струнного поезда	11	8
Ефимочкин А. Поможем слабовидящим	1	23	Сердюков О. Уплотнительный рекорд	12	9	Насонов Ю. И солнце может работать на РАО ЕЭС	11	15
Ефимочкин А. Спасти спасаемого	12	14	Черников Г. Магнитный кран	6	11	Насонов Ю. Очистительный свисток	5	13
Ефимочкин А. Умение правильно мыслить становится профессией	1	16	Шаров В. Секрет Кулибина	11	7	Петров В. Проверьте герметичность	11	14
Ефимочкин А. Уметь искать и продавать	5	19	Шумилин Б. Вокруг крана	6	18	Пиккуль В. Комбайн для подводного лова энергии	4	5
Киселев А. Долгая дорога «Яхромы»	11	21	Шумилин Б. И большие, и малые	4	9	Рогов Е. Что оставим археологам?	4	6
Киселев А. Парус на горизонте	2	14	Шумилин Б. Из альбома ЦНИИТМАШ	5	9	Рыбаков А., Феофилов Е. Универсальный ДВС	9	5
Константинова С. Рыцари изобретательской медали	4	4	Шумилин Б. Клепайте, еще раз — клепайте!	7	16	Сердюков О. Из альбома МЦКТ	9	14
Лауреаты конкурса «Техника — колесница прогресса»	1	2	Шумилин Б. Стружка стружку погоняет	4	10	Сердюков О. Когда сломается?	8	11
Лоповок Б. Возрождение НТТМ	9	32	Инструменты			Сердюков О. Насыпаю известь в бак, завожу пропеллер	2	7
Морозов О. «Магратеп» — дитя «Истока»	10	19	Металлургия			Сердюков О. Тротуарный автодворник	10	32
Обсуждаем перспективы патентного законодательства	2—12		Сварка и электротехника			Уманский А. Консультация специалиста	4	32
По ГОСТу или как надо?	8	14	Товары народного потребления			Черников Г. Зачем для ГЭС плотина?	5	27
Приемная вашего поверенного	1—12		Борисов Б. Зонт, он же сумка	1	15	Черников Г. Однотактный двигатель внутреннего сгорания	6	16
Ренкель А. В гостях у «Архимеда»	9	16	Валин Г. «Закрытое» открытие	7	7	Шкроб Ю. Вместо убыточных шахт	1	13
Ренкель А. Комиссары добрались до патентного ведомства	8	16	Золотов Б. Вечная тема — прочистка	7	25	Шкроб Ю. Иду на таран	10	10
Ренкель А. Патентная инквизиция	1	28	Киселев А. Где грань между искусством и техникой	1	15	Шкроб Ю. Наш ДВС может покори́ть мир	3	15
Ренкель А. Тайны патентной пирамиды	10	14	Можайский М. Точная сварка	6	19	Шкроб Ю. О пользе трения	12	10
Садоводы празднуют юбилей	3	32	Сагаков С. и др. Кипяток в пути	2	10	Шкроб Ю. Приручили пожирателя железа	2	11
Смирнов В. Блуждания в секретных дубрях	7	15	Сердюков О. Кенгуру на Луне	9	10	Шкроб Ю. Сам себя морозит	9	15
Смирнов В. НАТО нам не указ!	8	16	Сердюков О. Свет в конце и начале тоннеля	4	10	Шкроб Ю. Солнечное одеяло	11	19
Смирнов В. Пред бумажкой ты — букашка	2	22	Сердюков О. Смерть вампирам	10	5	Шумилин Б. АЭС на отходах	1	12
Уманский А. Технар или демидург?	8	24	Сердюков О. Сотовое горение	7	11	Шумилин Б. Буря в стакане воды	3	12
Черников Г. Патенты-импотенты	10	18	Соловьев В. Идите в баню	9	32	Шумилин Б. Мал да удал	10	4
Шихина С. Замирающий фотон	7	14	Сучков Г. Кое-что из ничего	7	5	Шумилин Б. Покатаемся на воздухе?	1	10
Шихина С. Защита виртуальной собственности	11	20	Татьянин О. Из альбома С.Сагакова	7	10	Шумилин Б. Умейте защищаться, господа!	10	9
Шихина С. Имя на продажу	5	14	Татьянин О. Полезные выстрелы	11	11	Шумилин Б. Цилиндры в колесе	9	4
Шкроб Ю. Где застряла российская колесница прогресса?	4	14	Черников Г. Стартер-индивидуалист	3	16	Строительство и стройматериалы		
Шумилин Б. Есть мнение	5	32	Шкроб Ю. Спасите наши души	4	27	Физика и химия		
Шумилин Б. Из альбома Димитровградского совета ВОИР	12	13	Шкроб Ю. Спасти и сохранить	9	24	Гальваника		
			Шумилин Б. Литейная сенсация	8	7	Борисов Б. Экранированный железобетон	5	12
			Шумилин Б. Сидение-лежание	8	12			
			Двигатели и транспорт					
			Трубопроводы и энергетика					
			Весенгериев М. Метан+ Солнце=Электричество	12	6			
			Владецкий О. Запряжем двигатели	2—3				

	№	стр.		№	стр.		№	стр.
Гурницкий В. и др. Магнитом по воде	2	12	Шихина С. Изотопы — будущее медицины	11	24	Константинов А. АВЭ-инфо общает	1	29
Мишин Б. Глиняный бетон	3	11	Шкроб Ю. Высокоинформативный стул	1	13	Константинова С. Читали львы в 2000 году?	6—8	
Мишин Б. Шахтерская геотехнология	9	11	Шкроб Ю. Грязь и зубы	12	17	По страницам научно-технических журналов	2—10	
Можайский О. Вертикальный крот	9	12	Шкроб Ю. Измерения в туалете	12	11	Сердюков О. «Архимед-2001»	8	26
Можайский О. Сбывающееся предсказание	4	8	Шкроб Ю. Кольцо почти чудодейственное	7	17	Сердюков О. Высокие технологии здоровья	12	24
Насонов Ю. Водород в ловушке	10	11	Шкроб Ю. Матанализ в поликлинике	9	13	Сердюков О. Для дома, для семьи	6	26
Насонов Ю. Дом в окопе	11	25	Шкроб Ю. Наконец вдохнем чистый воздух	6	10	Сердюков О. «Здравоохранение 2000»	7	26
Сердюков О. Атомный взрыв во спасение	9	9	Шкроб Ю. Невропатом и их нервным врачам	5	12	Сердюков О. Можете пощупать	1	26
Сердюков О. Из альбома В.М.Шмелева	6	6	Шкроб Ю. Ожог без осложнений	5	13	Сердюков О. Не только авто	5	26
Сердюков О. Когда тряхнет?	12	4	Шкроб Ю. Спасительный удар	11	13	Сердюков О. Первый московский изобретательский салон	10	26
Сердюков О. Крыша не поедет	3	5	Шумилин Б. Дышите на здоровье	9	18	Сердюков О. Против холода и тьмы	11	28
Сердюков О. Подводный землекоп	7	9	Шумилин Б. Затыкай — нанюхались!	7	4	Сердюков О. Спасают и оберегают	3	27
Сердюков О. Починим и украсим	1	8	Шумилин Б. Каждому по олимпийскому факелу	12	10	«Технологии России: наука, производство, инвестиции»	1	18
Сердюков О. Урожай с полей кручения	8	6	Шумилин Б. Камень на пружине	8	4	Фридлянд В., Бородин В. Пятилетний юбилей	9	26
Татьянин О. Пожар отменяется	4	11	Шумилин Б. Катализатор из золы	7	12	Черников Г. Помнить об истоках	9	19
Шкроб Ю. Вихри, но не враждебные	11	16	Шумилин Б. Медицинская орлянка	9	11	Шкроб Ю. Продавец-изобретатель	1	32
Шкроб Ю. Комфорт во льдах	3	11	Шумилин Б. Янтарное дело	8	10			
Шкроб Ю. Нож в тоннеле	7	13						
Шкроб Ю. По кирпичику	10	16	Пищевая промышленность			История техники		
Шкроб Ю. Сотовый дом	8	9	Сельское хозяйство			Архив		
Шумилин Б. Алмазная гальваника	11	5	Животноводство			Право на воображение		
Шумилин Б. Из жизни капель	5	4				Гольдберг Б. Потусторонние силы	1	3-я с.обл. 24
			Алейников А. Датчик поставили... на горох	5	6	Гулия Н. О любви к механике	7	24
Медицина			Борисова Е. Очень полезный «Нарцисс»	6	12	Егоров Ю. Двойное убийство АСД	10	12
Спорт и отдых			Владимиров Б. Молоко в таблетках	2	8	Константинова С. Табачная империя Данхилла	5	22
Экология			Горбунов О. Зерно на карусели	3	10	Лоповок Б. Одиссея братьев Маннесман	9	22
Борисова Е. Выведем на чистую воду	12	5	Золотарев Б. Ах вы куры, мои куры	9	6	Плужников В. Архив-календарь	2—12	
Борисова Е. Ионы возвращают молодость	1	9	Золотов Б. Электронный гриб вешенка	2	13	Ренкель А. Русские изобретатели у колыбели автомобиля	12	22
Борисова Е. Компьютер в домашней аптечке	11	6	Медведев Ю. Каждый сам себе Smirnoff	3	4	Хлопенков П. Двигатель вместо хвоста	1	27
Борисов Б. Интерцид вместо фильтра	9	18	Мишин Б. Мороженое-сюрприз	6	8	Хлопенков П. Лайнер на 2000 пассажиров	8	12
Гольдберг Б. Робот-массажист	6	10	Можайский О. Плазма лечит и выращивает	10	7	Черненко Г. Винтовка на все времена	7	22
Горбунов О. Плацента для красоты и здоровья	11	15	Насонов Ю. Можно ли в России собирать тропический урожай?	4	12	Черненко Г. По ком звонит телефон?	3	22
Золотов Б. Очистка глиной	12	12	Рогов Е. В Костроме изобретатель становится фигурой	1—2		Шихина С. Реактивная мечта	10	22
Константинова С. Красота требует изобретений	4	7	Сапон С. Урожайная пленка	4	17	Шихина С. «Русский Крупп»	8	22
Константинова С. Не болит голова в Приморье	3	8	Сердюков О. Гнать надо экономно	11	10	Шихина С. Светить всегда, светить везде	4	22
Ренкель А. Окислам азота пришла хана	10	10	Хачатрян В. Вкус, знакомый с детства	8	11	Шихина С. Человек «Витамин С»	6	22
Сердюков О. Важней всего погода в доме	12	4	Шаров В. Изобретенные солнцем	10	9	Шихина С. Это он сказал первым «стресс»	1	22
Сердюков О. Давай закурим?	6	5	Шихина С. Генетики на кухне человечества	12	16			
Сердюков О. Дышите глубже	10	11	Шумилин Б. Биомосы и космос	6	4	Только информация		
Сердюков О. Как вам работается?	12	7	Шумилин Б. Жидкий азот в молоке	11	14	Микроинформация	1—12	
Сердюков О. Комфорт в операционной	2	13	Шумилин Б. Конфеты из свиной шкуры	3	16	Блокнот технолога	1—12	
Сердюков О. Кристалл от загара	11	4				Новости науки	1—9	
Сердюков О. Нефть из родника	8	5	Рефераты, дайджесты, рецензии			«Великолепные» заявки и патентные «шедевры»	2, 5, 8	
Сердюков О. Обойдемся без проколов	6	10	Выставки. Ярмарки			Патенты всего мира	2, 3, 5, 7—10	
Сердюков О. Поможем аисту	4	8	Презентация					
Сердюков О. Снайперские выстрелы по раку	11	13	Бородин В. Брюссель-2000	4	21	Новые российские технологии, разработки, наукоемкая продукция	6, 9, 12	
Хлопенков П. Реактивная очистка	5	11	Бородин В. HI-TECH-2000	2—4				
Хлопенков П. Чистящая вертикаль	10	8	Гаврилов М. «Горшки обжигают не боги»	2	3-я с.обл.			



1.275

Электронный преобразователь солей жесткости «Термит» предназначен для защиты и очистки от отложений солей жесткости системы центрального отопления, водопроводных коммуникаций, оборудования для очистки и подготовки воды,

санитарно-технического оборудования, паровых печей, холодильных установок, бытовой техники, системы кондиционирования воздуха, медицинского оборудования, ирригационных систем и др.

Состоит из генератора радиочастот, микропроцессора, проводов излучателей, блока питания. Радиочастотные сигналы (1—10 кГц) передаются по проводам-излучателям, намагниваемым на трубопровод ($D_{\max} = 60$ мм). Электромагнитное излучение, проходя через воду в трубопроводе, изменяет структуру солей жесткости, образуя хрупкую арагонитную форму карбоната кальция вместо прочной аморфной. Ранее сформировавшиеся отложения разрушаются и уносятся с потоком воды. Питьевая вода сохраняет свои качества.

1.276

Установка для обеззараживания воды и водоочистного оборудования «Санатор». Подготовка дезинфицирующего раствора гипохлорита натрия посредством электролиза водного 2—4%-ного раствора поваренной соли производится непосредственно в установке (содержание гипохлорита 4—6 г/л); раствор гипохлорита непрерывно или порционно подается в систему водоочистки. Установка максимальной мощности способна вырабатывать до 2 кг гипохлорита в час.

«Санатор» состоит из электродной кассеты, растворителя твердой поваренной соли, поплаковой камеры, камеры сбора готового продукта, источника питания. Для управления подачей гипохлорита установка комплектуется дозирующим насосом и микроконтроллером. Изделие защищено патентами РФ.

1.277

Системы очистки воды «Гейзер» индивидуального, коллективного и промышленного применения обеспечивают эффективную очистку холодной и горячей (до 90°C) воды. Фильтрующие элементы (ресурс — 25000 л чистой воды) из пористого монолитного полимера, обладающего свойствами микрофильтра, катионообменной смолы и высокоэффективного сорбента, имеют поры размером 0,1—20 мкм, который контролируется на стадии синтеза. Вводимое в полимер серебро подавляет размножение микроорганизмов, уничтожает кишечную палочку.

Очистка воды происходит в три стадии: механическая, химическая (ионообмен и сорбция), микробиологическая. Преимущества перед отечественными и зарубежными аналогами состоят в высокой производительности, большом ресурсе фильтрующих элементов, минимальной удельной стоимости очищенной воды; возможности очистки воды с повышенным содержанием вредных примесей, многофункциональность (вода холодная и горячая; очистка бытовая, коллективная и промышленная). Эффективность очистки составляет: от взвешенных примесей — до 100%, от тяжелых и радиоактивных металлов и микроорганизмов — 99,9%, от активного хлора — 99,8%, от пестицидов и канцерогенов — 99,7%.

Системы «Гейзер» выпускаются в трех основных исполнениях: бытовые фильтры, стационарные фильтры с отдельным

краном для чистой воды, высокопроизводительные магистральные фильтры тонкой очистки.

1.278

Эффективные установки для очистки и ионизации воздуха. ФООВ-100В2 Comfort Air (производительность 70 м³/ч) используется непосредственно на рабочем месте или в небольших помещениях объемом до 50 м³. Устройство состоит из фильтра предварительной очистки; электрофильтра тонкой очистки многозарядного использования, улавливающего частицы размером 0,005—10 мкм; ионизатора (до 2000 ион/см³). Может комплектоваться сорбирующим фильтром, поглощающим запахи и токсичные примеси.

Установка напольного исполнения ФООВ-1 (производительность 140 м³/ч) предназначена для очистки воздуха в медицинских и бытовых помещениях объемом до 80 м³. В ней используется двухзонный электрофильтр с эффективной площадью осаждения 9600 см².

ЭФ-400 — устройство напольного исполнения для комплексной очистки и регенерации воздуха в помещениях объемом до 200 м³ (производительность 400 м³/ч). Фильтр имеет три ступени фильтрации и генератор легких ионов с регулируемой производительностью.

1.292

Высокоэффективный волокнистый сорбент для ликвидации проливов нефтепродуктов, очистки воздуха и жидкостей, звуко- и теплоизоляции представляет собой нетканый материал, выпускаемый в виде листов или рулонов шириной 2,5 м, толщиной 1—8 мм и длиной до 100 м. Материал предназначен для применения на АЗС, нефтеперерабатывающих заводах, железнодорожных станциях, для ликвидации последствий аварий. Может применяться для очистки жидкостей и газов от механических примесей.

1.257

Термографические видеопринтеры «Элур» для полутонвой печати на бумажном носителе статических (модель ТВП-4) или динамических (ТВП-5) изображений с экранов дисплеев, видеомониторов, телевизоров. Изделия перспективны для использования в медицине (ультразвуковая и рентгеновская диагностика), телевизионных охранных системах, приборах неразрушающего контроля и технической диагностики. Принтеры имеют высокое качество печати (600x1142 точек, 128 уровней серого цвета) и стандартный видеointерфейс, просты в работе.

1.280

Машина непрерывного литья заготовок из рядовых и качественных сталей «Горизонт-1» легко встраивается в единый технологический цикл разлива и прокатки сортовой стали.

В машине используются неподвижный гильзовый кристаллизатор и водовоздушная система вторичного охлаждения. Вытягивание заготовок осуществляется в периодическом режиме (60—200 колебаний в мин) валковой тянущей клетью с безлюфтовым приводом. Цикл вытягивания зависит от размеров сечения и марки стали. Разрезаются заготовки гидравлическими ножницами. Максимальное время литья — 2 мин, длина заготовок — 1,2—6 м.

Оборудование перспективно для применения в цехах с плавильными печами малой и средней производительности. Срок окупаемости не более 2,5 лет.

*Запросы на дополнительную информацию и заказы на журнал принимаются по адресу:
Россия, 103009, Москва, Брюсов переулок, д.11. Миннауки РФ. «Россия и мир. Наука и технология».*
☎(095) 943-14-98; факс: (095) 943-11-11; E-mail: ecolink@centro.ru

КОГДА-ТО В ДЕКАБРЕ

125 лет назад, 19.12.1876, в Москве была основана Первая образцовая типография. Тогда она представляла собой более чем скромное печатное предприятие. Основал его выходец из крестьян Костромской губернии Иван Дмитрие-

изменился. Так, в ремонтно-механическом цехе выпускали снаряды для катюш.

105 лет назад, 14.12.1896, в преддверии праздника 750-летия Москвы, открылся музей ее городского хозяйства.

В 1920-е годы он назывался Московским коммунальным музеем, с 1940 по 1986 г. — Музеем истории и реконструкции Москвы. Теперь это Музей истории Москвы. Как ни странно, он зародился не в Москве, а в Нижнем Новгороде. Там, на самой

переехал в Сухареву башню, построенную в самом конце XVII века и тогда же вместившую Школу математических и навигацких наук — первое в России техническое учебное заведение. В начале XVIII в. здесь находилась обсерватория, а при Екатерине II разместили чугунный резервуар на 7000 ведер для снабжения горожан водой. В 1934 г. Сухареву башню сломали. В 1935 г. по Генеральному плану реконструкции Москвы бездомный музей получил нынешнее пристанище — в обезглавленном ампирином храме Иоанна Богослова под Вязами.

Полвека назад, 25.12.1951, была сдана в эксплуатацию первая советская электрон-

вычислительную машину «ЭНИАК», которую первоначально использовали для расчета траекторий снарядов береговых орудий. Эта вычислительная техника была сразу засекречена как стратегическая, и советским ученым пришлось начинать с нуля.

Коллектив разработчиков превратили в Лабораторию номер 1 (специализация и вычислительной техники). Разместилась она в лесистых окрестностях Киева, заняв одно из зданий не слишком известной монастырской обители «Феофания».

70—80% рабочего времени в группе Лебедева уходило на улучшение электронных схем. В новорожденной машине рабочая частота была, по нынешним представлениям, низкой — всего лишь 5 кГц. Ее снижало взаимное влияние электроцепей с неэкранированными проводами. В организм МЭСМ входило 6000 электронных ламп, которым полагалось работать в строго заданном режиме. Перегрев воздуха в помещении выводил лампы и резисторы (электрические сопротивления) из нужного режима. Такое ненормальное состояние электронной техники ее создатели называли «импульсным бредом».

Ввод в строй МЭСМ начал в СССР практическое программирование вычислительных и логических задач для электронной техники. Поначалу аббревиатура МЭСМ означала «Модель электронной счетной машины», так как к концу 1940-х предполагалось с ее помощью «проверять правильность основных направлений проектирования электронных цифровых счетных машин с программным управлением». Ее преемницу, созданную через два года также под руководством С.А.Лебедева, назвали БЭСМ, но первая буква означала не «Большую», а «Быстродействующую».

Владимир ПЛУЖНИКОВ
Рисунки автора



Типография на Воронихиной горе

вич Сытин, сын волостного писаря. В Москву Сытин приехал, чтобы торговать книгами. Вначале он работал в лубочной лавке купца Шаралова, а затем при поддержке богатого тестя купил литографскую мастерскую. Разместилась она в частном доме на Воронихиной горе, в Дорогомилове. Поначалу Сытин печатал картинки, песенники, календари для простонародья.

Спрос на продукцию Сытина резко возрос в Русско-турецкую войну 1877—1878 гг., когда он стал выпускать картосхемы военных действий и злободневные патриотические лубки. Спустя год Сытин купил типографию с пятью печатными машинами. К 1884 г., когда оформилось «Товарищество И.Д.Сытин и К^о», на его предприятии работало два десятка типографских машин и столько же литографских.

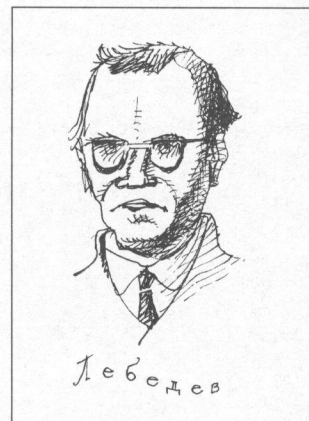
В мае 1919 г. большевики национализировали типографию, а Сытин стал в ней бесплатным помощником. Хозяином же объявили Госиздат РСФСР. К концу жизни Сытина (он умер персональным пенсионером в 1934 г.) эта мощная типография стала официально называться Первой образцовой. С началом Великой Отечественной войны производственный профиль Первой образцовой типографии резко

большой из российских ярмарок Московская городская дума устроила показ инженерных сооружений своего города. Среди них были проекты различных коммуникаций, участки Неглинского канала и Мытищинского водопровода. В самой же Москве этот начинающий музей занял шесть небольших комнат в пятом ярусе огромной водонапорной башни у Крестовской заставы, на 1-й Мещанской улице. Одним из экспонатов стал действующий водоподъемный механизм данного соору-



башни у Крестовской заставы

жения. Эта массивная 30-метровая башня и ее соседка-двойник были разобраны при спрямлении Ярославского шоссе перед самой Великой Отечественной войной. Не дожидаясь их разборки, музей



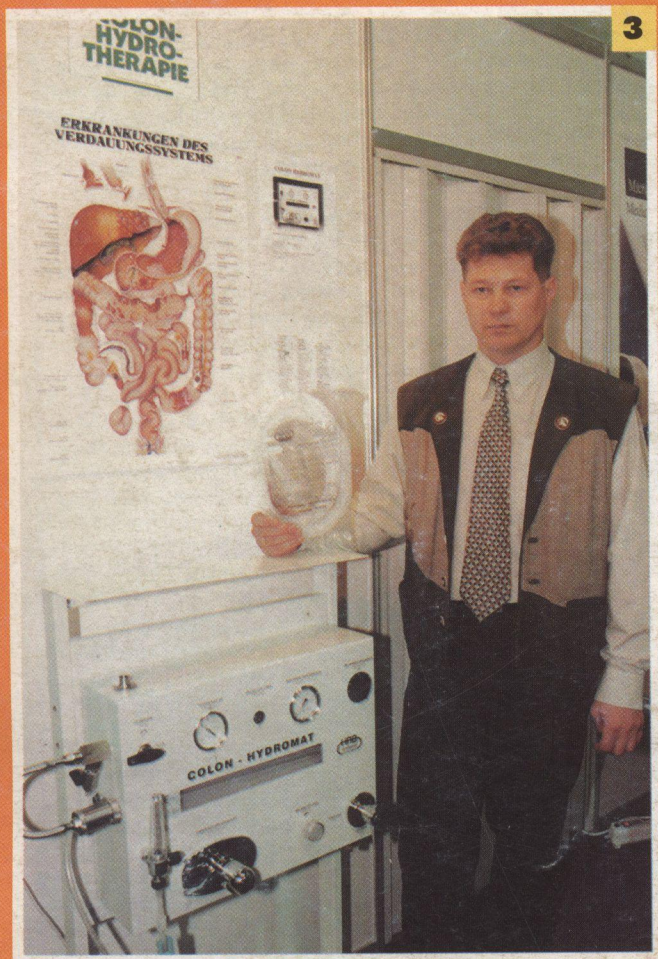
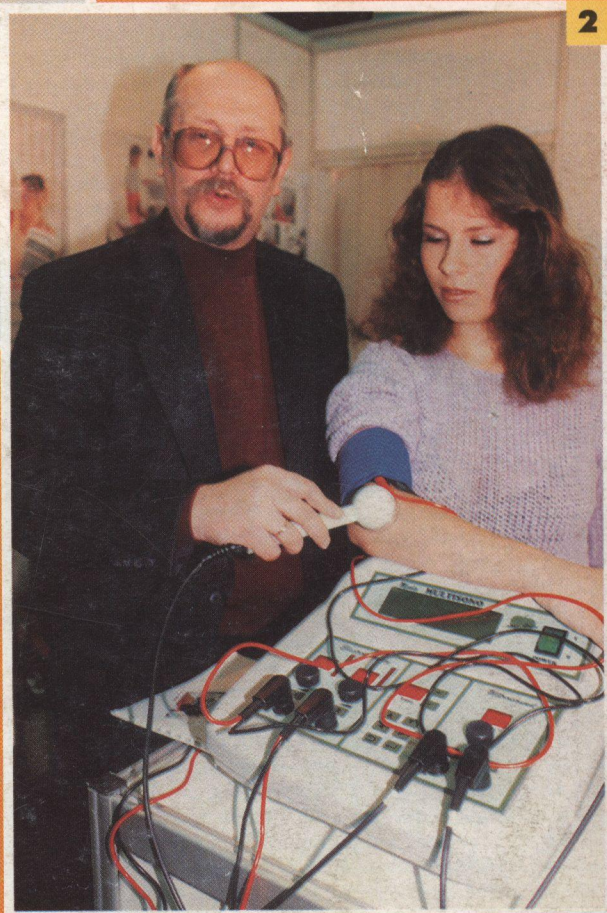
Лебедев

ная счетная машина — МЭСМ, после которой появились отечественные системы «Стрела» и «Урал». До тех пор подобных машин не было во всей Европе, да и вообще в Восточном полушарии. МЭСМ создавал с конца 1947 г. в киевском Институте электроники не-

большой коллектив под руководством академика С.А.Лебедева. В год завершения Второй мировой войны американские ученые Пенсильванского университета создали первую в мире электронно-

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗДОРОВЬЯ

ЧИТАЙТЕ СТАТЬЮ НА С.24



1. Обмотав поясницу, руку, ногу поясом с красными светодиодами, можно излечить немало хворей.
2. Ультразвуком и электричеством диагностирует и лечит новый физиотерапевтический «комбайн», помещающийся в портфеле.
3. Ничто не очистит пациента изнутри лучше нового гидроаппарата.