




ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

1 2003

И РАЦИОНАЛИЗАТОР

журнал публикует творческие решения актуальных задач технического прогресса



Дизель «Бакань» –
куча сюрпризов

9

С отработанным
маслом теперь
меньше проблем

10

Опилкослав
вместо
лесосплава

13

Амбулатория
размером
с чемоданчик

13

Люстра
Чижевского
по - егински

14

Заслуженный
покоритель
вибрации СССР

28

В ДОМЕРЕ:

ЧИТАЙТЕ:

22

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ, КОТОРЫЙ СДЕЛАЛ
ЦИОЛКОВСКОГО ЦИОЛКОВСКИМ



ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР

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.В.Гуляев,
Ю.М.Ермаков,
Б.Д.Залещанский,
В.А.Касьянников,
Ю.В.Макаров,
О.А.Морозов,
Н.А.Черноплеков,
Ш.Ш.Чипашвили,
И.Э.Чутко
(первый зам.
главного редактора)

Номер готовили:

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

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

Художник
Е.Б.Чупрыгин

Технический редактор
Т.П.Артюшкина

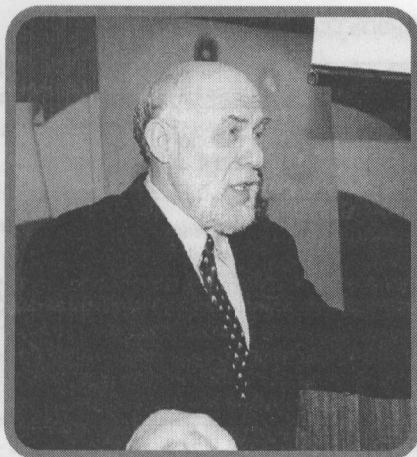
ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ЖУРНАЛ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

В НОМЕРЕ:

ЛАУРЕАТЫ КОНКУРСА ИР «ТЕХНИКА – КОЛЕСНИЦА ПРОГРЕССА»	2
МИКРОИНФОРМАЦИЯ	6
ИДЕИ И РЕШЕНИЯ Там, где пехота не пройдет (8). Неисчерпаемый дизель (9). Проволочный суперфильтр (10). Диагноз без мучений (11).	8
ИЗОБРЕТЕНО Освежите дыхание автомобиля (12). Фильтруем через пыль (12). Плы-вут по реке опилки (13). На войне не болеют (13). Санта Лючия (14). Наточим самое острое оружие (14). Курить — здоровью вредить (15).	12
ПРОБЛЕМАТИКА Дальше — тишина? А.ЕФИМОЧКИН	16
ЖИЗНЬ ВОИР	17
ЛАУРЕАТЫ КОНКУРСА «ЛУЧШИЙ ЖУРНАЛИСТ ИР 2002 ГОДА»	20
ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ Кто изобрел «ракетолет»? Г.ЧЕРНЕНКО	22
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЗОРЕНИЕ Холод оптом и в розницу Б.ГОЛЬДБЕРГ	24
ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ Окружные изобретения О.СЕРДЮКОВ	26
ВЕРНИСАЖ ЗАСЛУЖЕННЫХ Добро и зло вибрации М.ГАВРИЛОВ	28
ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО А.РЕНКЕЛЬ	30
ЮРИСТ СОВЕТУЕТ, ОСТЕРЕГАЕТ А.КУКУШКИН	31
СЛУХИ. НОВОСТИ В.ПЛУЖНИКОВ	32
	3-я с.обл.

Лауреаты

«Техника — колесница»



**БАТРАК
ИГОРЬ КОНСТАНТИНОВИЧ**

Несмотря на неусидчивость, был он всегда отличником, окончил школу с серебряной медалью. «Не вовремя» — для поступления в институт тогда требовался рабочий стаж не менее года. Пошел в маляры. Ремесло освоил легко, по-видимому, неплохо: когда решил увольняться, чтобы поступить в институт, товарищи и начальство уговаривали остаться: заработки больше, чем у профессора, всеобщее уважение...

В 1965 г. окончил Физтех и стал исследователем-стажером в Институте земного магнетизма и распространения радиоволн Академии наук СССР.

Будущий профессор, доктор технических наук, член-корреспондент РАЕН перешел во Всесоюзный научно-исследовательский институт источников тока (ВНИИИТ) — теперь научно-производственное предприятие «Квант». Бездна инициативы, кипучая энергия и вместе с тем осторожность, здравый смысл, научная корректность отличают начальника отдела. Он не признает торопливости, его скрупулезность очень практична, как видно по результатам работы отдела. Они исследовали низкотемпературную плазму, двухфазные потоки и многие другие физические явления. Разработали основы ряда технологических процессов, в частности — плазменного напыления любых материалов. Получили материалы с неожиданными свойствами, создали разнообразные устройства преобразования энергии.

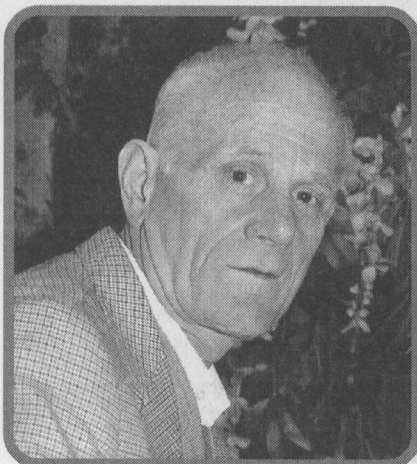
В 90-х годах случился «кризис жанра» — большинство тем ВНИИИТа заглохло. Коллектив сократился во много раз, в отделе Батрака остались считанные единицы. Но Игорь Константинович не впал в распространенную тогда депрессию — со своей энергией он взялся за совершенствование технологий протезирования.

Оказалось очень непросто перенести в зубопротезную лабораторию, работающую по старинке, эмпирически, строго научные технологии, действующие в цехах ВПК. В содружестве с профессором Московского государственного медико-стоматологического университета Г.В.Большаковым удалось наладить производство принципиально новых протезов.

Медицинские темы, быстро востребованные практикой, принесли деньги. Не слишком большие, но достаточные для развития науки — 9 аспирантов проф. Батрака защитили диссертации, еще 5 готовятся. Сейчас Игорь Константинович разрабатывает новую аппаратуру, например медицинский портативный плазмотрон, умещающийся на верстаке зубного техника, с питанием от бытовой сети. Прототип величиной с автомобиль.

Главное в стратегии Батрака — устремленность к конечному результату, без излишеств. Достижения, размышления, предложения он изложил в 140 научных трудах, 42 патентах на темы ВПК, 20 медицинских; 37 военных и все медицинские внедрены в производство.

Ю.ШКРОБ



**ВЕСЕНГИРИЕВ
МИХАИЛ ИВАНОВИЧ**

В отличие от большинства наших лауреатов М.Весенгириев не имеет не только никакой научной степени, но даже и высшего образования. Более того, он и среднюю-то школу не сразу закончил: из шестого класса вышибли за неуспеваемость. Впрочем, большой его вины в этом не было: судьба. Родителей своих Михаил Иванович не помнит, они погибли во время войны, и беспризорный пацаненок попал в детдом, потом в другой... Какая жизнь и учеба была в послевоенных детдомах — понятно. И не ленился вроде, а не давались ему русский язык и литература. Зато с детства был рукодельником. Поэтому директор пристроил его помощником шофера детдомовского грузовика, «кузовным». С чего и начались его университеты. После работал в кузнице, потом выучился в горнопромышленной школе на шахтера, поработал в шахте, где попал в аварию, затем закончил училище механизации сельского хозяйства, после которого его направили в целинный совхоз под Карагандой. Когда пришла пора, призвали в армию, где он выучился еще и на радиотелефониста. А демобилизовавшись, стал ездить по городам и весям, работал помощником фрезеровщика и грузчиком, слесарем-аккумуляторщиком и сварщиком. В год подавал до тридцати рацпредложений, большин-

конкурса ИР

прогресса»

ство из которых внедрялось. Затем закончил еще одно ПТУ, стал машинистом по компрессорам и холодильным установкам. Одновременно все-таки получил среднее образование в вечерней школе рабочей молодежи, очень хотел в институт поступить. Но, увы, опять подвели русский язык и литература, срезался на вступительном сочинении. Но и без высшего образования Весенгириев стал классным специалистом по ремонту и обслуживанию энергетических машин, десять лет проработал в Монголии.

Столь богатая и разнообразная биография плюс природный изобретательский дар и золотые руки позволили Михаилу Ивановичу не только самому изобретать во многих отраслях народного хозяйства и человеческой деятельности, но и помогать в этом другим: он стал отличным патентоведом. Сейчас у Весенгириева около 40 патентов в области медицины и энергетики, коммунальной техники и строительства, авиационного и автомобильного транспорта (ИР, 3, 9, 10, 11, 98; 9, 2000; 12, 01; 11, 02)... Он изобрел оригинальные двигатели и энергетические установки, устройство для отсасывания яда при укусе змей и противопожарный агрегат, удобные приспособления для сварщика и бронезилет, устройство для защиты городских деревьев от соли и дождевальная агрегат... И продолжает в том же духе.

О. СЕРДЮКОВ

ЕВСТИГНЕЕВА НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА



Последовательность в достижении вершин карьеры считается привилегией мужчин. Есть, однако, приятные исключения. Одно из них — Наталья Евстигнеева. Первые ступеньки — Калининский политехнический институт в 1969-м, потом десять лет конструкторской работы. Фундамент для «технаря» крепкий, добротный. Пригодился он и в новом качестве — патентного работника. С появлением в системе ВОИР общественных патентных бюро Наталья Владимировна накрепко связала свою дальнейшую судьбу с изобретателями Калининской области. И одновременно — постоянная учеба: Центральный институт повышения квалификации, Высшая патентно-коммерческая школа Всесоюзного института повышения квалификации Госпатента СССР, юридический факультет Современного гуманитарного института.

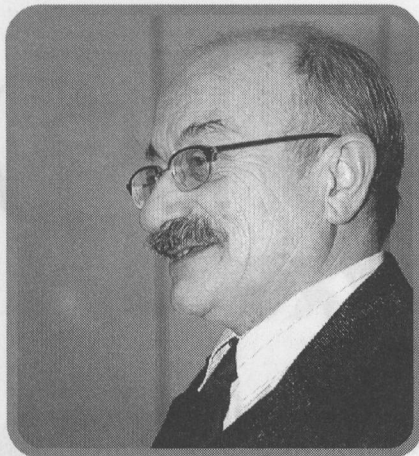
С 1993 г. аттестована в качестве патентного поверенного Российской Федерации, а с 1995-го — евразийского патентного поверенного. Выступает в качестве независимого судебного эксперта, защищая в том числе и интересы изобретателей. И одновременно — постоянные лекции, семинары, консультации по проблемам защиты интеллектуальной собственности. Авторитет Натальи Владимировны в этой области сыграл решающую роль, когда американская компания пригласила ее в качестве консультанта, а точнее — лоцмана в бурном море отечественного правового беспредела.

Активная, энергичная, обаятельная, Наталья Владимировна сумела и своих близких вовлечь в круговорот патентных хлопот, создав своеобразную семейную фирму. Замечу, что с мужем особых хлопот не было, поскольку интересы обоих четко наметились в бурные молодые годы — Евстигнеевы были лауреатами Всероссийского конкурса балльных танцев. Так «вальсируют» вместе и по сей день, правда на ином конкурсе, вот уже более 20 лет.

Член Российской ассоциации патентных поверенных, член Российского отделения Международного лицензионного общества, независимый патентный поверенный. Полагаю, не все почетные титулы еще охвачены — энергии, профессиональной подготовки на многое хватит. А тут еще открываются новые, неожиданные горизонты: намечилось сотрудничество с фондом «Изобретатель и рационализатор» как продолжение давних связей с журналом ИР.

...Много лет назад мне посчастливилось выступать на конференции читателей журнала, организованной Калининским облсоветом ВОИР в библиотеке им. Горького. Народу собралось немало. По привычке во время выступления выбирал лицо в зале (так легче говорить в большой аудитории) и наткнулся... В общем, всю оставшуюся часть выступления только Евстигнеевой и говорил. Организаторы потом сказывали, что получилось отлично. Они, возможно, и не догадывались о таком ораторском приеме. А вспомнил об этом потому, что теперь мне понятно, почему у Натальи Владимировны Евстигнеевой такой успех в среде изобретателей, деловых людей и... судей.

Г. КУШНЕР



**КИСЕЛЕВ
АЛЕКСЕЙ БОРИСОВИЧ**

Судьба человека никогда не бывает окрашена лишь в один цвет, взлетов и падений у каждого наберется с избытком. Если судить по удачам, выпавшим на долю Киселева, то пред нами предстанет эдакий неваляшка-везунчик. Ровно полвека назад медалист из Уфы, сын офицера был зачислен в весьма престижный в те годы московский Физтех. Диплом и диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук ему посчастливилось писать под патронажем выдающегося ученого профессора Б.М.Царева, крупнейшего организатора и педагога в области электронных приборов. Он-то и разглядел в ученике творческую искру и благословил его во фрязинский «Исток».

Со временем Алексей Борисович стал одним из идеологов отечественной катодной техники. Сейчас у него более 180 работ, в том числе три десятка изобретений, которые работают как на земле, так и в космосе. Немало он потрудился и внештатным экспертом ВНИИГПЭ, с чем связана его первая публикация в ИР в 1979 г. — «Записки эксперта». Кстати, эти многосерийные «записки» вызвали и успех (более 800 писем), и скандал (один из откликнувшихся назвал автора «японским шпионом»).

Но если обратиться к тем дням, которые язык не повернется назвать светлыми, то их наберется у Киселева более чем... Взять хотя бы докторскую, какую он защитил совсем недавно. А ведь к ней он был готов еще четверть века назад. И вдруг ему было приказано... отдать собственные результаты некоему третьему лицу.

А надо сказать, что при всей улыбчивости и внешней обманчивой мягкости Алексей Борисович в принципиальных вопросах негибает и тверд как алмаз. И покатила не легкая! И в изобретательском деле у него складывалось не все гладко. Первое крупное изобретение у Киселева просто-напросто украли. Наивный, он пришел посоветоваться и остался, как говорится, при своем интересе — идею сперли, словно кошелек в автобусной давке.

Даже публицистика Алексея Борисовича, отмеченная, кстати, памятной журналистской медалью ИР, иногда встречает в редакции отпор, ибо уж больно суров бывает ученый и изобретатель, яростный патриот в отношении тех, кто, на его взгляд, губит Россию и обворовывает народ.

Не могу не назвать в связи с этим одного именитого поклонника журналистского творчества А.Киселева. Его статью «Изобретательство и номенклатура» (ИР, 11, 90), появившуюся в разгар дискуссии о Законе об изобретениях в СССР, обильно цитировал на заседании Верховного Совета Святослав Николаевич Федоров.

Чтобы портрет лауреата был многограннее, открою маленький секрет: Алексей Борисович «балует» написанием стихов, лирических. Строчки из них и его же песня о Фрязине прозвучали по центральному телевидению во время выступления знаменитой фрязинской команды КВН.

М.ГАВРИЛОВ



**КУБЛАНОВ
ВЛАДИМИР СЕМЕНОВИЧ**

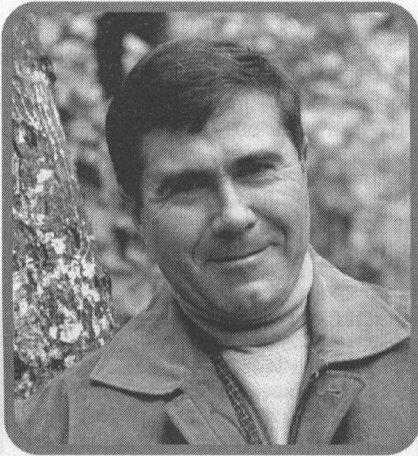
В 1962 г. закончил радиотехнический факультет Уральского политехнического института. Это было время романтиков не только в общественной жизни, но и в науке: запуск первого спутника, полет Юрия Гагарина, реабилитация кибернетики и генетики. С тех времен осталась любовь к новым нетрадиционным научным направлениям, использовавшим геофизические закономерности полей, в которых обитает человечество. Около 30 лет проработал в Уральском проектно-конструкторском бюро «Деталь» в Каменске-Уральском, где в 60—80-е гг. сформировался сильный научно-технический коллектив, возглавлявшийся В.Фоминим. Занимался разработкой бортовых радиотехнических датчиков информации для навигационных систем летательных аппаратов. Когда появилась необходимость поиска новых физических принципов решения подобных задач, погрузился в проблематику рентгеновского и ионизирующего излучения, измерения параметров электрического поля атмосферы. Решая проблему, Владимир Кубланов заражает своей одержимостью единомышленников. Имеет 35 авторских свидетельств и патентов и более 140 печатных трудов.

В период бурной перестройки появились медицинские проекты. Один из них, многоканальный СВЧ-радиотермограф, участвовал в первых зарубежных конверсионных выставках предприятий военно-промышленного комплекса: 1990 г. — в Мюнхене, 1991 г. — в Болонье. Зарубежные фирмы с тех пор проявляют интерес к разработкам, в которых участвует Владимир Семенович.

В настоящее время он главный конструктор ООО «Экологическая и медицинская аппаратура». Оказалось, что реализация кибернетических закономерностей в этих работах очень перспективна. Именно они положены в основу предложенного принципа управления регуляторными механизмами в организме человека и определили направление целого класса приборов для коррекции активности симпатической нервной системы и вегетативного тонуса. На Международном салоне в Брюсселе «Эврика-99» и на Международном салоне в Женеве (ИР, 11, 2000, с.10) работы отмечены соответственно золотой и серебряной медалями. На 1-м Московском международном салоне в 2001 г. получена золотая медаль (ИР, 3, 01, с.6).

Приборы «Симпатокор 01, 02 и 03» корректируют систему регуляции мозгового кровообращения, избавляя людей от мигрени, вегетососудистой дистонии, гипертонической болезни, повышенного внутричерепного давления. Они очень эффективны при лечении абстинентных синдромов (наркотических и алкогольных), дегенеративных заболеваний зрения, нейросенсорной тугоухости. Разработки Владимира Кубланова помогают людям избавиться от недугов, которыми они страдают многие годы. А благодарные слезы в глазах родителей вылезенных детей — самое ценное, ради чего сегодня работают В.С.Кубланов и его коллеги.

В.БОРОДИН



**ПАХОМОВ
ВИКТОР ИВАНОВИЧ**

Карьера Виктора Пахомова, тогда еще молодого специалиста, началась в Зернограде Ростовской области. И началась с казуса. Осень, в разгаре уборочная страда. На опытном участке Всероссийского научно-исследовательского проектно-технологического института механизации и электрификации сельского хозяйства (ВНИПТИМЭСХ), куда Пахомова распределили по окончании азово-черноморского института аналогичного профиля, идет сушка семян подсолнечника. Рабочий день (первый в жизни) только начался. Едва успели наполнить бункер, как машина остановилась. Срочно вызванный электрик еще более срочно успел «расслабиться» с коллегами и по традиции считал себя свободным на сегодня. Вдумчиво, мучительно изучал он электрическую схему в разных ракурсах, пока не выбрал самый «выигрышный», развернув ее на 180°.

Позже Виктор Иванович не раз вспоминал незадачливого электрика, вчитываясь в сложнейшие теоретические построения современной электроники и путаницу схем. С этим пришлось столкнуться, когда Э. Левкович, ныне директор ВНИПТИМЭСХ, предложил своему аспиранту новое перспективное направление: использование высокотехнологичных приборов СВЧ-энергии в сельскохозяйственном производстве.

Инженеру-механику по образованию пришлось самостоятельно осваивать совершенно новую и совсем не смежную область знания. В результате блестящая диссертация по СВЧ-сушке. Впервые в мире разработана эффективная технология обработки семян зерновых и зернобобовых электромагнитным полем сверхвысокой частоты. Создано оборудование для такой обработки, использующее магнетроны отечественного производства, в частности разработанные НПП «Магрател». Подробнее об этом мы уже рассказывали читателю (ИР, 12, 02).

Дальнейшие исследования Пахомова существенно расширили область применения СВЧ-энергии для приготовления комбикормов, обработки кормовых и лекарственных трав. В пищевой промышленности стало возможным производство легкоразвариваемых круп быстрого приготовления на основе СВЧ-технологии, более простой и эффективной, чем известная ИК-технология с использованием инфракрасного облучения.

Логическим продолжением творческой деятельности ученого-изобретателя стало создание модульного комплекса для внутрихозяйственного производства комбикормов. Такие комплексы-трансформеры легко адаптируются в любом хозяйстве с учетом его специализации, мощности, технической оснащенности, индивидуальных особенностей.

Фундаментальная разработка Пахомова оказалась очень современной и востребованной в условиях становления средних и мелких агрофирм. Кормокомплексы Пахомова, собранные из любого количества функциональных блоков, как в детском конструкторе, и объединенные процессором в автоматическую систему, обеспечат любую заданную производительность.

Сама идея комплекса и техническое решение многих узлов защищены патентами.

Молодой и энергичный, теперь уже доктор технических наук, В. Пахомов, как всегда, в творческом поиске.

Е. РОГОВ



**СТАВИССКИЙ
БОРИС АНДРИАНОВИЧ**

С отличием окончив в 1972 г. Московский инженерно-физический институт, Ставиский оказался в Курчатовском институте. Причем попал в новое тогда подразделение, тематика которого в корне отличалась от «магистральной» — оружейной: здесь разрабатывались казавшиеся многим специалистам фантастикой источники энергии невиданной мощности, притом экологически чище атомных электростанций.

Молодой инженер включился в разработку «Токамаков». Успешно: он вскоре стал кандидатом наук, соавтором 50 научных публикаций, 8 изобретений (все внедрены в производство!). Довольно быстро он поднимался по иерархической лестнице — еще молодым был назначен начальником отдела из 350 сотрудников, в том числе — высшей квалификации. Координировал работу десятков НИИ и заводов, где создавались части «Токамаков», атомных электростанций, энергетических установок для подводных лодок, ледоколов, космических кораблей.

В 90-х гг., когда поток государственных заказов, а с ними и ассигнований, иссяк, Борис Андрианович занялся... бизнесом. В этой сфере пришлось сначала нелегко. Но он настойчиво осваивал предпринимательские «университеты»: побывал и генеральным директором, и председателем совета директоров разных предприятий.

В 1998 г. он возглавил новую не только в государственном научном центре (ГНЦ) «Курчатовский институт», но и в РФ структуру — технопарк. Здесь на самом высоком научном уровне разрабатывают новые, высокоэффективные технологии и находят для них пути выхода на рынок. Оригинальные технические решения становятся основой производства конкурентоспособной продукции многих предприятий, в том числе малых, организованных с помощью технопарка.

Старыми методами сделать новую вещь невозможно — необходимо использовать не только весь потенциал науки, но и постоянно его расширять и углублять. Это и делается в ГНЦ «Курчатовский» — в его технопарке.

«Знание — сила!» — утверждал три века тому назад великий философ-политик-гуманист Ф. Бэкон. Еще одно практическое подтверждение этого мудрого, но упорно игнорируемого многими политиками и бизнесменами замечания — жизнь и деятельность Бориса Андриановича Стависского, никогда ни у кого не просившего деньги. Он их зарабатывает! И другим помогает это делать.

Ю. ШКРОБ

МИ 0101

Две опоры в виде телескопических гидродоцилиндров, снабженные гидроаккумуляторами, трехпозиционными гидрораспределителями, обратными клапанами, парой дросселей и педалями, — это **ХОДУЛИ XXI ВЕКА**. Изобрел (пат. 2181609) В.А.Штыков с соавторами. 109341, Москва, Братиславская ул., 18, корп.2, кв.330. Штыкову В.А.

МИ 0102

Пескоструйка, дробеструйка... а это, извините за выражение, **ЛЬДОСТРУЙКА** — струя воды под давлением с мелкими кусочками льда. Воды и льда — пополам. Придумали (пат. 2181638) В.Ю.Гладков с соавторами из Военно-технического университета. 143911, Московская обл., Балашиха-11, ВТУ.

МИ 0103

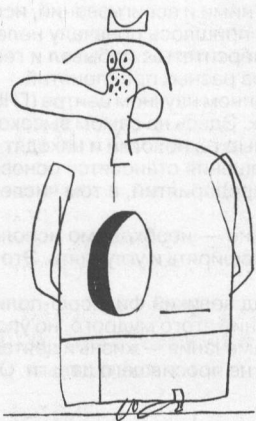
Ныне техногенно испорченную землю удобрениями и посадками уже не восстановишь. Необходимо еще вносить биологически активные препараты. Например, **КОНСОРЦИУМ КИСЛОТООБРАЗУЮЩИХ БАКТЕРИЙ** по пат. 2181640. Авторы нового способа рекультивации земель Е.В.Чекалина и И.В.Егоров. 141400, Московская обл., г.Химки, ул.Пролетарская, 5а, кв.56. Чекалиной Е.В.

МИ 0104

СЦЕПЛЯЕМОСТЬ С АВТОМОБИЛЬНОЙ РЕЗИНОЙ, пожалуй, более важна для дорожного покрытия, чем износостойкость, ибо кому нужна вечная дорога, на которой автомобиль при резком торможении заносит даже при сухой погоде? Э.И.Деникин и его соавторы считают разработанный ими прибор для оценки этой самой сцепляемости (пат. 2181811) более совершенным, чем существующие. 191119, Санкт-Петербург, до востребования. Деникину Э.И.

МИ 0105

Н.А.Громова **ИЗОБРЕЛА ТРЯПКУ**, отличающуюся от всех других тряпок дыркой для надевания на палку. Тут уж эксперт наверняка мужчина, в жизни не державший в руках тряпки. Свидетельство на п.м. 22741. 191040, Санкт-Петербург, а/я 40.



МИ 0106

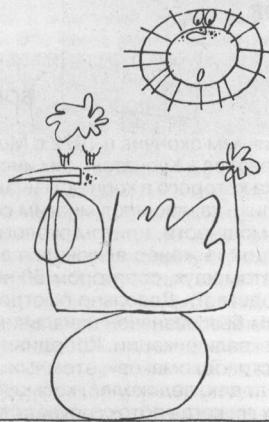
ЛЕЧИТЬ ГРИПП МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ (пат. 2182005) собирается москвич С.В.Цивинский. Автор считает, что целебным будет водный раствор меди, цинка, индия, кобальта, марганца, хрома и кремния. Словом, закаляйся, как сталь. Интересно, что примерно таким же раствором изобретатель предлагает лечить ревматоидный артрит (пат. 2182006). 109542, Москва, Рязанский пр-т, 32, корп.2, кв.15. Цивинскому С.В.

МИ 0107

Стараниями изобретателей из ООО «Сириус», существующего при ВНИИ пищевой биотехнологии, многочисленное семейство водок — их сотни разных — пополнилось еще одной (пат. 2182166, авторы Н.Г.Доржиев и У.С.Дудиев). Это **ВЕСЬМА СТРАННАЯ ВОДКА**, настоянная на пшеничных сухарях. А если на ржаных? Не попробовать ли изготовить в домашних условиях? Мутная не получилась бы. 109033, Москва, ул.Самокатная, 46. ВНИИ ПБ, патентный отдел.

МИ 0108

ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЯИЦ специалисты Волгоградского НИИ мясо-молочного скотоводства и переработки продукции животноводства рекомендуют (пат. 2182797, И.Ф.Горлов, А.А.Арьков и Н.В.Короткова) куриный корм, наполовину состоящий из сорго и нута, вероятно любого из 25 культивируемых в Европе видов. 400131, Волгоград, ул.Маршала Рокоссовского, 6. Волгоградский НИИ ММС.



МИ 0109

В НИИ детского питания Российской академии сельскохозяйственных наук разработан (пат. 2182793, Н.Н.Липатов с соавторами) **ДИЕТА ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН**. Продукт содержит кукурузную паточку, соевое, кукурузное и толеное масло, полный комплекс витаминов и серноокисное железо. 143500, Московская обл., г.Истра, ул.Московская, 48. НИИДП РАСХН.

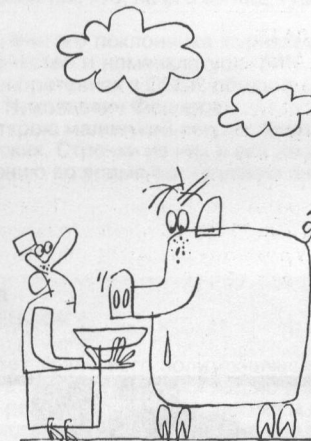
МИ 0110

МОРОЖЕНОЕ ИЗ ТЫКВЫ — продукт потребителю не известный — содержит

тыквенное пюре, сахар, абрикосовый сок с мякотью и воду (заявка 2000111461, Л.Ю.Савватеева и соавторы). Сока в нем до 5%, а воды 50% и десятые процента йодированного меда и лимонной кислоты. Такое мороженое, безусловно, будет полезнее сливочного или молочного. 308023, Белгород, ул.Садовая, 118а, кв.8. Савватеевой Л.Ю.

МИ 0111

С.Н.Аитов, В.И.Дудин и С.Д.Ковальский из ВНИИ физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных намерены вывести **НОВЫЙ ВИД ПОРОСЯТ**, скармливая им овсяные хлопья (более трети от общей массы корма). Сам создатель теории видов Чарльз Дарвин обожал овсяную кашу. На новый корм, кроме овсянки содержащий кукурузу, рыбную муку и растительное масло, выдан пат. 2182799. 249013, Калужская обл., г.Боровск, ВНИИФБиП, группа патентования. Барановой И.А.



МИ 0112

О.И.Квасенков **ПОБИЛ ВСЕ РЕКОРДЫ**. Он соавтор доброй сотни изобретений в области производства плодово-ягодных десертов, разработанных в НИИ и КБ, расположенных в разных регионах России, а сам проживает в Москве. Пат. 2182802, вероятно не из последних, выдан НИИ пищекоцентрализованной промышленности и пищевой технологии на способ производства десерта, состоящего из пчелиного меда, обжаренных и измельченных ядер миндаля, экстракта элеутерококка и экстракта биомассы микроорганизмов, а также вареной овсянки. 115583, Москва, ул.Генерала Белова, 55, кв.247. Квасенкову О.И.

МИ 0113

ЗОНТИКИ ДЛЯ НОГ признаны п.м. 23225. Похожи на штаны-кlesh, но каждая штанина выполнена отдельно и закрепляется, преимущественно на женских ногах, выше колена. Надо же такое придумать! Изобретение, можно сказать, пионерное, однако на патент не потянуло. 455038, Челябинская обл., г.Магнитогорск, п/о 38, а/я 136. Бакшинову А.С.

МИ 0114

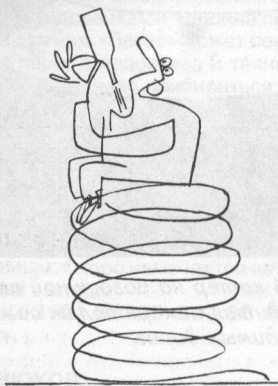
ИНТЕРЕСНАЯ ЛОТЕРЕЙНАЯ ИГРА (пат. 2182834) придумана Ольгой Владимировной Смирновой. Лотерейные билеты выполнены в виде налоговых сертификатов. Выигравший деньги на руки не получает. Выигрыш организаторы лотереи сами отправляют в налоговую инспекцию. Участниками лотереи могут быть и физические, и юридические лица, которых организаторы регистрируют за 15 дней до розыгрыша. Налогоплательщик, будь бдителен! Адрес для переписки: **113834, Москва, Раушская набережная, 4/5. ПК «Агентство по патентной информации», Скибневскому А.Ю.**

МИ 0115

Из разрезанных и распрямленных изношенных автомобильных покрышек получаются **ПЛИТЫ ДЛЯ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ**. Пат. 2182943 выдан Э.Ф.Шалыганову и В.Г.Винокурову из Подмосквья. **143430, Красногорский р-н, пос.Нахабино, ул.Парковая, 20, кв.21. Шалыганов Э.Ф.**

МИ 0116

А.В.Андреев предлагает **ОХЛАЖДАТЬ** прокатываемую биметаллическую **СТАЛЕМЕДНУЮ ПРОВОЛОКУ ВОДНЫМ РАСТВОРОМ** этилового спирта, примерно десятипроцентным. Хорошо придумано! Проволока холодная, а прокатчики тепленькие. Пока еще заявка **2000116310** подана от имени **ЗАО «Уралтранс». 454048, Челябинск, а/я 13649.**



МИ 0117

До сих пор **ХМЕЛЬНЫЕ НАПИТКИ** характеризовались градусами, а В.П.Лобко и И.В.Торицын считают оценку не соответствующей сути выпивального дела и предлагают **ОЦЕНИВАТЬ НАПИТКИ ПО УДЕЛЬНОМУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ СОПРОТИВЛЕНИЮ**. Например, имеющий удельное сопротивление 200 Ом·м — хорош, если всего 1 Ом·м — тоже хорош. Соавторы на столь странный способ оценки подали **8 заявок 2000114715** (и далее по порядку возрастания номеров), отличающихся друг от друга уже не электрическими параметрами, а составом напитков. Например, хорошо «сопротивляется» электричеству напиток, в составе

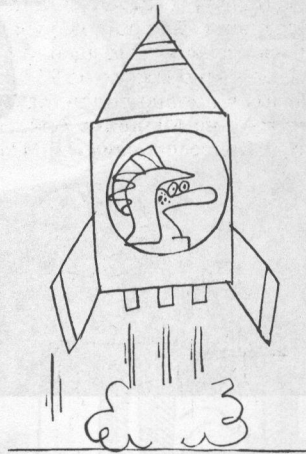
которого яблочный, черноплоднорябиновый, земляничный и другие соки, а также разные лекарственные травы. **141090, Московская обл., г.Юбилейный, м/р-н 2, д.24, кв.72. Торицыну И.В.**

МИ 0118

УНИЧТОЖИТЬ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА можно, разбросав по картофельному полю отходы переработки льна. Но разбрасывать нужно осенью по междурядьям, смешав льноотходы с органическими удобрениями в соотношении 1:10. Операцию следует повторить весной, разбросав льноотходы в количестве 10—12 ц/га. Авторы **заявки 2000118294** М.А.Суходольский и Т.М.Тихомирова из ВНИИ сельскохозяйственного использования мелиоративных земель. **170530, г.Тверь, п/о Эммаус, ВНИИСХИМЗ.**

МИ 0119

Красноярские школьники изобрели (пат. 2182833) систему мгновенной доставки пожарного на высокие этажи **С ПОМОЩЬЮ РЕАКТИВНОГО ДВИГАТЕЛЯ**. Двигателей может быть несколько — для доставки шланга, насосов, емкостей с водой. **660014, Красноярск, ул.Иркутская, 2. Аэрокосмическая школа, Ковшову С.М.**



МИ 0120

Украинские целители М.Ю.Бусурин и соавторы подали в Роспатент **заявку 2000113829** на **СПОСОБ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ И СВОЙСТВ ЛИЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА** путем предъявления ему каких-то таинственных оптических стимулов. Причем стимулы предъявляют вне поля зрения испытуемого. **83048, Украина, Донецк, ул.Артема, 108. ЗАО «Донбасс-инновация».**

МИ 0121

«КТО СМЕЛ, ТОТ И СЪЕЛ» — гласит русская народная пословица. Участникам аттракциона, изобретенного (пат. 2183489) В.А.Гнездиловым, нужно еще и успеть. На карусели они сидят в кабинках и стараются ухватить напиток или закуску с находящегося в центре круглого сто-

ла. Скорости кругового движения участников, вероятно, высоки, иначе аттракцион был бы убыточным для организаторов. **121467, Москва, ул.Молдавская, 8, кв.81. Гнездилову В.А.**

МИ 0122

ФОРМОВЧНАЯ СМЕСЬ для высокопрочных отливок по рецептуре Рыбинской государственной авиационной технологической академии (пат. 2183529, В.В.Добродеев и соавторы) на 50% состоит из алюминиевого порошка. Остальное — графит и борная кислота в равных количествах. **152934, Ярославская обл., г.Рыбинск, ул.Пушкина, 53. РГАТА.**

МИ 0123

В Уральской государственной лесотехнической академии и в Верхне-Салдинском металлургическом производственном объединении разработан композиционный **СОСТАВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**, на треть состоящий из отходов асбестового производства (пат. 2183599, И.А.Липунов и соавторы). Однако асбест в строительных изделиях во всех цивилизованных странах признан веществом, весьма вредным для здоровья людей, которые в том или ином виде с этим веществом соприкасаются. **620100, Екатеринбург, Сибирский тракт, 37. УГЛТА, патентный отдел. Голубевой Л.П.**

МИ 0124

ОЧИСТИТЬ РЕЗЕРВУАР емкостью в несколько тысяч кубометров от коррозии будет непросто, поэтому коррозию лучше предупредить, используя состав для внутреннего покрытия, разработанный (пат. 2183649, В.В.Кравцов и М.Г.Каравайченко) в ЗАО «Нефтемонитаждиагностика». Состав в основном содержит эпоксидную смолу и толуол. **460052, Уфа, ул.Космонавтов, 1. ЗАО «Нефтемонитаждиагностика». Каравайченко М.Г.**

МИ 0125

ХИТРЫМ НАПЕРСТКОМ можно пользоваться как шилом. На его поверхности имеется заостренный стерженек. Наперсток изобрела (пат. 2183698) Пократова Ольга Николаевна. **162612, Вологодская обл., г.Череповец, ул.Первомайская, 15. Пократовой О.Н.**

Б.ГОЛЬДБЕРГ

Рис. Ю.Аратовского

ВНИМАНИЕ!

ИНИЦ Роспатента при оплате запроса сообщает адрес патентообладателя

113035, Москва, Раушская наб., 4/5.

Отдел маркетинга и услуг

Тел. (095) 959-33-22

ТАМ, ГДЕ ПЕХОТА НЕ ПРОЙДЕТ

НОВЫЙ ПЛАСТИКОВЫЙ ГЛИССЕР «ПЕГАС» НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ ПРОЙДЕТ ПО ВОДЕ, ТУНДРЕ, ВОЛОТУ, СНЕГУ, ВЕЗДОРОЖЬЮ КУДА ПРОВОРНЕЕ, ЧЕМ ДРУГИЕ ВЕЗДЕХОДЫ, ЗАТРАТИВ НА ЭТО МЕНЬШЕ ТОПЛИВА. ПРИ ЭТОМ ПАССАЖИРЫ И ГРУЗЫ В ЛЕТУЧЕМ ДЖИПЕ БУДУТ ЧУВСТВОВАТЬ СЕБЯ КОМФОРТАБЕЛЬНО И БЕЗОПАСНО.

Глиссеры с воздушными винтами многие десятилетия носятся по водоемам, как и суда на воздушных подушках, способные передвигаться и по суше. Долгое время конструировал их С.Алексеев, ученик и соратник Р.Алексеева, выдающегося советского корабеля. В его Горьковском (ныне Нижегородском) ЦКБ по судам на подводных крыльях Станислав Сергеевич возглавлял отдел перспективных разработок по экранопланам и судам на воздушных подушках. Используя накопленный опыт, он создал фирму, которая сначала работала при авиазаводе «Сокол». Где авиация, там алюминий, стало быть, фирма выпускала вездеходы «Север» на воздушной подушке и катера с корпусами, склепанными из алюминиевых листов. Однако недавно эта фирма объединилась с фирмой «Пласт», выпускающей пластиковые изделия, и впервые изготовила аэроджип «Пегас» совершенно новой конструкции, с синтетическим корпусом, вокруг которого постоянно толпились посетители выставки «Спецтранспорт-2002», проходившей в павильонах московского ЗАО «Экспоцентр». Во-первых, по сравнению с традиционными машинами этого типа «Пегас» гораздо технологичнее. Для того чтобы изготовить его корпус, требуется всего несколько матриц, по которым отливаются стеклопластиковые части. Из металла для этого потребовались бы сотни деталей. Стало



С.Алексеев уверен: «Пегас» сегодня конструктивно обогнал зарубежные и отечественные аналоги.

быть, и собрать его можно куда быстрее, чем из алюминия или других материалов, применяемых в настоящее время при строительстве подобных судов. Подсчитано, что на изготовление катера с корпусом из стеклопластика требуется не более 500 нормочасов, а из алюминия — не менее 3000. Сзади на пластиковом судне-амфибии установлен воздушный винт, который является двигателем машины и одновременно гонит воздух под расположенный вокруг днища фартук, создавая там воздушную подушку. Этот фартук-ограждение необычен. Чаще всего его делают из сегментов, которые довольно долго и с немалыми трудностями приходится навешивать, подгонять друг к другу, дабы не пропускали наружу воздух. Они быстро изнашиваются при движении по шершавым поверхностям. Новый же фартук состоит из гибких сплошных ограждений, сегментов нет, применены



Новый катер на воздушной подушке пригодится покорителям самых непроходимых дорог.



продольные баллоны скеги, надуваемые тем же вентилятором, удерживающие воздушную подушку по бокам и поддерживающие плавучесть машины на воде. Впрочем, кое-что полезное взято и от сегментного фартука, но подробнее о конструкции ограждения воздушной подушки говорить не будем — ноу-хау. Скажем лишь, что в отличие от алюминиевых, баллоны не боятся пробоев, особых требований по герметичности к ним не предъявляют, так как стеклопластик в воде не тонет. И красить его не надо, и соленой воды и грязи он не боится, коррозия ему не страшна. Новое ограждение, в отличие от традиционных, практически не пропускает воздуха, стало быть, мощности на его создание требуется меньше, чем на со-

Мощный винт создает воздушную подушку и двигает катер вперед.

здание ограждений для обычных судов на воздушной подушке. Кроме того, ремонтировать, в случае чего, пластиковое ограждение гораздо проще, чем металлическое. Скажем, образовалась трещина, и подушка прохудилась, воздух не держит. Если такая неприятность случится с алюминиевым корпусом, придется применять специальные клеи, заплатки. А если поломка зимой, в лютый мороз, да еще когда до ближайшего жилья сотни километров («Пегас» будут в первую очередь изготавливать по заявкам северян)? Тут и до беды недалеко. А стеклопластиковое ограждение подушки можно просто наскоро «заштопать» обычной проволокой с помощью обычного же шила. В то же время материал алексеевских баллонов податлив, при передвижении по суше ему не страшны пенки и неровности, способные проткнуть обычные баллоны. Здесь как раз и воспользовались опытом эксплуатации сегментных фартуков (сейчас их конструкция патентуется). Надо сказать, что новое судно получило международное признание: на всемирном конгрессе, посвященном экранопланам и скоростным судам, проходившем в Австралии (Алексеев принимал в нем участие), было признано, что технические решения, заложенные в конструкции «Пегаса», сегодня лидируют в мире. По воде он развивает скорость до 70 км/ч, по снегу, грунту, болоту, бездорожью — до 100. «Пегас» может «скакать» и по песку, но для этого потребуется специальная защита винта (ему грозит эрозия от песчинок). Впрочем, задача вполне решаемая, зависит от заказа. Для жарких стран можно также предусмотреть соответствующие устройства, кондиционер например. Пока же фирма «Пласт» сотрудничает в основном с таежниками и тундровиками, машина предназначена для них. «Пегас» может передвигаться в период ледостава и таяния, катить по реке и траве, выбирать на асфальт и мчаться по топям. Важно, чтобы поверхность была относительно ровной, дабы подушка держала аэроджип в подвешенном состоянии. Управлять машиной проще простого, и она еще послужит геологам и полярникам, охотникам и рыбакам, военным и спасателям. И не только северным. Скоро намечается начать ее серийный выпуск.

Тел. (8312) 69-35-69, 66-01-94, «Пласт».

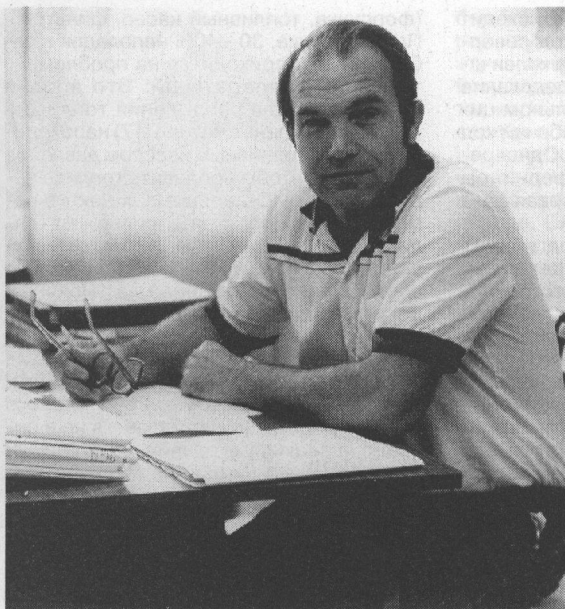
О. СЕРДЮКОВ

НЕИЩЕРПАЕМЫЙ ДИЗЕЛЬ

ДИЗЕЛЬ «БАКАНЬ»

ИЗОБРЕТАТЕЛЯ А. БАКАНЕВА ОВЕЩАЕТ МНОГО ПРИЯТНЫХ СЮРПРИЗОВ. ДЕЛО ЗА МАЛЫМ — ПОСКОРЕЕ НАЧАТЬ ПРОМЫШЛЕННУЮ РАЗРАБОТКУ НОВИНКИ.

Представляете, как удивились бы изобретатели первых автомобилей, самолетов, радио, увидев их современные конструкции? Но изобретатели первых ДВС изумились бы вряд ли. Судите сами, в со-



Изобретатель Альберт Баканов придумал перспективный дизель.

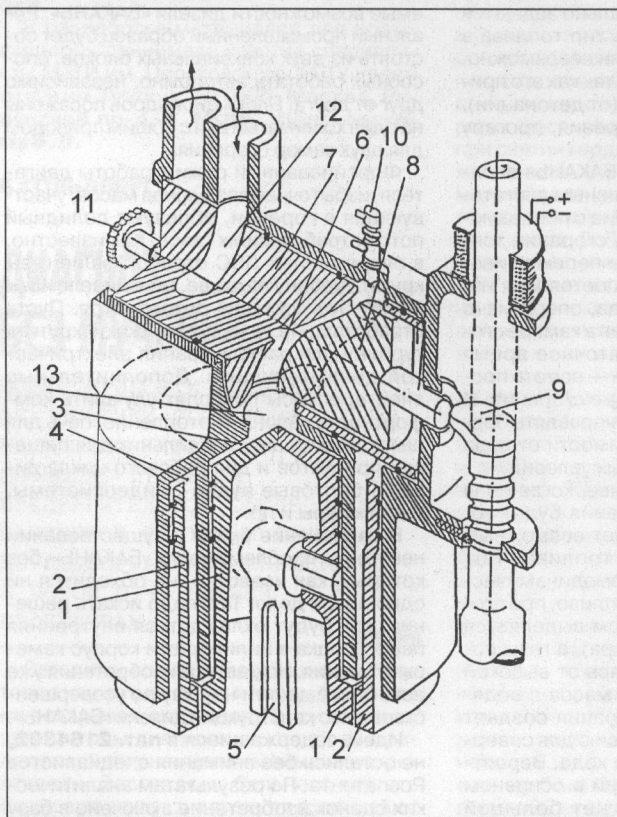


Схема двигателя «БАКАНЬ»:

1 — центральный рабочий поршень; 2 — периферийный поршень-компрессор; 3 — цилиндр; 4 — цилиндр; 5 — шатун; 6 — камера сгорания; 7 — золотник; 8 — допрессовочный поршень; 9 — кулачковый механизм; 10 — форсунка; 11 — привод; 12 — газозод; 13 — перепускные окна.

временных ДВС (как и сто лет назад) присутствуют цилиндр, поршень, шатун, коленчатый вал, привод с клапанами, подшипники и рубашка охлаждения. Вот только технические характеристики — мощность, надежность, экономичность — наверняка привели бы их в восторг.

Однако за последние 15—20 лет конструкторы, как мне кажется, достигли потолка эволюции двигателей и радуются даже минимальному улучшению какой-либо характеристики.

Назревает потребность в новых идеях и решениях, чтобы сделать следующий шаг навстречу техническому прогрессу. Так появился «Двигатель внутреннего сгорания — дизель «БАКАНЬ» (пат. 2164302), а реализация изобретения в рабочем цикле дизеля «БАКАНЬ» обещает стать революцией в дизелестроении. Новый дизель также содержит цилиндр, поршень, шатун, коленчатый вал, топливную аппаратуру, привод — все традиционно. Но, естественно, есть и отличия, которые отразились в принципиально новых кинематических и конструктивных решениях.

Так, основу двигателя представляют два самостоятельно работоспособных цилиндра, заблокированных коаксиально (труба в трубе). Это центральный рабочий цилиндр и периферийный цилиндр, выполняющий функцию внешнего (подобно наддуву) компрессора. Они снабжены соответствующими поршнями, посаженными на шатун, сопряженный с коленчатым валом. В головке цилиндров расположена отсекаемая камера сгорания (КС), внутри которой есть поршень. Привод синхронно с коленчатым валом вращает камеру сгорания и дает

подвижку внутреннему поршню при помощи сменных кулачков. Клапаны газораспределения (от них идет главный шум и вибрация) полностью отсутствуют. А топливная аппаратура — обычная для дизелей средней мощности. Вот и все.

Как же работает новая конструкция? По-прежнему рабочий цикл 4-тактный, но благодаря коаксиальной блокировке цилиндров и отсекаемой камере сгорания дизель приобретает значительные преимущества. Если во всех существующих

дизелях чередование тактов происходит последовательно, а рабочий ход совершается один раз за два оборота коленчатого вала, то в новом дизеле чередование тактов изменилось. В центральном цилиндре совершается только рабочий ход и выпуск отработанных газов. Одновременно (параллельно) в периферийном цилиндре идут только впуск и первая фаза сжатия.

Таким образом, рабочий ход в центральном цилиндре происходит за каждый оборот коленчатого вала, а это равнозначно увеличению мощности в два раза.

Основную функциональную нагрузку в цикле дизеля «БАКАНЬ» выполняют отсекаемая камера сгорания и газоход.

Вращаясь синхронно с коленчатым валом, камера сгорания и газоход периодически через перепускные окна в головке цилиндров соединяются с цилиндрами в соответствии с тактами рабочего цикла, осуществляя важнейшую функцию внутреннего сгорания — газораспределение.

При этом процессы горения, происходящие в отсекаемой камере, протекают «не спеша, с толком и расстановкой», т.е. оптимально. Проще говоря, идея отсекаемой камеры сгорания позволяет заявить о неисчерпаемости дизеля.

Известно, что, приступая к разработке ДВС, конструкторы изначально задают типом топлива. Поменять тип топлива в процессе эксплуатации или невозможно, или крайне нежелательно, так как это приводит к разрушению ДВС (от детонации), к шлакованию в зонах горения, прогару дна поршней и т.п.

Очень интересно, что «БАКАНЬ» вполне может стать разнотопливным двигателем. Продолженное горение с последующим расширением газов, сгорание топливного заряда, вихревое перемешивание топлива с воздухом, постоянная избыточная воздушная среда, оперативно изменяемая степень сжатия в камере сгорания, оптимально достаточное время для эффективного горения — все это протекает в отсекаемой камере сгорания. И всеми процессами может управлять бортовой компьютер в зависимости от вида топлива в баках и дорожных условий.

Более того, в перспективе, когда идея отсекаемой камеры сгорания будет успешно реализована, станет возможным применить новые виды топлива. Так, представим себе, что в термодинамическом процессе участвует топливо, при сгорании которого в основном выделяется тепло (высокая температура), а газы почти отсутствуют. Нагреваясь от высокой температуры, воздушная масса с водяным паром в камере сгорания создает дополнительную компрессию для совершения поршнем рабочего хода. Вероятно, двигатель, работающий в основном «на воздухе», не достигнет основной мощности, но зато какая находка для экологии!

Рост степени сжатия сдерживают проблемы, возникающие в топливной аппаратуре. Впрыск, распыление, дозирование топлива в среде экстремального давления протекают в течение тысячных долей секунды. Поэтому топливная аппаратура становится технологически сложной, для этих условий ее очень трудно изготовить. Надежная работа современных дизелей в значительной мере зависит от технического совершенства и качества изготовления топливной аппаратуры

(форсунка, топливный насос, фильтры). По статистике, 30—40% неполадок в работе дизеля приходится на проблемы с топливной аппаратурой. Это вполне объяснимо. Для распыления топлива в цилиндр (степень сжатия 1:17) необходимо создать топливным насосом давление в 2000 атм, чтобы провалить топливо через форсунку. Отверстие получают с помощью лазерного луча, а фильтруют топливо до уровня молекул, и только электроника способна управлять количеством впрыскиваемого топлива за тысячные доли секунды. Поэтому для изготовления топливной аппаратуры требуются высокие технологии и большие затраты.

В дизеле «БАКАНЬ» многие трудности, связанные со впрыском топлива, удалось обойти. Впрыск осуществляется не в цилиндр, а в камеру сгорания в течение 1-й фазы при степени сжатия 1:7(10). Форсунка расположена напротив перепускного окна так, что воздушный вихрь и распыленный топливный факел, встречаясь, тщательно перемешиваются перед возгоранием. Логично считать, что топливная аппаратура, работающая в режиме степени сжатия 1:7(10), проще в изготовлении, надежнее и дешевле.

Результаты проведенных расчетов весьма оптимистичны и подтверждают ожидаемые возможности дизеля «БАКАНЬ». Реальный промышленный образец будет состоять из двух коаксиальных блоков, способных работать автономно, независимо друг от друга. Блоки цилиндров посажены на один коленчатый вал с общим приводом для двух камер сгорания.

Форсированный режим работы двигателя, избыточная воздушная масса, участвующая в горении, образуют солидный поток отработавших газов. Как известно, в современных ДВС отработавшие газы крутят турбину наддува, но в дизеле «БАКАНЬ» этого уже не потребуются. Пусть отработавшие газы продолжают крутить турбину для раскручивания электрической динамомашинки. Дополнительные энергоресурсы позволят улучшить комфортность салона — отопление, печь для разогрева пищи, холодильник для пищевых продуктов и для рабочего цикла дизеля, бортовые аудио-, видеосистемы, компьютеры и пр.

В заключение скажу о существовании некоторых проблем дизеля «БАКАНЬ», без которых, как известно, не обходится ни одно новое дело. Так, надо искать решение, как будут охлаждаться внутренняя перегородка в цилиндрах и корпус камеры сгорания. Но у автора изобретения уже есть более десяти ноу-хау по усовершенствованию конструкции дизеля «БАКАНЬ».

Идеи, содержащиеся в пат. 2164302, не остались без внимания специалистов Роспатента. По результатам аналитических оценок изобретение включено в базу данных «Перспективные изобретения России». Соответствующая информация помещена на сайт Роспатента в сети Интернет.

Автор приглашает к сотрудничеству научно-производственные организации и инвестиционные предприятия, занятые моторостроением ДВС и заинтересованные новыми идеями. 344101, г. Ростов-на-Дону, пр. Ставского, 50, кв. 58. Баканеву А. Тел. (8632) 62-69-22.

А. БАКАНЕВ
Ростов-на-Дону

ПРОВОЛОЧНЫЙ СУПЕРФИЛЬТР

ТРАНСПОРТ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА ГОД ПОТРЕБЛЯЮТ ОКОЛО 1,2 МЛН Т МАШИННОГО МАСЛА, В ТОМ ЧИСЛЕ ДО 900 МЛН Т ПРИХОДИТСЯ НА ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ. ЕСЛИ БЫ, ПОТРЕБЛЯЯ, «СЪЕДАЛИ» МАСЛО ПОЛНОСТЬЮ, ТО КУДА НИ ШЛО. ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА ПОЧТИ НЕ УТИЛИЗИРУЮТСЯ, В ЛУЧШЕМ СЛУЧАЕ ИХ СЖИГАЮТ. В ХУДШЕМ (ОСОБЕННО ИЗ ТРАКТОРОВ И ДРУГОЙ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ) ОТРАБОТКА ПРОСТО ВЫПЛЕВЫВАЕТСЯ НА ЗЕМЛЮ. РАЗРАБОТАНЫ ТЕХНОЛОГИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПРЕВРАЩАЮЩИЕ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА В ПОЛЕЗНЫЙ ПРОДУКТ.

Несколько лет не было традиционных в свое время выставок научно-технического творчества молодежи (НТТМ). И вот летом 2002 г. НТТМ — в лучшем и самом большом павильоне Всероссийского выставочного центра (бывшая ВДНХ).

...Окруженные какими-то трубками, дисками, бесформенными мотками спутанной проволоки, сидели и мило улыбались хорошенькие девушки в ярких желтых футболках. Ну как тут пройти мимо. Мы и не прошли — я и фотокорреспондент журнала Евгений Рогов. И не пожалели. Это были вовсе не фотомодели, демонстрирующие чужие достижения, а самые непосредственные участники разработки и изготовления опытных образцов новых фильтрующих материалов. И это еще не самое интересное. Оказывается, девушки — официальные представители регионального общественного экологического благотворительного фонда «ЭКУР», программами которого руководит Владимир Леонидович Балановский. А благотворительный фонд называется потому, что призван творить благо не только природе и окружающей среде. Дело в том, что девушки эти — детдомовки. Но настолько фондом воспитаны и образованы, что являются просто находкой для любого самого престижного вуза.

Теперь о сути экспонатов. Обычные, так сказать широкого применения, фильтры — бумажные, тканые. Отработанные — прямиком на свалку, поскольку, будучи в металлических оболочках, они трудно утилизируемы. Таким образом, устройства, призванные очищать, сами же и загрязняют.

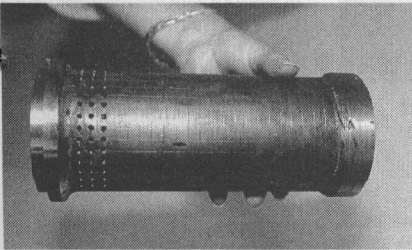
Предлагаемые фильтры изготавливаются из высокожаропрочных и кислотоустойчивых сплавов — в простом случае из нержавеющей стали, но не в виде частой сетки, а в виде волокон сечением 100 мкм и менее. Волокна же получают особым способом. На охлаждаемый вращающийся диск падают капли металлического расплава молибдена, вольфрама, меди, алюминия, никеля, латуни (в зависимости-



Фильтрующая путанка.

легко регенерировать прокаливанием с последующей продувкой сжатым воздухом под давлением в несколько атмосфер.

В разработке материалов для новых фильтров принимали участие специалисты МАТИ им. Циолковского, РГТУ нефти и газа им. Губкина. **101000, Москва, Лубянский пр-д, 4. МЦОС, Балановскому В.Л.**



Фильтр в промышленном исполнении.

ти от назначения фильтра) или нержавеющей. С огромной скоростью охлаждаемые капли превращаются в тончайшие нити, притом серповидного сечения, что увеличивает адсорбционную поверхность. В результате такой технологии получается путанка, похожая на проволочную мочалку, которой оттирают кастрюли и сковородки от подгоревшей пищи. Кстати, о подгорании. Например, фильтры из нержавеющей стали отлично работают при температуре фильтруемого материала (газообразного или жидкого) до 800°C, а изготовленные из вольфрамовых или молибденовых волокон — и при более высоких (до 3000°C) температурах. Главное же преимущество в том, что эта легкая, можно сказать, воздушная путанка не только задерживает механические частицы микронного размера, но и адсорбирует смолы и другие химические примеси, появляющиеся в масле в результате трения металлических деталей. При этом задерживаемая в порах фильтра металлическая пыль не мешает эффективной адсорбции смол и других химических продуктов трения. Предпочтительно изготавливать фильтры многослойными для улавливания частиц размером 250, 150, 100 мкм. Такой фильтр способен эффективно очистить до 5 тыс. л работающего масла, оставив в нем лишь десятые процента механических примесей и не более 2% смолистых веществ.

Фильтры успешно прошли испытания на предприятиях по утилизации отработанных машинных масел. «Отработка» очищается столь эффективно, что признана годной для производства пластичных машинных смазок.

И еще одно преимущество. Фильтры

Б.ГОЛЬДБЕРГ

ДИАГНОЗ БЕЗ МУЧЕНИЙ

НОВЫЙ ПРИБОР И МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПОЗВОЛЯТ ПРОВЕСТИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ БЫСТРО И ТОЧНО, НЕ ПОДВЕРГАЯ ИХ НЕПРИЯТНЫМ, А ПОРОЙ МУЧИТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕДУРАМ.

Сегодня у врачей имеется немало методов изучить желудок и кишки больного, не вспарывая его живот. Но существующие методы диагностики порой доставляют пациенту немногим меньшие неприятности. Заставляют больного глотать бариевую кашу, а потом просвечивают отнюдь не безвредными рентгеновскими лучами или кормят пилюлями с датчиками, которые, проходя по тракту, сигнализируют находящейся снаружи аппаратуре о его состоянии. Хуже всего, когда приходится, давясь, глотать «кишку» — эндоскоп, через который гастроэнтеролог рассматривает, а иногда и снимает на фото, что там у вас внутри творится. Многим такие методы противопоказаны, они зачастую болезненны, крайне дискомфортны и, что важно, далеко не всегда показывают истинную картину работы желудка и кишечника. Дело в том, что лю-

бое постороннее присутствие (зонды, барий, а уж тем более эндоскоп) искажают эту картину. Вот бы диагностировать работу желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) так же, как кардиологи изучают состояние сердца с помощью электрокардиограмм. Не лезут же в его грудную клетку, а просто наклеивают на нее датчики и замеряют электросигналы, которые посылает им сердце. Оказывается, так же можно исследовать и ЖКТ. Не только сердце, но и другие наши органы излучают электрические поля, каждый с собственной характеристикой. Желудок и кишечник в том числе. С самого нашего рождения они сигнализируют о своем состоянии, да только до недавнего времени их никто не слышал. Вопрос в том, как уловить эти сигналы, отфильтровать, выделить их среди многочисленных шумов и научиться расшифровывать. Определять по их изменению, болен или здоров тот или иной орган.

Решением этой проблемы занялась руководимая докт. биол. наук Е.Ворновицким группа ученых, в которую входили физики, математики, медики. Был создан компактный прибор, размером с портсигар, способный выделить из многочисленных электрических сигналов, получаемых с помощью датчиков, наклеенных в области ЖКТ, нужные частоты, отфильтровать шумы и записать все это в своей микросхемной памяти, где данные могут храниться в течение трех лет. Между прочим, датчики, используемые при такой электрогастрографии, те же, что применяют и при снятии кардиограмм. Только обработка сигналов проходит по совершенно иному, составленному группой Ворновицкого, алгоритму. Делает это, естественно, компьютер. Либо сразу, если прибор подсоединен к нему во время снятия показаний, либо, если диагностика проводилась на дому у пациента или в полевых условиях, после приезда врача в лабораторию или клинику и подключения прибора к компьютеру с помощью оптической линии (инфракрасный сигнал).

Проводить такое обследование можно на всех стадиях заболевания, в том числе и амбулаторно. Особенно удобно при массовых обследованиях населения, диспансеризации. Кроме того, если больной находится в критическом состоянии, другими методами исследовать его ЖКТ вообще практически невозможно. При этом никакой специальной подготовки медперсонала не требуется: надо только наклеить электроды и нажать соответствующие кнопки — процесс пошел. При проведении клинических испытаний в Московской медицинской академии им. Сеченова и других лечебных и научных учреждениях надежно диагностировались гастрит, язвенные болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, рак толстой кишки, язвенный колит и другие заболевания. При этом, считает Ворновицкий, новый метод отнюдь не отрицает и не отменяет традиционные способы диагностики. Он дополняет их, позволяет в ряде случаев избежать неприятных процедур и сделать более точным и достоверным предварительное обследование пациентов. Тем более что оно комфортно и совершенно безопасно для пациента, особенно эффективно при частой диагностике ЖКТ в период лечения, помогает правильно, ин-

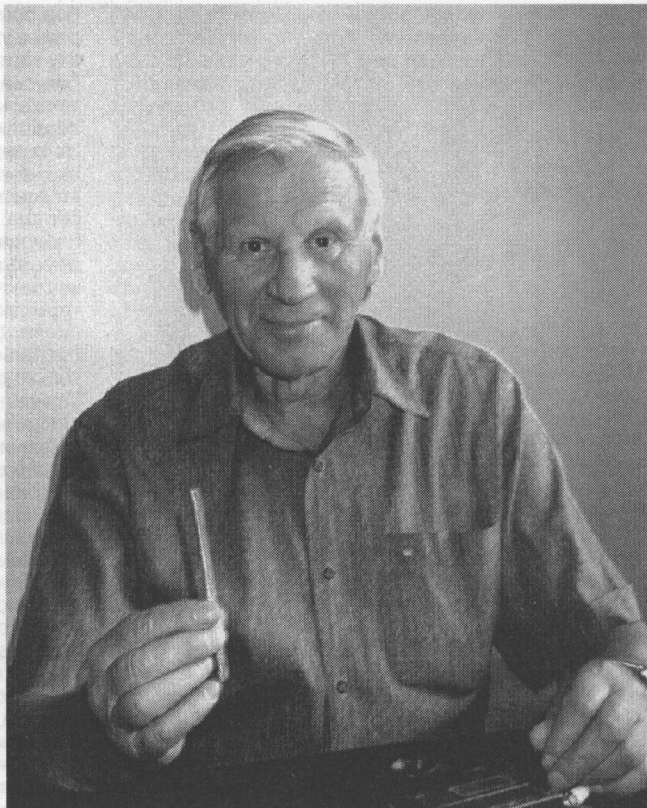
Окончание см. на с. 15

ОСВЕЖИТЕ ДЫХАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Новое устройство для доочистки автомобильных выхлопов недорого, но эффективно снижает выброс вредных веществ в атмосферу.

Многие ученые утверждают, что аномальная жара и засуха в ряде регионов нашей планеты и, наоборот, холод, ливни и наводнения в других, ранее благополучных в этом отношении местностях — результат человеческой жизнедеятельности. А именно: загрязнение атмосферы колоссальным количеством продуктов сгорания приводит к «повышению температуры» Земли и другим ее заболеваниям, что и стало причиной таких катаклизмов. Автомобильные выхлопы вносят в эту «плодотворную» деятельность весьма ощутимый вклад. И это несмотря на то, что сегодня большинство выпускаемых за рубежом машин снабжены дорогими нейтрализаторами — каталитическими фильтрами из, например, платиново-родиевых сплавов, которые очищают выхлопы на порядок лучше, чем это делается в наших автомобилях. Но и они не идеал. Эти самые нейтрализаторы включают в работу, только когда прогреются до 350°C. А до этого мотор спокойно загрязняет атмосферу, как будто никакого фильтра нет. Значит, сколько бы раз вы ни заводили в день свою «тачку», пусть это будет самая крутая иномарка, столько раз в течение нескольких минут она выбрасывает токсины в и без того не очень чистый воздух. Помножьте-ка теперь эту гадость на сотни миллионов машин, которые ежедневно десятки минут травят природу. Удивительно ли, что она взбунтовалась? Мало того, даже самые дорогие и эффективные поначалу нейтрализаторы по мере увеличения пробега автомобиля снижают качество своей работы, и загрязненность выхлопов постепенно увеличивается. После 80—100 тыс. км пробега нейтрализатора как бы уже и не существует.

Изобретатели из московской промышленно-инвестиционной компании «Ресурс-промвест» под руководством докт. техн. наук проф. Б.Адамовича разработали удивительно простое и эффективное устройство, которое будет чистить отходящие газы во время разогрева мо-



Б.Адамович на себе проверяет прибор, усиливающий биопотенциалы человека.

тора и поможет нейтрализатору во много раз продлить ресурс своей работы. При этом как оно это делает, авторы пока и сами достоверно не знают. Но гипотеза есть. Им удалось методом тыка найти необычный сплав (ноу-хау), который, как считает Адамович, является «донором электронов». Он обладает высокой электроотрицательной способностью, то есть весьма охотно отдает свои электроны тому, кто их примет. А угледородное топливо, тот же бензин например, имеет низкую электроотрицательную способность, то есть всегда готово эти лишние электроны заполучить. Полное согласие. Если топливо будет обтекать этот сплав, он будет запускать в бензин дополнительные электроны, которые станут разрушать внутренние связи молекул топлива. Образуются свободные радикалы, которые гораздо активнее обычных молекул вступают в реакции, горение идет эффективнее и газы дожигаются. Этот сплав и стал сердцем нового прибора «ЭКОИН» («Экологическая инициатива»), устанавливаемого перед инжекторной системой двигателя. В корпусе устройства имеется магнитная система, стабилизирующая и направляющая поток

электронов в топливо. Ионизируя его, прибор резко снижает токсичность выхлопов при запусках и разогреве. Например, содержание ядовитого СО уменьшается на 30—40%. А поскольку часть работы нейтрализаторов он берет на себя, их активная жизнь резко увеличивается (**пат. 2182673**).

Кстати, Адамович обнаружил у этого чудо-сплава и другое необычное свойство. Он способен усиливать и человеческие биопотенциалы. Предполагается, что и в кровь он направляет поток электронов, которые увеличивают активность соответствующих точек на человеческом теле, что может заметно повысить и эффективность акупунктуры, например. Опять-таки, механизм ионизации крови тоже еще не изучен, но сплав уже заинтересовал многих специалистов по акупунктуре, в частности китайских.

Пока что новое устройство не нашло применения в автомобилестроении. И мы продолжаем весьма успешно побеждать природу. Похоже, терпение ее на исходе.

Тел. (095) 254-13-24,
Адамович Борис Андреевич.

М.МОЖАЙСКИЙ

ФИЛЬТРУЕМ СКВОЗЬ ПЫЛЬ

Новая фильтрационная технология и недорогие универсальные фильтры на ее основе позволяют очищать любые жидкости, например воду, мелкодисперсными пылевидными материалами всего за одну стадию.

Как известно, мелкодисперсные материалы, имеющие размеры частиц в пределах от 1 до 100 мкм, обладают большой удельной поверхностью. Если их поверхность к тому же имеет способность поглощать находящиеся в воде примеси, такие материалы называют сорбентами. К мелкодисперсным сорбентам относятся обычная глина, гидроксиды многих металлов, порошкообразный активированный уголь, порошкообразные ионообменные смолы, многие виды пылевидных отходов и т.п. Мелкодисперсные сорбенты (в отличие от гранулированных) способны быстро извлекать примеси из очищаемой воды, но жидкости через них фильтруются очень плохо. Из-за высокого гидравлического сопротивления очистка требует огромных затрат энергии либо нужны фильтры больших габаритов (на высокому гидравлическому сопротивлению основано применение глин в качестве гидроизолирующего материала). Поэтому мелкодисперсные сорбенты приходится использовать не в режиме фильтрации, а в режиме перемешивания. Для этого порошок мелкодисперсного сорбента добавляется в очищаемую воду, перемешивают в реакторе-смесителе, отделяют сорбент от воды, а потом частично очищенную воду повторно обрабатывают свежей порцией сорбента. Эти операции обычно повторяют несколько раз, в зависимости от требуемого качества очистки. Как альтернативу применяют гранулированные либо тонкопленочные сорбенты, но у них есть свои недостатки.

Вместо этого можно бы использовать одностадийное фильтрование через слой сорбента, но при одном условии: если бы удалось резко уменьшить гидравлическое сопротивление слоя. Новая технология как раз и позволяет добиться этого за счет упорядоченного разрыхления слоя мелкодисперсного сорбента. Его надо разместить в объеме пор микроволокнистого материала (матрицы), то есть использовать в качестве филь-

рующего материала комбинированную волокнисто-дисперсную загрузку (**пат. 2185877**).

Комбинированные волокнисто-дисперсные загрузки очень привлекательны, иногда для их изготовления применяют довольно сложные технологии, включающие операции смешивания мелкодисперсных материалов и отрезков волокон, добавление связующих материалов либо термическое склеивание. Технология же изготовления нашего фильтрующего материала гораздо проще. Мелкодисперсный сорбент размещается в порах микроволокнистого материала, причем в качестве последнего можно использовать серийно выпускаемые патроны (картриджи) из микроволокнистого полипропилена (фирменное наименование — фильтропласт). Необходимыми условиями получения фильтрующего материала с оптимальными свойствами являются применение матриц (патронов) с плавным изменяющимися размерами пор и соблюдение определенных режимов внесения сорбента в объем пор (это ноу-хау изобретения).

Новый фильтрующий материал годится для обычных фильтров, просто стандартный патрон с мелкодисперсным сорбентом в порах размещается в штатном корпусе патронного фильтра. Поскольку в качестве мелкодисперсных сорбентов можно использовать любые материалы, обладающие сорбционными свойствами и подходящими размерами частиц, такой фильтрующий материал мы считаем универсальным и рекомендуем применять в самых разных процессах сорбционного фильтрования. Эти фильтры нужны во всех областях, где требуется высокая глубина очистки, например при доочистке водопроводной воды и промышленных сточных вод, в том числе после неэффективно работающих очистных сооружений. Очень важной может быть очистка жидких радиоактивных отходов и сточных вод, а также топлив и масел от взвешенных частиц, влаги и других примесей; радиоактивного молока от цезия-137 и других радионуклидов.

Наиболее перспективными считаю два направления работы. Во-первых, это очистка радиоактивных сточных вод. Обычно они имеют очень низкие концентрации радионуклидов, и поэтому их целесообразно очищать именно сорбционно-фильтрационным методом. Во-вторых, это доочист-

ка горячей водопроводной воды, ведь сегодня санитарно-гигиеническая опасность использования для душа и кухни загрязненной горячей воды в России недооценивается, а доступные по цене фильтры отсутствуют.

А. КОНСТАНТИНОВ
Новоуральск
Тел. (34370) 9-27-56

ПЛЫВУТ ПО РЕКЕ ОПИЛКИ

Предложен новый способ (на наш взгляд, довольно фантастический) транспортировки мелких отходов деревообработки, технологической щепы, шлаков и других подобных насыпных грузов.

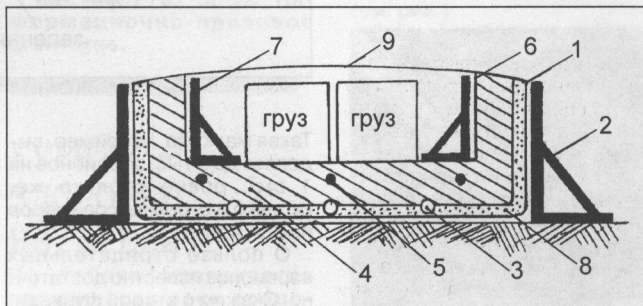
Там, где недалеко от лесосеки протекает река, самый рентабельный транспорт — лесосплав. Плынут по воде бревна, хоть в одиночку, хоть плотами, или на баржах, что уж вовсе культурно. А как быть с технологической щепой, опилками, отходами? Баржами их транспортировать — что воздух возить.

Москвичи А. Н. Комяков и И. Л. Шевелев предлагают спо-

сировочные канаты 5, а на некотором расстоянии от бортов — герметичную пленку 6 и закрепляют ее на съемных щитах 7. Пространство между стенками 6 и 1 засыпают измельченной древесной стружкой. И тут дело еще больше усложняется, что (по мнению изобретателей) не лишает затею рентабельности.

Упомянутую засыпку 4 заливают водой и замораживают. Поскольку речь идет о сплаве — стало быть, лето, и для замораживания весьма значительного объема засыпки потребуется достаточно мощный морозильный агрегат. Это изобретателей не смущает, и они продолжают фантазировать.

В процессе транспортировки из-за разности температур между окружающей средой и замороженным слоем последний будет оттаивать. Талая вода станет удаляться из системы через дренажные трубы 3, и образуется теплоизолирующий слой 8 из мелких древесных частиц и воздуха, что замедляет оттаивание и сохраняет форму всей этой опилочно-ледяной конструкции на время транспортировки. Образовавшуюся емкость загружают навалом или контейнерами, накрывают от солн-



соб транспортировки упомянутых грузов по воде (**пат. 2153456**), при котором из разной мелочи формируют самостоятельные или буксируемые лесосплавные единицы. Это не плоты, занимающие чуть ли не весь речной фарватер, и не баржа, а некий гибрид из них.

На более-менее ровной поверхности расстилают достаточно прочный водонепроницаемый материал 1 (см. рис.) так, чтобы его крошки можно было завести за обрамляющие упомянутую поверхность разъемные щиты 2. Получается прямоугольный резервуар, на дно которого укладывают дренажные трубы 3. Дно засыпают мелкими древесными отходами, измельченной соломой, шлаком. В слой 4 предварительно укладывают бук-

ца брезентом 9 и... с Богом вниз по матушке-реке.

Эко нагородили, может подумать читатель. Нужно сказать, что в этом деле и не такое придумано! Например, в 1987 г. было выдано **а.с. 1533967** на способ лесосплава, по которому измельченную древесину загружают в контейнер с водой, перемешивают и вращают контейнер так, чтобы под действием центробежных сил образовалась древесно-водная обечайка. Ее каким-то образом замораживают, извлекают из контейнера и сплавляют по реке.

А несколько раньше было предложено (**а.с. 1301753**) сплавлять упомянутые материалы в виде ледяных глыб. Размером, конечно, меньше айсберга, но речное пароходство возражало.

Каков же «сухой остаток» от всех этих дел? Авторы считают, что увеличится разовый объем транспортируемых материалов, расширится ассортимент перемещаемых грузов, улучшится экология лесосплавных рек. **123222, Москва, Ангелов пер., 2, кв. 394. Комякову А. Н.**

Б. ШУМИЛИН

НА ВОЙНЕ НЕ БОЛЕЮТ

Полкирпича по объему занимает миниатюрная амбулатория для бойца в полевых условиях.

Не станешь ведь объяснять противнику, что ты на больничном и воюешь нынче без всякого удовольствия, а то и вовсе не намерен. Или, положим, в разведке либо в засаде вдруг потекло из носа, кашель донимает. Для форсированного курса лечения в экстремальных условиях Н. Егин сконструировал мини-амбулаторию.

К сожалению, пока только армейский вариант смонтирован на базе переносной радиостанции Р/С-105М. В одном корпусе размером 60х125х185 мм разместился физиокабинет. Тут есть все необходимое: ультразвуковой излучатель, маленькая, всего на 4 Вт, ультрафиолетовая лампочка, излучатель отрицательных аэроионов на углеродном войлоке.

Чтобы избавиться от неуместного в боевой обстановке кашля, достаточно бросить щепотку поваренной соли на ультразвуковой излучатель, где она диспергируется в мельчайший аэрозоль. Нескольких вдохов через дыхательную трубку снимают раздражение. Спазмы прекращаются, горло и дыхательные пути очищаются от патогенной флоры.

Концентрированный поток отрицательных аэроионов из миниатюрной люстры Чижевского и ультрафиолетовые облучения закрепляют успех лечения.

В этом же корпусе есть емкость, где с помощью углеродной ленты можно быстро приготовить 440 мл кипятка для чая или настойки лечебных трав. А это, как говорит солдат, совсем другой компот — и настроение лучше, и воевать легче.

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

Е. ТИМОФЕЕВ

САНТА ЛЮЧИЯ

Удивительный гибрид миниатюрной люстры Чижевского и ловушки для докучливых насекомых запатентован российским изобретателем Н.Егиным.

В люстру Чижевского я уверовал сразу. Во-первых, потому что очень хочется жить долго, оставаясь молодым и здоровым. А еще потому, что именно в нашем журнале появилась когда-то первая после долгих лет забвения публикация о талантливом русском

чит по стене с частотой вырабатываемых импульсов. В общем, отношения не сложились. Вскоре мы разъехались. Вернее, люстра переехала к моему приятелю на большую площадь.

Люстра Чижевского в интерпретации Егина так миниатюрна, что помещается на ладони. В полистироловом корпусе 1, диаметром не более 10 см (рис. 1а, б) установлена трубка 2 с игольчатым электродом 3 из углеродного войлока. Внутри поверхность корпуса покрыта алюминиевой фольгой — электрод 6.



«САНТА ЛЮЧИЯ» уберезит урожай от вредителей до полного созревания.



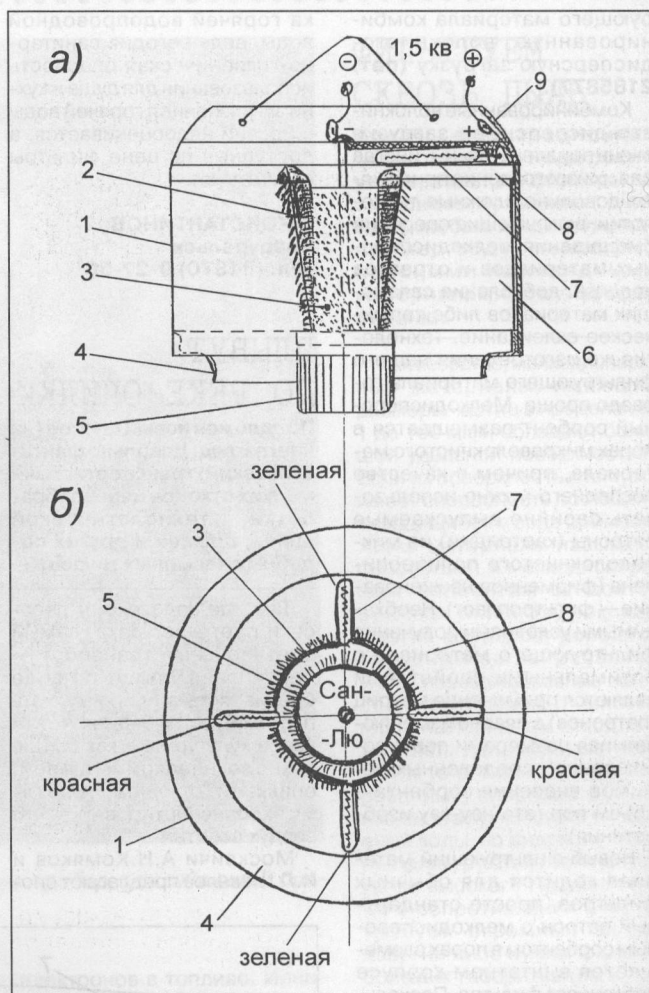
И увеличит срок его хранения в ваших закромах.

ученом и его знаменитом изобретении (ИР 6, 60).

Как только на московском заводе «Диод» освоили производство люстры в ее классическом варианте, я стал одним из первых покупателей. Огорчения начались уже при монтаже. По техническим условиям расстояние до стены должно быть не менее 1,5 м, а это единственное место в моей квартире уже было занято люстрой обычной, осветительной. Потом еще оказалось, что кабель высоковольтного блока ритмично дергается и сту-

Защитный козырек 4 исключает случайный доступ к электродам, а противовес 5 придает люстре вертикальное положение. Впрочем, автор рекомендует установку под углом, чтобы облучать максимально большое пространство в помещении.

Под действием высокого напряжения с остриев углеродных игл диаметром всего несколько микрон электрод 3 интенсивно излучает отрицательные аэроионы. Их концентрация задается площадью электродов и напряжением.



Такая малютка, например, выделяет до 3 тыс. аэроионов на 1 см³, ровно столько же, сколько и огромных размеров прототип.

О пользе отрицательных аэроионов известно достаточно. Скажем о второй функции, свойственной только люстре Егина.

В ночное время включаются миниатюрные лампочки 7 с цветными светофильтрами 8 на длины волн видимого и ИК-излучения. Насекомые, у которых сложились напряженные отношения с человеком (комары, гнус, моль, многочисленные вредители садоводства), слетаются на свой любимый цвет. Неизбежно попадая в зону коронирующего разряда, они становятся его жертвами.

Автор назвал свое изобретение «САНТА ЛЮЧИЯ». Красиво, хотя расшифровка вполне прагматична: сборник активных насекомых и тонизирующая люстра Чижевского.

Не скрою, с досадой рассматривал я единственный авторский экземпляр. Купил бы не задумываясь, и не только себе. Притом что конструк-

ция — проще не бывает, потребность неисчерпаема, а купить негде.

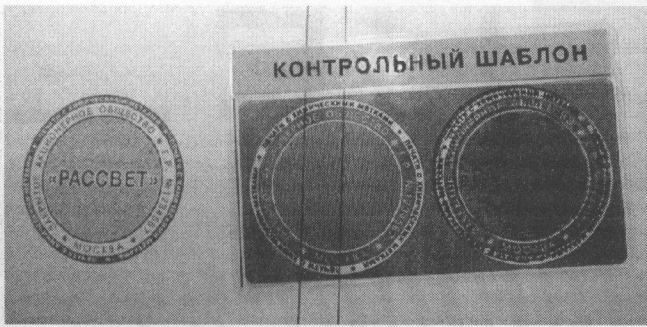
Тел. (0912) 34-10-37, Егин Николай Леонидович.

Е. РОГОВ, спец. корр. Рязань

НАТОЧИМ САМОЕ ОСТРОЕ ОРУЖИЕ

Новый способ надежной защиты спецпечатей заставит злоумышленников поломать голову над тем, как их поделывать.

В одном старом анекдоте говорилось, как великий вождь и учитель всех народов стукнул тяжелой государственной печатью по голове своего безрассудного критика и, оценив результат, справедливо заметил: «Печать — самое острое оружие!» Однако в последние времена это оружие (как, впрочем, и та печать — пресса, — которую на самом деле имел в виду лучший друг журналистов) стало не столь



Установив шаблон на печать, сразу же определите ее подлинность.

надежным. Технический прогресс! Уж если самые защищенные купюры исхитряются подделывать так, что только в спецлабораториях могут обнаружить фальшивку, то обычную печать или бланк... А ведь подделка некоторых печатей, скрепляющих важность и ценность каких-нибудь бумаг (государственных, банковских, на особо важных пропусках и документах и т.д.), порой чревата последствиями куда более серьезными, чем даже выпуск миллионов фальшивых баксов. Поэтому такие спецпечати стараются всячески защитить. Вырезают на них какое-то скрытое изображение, наносят химические метки, которые проявляются при специальной обработке или облучении, и пр. Однако преступники подделывают и их, да так, что от настоящей не отличишь. И в их руках фальшивые печати становятся и вправду острым, а порой и смертельным оружием.

В московском Информационно-правовом агентстве, занимающемся, в частности, и технической охраной различных документов от подделок, разработали новый и весьма эффективный способ повышения уровня защиты спецпечатей MOIRIGHT. На них наносится особый растр. У кого надо, имеется прозрачная пленка-шаблон с также нанесенным на нее растром. Если наложить этот шаблон на печать так, чтобы надписи на их ободках совпали, растры образуют некое изображение, орнамент, рисунок, слова, которые покажут: печать подлинная. Если нет — пройдемте. При этом, двигая шаблон по печати, мы увидим, как меняется изображение, появляются новые рисунки и слова, то есть контроль можно усложнить, а подделку сделать почти невозможной (пат. 2151071). Мало того, на печати нанесены и химические метки, видимые при облучении ультрафиолетовым светом. Да не только обычные синие и белые, но и красные,

желтые, зеленые, подделывать которые гораздо труднее. Таким же образом можно защищать фирменные бланки, различные документы, некоторые ценные бумаги.

Изобретением заинтересовались многие банки, Минпечати, ФСБ, МВД и пр. Немалое количество иностранных фирм проявляет к новому способу повышенное внимание. Так что есть надежда, что если все, кто боится подделок, защитят свои печати и бланки столь несложным и эффективным способом, у мошенников и проходимцев появятся серьезные проблемы. Остается только надеяться на то, что они их не разрешат.

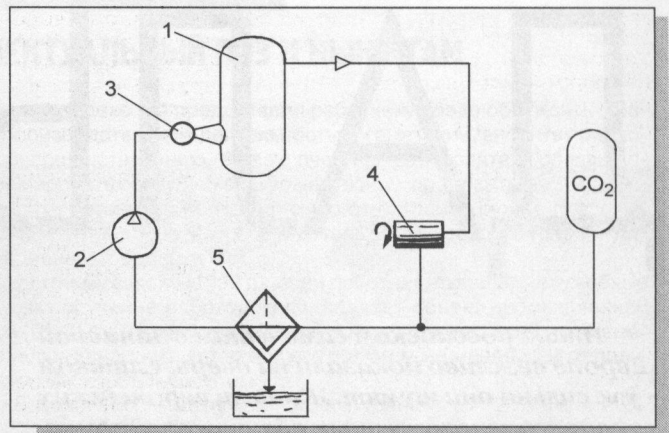
Тел. (095) 737-63-88, Информационно-правовое агентство.

М.МОЖАЙСКИЙ

КУРИТЬ — ЗДОРОВЬЮ НЕ ВРЕДИТЬ

Из табака извлекается практически весь вредоносный никотин, но сохраняются в нем почти все ароматические вещества. Курение остается приятным, но куда менее вредным, чем обычно.

Конечно, капля никотина убивает лошадь. А сколько его в сигарете? Сколько таких доз в капле? А надо сказать, что никотин, как и некоторые другие яды, в малых дозах (во много раз меньших, чем в сигарете) организму необходим — участвует в образовании витаминов. Возможно, потребность в нем многих заставляет курить. Но факты упрямы, а опасность курения — факт: рак легких и многие другие болезни у курильщиков случаются в десятки раз чаще, чем у некурящих. Тем не менее агитация и пропаганда против курения малоэффективны, опасная привычка распро-



страняется, особенно среди подростков. Значит, надо искать способы уменьшить наносимый ею вред. Для этого необходимо из табака в процессе изготовления сигарет извлечь самые вредные вещества — смолы и никотин. Смолы уже извлекают на фабриках, выпускающих элитные сорта табака. Отмечено некоторое снижение заболеваемости раком легких и другими традиционными болезнями по мере роста потребления очищенного табака.

Настала очередь и никотина: рекомендуется установка для его извлечения из табака (см. рис.).

Табачную массу загружают в экстрактор 1. Насосом 2 под большим давлением в нее нагнетают экстрагент — диоксид углерода — при температуре 70°C. В потоке газа перед входом в экстрактор 1 сиреной 3 возбуждают ультразвуковые колебания. Они разрушают клеточные мембраны, вследствие чего суммарная поверхность контакта экстрагента и внутриклеточных структур, содержащих никотин, возрастает во много раз. Соответственно, возрастут скорость

реакции и полнота извлечения никотина. Обогащенный им углекислый газ в ротационной газовой ловушке 4 энергично контактирует с 15%-ным водным раствором лимонной кислоты. В ней благодаря интенсивному движению мелких капель в газовом потоке растворяется практически весь никотин. Ароматические соединения в лимонной кислоте и в воде не растворяются. Их отделяют от раствора в газоотделителе 5 и возвращают в экстрактор 1, где они снова соединяются с табачной массой.

Потеря никотина не отмечается даже самыми заядлыми курильщиками-знатоками. А возвращенные ароматики придают сигаретам традиционную прелесть. Курение станет почти безвредным, но останется таким же приятным. И тем не менее лучше с ним завязывать. Пат. 2063154. Всероссийский НИИ консервной и овощесушильной промышленности. О.И. и И.И.Квасниковы, В.А.Ломачинский, Г.И.Касьянов. 142703, Московская обл., г. Видное-3, ул.Школьная, 78. ВНИИ.

Ю.ШКРОБ

ДИАГНОЗ БЕЗ МУЧЕНИЙ. Окончание. Начало см. на с. 11.

дивидуально подбирать лекарства и следить, как они действуют, определить характер хирургического вмешательства, если оно необходимо (что тоже можно узнать с помощью гастроэнтерографа). Нет другого метода, столь удобного при мониторинге (постоянном наблюдении) за выздоравливающим или проходящим реабилитационный период больным, например в санаториях.

Новый прибор (пат. 2044513 и др.) награжден медалью на Всемирном салоне изобретений в Брюсселе, апробирован соответствующими организациями и сегодня уже применяется в некоторых клиниках, но очень ограниченно: существует лишь несколько его экземпляров, массовый выпуск до сего дня не налажен, хотя имеется соответствующее решение Комиссии по новой технике Минздрава. Никакой сложности в его изготовлении нет и особых затрат производство прибора не требует. А медикам и особенно пациентам он необходим, порой в прямом смысле слова жизненно.

Тел. (095) 285-46-60, Ворновицкий Евгений Георгиевич.

О.СЕРДЮКОВ

ДАЛЬШЕ — ТИШИНА?

Итак, российским самолетам в Западной Европе вежливо показали на дверь. Слишком уж сильно они шумят. Жители европейских городов, расположенных вблизи аэродромов, где садятся и российские самолеты, не привыкли к такому шумовому стрессу.

Но будем справедливы — предупреждение о недопустимо высоком шумовом уровне наших самолетов Россия получила еще в 1991 г. Прошло 11 лет. Срок достаточно большой, чтобы привести уровень шума к европейским стандартам. И что же? Да ничего. Никто даже и не шелохнулся — ни российские власти, ни разработчики, ни производители самолетов. Думали, авось просочим. Не получилось.

Попытаемся разобраться, в чем же причина такого положения. Почему так сильно шумят советские, а теперь российские самолеты? Может быть, причина в том, что не внедряются советские или российские изобретения, снижающие этот шум? Или причина в том, что таких изобретений просто нет?

Патентный поиск показал, что наши специалисты-разработчики авиационных двигателей, к сожалению, шумами двигателей не занимались вообще.

Вернее, изобретения-то есть, но они предназначены только для снижения шума авиационных двигателей, стоящих на земле: в ангаре, на аэродроме, на испытательном стенде и т.п. Все эти изобретения выполнены в рамках требования техники безопасности на рабочем месте. То есть направлены только на то, чтобы улучшить условия труда работников наземных служб, например **а.с. 140092, пат. 2033349, 2091256**. Это различные экраны, гидрозашитные камеры и т.д.

Естественно, возникает вопрос: а как защищены от воздействия шума пассажиры и экипаж летящего самолета?

Здесь также есть соответствующие изобретения, нацеленные на снижение шума двигателей в кабине и салоне самолета. В них комфортные условия обеспечиваются шумо- и виброизоляционными панелями и покрытиями. В этих панелях используются всевозможные пленки, покрытия, различные звукоизолирующие материалы и даже особое геометрическое расположение ребер жесткости (**а.с. 140098, 1678668, пат. 2044247**).

Но над тем, чтобы снизить шум авиадвигателей, идущий во внешнее пространство во время полета самолета, ни один советский, российский специалист и не думал. Видимо, считалось само собой разумеющимся, что раз уж самолет улетел, то он далеко и высоко, шум от него не будет слышен, никого не беспокоит, поэтому нет необходимости решать такие проблемы. Ан нет!

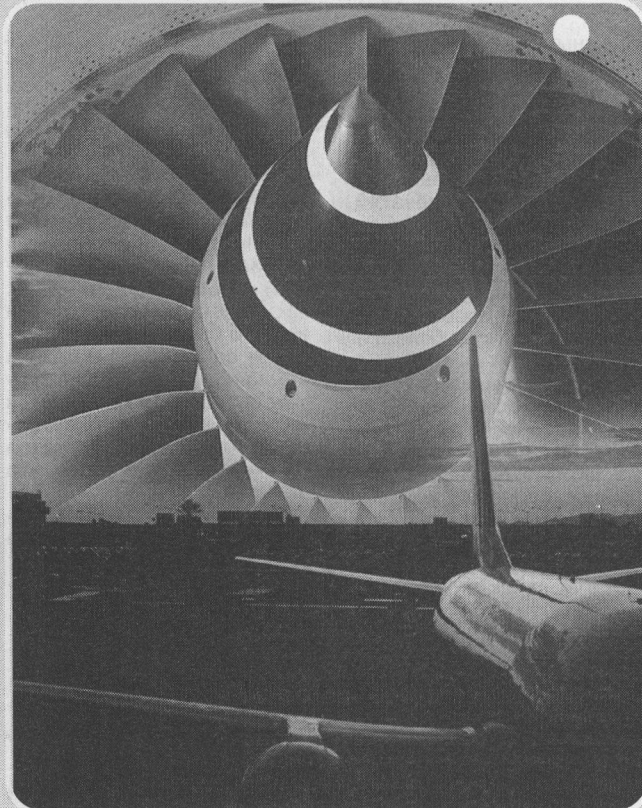
С другой стороны, во времена СССР самолеты Аэрофлота летали на Запад не так часто, и поэтому вопрос их шумности стоял не слишком остро.

Только с принятием Закона РФ «О въезде и выезде...», открытием границ, когда российские граждане стали выезжать за рубеж, начались частые полеты российских самолетов в Западную Европу и далее в Америку.

Теперь вопрос о снижении шума встал во весь рост, и хотим мы или нет, но его придется решать.

Однако, приступая к поиску решений по снижению шума, необходимо прежде всего определить, а что же в самолете шумит.

Ответ очевиден, главный источник шума — двигатель. Его шум распространяется во все стороны. Также следует сказать о том, что существуют и каналы проведения звука. Ну а они, в



свою очередь, согласно акустике должны иметь излучатели. Таким образом, шум имеет источник, каналы его проведения и излучатели.

Теперь рассмотрим методы снижения шума на каждом из этих участков.

Говоря об авиации, следует отметить, что сильнее всего шумят самолеты с реактивным двигателем. Шум, создаваемый этими самолетами, проносящимися над землей, причиняет наибольший дискомфорт человеку. Попытаемся ответить, почему же так сильно шумит двигатель.

Обычный реактивный двигатель имеет камеру сгорания и выхлопное сопло, через которое газы вырываются и создают реактивную тягу. При работе двигателя горючее впрыскивается одновременно с поступающим в камеру сжатым воздухом. Выходящий из сопла горячий газ образует взрывания смеси. В турбореактивном двигателе этот процесс происходит непрерывно. Для сжатия воздуха применяется компрессор, представляющий своего рода многолопастный, многоступенчатый осевой вентилятор с несколькими последовательно расположенными ступенями.

Компрессор приводится в действие газовой турбиной особой конструкции. Она сидит на том же валу и для вращения компрессора отбирает часть энергии расширяющихся газов.

Из вышесказанного понятно, что шум реактивного двигателя имеет несколько источников. Наибольший из них создается при

ЖИЗНЬ ВОИР

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ВОЗ И НЫНЕ ТАМ

турбулентном перемешивании вылетающей скоростной струи с окружающим атмосферным воздухом. Выходящая из сопла струя создает шум, распространяющийся в разных направлениях, но больше всего назад.

Далее по степени шумовой интенсивности идет компрессор. Его конструкция содержит несколько чередующихся ступеней статоров и роторов. Их взаимодействие создает шум высокой частоты, похожий на звук сирены, который идет вперед. Этот свист мы слышим возле аэродромов, когда самолет заходит на посадку. Для снижения его интенсивности западные производители авиационных двигателей используют различные методы. Сюда относится подбор металла лопастей компрессора, разнесение их резонансных частот с частотой взаимодействия ротор-статор.

Создает шум и газовая турбина, но ее визг идет назад и обычно перекрывается шумом выходящей струи. А вопросы вибраций и колебаний корпуса самолета мы рассматривать не будем ввиду их незначительности по сравнению с вышеназванными источниками.

На Западе для уменьшения уровня шума авиадвигателей прежде всего попытались подавить его с самого момента зарождения. Источник первичного шума — рост давления в камере сгорания. Казалось, что здесь возможности по снижению шума не имеют перспективы. Но на практике отыскалось довольно много полезных решений. Не вдаваясь глубоко в теорию, отметим, что одним из существенных факторов в этом направлении стала регулировка момента вспышки в камере. Другой важный момент снижения шума — оптимизация процесса впрыскивания горючего в камеру.

А еще удалось усовершенствовать процесс смешения и снизить скорость истечения струи газа. Для этого первую ступень компрессора выполнили большего размера и создали обдув корпуса двигателя.

На следующем этапе попытались убрать децибеллы, создаваемые взаимодействием венцов ротора и статора. Для этого увеличили зазор между ними и подобрали наилучшее соотношение числа лопаток в венцах.

Дальнейшего снижения шума двигателя добились, используя звукопоглощающие облицовочные элементы, которыми покрывали значительную поверхность воздухоприемника и выходного воздуховода.

Однако и запатентованных западных изобретений, направленных на снижение шума, не так уж много. Причина может быть в том, что снижение шума от летящего самолета легко использовать и в военных целях.

Вне всякого сомнения, настанет время, когда самолеты станут взлетать только вертикально. А это значит, что проблема шума над городами исчезнет вовсе. Ведь самолеты будут пролетать города на большой высоте. Исчезнут и длинные взлетные полосы, освободится множество занятой ими земли.

На новой технологической базе будут созданы и станут широко использоваться грузовые, а затем и пассажирские дирижабли.

А.ЕФИМОЧКИН,
патентный поверенный РФ
Тел. (095) 391-47-91. E-mail: infopat@orc.ru

Новый Трудовой кодекс РФ предоставил работнику право обсуждать с работодателем производственную деятельность организации, вносить предложения по ее совершенствованию. В свою очередь, работодатель обязан постоянно информировать сотрудников о возникающих проблемах и узких местах в деятельности организации. Независимо от организационно правовых форм собственности предприятия, работодатель обязан создать условия для подачи инновационных предложений.

Согласно Патентному закону (1992 г.), если работник, выполняя служебные обязанности или поручение работодателя, создает объект промышленной собственности (ОПС), то независимо от того, в какой форме будет использован интеллектуальный продукт, автор должен получить не менее 15% от полученной прибыли или 2% от себестоимости.

В Самарской области в 2001 году было подано (данные по 120 организациям) всего 10427 предложений. Выходит, на наших предприятиях общественное мнение определяют те, кто за время работы не подал ни одного предложения.

Начиная перестройку, россиянам говорили: социальная система и государственные предприятия не восприимчивы к внедрению новшеств, поскольку работник «отдален от собственности».

Прошло 10 лет. Положение работника на предприятиях не улучшилось, а восприимчивость предприятий к новшествам не повысилась. В Самарской области в 2001 году реализовано 9521 рационализаторское предложение, 195 изобретений и 62 полезные модели, от использования которых была получена прибыль 680,7 млн. рублей. Однако в 2001 году и в 1-м полугодии 2002 года наметилась тенденция к снижению количества авторов и использованных объектов промышленной собственности. Главная причина в том, что на предприятиях уменьшается размер авторского вознаграждения на 100 рублей прибыли. Если в 2000 году со 100 рублей прибыли работодатели платили 8,3 рубля, то в 2001 году — только 6,15 рублей. Хотя сегодня авторам необходимо платить 25—30 рублей со 100 рублей прибыли, полученной от использования ОПС.

Вопрос использования интеллектуального потенциала Трудовой кодекс только обозначил, но предусмотрел, что отдельные моменты трудовых отношений возможно расширить за счет принятия законов, трехсторонних соглашений и коллективных договоров. Поэтому Самарская областная общественная организация ВОИР считает необходимым внести изменения в Закон об акционерных обществах и принять Закон «Об участии работников в управлении организацией».

Работу по изобретательству и рационализации необходимо включить в трехсторонние соглашения и коллективные договоры предприятий.

«Положение по использованию в организации рационализаторских предложений и объектов промышленной собственности» должно быть закреплено законодательно. Постановка на бухгалтерский учет нематериальных активов даст возможность амортизационные отчисления использовать для финансирования новых разработок.

Совместная работа законодательной и исполнительной власти, сотрудников и работодателей в этом направлении ускорит развитие России.

Ю.ВОРОНИН,
председатель Самарской ООО ВОИР

ПЕРПЕТОМОБИЛЬ

Наш постоянный читатель и к тому же изобретатель Александр Павлович Константинов предлагает ввести новую рубрику «ШУТКА ЮМОРА». На наш вкус, у нее явно ирвовская интонация. Но у нас уже есть старый добрый «Перпетомобиль». Приживется ли конкурент — посмотрим.

ШУТКА ЮМОРА

Архимед лежал в ванной, и ему на голову упало яблоко. С криком: «И ты, Брут!» он вытолкнул свое тело из воды, а потом долго шлепал мокрыми ногами по кухне, восклицая: «Ай да Пушкин! Ай да сукин сын! Какой матерый человеиче!».

Новейшая классификация животных: кровоядные, млекопитающие, вегетарианцы и полиглоты.

А.КОНСТАНТИНОВ,
Новоуральск Свердловской обл.

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

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



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

**Предлагается
«СПОСОБ ТРЕНИРОВКИ
ГЛАЗНЫХ МЫШЦ...».**

Принципиальным отличием является формирование рефлекторного напряжения глазных мышц, что позволяет выполнять их регулярный тренинг без помощи вспомогательных устройств и особых условий. Способ очень прост и доступен. Автор за 1,5 года улучшил зрение от 1—2% до 40%.

На основе изобретения разработан законченный продукт, включающий авторскую брошюру с приложением тренировочной диафрагмы.

Адрес: 640000, Курган, ул. Савельева, 35—53. Мезенцеву А.Г. Тел. (3522) 45-14-38.

Чтобы обнаружить поверхностные и подповерхностные трещины в ферромагнитном изделии магнитографическим методом, на контролируемую поверхность укладывают магнитную ленту, перемещают над ней постоянный магнит массой всего 20—50 г, после чего считывают запись с ленты традиционным способом. Вовсе не обязательно применять для намагничивания объекта электромагнит массой в несколько килограммов и источник питания к нему.

Адрес: 212029, Беларусь, г. Могилев, б-р Непокоренных, д. 71, кв. 148. Новикову В.А.

**Уступлю патент
или продам лицензию
на «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ
СОЕДИНИТЕЛЬ»**

в виде гнезда и штыря, в котором только за счет изменения геометрии и пространственной конфигурации штыря повышена надежность соединителя посредством стабилизации повышенного контактного давления и обеспечена возможность самоблокировки и простой разблокировки соединителя. Соединитель может быть использован в любых электрических установках, особенно работающих в условиях повышенных механических нагрузок.

Адрес: 164260, Архангельская обл., п. Плесецк, ул. Ленина, 80а—10. Тел. (81832) 2-25-96, Дроздов В.Р.

**СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗОБРЕТЕНИИ
«Индивидуальный криптозащитный комплекс»**

Аппаратно-криптографический комплекс для защиты информации. Основные функции:

- контроль доступа и защита конфиденциальной информации,
- электронная цифровая подпись и связанные с ней операции,
- платежи электронными наличными деньгами клиенту,
- защита программных продуктов от нелегального копирования,
- электронное клеймо для защиты товаров народного потребления от подделки.

Тел. (8212) 24-37-41.

E-mail: crafe@online.ru, gertner@online.ru

**Полезная модель
«АГРЕГАТ ДЛЯ УБОРКИ КАРТОФЕЛЯ»**

относится к сельскому машиностроению, может быть использована при уборке картофеля с полей во всех зонах, позволяет разделить его на две фракции — стандартную и нестандартную — прямо на поле, а также снизить повреждаемость клубней.

Адрес: 167610, Сыктывкар, ул. К. Маркса, 212. Совет ВОИР, для Шешукова В.И.

В нефтедобывающей промышленности, в групповых замерных установках для переключения скважин при определении объема производительности скважин используется

**МНОГОХОДОВОЕ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩЕЕ ЗАПОРНОЕ
УСТРОЙСТВО.**

Адрес: 64000, г. Курган, ул. Пушкина, 91—24. Шанаурину А.Л.

**СОЗДАНЫ ОПЫТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
ЭЛЕКТРОННЫХ ИГРУШЕК**

с различной электронной начинкой, создающей аудио- и видеоэффекты. Включение игрушек — ноу-хау. Это разборный пластмассовый корпус, выполненный в виде футбольного мяча, — основа всех игрушек, электронная неваляшка, талисман футбольного болельщика, автомобильный брелок, музыкальный елочный шар, а при желании музыкальный «киндер-сюрприз».

Адрес: 392023, Тамбов, ул. Уборевича, 11, кв. 4. Кондратьеву В.Е.

КАРМАННЫЙ ИНГАЛЯТОР

Вам предлагается шанс наладить выпуск единственного в мире, высококонкурентного товара, состоящего всего лишь из одного, производимого медицинской промышленностью элемента. Достаточно только обеспечить привлекательный дизайн и создать товарный вид. Преимущества ингалятора очевидны и неоспоримы. Главная особенность — использование в любое время и в любой обстановке, при этом руки могут быть свободными. Ваши предложения?

Адрес: 656065, Барнаул, ул. Попова, д. 69, кв. 70. Дусенку А. Тел. (3852) 30-87-09

**Уважаемые читатели, авторы,
изобретатели!**

Если вы заинтересованы в получении какого-то количества номеров журнала, где опубликован ваш материал, можно сделать заявку в редакцию на дополнительный тираж не менее чем за месяц до выхода номера и затем выкупить журналы в редакции.

**В апреле 2000 г. создан ФОНД
«Изобретатель и рационализатор»
(некоммерческая организация). Подробнее в ИР, 7, 2000, с.19.**

Патентные поверенные Фонда на коммерческой основе выполняют:

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

Юристы Фонда «Изобретатель и рационализатор» помогут:

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

БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ:

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

КОМПАНИЯ FCD

ПРЕДЛАГАЕТ:

- **Поиск и анализ важнейших американских изобретений по любой проблеме**
- **Оформление патентов США**
- **Помощь в реализации изобретений в США**

**FCD Co., POB 72, Waldwick,
NJ 07463, USA**

E-mail: fcdonline@hotmail.com



Минпромнауки России
Минэнерго России
Минатом России
Агентства оборонной
промышленности
Госстандарт России
Торгово-промышленная
палата РФ

приглашают на специализированные выставки

2-4 апреля

РОСНЕФТЕМАШ-2003

Российское машиностроение – нефтегазовому комплексу

2-4 сентября

РОСМЕТАЛЛ-2003

Российская металлургия – нефтегазовому комплексу

14-16 октября

РОСНЕФТЕАВТОМАТИКА-2003

Российская автоматика – нефтегазовому комплексу



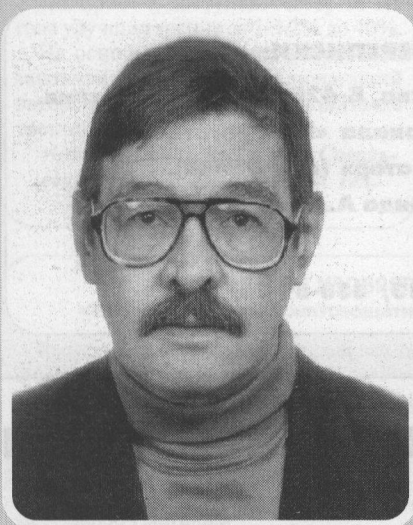
ВВЦ Москва, ВВЦ, Павильон №5

Оргкомитет выставок:
Тел/факс: (095) 334-47-71, 334-74-29
E-mail: souz@id.ru

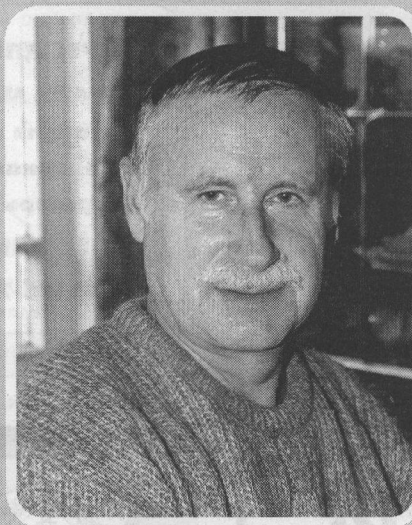
Первый в России англоязычный каталог
«Российская промышленность –
нефтегазовому комплексу»
на межотраслевом портале

WWW.DERRICK.RU

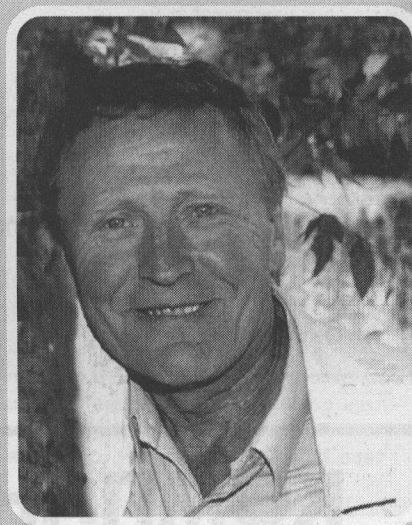
ЛАУРЕАТЫ КОНКУРСА «ЛУЧШИЙ ЖУРНАЛИСТ ИР 2002 ГОДА»



ГАВРИЛОВ
Марк Иванович



ЕГИН
Николай Леонидович



РОГОВ
Евгений Михайлович

ГАВРИЛОВ МАРК ИВАНОВИЧ — золотая медаль

Пожалуй, никто сегодня в редакции не может похвалиться такими энциклопедическими знаниями, как Марк. Оно и понятно — за плечами ВГИК, работа в «Вечерке», богатая школа в других известных... органах. Печатных. Как тут не вспомнить друга-приятеля Марка, да и нашего общего доброго знакомого, Мишу Карлова в связи с органами. Когда Мишу спрашивали, где работает его матушка, близкая родственница Кагановича, тот отвечал, что в органах. После чего собеседник изображал полное понимание и уважение к органам. Старшему поколению понятно. А Миша, после паузы, добавлял: «Она главный гинеколог Москвы». Так вот и Марк, подстать Карлову, большой любитель всевозможных хохм, розыгрышей и шуток, не всегда безобидных, но не злобных. Кто бы мог подумать, что именно эта черта его характера сыграла главенствующую роль в его становлении в журнале после не совсем удачного дебюта в роли ответственного секретаря. Марк сегодня

почти единственный, кому позволено подписывать свои блестящие очерки полным «титолом» — Марк Гаврилов.

Частая отговорка Марка, что, мол, слабоват в технике, потому как и по образованию, и по прошлой работе тяготел к «литературе», оказалась почти очередной шуткой. Прекрасно разбирается, заодно раскрывая яркие образы творцов изобретений, подвижников. Последние очерки о заслуженных изобретателях СССР (а их всего до распада державы оказалось 16) создают у читающего иллюзию, что он всех их знал лично, больше того — близко знал. А ведь не знал никого, не успел просто-напросто до прихода в ИР. Как тут не поверить Марку, что во ВГИКе участвовал в создании потрясающего фильма, который из-за интриг света не увидел. Может, и к счастью. И для зрителей, и для самого Марка. А вот читать (и редактировать!) его статьи, очерки и даже заметки — одно удовольствие. Вероятно, редкое признание для редактора. Ну уж как есть.

Г. КУШНЕР

ЕГИН НИКОЛАЙ ЛЕОНИДОВИЧ — серебряная медаль

В августовском номере ИР за 1983 г. появилась статья нового автора, молодого изобретателя из Рязани. Читатели разобрались быстро: широкий диапазон творческих интересов, неожиданно глубокие познания в любой области исследований и удивительно простые и нетривиальные технические решения вызывают шквал откликов на каждую публикацию Николая Леонидовича Егина.

Однажды ему посчастливилось открыть свою алмазную трубку. С тех пор и началось строительство монументального здания УВС-индустрии на фундаменте из 350 собственных изобретений Егина. Около 50 авторских статей только в нашем журнале стали, по существу, главами книги об основных разработках в области транспорта, медицины, сельского хозяйства, бытовой техники, основанных на уникальном материале — углеродном волокнистом сорбенте.

Свое отношение к Егину-изобретателю редакция выразила давно и определенно:

в 1991 г. он стал лауреатом конкурса «Техника — колесница прогресса».

Николай Леонидович, как и Владимир Высоцкий, не любит, когда «наполовину», когда изобретение остается бумажным тигром. Супорством человека армейской закалки старший лейтенант элитных ВДВ Н.Егин доводит каждое свое изобретение, как минимум, до опытного образца. Даже если для его изготовления приходится собирать пластиковые бутылки. А уж толково и просто объяснить суть и конструкцию изобретения считает своим долгом. И ему это прекрасно удается. Дар популяризатора вместе с ясным мышлением — это от Бога. Помогает, конечно, и многолетний опыт преподавательской работы: лекции в Рязанском военном автомобильном институте (РВАИ) и школе автомобилистов. Статьи написаны хорошим литературным языком, легко и доходчиво. Их конструкции так же стройны и понятны, как и сами изобретения. Неизбежная сухость технических текстов сглаживается мягким юмором и неожиданными яркими метафорами. Давно замечено: талантливый человек талантлив во многом. Отмечая и эту сторону дарования изобретателя, редакция награждает Николая Леонидовича серебряной журналистской медалью.

Е. РОГОВ

РОГОВ

**ЕВГЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ —
серебряная медаль**

Настоящий взлет популярности фотокорреспондента журнала начался сравнительно недавно, и связано это в первую очередь с тем, что наряду с обычным делом — фотоматериалами — Рогов стал регулярно писать о своих героях. Обнаружилось, что Евгений Михайлович наделен великолепным даром — излагать мысли простым, сочным русским литературным языком. С большой долей юмора и несомненной любовью к своим героям. А почему обнаружилось всего лет пять-семь назад? Потому что долгие годы был все как бы в тени метра Юрия Егорова. Тот и темы самые сочные брал себе, и командировки наиболее интересные, а Рогову доставалась все больше рутинная, мало кому из читателей заметная, неброская. Хорошо помню, как Евгения пришлось буквально пинать, заставляя писать и писать. Видимо, тогда не очень-то уверенно себя чувствовал в новом жанре. Сегодня что ни статья, заметка, очерк — любо-дорого читать. Надеюсь, не только редактору, но и подписчикам.

Герои Рогова, самые разные — ученые, крестьяне, рабочие, инженеры, описаны так умело, с несомненной симпатией журналиста, что их видишь перед собой живыми. И даже самые сложные, по словам Рогова, моменты — технические подробности, без которых в рассказе об изобретении не обойтись, — прописаны весьма доходчиво, грамотно. Успех, несомненный успех!

Г. КУШНЕР

Вниманию предприятий-ТЕПЛОПОТРЕБИТЕЛЕЙ! Воспользуйтесь этим конденсатоотводчиком, и вы перестанете терять греющий пар!

Все ранее известные конструкции конденсатоотводчиков по причине их низкой надежности зачастую просто выбрасывают, и теплообменные устройства остаются работать на пролетном паре с 15—25%-ной потерей греющего пара. Настоящая конструкция отличается устойчивостью, неуязвимостью, надежностью.

Этот конденсатоотводчик 10—15-летний рабочий ресурс отводит конденсат от теплообменных устройств — стабильно, без проскока пара, с сохранением широкого изменения диапазона тепловых нагрузок в безремонтном и необслуживаемом рабочем режиме, т.е. без трудозатрат на обслуживание, а изготавливается в механической мастерской под любые параметры теплообменных устройств.

Эти доводы построены только на проверенных временем фактах, полученных от живой работы этих конденсатоотводчиков на многих десятках предприятий, в том числе, начиная с 1995 г. (8-летний срок), и на многих предприятиях Москвы.

Вместе с тем конденсатоотводчик нашел широкое применение отвода конденсата от групп теплообменных устройств или в целом от производства, цеха и даже предприятия, что способствует сокращению объемов монтажных работ и при этом не останавливает производство.

Возможность поставки конденсатоотводчиков под конкретные параметры ваших теплообменных устройств имеется.

Адрес: г.Москва, п/о 109156, до востребования. Михайлычеву И.К.

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

В последнее время я ваш журнал то выписываю, то нет (в зависимости от моих финансов).

Перед тем как не подписываться в 2001 году, я вам письмо написал, да так и не отправил, по поводу того, как, с моей точки зрения, сделать журнал лучше. Просто подумал, что вряд ли ко мне прислушаются. Но вопросы остались.

Сейчас у нас в стране фактически, кроме вашего, нет технических журналов. Но и его нельзя найти даже в технических библиотеках довольно крупных заводов (я сейчас работаю в г.Камышине).

Вот пара предложений из моего не отправленного письма. Если подписчик прочтет шесть номеров журнала и найдет хоть одно сообщение, предложение, полезное и нужное для него, то он будет подписываться и дальше. Раньше были анкеты: спрашивали, нужна ли рубрика «Изобретатели ситуаций». Ответ: нужна. Взяли убрал, с точностью до наоборот. Печатали информацию о простых самоделках. Также убрал.

Я вас не ругаю, просто хочу получить более интересный журнал. Вы сейчас не сможете, мне кажется, выпускать журнал на уровне 80-х годов. У вас просто нет материала. Поэтому я пред-

лагаю перепечатывать материалы с очень старых подшивок (60-х годов и раньше).

Хотелось бы, чтобы было какое-то ограничение на рекламу. И что это за реклама — картинка и одно слово на всю страницу? Она говорит только о том, что рекламодавец богатый.

Желаю вам всего хорошего.

НОВИКОВ Иван Николаевич, Волгоградская обл., Котовский р-н, с.Мокрая Ольховка.

ОТ РЕДАКЦИИ.

Да, к сожалению, наш подписчик прав, говоря о том, что даже на крупных предприятиях в технических библиотеках не найдешь ИР, который когда-то красовался на видном месте. Я вот одно время отдавал свежие номера журнала в районную библиотеку. Брали (бесплатно, естественно) без особого энтузиазма. Как-то попросил библиотекаря выдать мне мой же ИР. Отвечает: «У нас такого издания нет». И следов журналов не осталось — то ли кто-то похищал их, то ли выбрасывали как ненужный хлам.

Тут нашим читателям-почитателям надо бы терпеть руководителей местных ВОИРовских организаций. Напоминаем: у них есть возможность льготно подписаться на ИР прямо в редакции, условия такой подписки публикуются практически в каждом номере.

Теперь о том, почему мы, проведя опрос читателей по поводу той или иной рубрики, поступили вроде бы вопреки пожеланиям тех, от кого получили ответ. Да дело-то в том, что за сохранение руб-

Окончание см. на с.32

КТО изобрел «РАКЕТПОЛЕТ»?

Может показаться неожиданным и странным, что признанный основоположник звездолетостроения К.Э. Циолковский далеко не сразу пришел к мысли, что ракета как раз и есть то средство, которое вынесет землян в просторы Вселенной. Он сам писал: «Долго на ракету я смотрел, как все: с точки зрения увеселений и маленьких применений. Она даже никогда меня не интересовала в качестве игрушки». Идею космической ракеты подсказала ему небольшая книжка, изданная в Петербурге более ста лет назад.

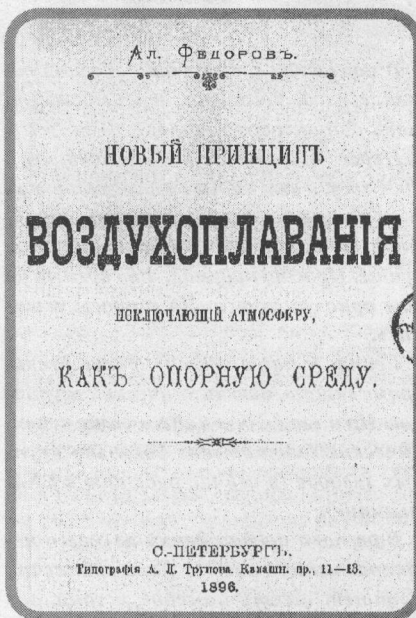
«Не помню хорошо, — вспоминал К.Э. Циолковский в 1911 г., — я выписал книжку А.П. Федорова «Новый принцип воздухоплавания»... Мне показалось она неясной (так как расчетов никаких не дано). А в таких случаях я принимаюсь за вычисления самостоятельно — с азав. Вот начало моих теоретических изысканий о возможности применения реактивных приборов к космическим путешествиям».

Книга А.П. Федорова, а вернее, брошюра «карманного» формата имела длинное, по-научному точное название: «Новый принцип воздухоплавания, исключающий атмосферу как опорную среду». Федоров специально подчеркнул, что ракета может лететь и в безвоздушном, безопорном пространстве. И в этом он был, пожалуй, первым.

Разрешение на издание книжки было дано цензурой 13 декабря 1895 г., и в следующем году ее отпечатали в Петербурге в типографии А.Л. Трунова. Открывалась книга коротким предисловием, а точнее сказать, горячим обращением автора к обществу. Он писал, что заранее примирился «с теми невзгодами, которые неизбежны для всякого новатора», но цель его — ознакомить всех с сущностью предлагаемого принципа полета. «Сознание невозможности одному справиться с осуществлением моего проекта, — продолжал Федоров, — я буду глубоко признателен каждому, кто выразит желание поддержать мое дело своим авторитетом, влиянием, познаниями, опытностью, материальными средствами или даже простым выражением сочувствия». Сообщал он и свой адрес: «С.-Петербург, Сергиевская ул., д. 77, кв. 29, Александру Петровичу Федорову».

Простенькая схема, приведенная в книжке, поясняла устройство «ракетолета», который имел несколько двигателей. Одни служили ему для подъема, другие — для движения в горизонтальном направлении, третьи выполняли роль реактивных рулей.

О нашем соотечественнике А.П. Федорове, натолкнувшем Циолковского на мысль о создании космической ракеты, известно очень мало. До наших дней даже не дошли его фотографии. Историк Генадию Черненко удалось отыскать в архивах новые сведения об этом забытом изобретателе.



Брошюра А.П. Федорова.

Каждый двигатель состоял из генератора газа и камеры — «трубы» (по терминологии изобретателя). Газ под давлением поступал в «трубу» и вырывался наружу из другого ее конца, создавая реактивную тягу. «Стало быть, — резюмировал Федоров, — наша труба, как и ракета или оружие при отдаче, получит стремление двигаться». Он писал, что свой ракетный аппарат не раз испытывал и надеется «в непродолжительном времени» повторить эти опыты публично.

Судя по всему, о космических путешествиях петербургский изобретатель Фе-

доров не думал. Свой аппарат он предназначал лишь для полетов в атмосфере. Циолковский же, прочтя федоровскую брошюру, ясно увидел совсем другое: космическую ракету. Долгожданный ответ был наконец найден. О книжке Федорова Циолковский потом писал: «Она толкнула меня к серьезным работам, как упавшее яблоко к открытию Ньютоном тяготения».

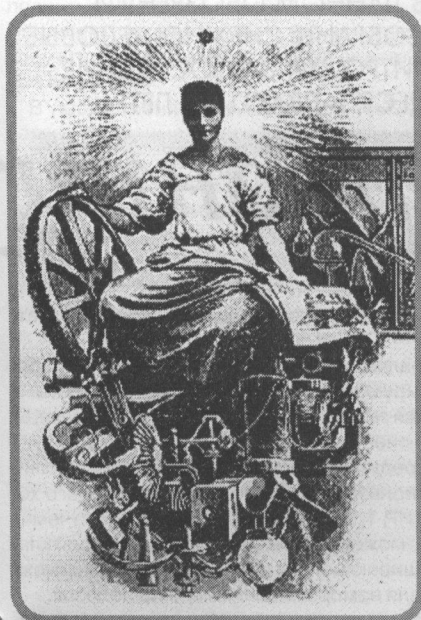
Никаких серьезных расчетов в своей работе Федоров не приводил, и Циолковский сам начал вычислять, создавать теорию космического полета. Он трудился вдохновенно. Два года спустя он закончил свою знаменитую работу «Исследование мировых пространств реактивными приборами». В мае 1903 г. статью основоположника опубликовали в петербургском журнале «Научное обозрение», навсегда закрепив за русским ученым приоритет в создании основ теории космонавтики. А началось все с маленькой брошюры в 16 страниц, «подсказавшей» Циолковскому великую идею.

Об этой «подсказке», о роли А.П. Федорова как пионера ракетной техники было известно давно. О нем же самом, о его жизни никто не знал абсолютно ничего. Историки называли А.П. Федорова не иначе как «безвестным», «забытым» изобретателем. Казалось, время сохранило лишь его имя — Александр Петрович — да старый адрес, и то лишь потому, что он сам указал их в своей книжке.

Много лет я пытался разузнать хоть что-нибудь об этом человеке. Однажды, просматривая (совсем по другому поводу) петербургскую газету «Новое время» 1899 г., в номере за 4 ноября вдруг увидел «Письмо в редакцию». Заинтересовался, стал читать. Каково же было мое удивление, когда оказалось, что это письмо А.П. Федорова. Того самого! В подписи указывалось, что он — издатель газеты «Политехника».

Обращаясь к редактору «Нового времени», Федоров писал, что его «товарищ по образованию» французский инженер Альберт Дюпон письмом из Парижа сообщил ему о своем намерении в конце ноября приехать в Петербург и произвести опыты с ракетным аппаратом. «Прибор этот назван «La Russia» в честь того, что изобретение основано на тех теоретических положениях, которые были обнародованы мною в моей книге «Новый принцип воздухоплавания», — писал Федоров.

Речь шла об испытании уже не модели, а настоящего, пилотируемого «ракетолета». Дюпон обещал подниматься на высо-



Заставка к газете «Политехника», издаваемой А.П.Федоровым.

ту до 200 метров и «производить эволюции и маневрирование».

Дальше я легко установил, что и другие столичные газеты сообщили о предстоящих «интересных опытах». Одна газета писала, что А.П.Федоров — «еще молодой человек, получивший специальное образование в Парижском политехникуме». Сообщалось также, что в летательном аппарате, основанном на его идее, используется жидкостный ракетный двигатель, работающий на сернистом углеводе и азотной кислоте. «Жидкости, — писала «Петербургская газета», — помещаются в отдельных резервуарах. Проходя по особым трубкам, они встречаются в горелке, где сгорают».

По-видимому, Дюпон в Петербург так и не приехал, потому что никаких сообщений о сенсационных опытах больше не появилось. Но письмо в редакцию помогло узнать немало о его авторе, А.П.Федорове.

Федоровская «Политехника» — газета «теоретической и практической техники и прикладных знаний» — начала издаваться в январе 1899 г. Путь поисков был ясен: требовалось разыскать «дело» об издании этой газеты. Оно нашлось в Центральном историческом архиве в Петербурге, тоненькая папка, а в ней вместе с разными справками лежало самое важное — автобиография издателя «Политехники» Александра Петровича Федорова.

Оказалось, что он был прапорщиком запаса. Поэтому следовало поискать также его «послужной список», но это уже в другом архиве, Центральном военно-историческом в Москве. И опять удача. «Послужной список» А.П.Федорова тоже сохранился. А поскольку Федоров был издателем, стоило посмотреть библиографические справочники: не издавал ли он еще что-нибудь кроме газеты «Политехника»?

Жизненный путь изобретателя «ракето-лета» начал вырисовываться. Родился он 4 февраля (по старому стилю) 1872 г. Происходил из потомственных дворян С.-Петербургской губернии и воспитывался,

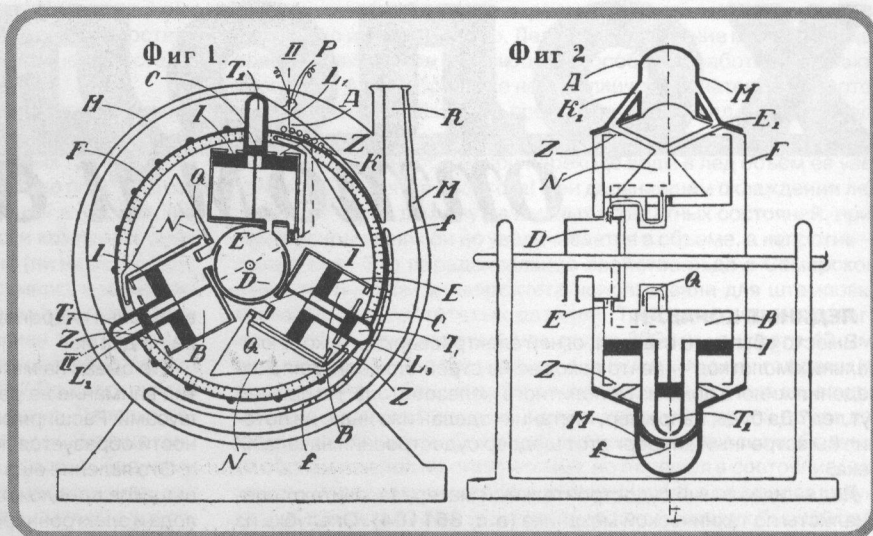


Схема «коловратного» ДВС А.П.Федорова и П.И.Парри. Чертеж из патента.

как того требовала традиция, в Александровском кадетском корпусе. Потом учился в Московском и Киевском пехотных юнкерских училищах. Был произведен в унтер-офицеры и, прослужив до февраля 1893 г. в пехотном полку, уволен в запас.

Как уже говорилось, инженерное образование Федоров получил во Франции. Возвратившись в Россию, служил в технической конторе, как он писал, «устанавливал двигатели и машины на фабриках и заводах», занимался изобретательством.

В технике изобретателя больше всего привлекали электричество и воздухоплавание. Он разработал «проект электрической обороны крепостей», изобрел новый источник электрической энергии — оригинальный пьезогенератор и, наконец, — ракетный летательный аппарат.

Был у него еще один талант — популяризатора науки и техники. Он сотрудничал со многими петербургскими журналами: «Наука и жизнь», «Дело», «Журнал для всех», «Спутник здоровья» и других. Вел научный отдел в газете «Мировые отголоски», составил книгу «Домашний электротехник».

В начале прошлого века Александр Петрович переехал в Москву и стал секретарем газеты «Московский голос». Спустя пять лет он возвратился в Петербург. К тому времени его «Политехника» давно уже не существовала. Это были годы становления отечественного кинематографа, поэтому Федоров начинает издавать газету «Петербургский кинематограф». Но он не забывал и о воздухоплавании. Весной 1910 г. в Петербурге состоялась первая в России «авиационная неделя». В состязаниях авиаторов принимали участие пять иностранных пилотов и один русский, Николай Попов. Александр Федоров издал иллюстрированный путеводитель для посетителей «авиационной недели».

На этом сведения о жизни и деятельности А.П.Федорова обрываются. Что с ним было дальше, неизвестно. Впрочем, есть одна важная деталь. В архиве Российской академии наук среди тысяч писем, полученных К.Э.Циолковским, хранится одно, пришедшее в Калугу в июле 1932 г. из Детского Села (ныне город Пушкин под С.-Петербургом) и написанное изобретателем Александром Петровичем Федоро-

вым. Из текста письма следует, что оно — не первое, автор его интересовался реактивной авиацией, и Циолковский отвечал ему.

«Уважаемый Константин Эдуардович, — писал Федоров, — книгу Вашу «Стратоплан полуреактивный» получил. Очень Вам благодарен за то, что Вы меня не забываете... Я посылаю Вам для отзыва изобретение «Центробежный винт». Сейчас я почти ничего не изобретаю, т.к. материальные условия не позволяют».

Мне бы хотелось узнать Ваше мнение по поводу моего изобретения «Коловратный двигатель внутреннего горения», на который я имею патент... Если позволите, то пришлю Вам чертежи и описание...»

Изобретатель Федоров имел в виду пат. 4665, заявленный 1 марта 1926 г. и выданный два года спустя на «коловратный» (то есть без шатунно-кривошипного механизма) ДВС с эксцентричным барабаном и выдвигаемыми лопастями. Федоров получил его в соавторстве с Петром Ивановичем Парри (кто он такой, к сожалению, неизвестно). В марте 1927 г. те же соавторы подали заявку на усовершенствование в своем двигателе и получили дополнительный пат. 13126.

Не автор ли знаменитой брошюры о ракетном летательном аппарате написал письмо К.Э.Циолковскому? По возрасту вполне мог. В 1932 г. ему должно было исполниться всего 60 лет. К тому же, согласно справочнику «Весь Петербург» за 1910 г., в Царском Селе (позже переименованном в Детское Село) проживал Александр Петрович Федоров, литератор. Одно смущает — почерк. Автобиография 1898 г. и письмо 1932 г. написаны сильно отличающимися почерками. И подписи под ними разные. Правда, и то надо учесть, что разделяет эти два текста промежуток более трех десятилетий.

Обращаясь к людям «с широким взглядом, не затуманенным никакими тенденциями и предвзятыми заключениями», А.П.Федоров, автор брошюры, выражал надежду, что работа его «не пропадет бесплодно». Неужели он так и не узнал, какой замечательный плод принесла его маленькая книжка?

Геннадий ЧЕРНЕНКО

ХОЛОД

оптом и в розницу

В ДАННОМ ОБОЗРЕНИИ СОБРАНЫ СНЕЖНО-ЛЕДОВЫЕ ХИТРОСТИ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ДЕСЯТЬ-ДВАДЦАТЬ ЛЕТ.

ЛЕДЯНЫЕ КОРАБЛИ

Вместо обычного стапеля, огней электросварки, грохота клепальных молотков — нечто похожее на стройплощадку для возведения жилого дома из монолитного железобетона. Но при чем тут лед? Да будь, например, «Титаник» сделан из льда, не потопил бы встречный айсберг этот шедевр судостроения начала XX века.

Лед — идеальный судостроительный материал, считают специалисты по технической механике (а.с. 861 164). Опалубка из пористых бетонных плит, стальная арматура, трубы, подключенные к холодильному агрегату, — вот в основном и все, что нужно для строительства ледяного корабля.

В опалубку устанавливают стальную арматуру, но заливают не бетонный раствор, а обыкновенную водопроводную воду, а может быть, просто речную или озерную, но чтобы озеро не обмелело. Заполнение опалубки, которая имеет форму корпуса судна, идет послойно. Заморозили слой воды — залили следующий слой. Например, корпус судна водоизмещением, как у атомного ледокола, можно наморозить за несколько слоев. Месяца за три — рекордный срок в крупнотоннажном судостроении — бригада из 20—30 человек (обычно работают на судоверфи сотни монтажников) изготавливает это «мороженое». Другая бригада монтирует прибывающее теплотехническое силовое и мореходное оборудование. Для этого внутренние панели опалубки делают из прочного пенобетона. В него и замоноличивают фундаментные плиты и различные закладные детали.

Тут уже во многих местах сверкает электросварка, но лед она не растопит, поскольку свариваемые конструкции изолированы от него слоем пористого бетона. Еще месяц на монтаж обычных палубных надстроек... и можно разбивать о борт ледяного корабля традиционную бутылку шампанского.

Прости, уважаемый читатель, что увлекся. Но все со слов изобретателей.

Конечно, далеко не все будет так просто и складно. Трудности, с которыми встретятся строители первого ледяного корабля, и предвидеть невозможно. Скажем, спустили судно в холодные воды Северного Ледовитого океана. Но ведь сверху греет солнце, и даже на трассе Северного морского пути лед подтаивает. Сколько энергии потребуется, чтобы лед не растаял? Специалисты подсчитали. Мощность холодильной установки на судно длиной 200 м и шириной 50 м (водоизмещение будет около 100 тыс. т) не превысит 500—600 кВт, что составляет лишь малую часть от мощности дизелей обычного судна такого водоизмещения. Но можно обойтись и без дизелей. Достаточно в ледяную платформу вморозить обычный буксир, и получится морской паром невиданной грузоподъемности.

К ЗАМОРОЖЕННОМУ ПРОЕКТУ

Не повезло очередному проекту века — скоростной железнодорожной магистрали Москва — Питер. Экологи восстали (трасса прошла бы по заповедным местам), да и власть переменилась. А стали бы строить, возможно, пришлось бы к месту транспортная система по а.с. 1065270 (см. также ИР, 11, 98, с. 10). Железнодорожный вагон следовало поставить не на колеса, а на пустотелые полозья из быстро охлаждающегося материала и оснастить дизельным ДВС. Конструкцию изобретатель разработал на уровне технического задания. Полозья становятся такими самоходными морозильниками, обеспечивающими на головках рельсов достаточно прочную ледяную пленку. Перед началом движения монтированные

в полозья гидроподъемники приподнимают состав сантиметра на два и...

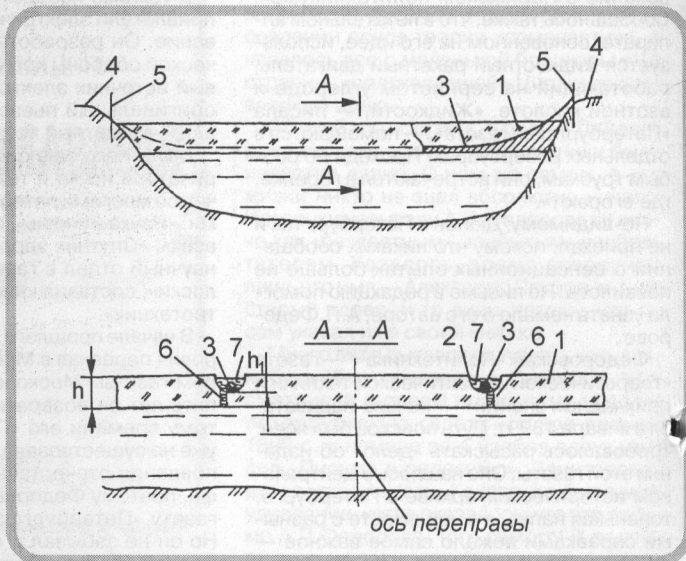
Кто бывал на магистральных трубопроводах, вероятно, обратит внимание на редуцирующие клапаны, обросшие снежными шубами. Расширяющийся газ охлаждает металл, и на его поверхности образуется лед и снег.

Это явление еще в середине прошлого века академик Миллиончиков предложил использовать для получения дешевого холода и электроэнергии (ИР, 1, 84, «Миллион киловатт ни на чем»). Выхлопная труба дизеля может работать как редуцирующий клапан, и температура расширяющегося выхлопного газа, возможно, будет достаточной для намораживания льда на полозья.

Итак, машинист запускает дизельный ДВС, а тот вырабатывает холод для полозьев и энергию для электропривода этого столь необычного транспорта. Приподнятый над рельсами вагон опускается, и летит поезд будущего на ледяных коньках из Москвы в Петербург.

БЕРЕГ ЛЕВЫЙ, БЕРЕГ ПРАВЫЙ

Живет на Дальнем Востоке изобретатель В.М.Козин. Льды ему буквально не дают покоя. Он имеет десятки патентов на всяческое со льдами обращение. То взламывает льды всплывающим подводным снарядом, то ультразвуком, то волнами от гребного



винта речного теплохода. Но не все же время воевать со льдами! Козин обращается к созиданию и получает пат. 2132898 на «Способ создания ледяной переправы».

Основным недостатком существующих ледяных переправ Козин считает значительный перепад температуры окружающей среды от положительной в воде и сильно отрицательной на воздухе, что приводит к внутренним напряжениям и снижению прочности ледяного поля.

По мнению изобретателя, лед переправы 1 толщиной h станет столь прочным, что хоть на танке переезжай, если вдоль переправы по обе ее стороны проделать канавки 2 глубиной h_1 и уложить в них стальные канаты 3, закрепив их концы на берегах 4 анкерами 5, в канавках пробурить сквозные отверстия 6 и за-

полнить те и другие водой 7, поступающей из реки самотеком. После замерзания воды в упомянутых канавках и отверстиях получится нечто похожее на бетонную плиту, упрочненную стальной арматурой.

В продолжение транспортной темы — сани с подогревом, весьма полезные в условиях Сибири и Крайнего Севера. Особенно для доставки тяжелых и крупногабаритных грузов. Сани изготовили башкирские нефтяники, которым было поручено освоить несколько нефтегазовых месторождений в Заполярье. Нужно было доставлять к месту монтажа блоки компрессорных станций массой 250 т каждый. Сначала в сани (ни на какую другую «телегу» блок не умещался) запрягли восьмерку мощных тягачей на гусеничном ходу. Согласовать тягу не удавалось. Одни тягачи, надрываясь, сжигали моторное топливо максимально, другие невольно «сачковали», но тоже съедали изрядно. Нужно было уменьшить упряжку хотя бы вдвое. А как? По снегу ничего лучше саней не придумаешь. Придумали, однако. Полозья саней прямоугольного сечения сделали пустотелыми. В конце каждого смонтировали топку и пустили тепло в полозья. Под ними образовалась тонкая водяная пленка, и сани заскользили, как беговые коньки по ледяной дорожке. На обратном пути один тягач вез на санях троих «товарищей», отработавших на доставке крупногабаритного груза.

ЛЕД НЕ ПОДВЕДЕТ

В свое время специалисты с участием высокопоставленных чиновников обсуждали проблему: как поднять со дна Баренцева моря затонувшую подлодку «Комсомолец». Решили разрезать и поднимать кусками. Даже холодное ледовитое море не надумило их использовать силу льда. Если в достаточно глубокую воду погрузить даже огромную глыбу льда — всплывет как поплавок. Разумеется, нельзя было превратить подлодку в ледяную «куколку», наморозив лед на нее со всех сторон. Лед мог раздавить уже тронутый коррозией корпус, а в нем — ядерный реактор. Даже если бы лодка выдержала, то как наморозить на нее лед в морской пучине? Но лодку мог поднять не намороженный на ее корпус лед, а своего рода подводный парашют. С помощью съемного балласта следовало погрузить в воду ледяную линзу с плавучестью, превышающей массу лодки, подвесить ее и сбросить с линзы балласт. Не воспользовались. А опыт уже был: наморозив лед, сняли с мели судно, правда гораздо меньшего масштаба. Словом, лед — подъемный кран.

А вот противоположная ипостась: лед — якорь (**а.с. 1134465**). Обычный, даже самый большой, якорь способен удерживать какой-либо плавучий объект с силой около 20 т. Стальную плиту площадью 2 кв. м, примороженную к морскому дну, придется отрывать силой около 1000 т. Таким образом можно решить проблему закрепления морских буровых и нефтедобывающих платформ.

При подземной добыче полезных ископаемых в горных выработках оставляют так называемые целики — этакие столбы в три обхвата, чтобы штрек не завалился. В целиках вовсе не пустая порода. В них остаются многие тонны тех самых полезных, ради добычи которых горючился огород. Шахту закрыли, добычное оборудование подняли, про целики забыли. Разработать бы их тоже, заменив ледяными колоннами. Но ведь под землей тепло! Изобретатели из Института горного дела АН Казахстана эту проблему в свое время решили. Подробности — у изобретателей, сегодня заграничных.

ХОЛОД-ТЕХНОЛОГ

Традиционное охлаждение при шлифовании металлических деталей — СОЖ (смазочно-охлаждающая жидкость). Ее основа — вода, а воду ниже нуля не охладишь, поскольку замерзает. Может быть, льдом и охлаждать? Так и случилось, когда зимой в лаборатории Ульяновского политехнического института ночью отключили отопление. Утром пришли студенты поработать на шлифовальном станке, а СОЖ в системе охлаждения замерзла. Льдом охлаждайте, пошутил преподаватель. Вырезали из замерзшей СОЖ брусок, прижали к вращающемуся шлифовальному кругу и... представьте, получилось. При этом СОЖ ушло раз в двадцать меньше, чем обычно, а деталь получилась чище и, ста-

ло быть, точнее. Оставалось разработать соответствующую оснастку, что и было сделано. Ледяное охлаждение можно использовать практически при любых способах обработки металлов резанием. А при обработке неметаллических материалов, которым обильное охлаждение противопоказано, лед гораздо предпочтительнее.

И школьник знает, что при переходе воды в лед объем ее увеличивается. Святая простота! При дальнейшем охлаждении лед проходит через дюжину различных агрегатных состояний, причем в одном из них он не увеличивается в объеме, а напротив — сжимается. Это парадоксальное свойство льда в Самарском аэрокосмическом университете использовали для штамповки тонкостенных пустотелых деталей. Трубку из алюминиевого сплава (толщина стенки 1 мм, длина 300 мм, диаметр 40 мм) заложили в разъемную матрицу с концентричными гофрами на внутренней поверхности. Половинки матрицы жестко скрепили, один из торцов заглушили, заполнили трубку водой почти доверху и заморозили. Сверху на лед надавили прессом. От такого обращения лед не стал плотнее, но перешел в состояние, похожее на псевдоожидженное, и отштамповал гофрированную трубчатую деталь. Для изготовления такой детали обычной гидроштамповкой потребовалось бы сложное оборудование с идеальной герметизацией и насос сверхвысокого давления.

СЛЕДУЕТ ВСПОМНИТЬ и о замечательной технологии, в свое время (см. ИР, 3, 77; 9, 77 и 10, 96) взбудоражившей буквально всех машиностроителей Советского Союза и примкнувших к нему стран. Вместо обычной закалки режущий инструмент (сверла, метчики, развертки, твердосплавные режущие пластины, хирургический инструмент) окунали в жидкий азот, и износостойкость инструмента повышалась многократно. «Удар холодом» (так называлась ирвовская статья, 3, 77) повышал износостойкость. Одним метчиком в нержавейке можно нарезать не больше десятка отверстий. Сотню и больше отверстий нарежали одним метчиком, «ударенным» холодом. Резцы, обработанные глубокоим холодом, после обычной закалки работают как твердосплавные, а порой и лучше. Многократно повышается стойкость штампового инструмента. Изобрела эту технологию женщина (Е.С. Жмудь) и, конечно же, обработала холодом инструмент знакомой маникюрши. Два года инструмент работал без переточки. Технология имела столь массовое внедрение, что автор получила максимальное вознаграждение (20 тыс. руб.). Случай по тем временам, можно сказать, исключительный.

ПОЧТИ ПО МАЯКОВСКОМУ. Холод — это хорошо или очень плохо? Ответы населения некоторых регионов России, мерзнувшего прошлой зимой в собственных квартирах и, скажем, специалистов холодильной промышленности будут противоположными. Даже специалист сельского хозяйства и сельский житель не ответят однозначно. Холод в погребе и вымерзший яблоневый сад — две большие разницы, как говорят в Одессе.

Но даже сверхнизкий холод может в сельском хозяйстве пригодиться.

До изобретения, сделанного в Калининградском государственном университете (**пат. 2134982**), жидкий азот (температура минус 196°C) в качестве консерванта в молочной промышленности замечен не был. С другой стороны, газообразный азот довольно широко используется в хранилищах для предотвращения гниения овощей и фруктов. Но если в такое овощехранилище поставить бидон молока, все равно скиснет. Азот может проявить свои антибактериальные свойства, лишь будучи полностью и равномерно в молоке растворенным. Это и сделали калининградские изобретатели. В 40-литровую флягу наливают из сосуда Дьюара примерно пол-литра жидкого азота, следом молоко и тут же герметично закрывают. При контакте с теплым молоком жидкий азот превращается в газ и равномерно растворяется в нем. Молоко при этом не теряет питательности и вкуса, охлаждается, но не замерзает, оставаясь свежим втрое-четыре дольше, чем при обычном хранении.

Б.ГОЛЬДБЕРГ

ОКРУЖЖНЫЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

ХОЛОД ИЗ КОМПРЕССОРА

Действует в мастерских Московского центрального института авиационного моторостроения компрессорная станция заводского воздуха. Работает постоянно в течение всей смены (компрессор выключать нельзя). Сжатый воздух в 6 ат выбрасывается на улицу вместе с деньгами за электроэнергию. Обидно. Вот и решили изобретатели, руководимые докт. техн. наук В.Гуровым, этот воздух утилизировать. Они взяли серийно изготавливаемый автомобильный электрогенератор (а можно использовать компрессор или насос), сняли с него вентилятор и вместо него установили разработанную и изготовленную ими турбинку (ноу-хау). На выходе из нее находится эжектор, а вход через патрубок открыт в атмосферу. Теперь сжатый воздух из компрессорной установки поступает на эту турбину. Эжектор на выходе создает разрежение в 0,7 ат, и турбина начинает засасывать воздух из атмосферы. В результате перепада давлений турбинка начинает вращаться и приводит в действие генератор, насос или что там на ней установлено. Но этого мало. На выходе из эжектора благодаря разрежению воздуха происходит понижение его температуры на 20°C по сравнению с атмосферным. Его направили в холодильную камеру, убрав из нее все оборудование, работавшее на фреоне или аммиаке, которые, кстати, сегодня запрещают использовать экологи. Такие установки (**пат. 2148194**) можно применять повсюду, где имеется избыточный сжатый воздух. Они будут весьма эффективны в овощехранилищах, системах кондиционирования в общественных зданиях, подсобных хозяйствах предприятий, позволяют направлять охлажденный воздух с помощью компрессоров, работающих от той же турбинки, на значительные расстояния.

Тел. (095) 362-93-44, Гуров Валерий Игнатьевич.

ГЕНЕРАТОР В КАРМАНЕ

Посетители выставки все время останавливались около необычного экспона-

СКЕПТИКИ, УТВЕРЖДАЮЩИЕ, ЧТО ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО В РОССИИ ПОГИБЛО, ПОСРАМЛЕННЫ. В ОДНОМ ИЗ МОСКОВСКИХ РЕГИОНОВ НЕ ХВАТИЛО МЕСТА ДЛЯ ПОКАЗА ДАЖЕ НЕБОЛЬШОЙ ЧАСТИ ИЗ СОТЕН НОВИНОК ТОЛЬКО МЕСТНЫХ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ: ДВЕ ТРЕТИ ИЗ НИХ ПОКА ОСТАЛИСЬ ЗА БОРТОМ (НАДЕЕМСЯ, ВРЕМЕННО). РУКОВОДСТВО ВОСТОЧНОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ОКРУГА МОСКВЫ ПЕРВЫМ В СТОЛИЦЕ С ПОМОЩЬЮ РАСПОЛОЖЕННОГО В ЭТОМ ОКРУГЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И ПАТЕНТОВЛАДЕЛЬЦЕВ (ИР, 10, 02) ОРГАНИЗОВАЛО ВЫСТАВКУ, НА КОТОРОЙ ПРОВОДИЛИСЬ РАЗЛИЧНЫЕ СЕМИНАРЫ. ИР ТАКЖЕ ПРИНЯЛ ПОСИЛЬНОЕ УЧАСТИЕ В ЭТОЙ ВЫСТАВКЕ И НАГРАДИЛ НЕСКОЛЬКИХ ЕЕ ЭКСПОНЕНТОВ ПОДПИСКОЙ НА ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ 2003 Г.



Вручаем подписку на ИР одному из изобретателей В.Яковлеву.

та, который демонстрировал его изобретатель А.Пулотов. Потрясет маленькой коробочкой, и на ней тут же ярко загорается лампочка. Это сконструированный и изготовленный им совместно с соавтором В.Смирновым блок питания различных электрических устройств: фонарика, мобильного телефона, некоторых электроинструментов, мини-компьютеров и пр. Установив его на этих устройствах, можете забыть о подключении к энергосетям или покупке батареек. Устройство представляет собой линейный

генератор — обмотки, внутри которых свободно установлен магнитный сердечник. Поболтаете корпус в руке, и сердечник будет перемещаться туда-сюда внутри обмоток, вот вам и ток. Его аккумулирует установленный тут же ионистор, который впоследствии постепенно по мере надобности выдает ток потребителю. Разумеется, для получения мощностей больших, чем те, что требуются для горения лампочки, устройство нужно дорабатывать — сильные магниты, специальные обмотки, аккумуляторы и пр. Но идея ин-

тересна и уже сегодня может пригодиться и в быту, и спасателям, и охотникам с рыбаками, и геологам, и шахтерам.

Весьма эффективно устройство должно действовать, например, в электромотоциклах: будет подзаряжать аккумуляторы, если установить его в амортизаторах. Может питать лампочку буя, качаясь на волнах. Да и на судах есть немало осветительных и прочих электроустройств, которым качка может добавить энергии.

И еще одно полезное устройство, также работающее без подводки энергии, предложили Пулатов и Смирнов: аварийный клапан, в случае пожара перекрывающий потоки нефти или газа, выходящих из скважины. От любой искры возможен факел, гасить его непросто: обычно для этого на скважинах устанавливают сложное оборудование, специальные механические или электроуправляемые клапаны. Предлагаемое устройство срабатывает само, управлять им не надо. В оголовке добывающей газ или нефть скважины устанавливается нечто вроде цветочного бутона, изготовленного из сплава, обладающего температурной памятью. При повышении температуры до определен-

ными съемками в экспедициях на Дальнем Востоке, он, конечно, не предполагал, чем для него обернется эта романтика. Отморожение горла, удаление гортани и полная потеря голоса. Такие операции не редкость при раке горла. Однако Анатолий Григорьевич не сдался, разработал «Аппарат голосообразующий модульный артикуляционный», или АГМА, что совпадает с инициалами автора. Это устройство (пат. 2056811) позволило ему вновь обрести дар речи, вернуться к нормальной жизни, стать директором автономной некоммерческой организации «Инженерно-медицинский центр АГМА», которая помогает вернуть голос людям, потерявшим его по аналогичным причинам.

В мире существуют устройства, формирующие звуки, имитирующие речь. Большой приставляет к горлу особый микрофон и «произносит» губами и языком определенные слова. Их не слышно, поскольку в этом «разговоре» не участвуют звукообразующие гортань и голосовые связки. Но мышцы горла сокращаются, их вибрация передается мембране, через нее — управляемому большим

стендом»), — модульный. На нем можно менять мембраны, варьировать скорость и частоту речи, подбирать наиболее приятный по тембру и звучанию «голос» (ноухау). Прибор прост в эксплуатации, научиться пользоваться им можно быстрее, чем обычными. Есть модификации, при которых микрофоны с мембранами установлены на «ошейнике» — постоянно держать в руке его не надо. Им удобно управлять с помощью микропульта, закрепленного на руке.

Новый аппарат, по мнению автора, можно использовать и для других целей: например, для общения с больным при некоторых операциях, когда легкие и головной аппарат не действуют

После определенной технической доработки, соединения с радиоустройствами можно с его помощью разговаривать даже под водой, не раскрывая рта. Пригодится он и вполне разговорчивым людям с плохой дикцией: научит наконец некоторых телеведущих, актеров и ораторов правильно артикулировать свою речь (к сожалению, за ее содержание аппарат не отвечает). Да и любой с его помощью сможет исправлять дефекты собственной речи, акцент и произношение. То есть полностью использовать право своего голоса.

Тел. (095) 460-82-00, 469-02-24, АГМА.

РАВНЯЙСЯ!

Простой, но очень точный лазерный нивелир, который пригодится в домашних условиях, продемонстрировал изобретатель А.Морозов. Треугольная пластина на регулируемых по высоте ножках с каналом, в который залита жидкость. На пластине имеются риски, с помощью которых эту пластину устанавливаете в строго горизонтальное положение (уровень жидкости должен точно совпадать с рисками). Да еще Морозов около рисков установил маленькие поворотные зеркальца, чтобы удобно было наблюдать за уровнем, не нагибаясь к нивелиру, если он стоит на полу. На пластине находится микролазер, такой же как на лазерных указках, брелках, игрушках. Включаете его и точно определяете горизонтальную плоскость при устройстве пола, установке мебели, холодильника и пр. (пат. 2146356).

Особенно пригодится умельцам при строительстве дачи, ремонте квартиры и тому подобных работах. Но, думается, и профессиональные строители и монтажники от такого простого и компактного нивелира не откажутся.

Тел. (095) 464-05-46, Морозов Алексей Николаевич.

О.СЕРДЮКОВ



Потряс микрогенератором А.Пулатов — лампочка и загорелась.

ной величины (ее можно установить) лепестки открываются и прерывают поток (пат. 2181428). Особенно необходимо такое устройство на нефтяных платформах: там при пожаре вообще деваться некуда.

Тел. (095) 107-17-23, 162-61-88, Пулатов Анатолий Болтаевич и Смирнов Валентин Петрович.

ПРАВО ГОЛОСА

Когда авиационный инженер А.Маточкин увлекся профессиональными подвод-

электродинамическому аппарату, который и имитирует человеческий голос. Однако эти устройства Маточкина не удовлетворили, их мембраны обладали слишком малыми амплитудами колебаний, а следовательно, недостаточной громкостью и плохой разборчивостью речи. Сами мембраны были слишком велики, приборы довольно громоздки, сложны в управлении.

Аппарат, созданный Маточкиным с помощью постоянных испытаний в первую очередь на себе (он называет себя «био-

ДОБРО И ЗЛО

ВИБРАЦИИ

ПЯТНАДЦАТЬ ЛЕТ НАЗАД, НАКАНУНЕ НОВОГО, 1988 Г. ВОСЬМЫМ ЗАСЛУЖЕННЫМ ИЗОБРЕТАТЕЛЕМ СССР СТАЛ НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ СЕКТОРА ВИБРОТЕХНИКИ КАУНАССКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА КАЗИМЕРАС МИКОЛО РАГУЛЬСКИС.

В нашем мире все вибрирует, все колеблется — от курса валют до земной тверди, от мерцания светлячков до гигантских звезд, от атома до мироздания. Да и жизнь наша, заключенная между любовной дрожью и последней судорогой, подвержена целому сонму вибраций. Даже анекдот «с бородой» об этом гласит. Спрашивают коммуниста: «Были колебания от линии партии?» Отвечает: «Колебался вместе с линией партии».

Мог ли предвидеть деревенский паренек, шагнувший за порог Литовской академии наук, что именно этому загадочному явлению он посвятит свою судьбу? Наверняка нет. Казимерас, который приехал в Вильнюс в послевоенную пору, чтобы выучиться на профессора, с удивлением узнал, что в этом научном заведении студентом нельзя стать. И еще многое ему предстояло усвоить, прежде чем войти в большую науку. Но шел он, прямо скажем, размашисто и без остановок. Поступив в университет на факультет механики, он вознамерился параллельно учиться на математическом. Отказ его не обескуражил. Он сумел за студенческие годы поработать лаборантом кафедры высшей математики, в должности заводского мастера и даже инспектора «Котлонадзора». Таким «шустрикам», по себе помню, приходилось «сачковать», т.е. пропускать немало занятий, что было чревато и в отношении знаний, и оргвыводов деканата.

Однако Рагульскис умудрился при таком многостаночии защитить диплом с отличием. А при распределении (тогда ведь выпускникам не приходилось искать, их просто направляли на работу) ему было сделано предложение, от которого невозможно было отказаться. Обладателя «красного» диплома манили на очень высокие должности, с персональной надбавкой к окладу и опять же с персональным автомобилем ЗИМ. На таких раскатывала только совпартноменклатура.

К изумлению педагогов и «предлагателей», Казимерас отказался от заманчивой и шикарной перспективы. Вместо черного лимузина он сел на аспирантскую скамью со стипендией в 680 руб., на каковые и костюма приличного нельзя купить. А ведь начинающий ученый уже успел обзавестись семьей.

Невольно припомнился мне руководитель нашего курса выдающийся кинодраматург Евгений Осипович Габрилович («Машенька», «Мечта», «Начало», «Два бойца»), который наставлял нас: «Пишите, дерзайте, пока не обременены семьей и ни перед кем ни в чем не в долгу». Иные не прислушались к его совету и не стали мастерами. Но, видно, им и еще чего-то не хватило.

А вот у юного дарования — литовского аспиранта — этого «чего-то» обнаружилось в избытке. Своей целеустремленностью, верностью выбранной стезе он поражал окружающих. Работая над диссертацией, посвященной исследованию кулачковых механизмов, Рагульскис задумался над всеохватывающим могуществом вибрации. Уже тогда он догадывался, что нет в мире предмета, как бы он ни был мал или велик, который не вибрирует.

К слову сказать, с диссертацией он покончил за два года. Причем по справедливости из этого и без того краткого срока следует вычесть полгода, потраченные на заработки — надо было



помочь младшему брату, — и еще полгода ушло на ожидание публикации. К этому времени у него полностью сложились однозначные отношения с наукой — единственная и, как говорится, пламенная страсть: тайны непознанного вибрирующего мира.

Между прочим, Рагульскис вообще считал, что «надо стремиться к тому, чтобы отдельные коллективы и научно-исследовательские институты не распяляли своих сил, а занимались решением только одной важной научной проблемы» (ИР 6, 77). И это он говорил, обсуждая проект Конституции СССР. Вот уж поистине как в том солдатском анекдоте: «А я завсегда только об одном этом и думаю».

...Вибрация известна всем, она всепроникающа. Она несет добро и причиняет огромное зло. Сразу на ум приходят ее недобрые деяния: таинственный флаттер, погубивший немало самолетов, особенно при испытаниях; мост, развалившийся от того, что ритм строя солдат, идущих в ногу, совпал с резонансными колебаниями моста. А добро можно извлекать из этого явления, если рассматривать системы, даже считавшиеся статическими, как динамические — вибрирующие. Создатель Останкинской башни Н.В.Никитин именно так отнесся к своему детищу и в результате позволил при строительстве сэкономить огромное количество материалов и труда. Его полукилометровая башня раскачивается с амплитудой в несколько метров, однако прочность ее велика. Когда Никитина спросили, а не может ли она упасть, тот ответил: «Приходите через триста лет — поговорим». И первое жестокое испытание — пожаром — она прошла и не упала.

Проблема, за которую ухватился сначала молодой кандидат, а через несколько лет молодой доктор технических наук, лежала как бы безхозной. Она существовала автономно в любой отрасли науки и техники. Звук, свет, электричество, радиоволны, часы, скрипка, отбойный молоток, океанские приливы, сердцебиение, джаз, солнечные циклы — все это и многое другое с точ-

ки зрения теории колебаний имеет много общего, а математические уравнения, описывающие эти явления, порою отличаются лишь коэффициентами.

Но разрозненным специалистам нужен единый подход к собственным задачам. Оказалось, что математика не смогла стать поводом к совместному решению общих проблем.

Именно Казимерас Рагульскис взялся за комплексное изучение вибрационных процессов во множестве направлений и ответвлений науки и техники. Возглавив в Каунасском политехническом институте лабораторию вибротехники, он принял за разработку теории колебаний нелинейных динамических систем и теории устойчивости нелинейных механических систем. А из теоретических положений пышными букетами произрастали удивительные изобретения.

Возьмем, к примеру, теорию управляемых высокочастотных генераторов механических колебаний. Представьте себе, каково было изумление корреспондента ИР В.Брагина, когда ему продемонстрировали в лаборатории Рагульскиса модель, в которой без каких-нибудь видимых движущихся частей, лентопротяжных механизмов ползла магнитофонная лента. Всем управлял кварцевый вибратор, совершающий 30 тыс. колебаний в секунду и толкавший ленту. Скорость поддерживалась с величайшей точностью, недостижимой для электродвигателей. Это фантастическое изобретение предназначалось для электронных систем управления, хранения и переработки информации. Заметьте, случилось сие в 1971 г.!

Но где же те высокочастотные генераторы в аудио- и видеотехнике, обещавшие на порядок улучшить качество и снизить стоимость обычных и видеомагнитофонов? Как часто, особенно в нашем Отечестве, гениальные изобретения становились памятниками гениальности их авторов, оставаясь на обочине технического проторенного тракта. Дальше лабораторных моделей они не шли.

Но впрочем, Рагульскису было и грех, да и недосуг жаловаться на невостребованность. У него чудовищное количество изобретений — сотни и сотни! Причем многие внедрены, чем особенно гордился ученый и практик.

Долгое время считалось, что почти единственным способом синхронизации колеблющихся систем было использование эффекта, открытого Гойгенсом. Огрубляя задачу, скажем: если несколько маятников повесить на одну веревку, то через некоторое время они будут качаться в унисон. По этому принципу привыкли синхронизировать работу станков, укрепляя их на одну станину. Однако, как и в примере классическом, когда от солдатского топота обвалился мост, при обработке металлов, если частота колебаний резца совпадает с угловой скоростью вращения и с частотой крутильных колебаний детали, повышается волнистость поверхности. Как говорится, добро и зло приемля равнодушно.

И здесь профессор Рагульскис не дрогнул перед безусловным научным авторитетом, на триста лет словно загипнотизировавшим творческую мысль относительно теории колебаний. Он в соавторстве выпустил двухтомник по самосинхронизации механических систем. Там представлены также опубликованные ранее руководителем лаборатории оригинальные методы самосинхронизации машин, механизмов, станков и приборов.

По Гойгенсу, самосинхронизм происходит за счет взаимодействия сигналов, посылаемых вибрирующей системой. Рагульскис же создал способы самосинхронизма с помощью введения на вход системы автоколебательных контуров. В лаборатории разработали конструкции систем самосинхронизации для всех видов энергии, питающей машины и приборы. Но едва ли не самое главное то, что способы, найденные и освещенные в Каунасе, позволяют поставить непреодолимый барьер вреду самосинхронизации. Что называется, могут научить «ходить не в ногу» любые механизмы, любые процессы, если это порождает нежелательные, а то и катастрофические последствия, как это случилось, к сожалению, при запуске ракет.

Ясное дело, рассказать в журнальной статье о всех научных и технических достижениях заслуженного изобретателя СССР просто нет никакой возможности. Они, подобно космическим излучениям, пронизывают толщу множества отраслей науки и техники. Причем некоторые его работы заставляли изменить привычные взгляды и понятия. Из-за невозможности измерить ничтожно малые вибрации было принято пренебрегать ими. А это в особых обстоятельствах вело к пагубным просчетам. Возьмите идеально, на первый взгляд, отшлифованную поверхность — под микроскопом же она буквально изрезана «ущельями» и «горами». И такая «шершавость» может превышать амплитуду колебаний! Рагульскис с коллегами сконструировал приборы, выделяющие микровибрации из «шума шершавости».

И все-таки пусть читатель, не знакомый с нашим героем близко, не подумает, что Казимерас Миколо отгородился от прочего мира формулами и экспериментами. Это был живой, общительный, остроумный, даже компанейский человек. Он очень любил спортивные занятия. Во дворе его дома были устроены гимнастические снаряды, сделанные собственными руками. Даже в солидном возрасте он мог прокрутить «солнышко» и удержать «крест».

Однажды его спросили: какое из своих изобретений (тогда их набралось уже более двухсот) он считает самым важным, ценит больше всего? Он засмеялся и ответил: «Это изобретение я не патентовал, но без него, возможно, у меня патентованных изобретений было бы в десять раз меньше, чем сейчас. Дело в том, что я придумал способ, как мне отучиться от курения». Придумал, опробовал и, по его уверению, через пятнадцать минут бросил курить на всю оставшуюся, еще достаточно долгую и, как мы знаем, плодотворную жизнь.

Наград и званий у Рагульскиса было множество. Но как признавался профессор, особенно он ценил звание заслуженного изобретателя республики и страны. А среди наград выделял медаль «Эврика», как лучшему изобретателю Литвы, отлитую в единственном экземпляре по заказу республиканского ВОИР, и памятную медаль ировского конкурса «Техника — колесница прогресса». Кстати, он оказался в четвертой группе награжденных, среди которых был, тогда еще будущий, заслуженный изобретатель СССР Л.Н.Кошкин, о котором мы уже рассказывали (ИР, 7, 02).

Если провести почти кошулственную параллель между коммунистом-ленинцем, каковой колебался вместе с линией партии, и профессором из Каунаса, то о последнем можно сказать: Казимерас Миколо Рагульскис «колебался» синхронно с вершинами технического прогресса, а порой — вопреки всеобщему устремлению. И еще об одном нельзя не сказать. Ировские журналисты с особым удовольствием принимали Казимераса у себя и ездили к нему в гости. Не стало радушного хозяина, Литва перестала быть советской и социалистической, в одночасье испарились любовь и дружба к русичам. Оборвались связи, налаженные между учеными и изобретателями всех республик бывшего Союза. Перед нашими глазами будто взорванный рояль с оборванными струнами, которые уже никогда не зазвучат...

Если наложить на карту лучи-связи с научными, исследовательскими учреждениями, предприятиями и КБ, каковые протянул центр вибротехники из родного гнезда в Каунасе, то это сияние охватило бы еще десяток лет назад полмира. Сейчас оно угасло, и пульс когда-то могучего организма едва прощупывается. Во всяком случае, мы его не ощущаем. И это было бы самым большим огорчением для нашего ушедшего друга. Теперь придется переживать нам и многочисленным ученикам и последователям великого покорителя и дрессировщика вибрации.

Марк ГАВРИЛОВ

Фото Юрия ЕГОРОВА

В подготовке материала принимал участие республиканский совет ВОИР

ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

Рубрику ведет А.РЕНКЕЛЬ, патентный поверенный РФ



Временная правовая охрана изобретения, предусмотренная ст.22 Патентного закона РФ, является виртуальной, может длиться до пяти лет. Предприятие, внедрившее новацию без ведома патентообладателя-инкогнито, обязано выплатить ему денежную компенсацию. Интересно, в других странах предприниматель тоже ходит «под колпаком» потенциального патентообладателя, не имеет никаких прав? Э.Торбинская, Калининград.

Временная правовая охрана изобретений — это атрибут отложенной патентной экспертизы. Патент выдается после рассмотрения экспертизы ФИПС заявки по существу. В большинстве стран мира отложенная экспертиза имеет семилетний срок, т.е. патент может появиться на белый свет лет через 8—9 со дня подачи заявки. Никаким промежуточным охраняемым документом до выдачи патента заявитель не обладает. В России срок отложенной экспертизы три года, а, скажем, в Австралии и Республике Узбекистан (РУ) — пять лет. Причем патентное ведомство РУ после проведения формальной экспертизы заявки на изобретение или промышленного образца выдает **предварительный патент**, удостоверяющий приоритет, исключительное право патентообладателя в течение пяти лет владеть, распоряжаться и использовать объекты промышленной собственности (ОПС). Патент же выдается после проведения экспертизы заявки по существу. В 2000 г. патентное ведомство РУ выдало 236 патентов и 569 предварительных патентов. Предпочтение национального заявителя последним очевидно, ибо они быстро предоставляют правовую охрану и, следовательно, промышленно используются в короткие сроки.

Для стимулирования инновационного процесса все патентные пошлины, регистрационные сборы и лицензионные платежи за приобретение прав на ОПС освобождены от налога на добавленную стоимость. Налоговым кодексом РУ от уплаты налога на доходы (прибыль) освобождены юридические и физические лица: патентообладатели и лицензиаты, использующие ОПС в собственном производстве и продающие на них лицензии. Льгота эта действует с даты начала использования ОПС и имеет силу в течение трех лет действия предварительного патента. В 1997—1999 гг. сумма, освобожденная от налога на доход (прибыль), составила 3 млрд сум. Деньги направлены на освоение новых ОПС. Так законодатель Республики Узбекистан стимулирует техническое творчество новаторов для развития экономики.

Перебирала архив мужа и натолкнулась на стопку журналов ИР. Подумала, среди изобретателей, интересно, есть богатые люди? А среди богатых людей мира много изобретателей? Н.Гапонова, Одесская обл., г.Ильичевск.

Среди американских изобретателей начала и конца XX века были очень богатые генераторы технических идей, например Эдисон, Белл, Гейтс, Возняк. Есть ли в компании изобретателей «новые русские и украинцы», не знаю, а вот среди олигархов изобретатели встречаются. Основатель нефтяного гиганта «ЛУКОЙЛ» Вагит Алекперов известен и как успешный изобретатель в области разработки нефтяных месторождений (пат. 2003789, 2007552, 2007559) и погружных насосов (пат. 2145142).

Российская нефтяная компания в свое время стала местом реализации научной разработки заместителя министра нефтегазовой промышленности СССР Вагита Юсуфовича Алекперова. Из советского чиновника высокого ранга и знатока «нефтянки» как свои пять пальцев он превратился в эффективного собственника, фактического хозяина значительного сегмента отрасли. Его доля в бизнесе тянет на 1,3 млрд долл. «ЛУКОЙЛ» — типичная компания западного типа. Она уже претендует на транснациональность. На ее предприятиях трудятся порядка 200 тыс. человек. «ЛУКОЙЛ» — динамично развивающаяся российская компания. С точки зрения экспансии нашего бизнеса на мировом

рынке она — лидер и крупнейший работодатель, чьи сотрудники ежедневно чувствуют заботу о себе. Прекрасно, вот только самочувствие изобретателей компании нам пока не известно. Ведь человек ищет, где лучше, а изобретатель — как бы сделать лучше.

Законом «Об изобретениях в СССР» 1991 г. (ст.36) авторам используемых (!) изобретений предоставлялось право на дополнительную жилую площадь. В московском совете ВОИР мне сказали, что для получения льготы необходим акт внедрения новации, и сослались на постановление ВЦИК и Совнаркома РСФСР «О праве пользования дополнительной жилой площадью», 1930 г. Имеет ли сегодня право на дополнительную жилплощадь изобретатель невнедренной новации? А.Зверев, Москва.

Закон «Об изобретениях в СССР» в 1991 г. отменил все ранее действовавшие в СССР нормативные акты, касающиеся технического творчества, и предусмотрел ряд преференций для предприятий-внедрителей инноваций и изобретателей. Среди них была продекларирована и льгота на дополнительную жилплощадь. Постановлением №3518-1 от 23.09.1992 г. «О введении в действие Патентного закона РФ» парламент обязал правительство РФ до 31.12.1992 г. внести соответствующие изменения и дополнения в действующее законодательство в связи с принятием Патентного закона, НО НИ ОДИН ИЗ ПРЕМЬЕР-МИНИСТРОВ МИНУВШЕГО ДЕСЯТИЛЕТИЯ НЕ УДОСУЖИЛСЯ ВЫПОЛНИТЬ ЭТОТ ЗАКОН. Поэтому правительство Москвы постановлением №360 в 1999 г. ввело для изобретателей льготу по оплате жилой площади, а письмом №64-40/0 в 2000 г. уточнило, что на эту льготу могут претендовать авторы изобретений и рационализаторских предложений, имеющих **большое народно-хозяйственное значение**. Так что без акта внедрения новации ее автор может отказаться от претензий на дополнительную жилплощадь.

Заключен договор о продаже неисключительной лицензии на использование изобретения с датой приоритета 20.06.1999 г. Лицензиар просит нас произвести выплаты с 1994 по 1999 г. Возможна ли выплата вознаграждения за продукцию, выпущенную до подачи заявки на изобретение? В.Грибачев, главный инженер в/ч 44535, Брянск.

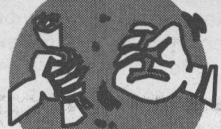
Патент действует 20 лет с даты его приоритета, но при условии ежегодной уплаты патентной пошлины. Итак, исключительное право патентообладателя на использование изобретения ограничено определенным сроком действия патента. Предоставление права на использование изобретения, нарушение этого права и его защита раскрыты в ст. 13, 14 и 31 Патентного закона РФ. Понятно, что внедренное техническое решение, признанное рационализаторским предложением, а позднее защищенное патентом, должно быть оплачено. Порядок и размер выплаты вознаграждения за рационализаторское предложение (до даты приоритета идентичного изобретения того же автора) должен быть предусмотрен Положением о рационализаторской работе предприятия.

В ИР 11, 98, с.30, приведены требования к представлению новатора на звание «Заслуженный изобретатель РФ». Считаю, что моя творческая деятельность удовлетворяет перечисленным в статье условиям, но с начала 90-х я на пенсии. С коллективом предприятия, на котором работал, отношения не поддерживаю. Может ли редакция ИР выступить с подобным ходатайством? В.Соловьев, Москва.

Увы, редакция такого права не имеет. В характеристике-представлении пенсионера на присвоение почетного звания «Заслуженный изобретатель РФ» или «Заслуженный рационализатор РФ» обязательно указывается его связь с коллективом и творческая деятельность за период нахождения на пенсии (использование разработок в производстве).

ЮРИСТ СОВЕТУЕТ, ОСТЕРЕГАЕТ

Рубрику ведет А.КУКУШКИН, канд. юр. наук



Лет двадцать пять тому назад мой институтский друг заключил с провинциальной девушкой фиктивный брак: ей нужна была столичная прописка, а ему — деньги на мотоцикл. Недавно я узнал, что эта женщина примерно в то же время от кого-то завела ребенка, но отцом записала моего друга. Когда я об этом проинформировал друга, то он очень удивился и сказал, что непременно разберется с этим делом (попутно выяснилось, что их брак до сих пор не расторгнут). Предположим, что он так и не оспорит свое отцовство. Смогут ли тогда его наследники доказать, что ребенок не от него, ведь с матерью ребенка он не прожил ни одного дня? Н.Есенин, Москва.

Исходим из того предположения, что мужчина и женщина заключили брак без намерения создать семью (фиктивный брак). Каждый из них выполнил свои обещания: он прописал ее на занимаемую жилую площадь, она с ним за это расплатилась. С тех пор их жизнь складывалась так, что ни у одного из них не возникло потребности прекратить брак или требовать признания этого брака недействительным. Допустим, что конец этой своеобразной идиллии кладет безвременная кончина мужчины. Теоретически «вдова» может попытаться счастья отломить кусок от наследственного каравая (если, конечно, есть что отламывать). Одновременно может появиться и «ребенок» со своими притязаниями на долю в открывшемся наследстве. Если нет завещания, то формально они наследники по закону первой очереди. Признать брак фиктивным возможно и после смерти одного из супругов. В силу ст.28 Семейного кодекса РФ требовать признания брака недействительным сможет только прокурор. По заявлению иных наследников он проведет соответствующую прокурорскую проверку и по ее результатам примет решение о наличии или об отсутствии достаточных оснований для заявления этих требований в суд.

Однако решение о признании брака фиктивным и исключение недобросовестной супруги из числа наследников умершего автоматически не влечет исключения отцовства в отношении ребенка. Вероятно, наследники смогут предпринять попытку оспорить отцовство в судебном порядке. В этом случае суду необходимо будет добыть доказательства, которые неопровержимо свидетельствуют об отсутствии биологического родства между покойным наследодателем и внезапно объявившимся потомком.

Между ГУП «Дирекция единого заказчика района «Х-ский» (ДЕЗ) и нашей организацией заключен договор о предоставлении коммунальных услуг. Задолженности по оплате предоставляемых в соответствии с названным договором услуг организация не имеет. Однако ДЕЗ имеет задолженность перед государственным унитарным предприятием «Мосгортепло». В связи с этим нашей организации отключили горячую воду и отопление. Как поступать в подобных ситуациях? У.Дикунева, Москва.

Для начала разберемся со схемой взаимоотношений между тремя организациями. Государственное унитарное предприятие «Мосгортепло» выступает энергоснабжающей организацией. ДЕЗ — организацией-потребителем. Ваша организация — абонентом топливно-энергетических ресурсов. В соответствии с п.6 Постановления правительства Российской Федерации от 5.01.1998 г. №1 «О порядке прекращения или ограничения подачи электрической и тепловой энергии и газа организациям-потребителям при неоплате поданных (использованных ими) топливно-энергетических ресурсов» (действует в ред. Постановления правительства РФ от 17.07.1998 г. №789) в случаях, когда к сетям, принадлежащим организации-потребителю, подключены абоненты, которые одновременно оплачивают использован-

ные топливно-энергетические ресурсы, организация-потребитель обязана, по соглашению с энергоснабжающей организацией, обеспечить подачу этим абонентам топливно-энергетических ресурсов в необходимых для них объемах. Из письма усматривается, что это условие не выполнено по вине ДЕЗ. Поэтому имеет смысл в одностороннем порядке расторгнуть с ДЕЗ договор о предоставлении коммунальных услуг и заключить такой договор непосредственно с энергоснабжающей организацией.

Зимой 2002 г. сын обжаловал в районном суде действия военного комиссара, связанные с его призывом на военную службу. Несколько раз судебные заседания откладывались. Один раз он не явился в суд из-за болезни. После этого из суда по почте пришла повестка, но с опозданием на два дня (почтовый конверт сохранился). Вот уже полгода, как сына в суд больше не вызывают. Мы обеспокоены этой паузой, может быть, судья забыла про моего мальчика? Д.Рубцова, Курск.

Выражаем опасение, что никто не был забыт. Наверняка какое-то решение по заявлению вашего сына уже состоялось. Ему надо взять повестку (ту самую, что пришла по почте с опозданием), отправиться в суд, обратиться в канцелярию по гражданским делам и попросить выдать ему дело для ознакомления. Скорее всего, в материалах он обнаружит документ под названием «Определение об оставлении жалобы без рассмотрения». Причина оставления без рассмотрения? Повторная неявка в судебное заседание... Тогда сын встает перед выбором: либо снова подавать жалобу, либо обжаловать определение районного суда. Это делается путем подачи частной жалобы на определение. В ней, адресованной судебной коллегии по гражданским делам Курского областного суда, сын объяснит причину своей неявки в судебное заседание и подтвердит этот довод ксерокопией почтового конверта. Подлинный конверт он сможет показать судьям, если его жалоба будет рассматриваться. Но для того чтобы его частная жалоба была рассмотрена, сыну надо будет подать в районный суд заявление о восстановлении десятидневного срока для подачи частной жалобы. Можно сослаться на то, что суд не уведомил его о состоявшемся определении в порядке ст.213 Гражданского процессуального кодекса РСФСР (ГПК РСФСР). К этому заявлению надо приложить и два экземпляра частной жалобы, и ксерокопию почтового конверта.

О том, удовлетворил ли суд поданное заявление или отказал в восстановлении процессуального срока, сын узнает из соответствующего определения районного суда. Если сочтет нужным, то он его обжалует путем принесения частной жалобы на определение об отказе в восстановлении процессуального срока. Словом — в добрый путь.

Мой бывший муж спустя несколько лет после развода решил делить со мной имущество. Правомерны ли его требования, ведь при разводе он иск о разделе имущества не заявлял? Г.И-х, Можайск.

Обратиться в суд с требованиями о разделе совместно нажитого в период брака имущества можно в течение трех лет со дня расторжения брака. Собственно говоря, можно и позже, но срок исковой давности по имущественным требованиям составляет три года. Если ваш бывший муж обратится в суд с пропуском этого срока и вы не посчитаете нужным что-то делить, то сделайте заявление о применении срока исковой давности. Законодательством не предусмотрено каких-либо требований к форме заявления о пропуске срока исковой давности. Оно может быть сделано как в письменной, так и в устной форме непосредственно в ходе судебного разбирательства. В последнем случае о сделанном заявлении, в соответствии с п.8 ст.227 ГПК РСФСР, указывается в протоколе судебного заседания.

СОБЫТИЯ, НОВОСТИ

НА ДРЕВНЕЙ КУРСКОЙ ЗЕМЛЕ

1-я Всероссийская научно-теоретическая конференция «Россия на рубеже веков. История и современность» состоялась 26—27 сентября 2002 г. в Курском государственном техническом университете. Она была посвящена памяти крупного российского ученого, доктора исторических наук, профессора Л.С. Полнера (1926—2001), почти четверть века заведовавшего кафедрой истории в университете, бывшем Политехе.

За день до открытия конференции Курск торжественно, с крестным ходом отпраздновал свой юбилей — 970 лет. Подумать только — старше Москвы на 115! Но куряне уверяют, что их город еще старше — археологи находят на городских раскопках следы поселений древних славян-полян.

География участников довольно широка. Помимо соседей из Орла, Воронежа, Белгорода присутствовали гости из Ельца, Вятки, Нижневартовска, Москвы и аж из Амстердама.

На конференции работали четыре секции: исторические аспекты развития Российского государства; проблемы становления и развития правового государства; актуальные проблемы региональной истории; история науки и техники. Уж на что я интересуюсь историей нашей техники, а и то узнал много нового для себя.

Например, из докладов «Деятельность курских железнодорожников в летние месяцы 1943 года» Ю.Г. Сенчука (Курский государственный педагогический институт) и «Специальные формирования наркомата путей сообщения (НКПС) при подготовке и в ходе битвы на Курской дуге» А.Н. Манжосова (Курское областное научно-краеведческое общество). В них речь шла о паровозных колоннах — особом резерве наркомата, позволявшем оперативно осуществлять массовые перевозки грузов при крупных военных операциях (Орловская академия правительственной связи и информации). А разве не интересно было из доклада И.Г. Кочергина («Военно-морская политика Советского руководства в годы Великой Отечественной войны») узнать, что, так как производственная база военного судостроения с началом войны резко сократилась (крупнейшие центры судостроения оказались в блокаде и в оккупации), наркомат Военно-морского флота принял решение мобилизовать гражданские судна и переоборудовать часть из них под тральщики, канонерские лодки-мониторы, госпитальные судна, а нехватку подводных лодок компенсировать производством катеров?

История делается людьми. Наполним эту фразу знаменитыми курянами. Их назвал на пленарном заседании проректор КГТУ по научной работе С.Г. Емельянов: курский воевода А.С. Шеин, в

Азовском походе 1695 года уже генералиссимус; астроном-любитель Ф.А. Семенов (1794—1860), составивший таблицы солнечных и лунных затмений и разработавший лунный календарь с 1840 по 2001 г.; изобретатели В.Г. Шухов (1853—1939) и А.Г. Уфимцев (1880—1936) — внук Ф.А. Семенова; композитор Г.В. Свиридов (1915—1998); курский соловей Н.В. Плевицкая (1884—1941), именем которой назван Всероссийский фестиваль русской народной песни...

Секция «История науки и техники» работает в помещении кафедры теоретической механики КГТУ, которой заведует профессор С.Ф. Яцун. Кафедра молода, ей нет и сорока лет. В разные годы ею руководили Ю.А. Медведев, Ю.А. Назаркин, Н.В. Гулиа, но наибольший вклад в науку внес заслуженный деятель науки и техники РФ, д.т.н., профессор П.М. Алабужев (1908—1995). Он создал школу «Вибрационные машины и технологии», на базе которой вот уже 9 лет регулярно проводится Международная научно-техническая конференция. О бывшем зав. кафедрой Нурбее Владимировиче Гулиа наш читатель слышал. О его главном научном направлении — маховичных накопителях энергии — ИР писал неоднократно; однажды даже представил профессора на обложке с рюмкой в руках на курском шоссе у автобуса: «Доедем на рюмке бензина до ближайшей бензоколонки!» До Москвы Гулиа доехал на маховичном колесе, сегодня преподает во ВТУЗ-ЗИЛе. И кто же увлек его маховиками? Курский изобретатель А.Г. Уфимцев, в доме-музее которого Нурбей Владимирович впервые увидел инерционно-кинетический накопитель-аккумулятор ветроэнергии (пат. 2290, 1918 г.). «Большим энтузиастом и частым гостем музея был Н.В. Гулиа», — сказал нам, посетителям, бессменный хранитель и бессребреник Е.И. Лившиц.

«Вот потому столь важна история технических наук, — подчеркнул председатель секции А.А. Головин, — что именно она способна расставить по порядку, в хронологической последовательности все этапы создания машины, изделия, способа, вещества; ответить на вопросы типа «Кто изобрел электрическую лампу: П.Н. Яблочков и А.Н. Лодыгин или Т.А. Эдисон, почетный член АН СССР (1930)?», «Кто первым осуществил крекинг нефти: В.Г. Шухов или американец Вильям Бартон?», «Кто изобрел радио: А.С. Попов или Г. Марconi, лауреат Нобелевской премии 1906 г.» и пр.

Спасибо Курскому университету, оргкомитету и кафедре истории за теплый прием, организацию конференции.

Ю. ЕРМАКОВ,
член редсовета ИР, д.т.н., проф.

ОБРАТНАЯ
СВЯЗЬ

Окончание. Начало см. с. 21

рики «Изобретатели ситуации», о которой с сожалением вздохнул Иван Николаевич, проголосовали всего-то три-четыре человека, остальные промолчали. Но прекратить публикацию фантастических произведений нас заставила не только анкета, которую равнодушно проигнорировали читатели. Журнал в то время в связи с нехваткой средств «похудел» в полтора раза, и естественно, пришлось отказаться от литературных страниц и объемных статей. Недавно мы спросили со страниц журнала: нужна ли рубрика «Новости науки»? В ответ — всего три письма с требованием продолжить печатание этой ин-

формационной подборки. При такой хилой поддержке, разумеется, рубрика тихо отмерла.

Сложнее с материалами о самоделках. Сравнительно недавно эти публикации были весьма объемны. И опирались они на мощную подпитку редакционной почты. Усохла почтовая река, и по самоделкинским прошелся насмерть суховей. А вот о перепечатке материалов из старых подшивок следует подумать. Может быть, именно на этой основе удастся возродить «Клуб самоделкинских».

Назойливая и нахальная реклама — «картинка и одно слово на всю страницу» — раздражает не только И. Новикова. Но если она не нарушает закона, то на каком же основании отказывать рекламодателям? Никаких самоуправных ограничений, кроме законных, никто не в праве вводить.

М.Г.

ПЕРЛЮКИЗМЫ

Откуда же эстрадной звезде знать, что у нее нет голоса, если у нее нет и слуха? Между народом и народным депутатом расстояние в сотни тысяч долларов.

У нас такие дороги, что и бездорожье не нужно!

Александр ПЕРЛЮК,
Кировоград

ВКРАТЦЫ

ЦЕНА

Многие заплатились жизнью ради того, чтобы потом существовать.

СМЕНА

Эпоху немых свидетелей сменили времена болтливых очевидцев.

Юрий БАЗЫЛЕВ
Запорожье

215 лет назад, 08.01.1788, первую плавку чугуна выдал железолитейный Лысьвенский завод, одно из старейших промышленных предприятий Урала. К строительству завода приступили всего лишь за полгода до этого события. За это время соорудили плотину, домну, кричный и молотовый корпуса. Начальная партия металла составила более сотни пудов. В кузнице при заводе ковали топоры, лопаты, скобы и плужные лемехи. Качество полученного болваночного железа проверяли с помощью остроугольной наковальни, бросая на него железную полосу. Если она ломалась или покрывалась трещинами, ее отбрасывали в заготовочный лом. В 1908 г. при заводе возникла посудная фабрика, а в 1923 г. здесь выпускалось уже около половины всей луженой и оцинкованной советской посуды. Эта продукция повлияла на перефилировку завода в годы Великой Отечественной войны. Как и другие предприятия, он выпускал боеприпасы и армейское снаряжение, работал на авиапромышленность, но особенно прославился прочными солдатскими касками. Для их изготовления провели предварительный анализ зарубежных касок. Из них самой надежной назвали итальянскую, но ее вес — около двух килограммов — сочли чрезмерным и решили, что у нас он не должен превышать 800 граммов. При контрольных испытаниях на брестер ставили немецкую, венгерскую, французскую и лысьвенскую каски, а затем обстреливали их из автомата. Каска, сделанная в Лысьве, оказалась прочнее остальных.

120 лет назад, 20.01.1883, в бедной крестьянской семье, в Торопецком уезде Псковской губернии (теперь на территории Тверской области), родился Н.Г.КЕЛЛЬ, видный русский геодезист и зачинатель отечественной фотограмметрии. С 1903 г. он учился в Петербургском горном институте — одном из старейших вузов России. Трудовую деятельность Келль начал в 1906 г. на прокладке Донецкой железной дороги, а в 1907 г. продолжил ее при постройке трамвайных линий в Петербурге. Спустя год в качестве топографа Русского географического общества Келль поехал на Камчатку, где провел подробную геодезическую фиксацию этой удаленной и обширной горной страны. Здесь началась научно-практическая деятельность Келля.

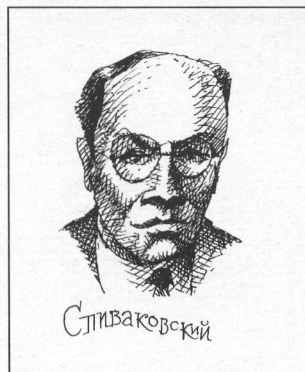
КОТОДА-ПО В ЯНВАРЕ

Опубликованный им уже в конце 1920-х гг. атлас камчатских вулканов полезен и в наши дни. На Камчатке Келль впервые применил новые методы маршрутной триангуляции, существенно упростившие работу геодезистов без снижения ее качества. С 1923 г. он руководит кафедрой геодезии в родном Горном институте. В советские довоенные годы Келль проводит геодезическую съемку и аэрофотосъемку ряда крупных территорий на Урале, в Донецком и Кузнецком угольных бассейнах, в Крыму и на Волге. В 1930 г. Келль издал первое в СССР фундаментальное практическое пособие для землемеров, маркшейдеров и топографов. В 1936 г. он запатентовал свой стереомодулятор, облегчавший вычерчивание карт на основании фототриангуляции. Келль разработал способы ликвидации искажений на аэрофотоснимках и пространственной ориентации летящего самолета, а также предложил палетку для трансформации аэрофотоснимка в графическую карту.

75 лет назад, 19.01.1928, была подана патентная заявка на аппаратуру для фотографической записи звука и его воспроизведения. Ее создатель Александр Федорович ШОРИН родился в крестьянской семье в 1890 г. Детство он провел в Петербурге, там же в 1908 г. окончил железнодорожное училище. Службу Шорин начал на Северо-Западной железной дороге простым машинистом. В 1914 г. его призвали в армию. К тому времени он успел поработать с беспроводной связью. Поэтому после контузии и ранения он был направлен на самую мощную для тех лет Царскосельскую радиостанцию международного сношения и вскоре стал ее руководителем. Там помимо основных дел он исследовал условия распространения электромагнитных волн, создавал различные схемы радиоусилителей и новые типы радиоламп, пеленгаторов, буквопечатяющих аппаратов. В 1919 г., закончив Петроградский политехнический институт, Шорин получил звание инженера-электрика и затем был назначен на должность директора Нижегород-

кой радиолaborатории — единственной российской научной организации по радиотехнике в первые годы советской власти. Там с участием Шорина были созданы мощные радиоусилители и устройства для пищевого радиоприема. С 1927 г. Шорин работал в ленинградской Центральной лаборатории проводной связи. Здесь под его руководством была разработана аппаратура для записи звука на киноленте с использованием фотоэлементов. В 1919 г. в специально оборудованном кинотеатре на Невском проспекте был показан первый звуковой фильм — кинозапись большого концерта. Сеанс прошел успешно, и вскоре в ряде городов построили кинотеатры для звуковых фильмов. А меньшие города и сельскую местность обслуживали звуковыми кинопередвижками на автомобилях, спроектированных Шорина. Свой способ звукозаписи Шорин распространил и на другие отрасли — например, на радиовещание.

115 лет назад, 30.01.1888, родился СПИВАКОВСКИЙ, выдающийся специалист по механи-

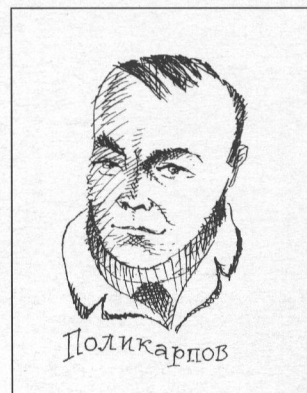


СПИВАКОВСКИЙ

зации подземных работ. Под его руководством разрабатывалось сложное оборудование многих шахт. В годы оккупации Донбасса немецкими войсками Спиваковский помогал наладить и приумножить производство угля в восточных районах страны. Особенное внимание он уделял транспорту на горных предприятиях СССР.

75 лет назад, 07.01.1928, впервые поднялся в небо едва ли не самый популярный со-

ветский самолет У-2. С 1944-го, после смерти его конструктора Николая Николаевича ПОЛИКАРПОВА, он стал называться По-2. В ранние годы Поликарпов учился на священника, но судьба сделала крутой вираж и свела с авиаконструктором И.И.Сикорским. В 1920-е гг. Управление Военно-воздушных сил заказало конструкторам проект учебного самолета для летных школ. Первый вариант (У-1), разработанный к 1927 г. также под руководством Поликарпова, приемочная комиссия



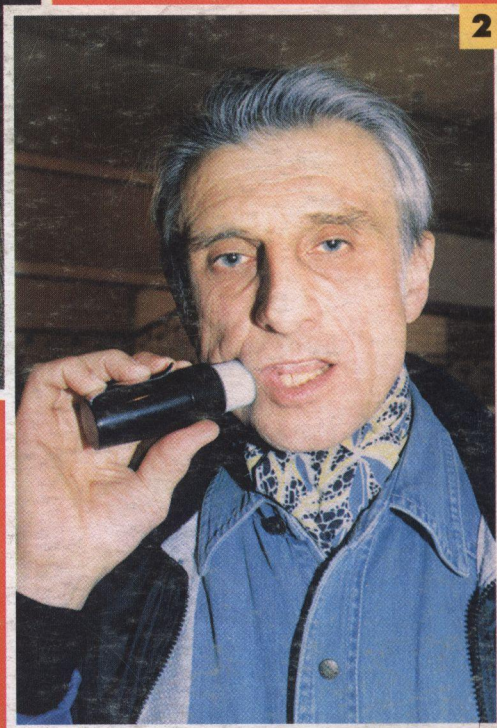
ПОЛИКАРПОВ

отклонила. Зато следующий (У-2) — легкий биплан деревянной конструкции — вызвал всеобщий восторг специалистов. Каркас из сосновой рейки обшивался фанерой и тканью, узлы делались из мягкой стали, У-2 в отличие от всех других самолетов своего времени обладал очень большим рулем направления, не позволявшим сорваться в штопор. Долгие годы У-2 был единственным советским самолетом учебного назначения. На нем только лишь в войну подготовили около 100 тыс. летчиков. Но этим его функции не ограничились. В те годы он превращался в самолет для связи с партизанами, то в легкий ночной бомбардировщик против переднего края противника и его ближних тылов. У-2 (По-2), способный использовать для взлета и посадки самые малые аэродромы и даже неподготовленную местность, брал до 350 килограммов бомб и пулеметный боезапас. Из таких самолетов было сформировано несколько авиационных полков. В мирные годы выпускалась и сельскохозяйственная модификация У-2 АП («аэропыл») — для распыления ядохимикатов, подкормки растений, аэросева. Всего на свет появилось 40 тыс. экземпляров У-2.

Владимир ПЛУЖНИКОВ
Рисунки автора

ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ

ЧИТАЙТЕ СТАТЬЮ НА С.26



1–2. А. Маточкин (слева) и сам с успехом использует вернувший его к нормальной жизни имитатор голоса, и быстро обучит любого «говорить» с его помощью.

3–4. Компактный лазерный нивелир поможет как профессионалам, так и любителям.

5. Турбинка, вращаемая компрессорами, вентилирующими заводской воздух, приводит в действие насосы и генераторы, а также поможет охлаждать овощехранилища и продуктовые склады.