

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

3 2012

РАЦИОНАЛИЗАТОР®

ПРИ СОДЕЙСТВИИ КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ
ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РФ ПО ПРОМЫШЛЕННОСТИ

журнал публикует творческие решения актуальных задач технического прогресса



В НОМЕРЕ:

Очищай,
разделяй
и обогащайся

4

Катер мчится
над рекой

5

ЗАО «ЭЛТОН» -
фонду
«Сколково»

10

А мы тебя
не понимаем...

16

Ждать еще
четверть века?

22

Автор ИР
Альберт
Эйнштейн

28

**ПУТЬ ЭКЗОТИЧЕСКОГО
РЕМЕСЛА: ИНДИЯ-АРАВИЯ-
ЕГИПЕТ-ВИЗАНТИЯ-
ВЕНЕЦИЯ-КАЛАНЧЕВКА**

ЧИТАЙТЕ:

12

НОВЫЙ ЧЛЕН РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА ИР СИГОВ Александр Сергеевич

*Родился в мае победного в Великой
Отечественной войне 1945 г.
в г.Донецке.*

*Школу окончил в Киеве с золотой медалью,
а физический факультет МГУ
им. М.В.Ломоносова по кафедре квантовой
теории — с отличием.*

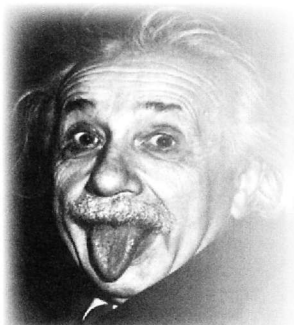
*Затем три года учебы в аспирантуре,
и наконец, в 1971 г. принят
в Московский государственный институт
радиотехники, электроники и автоматики
(МИРЭА).*

*Год спустя он защитил кандидатскую,
позже — докторскую диссертацию
«Влияние дефектов на физические свойства
кристаллов вблизи структурных и магнитных
фазовых переходов».*

*В 1987 г. ему присвоено звание профессора.
А.С.Сигов — ректор МИРЭА, академик РАН.
Женат, у него дочь и сын.
Увлечение — антикварные книги.*



ВНИМАНИЕ! ВНИМАНИЕ! ВНИМАНИЕ!



**ВСЕМ!
ВСЕМ!
ВСЕМ!**

**НАКАНУНЕ
85-Й ГОДОВЩИНЫ НАШЕГО ЖУРНАЛА,
КОТОРАЯ БУДЕТ ОТМЕЧАТЬСЯ В 2014 ГОДУ,
ВЫ МОЖЕТЕ СТАТЬ ОБЛАДАТЕЛЕМ
ФАКСИМИЛЬНОГО ИЗДАНИЯ
«ИЗОБРЕТАТЕЛЬ» №1 за 1929 г.**

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ



ДВЕРИ ДОЛЖНЫ РАСПЯХИТЬСЯ

Первый номер журнала «ИЗОБРЕТАТЕЛЬ» открывает статья Альберта Эйнштейна «Массы вместо единиц», где великий ученый говорит, что время гениальных изобретателей-одиночек прошло, наступает замечательная эпоха коллективного изобретательства. В этой январской книжке новорожденного издания блистательный подбор авторов. Со статьями выступают крупные государственные и партийные деятели — В.Куйбышев, Л.Каменев, замечательные писатели — М.Пришвин, В.Шкловский, Н.Погодин, знаменитый журналист М.Кольцов, академики, выдающиеся инженеры и простые рабочие. Печатается бюллетень важнейших государственных решений по изобретательским делам, в том числе о привилегиях, помогавших тогдашним изобретателям жить и заниматься творчеством.

Одним словом, это окно, через которое можно заглянуть в наше прошлое, сравнить с сегодняшними реалиями, не всегда в пользу последних, удивиться современности обсуждаемых тем, увидеть уровень технических проблем и их решения, проникнуться духом и величием инженерного мышления того времени.

Итак, №1 за 1929 г. журнала «ИЗОБРЕТАТЕЛЬ» будет печататься по 4 страницы (сс. 15, 16, 17, 18) в каждом номере, НАЧИНАЯ с №5 (МАЙ) 2012 г.

И окончательно это раритетное издание соберется у вас, дорогие подписчики, в январе 2014 г. Еще есть время рассказать об этом друзьям, знакомым, всем, для кого изобретательство не пустой звук.



ИР

3 2012

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР®

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ЖУРНАЛ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ
Журнал включен в Российский индекс научного цитирования

Главный редактор
В.Т.БОРОДИН (к.т.н.)

Редакционный совет:
М.И.Гаврилов (зам. главного редактора)

А.П.Грязев — зам. председателя
Республиканского совета ВОИР
Ю.В.Гуляев (академик РАН) —
директор Института радиотехники
и электроники РАН

Ю.М.Ермаков (д.т.н.) — проф. МГУ
приборостроения и информатики

Б.Д.Залещанский (к.т.н., д.э.н.) —
проф. Московского ГТУ радиотехники,
электроники и автоматики (МИРЭА)

В.А.Касьянников (к.т.н.) —
зам. главного конструктора
ГК «Российские вертолеты»

О.А.Морозов — директор
НПП «МАГРАТЕП»

А.С.Сигов (академик РАН) — ректор
Московского ГТУ радиотехники,
электроники и автоматики (МИРЭА)

В.П.Чернолес (к.т.н., д.п.н.) —
председатель С.-Петербургского
и Ленинградского советов ВОИР

Ш.Ш.Чипашвили (к.т.н.) — первый
зам. Генерального директора
МНТК «Прикладные Информационные
Технологии и Системы»

Номер готовили:

Редакторы

О.М.Сердюков
С.А.Константинова

А.Ф.Ренкель

Е.М.Рогов

Ю.Н.Егоров

Ю.Н.Шкроб

А.В.Пылаева

Ю.М.Аратовский

Е.В.Карпова

Н.В.Дюмина

Н.А.Хохлов

Фотожурналист

Обозреватель

Внештат. корр.

Худож. редактор

Графика

Верстка

Корректор

Консультант

E-mail:

valeboro@gmail.com

valeboro@yandex.ru

Сайт:

www.i-r.ru

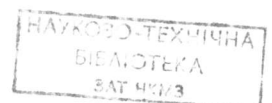
Тел.

В НОМЕРЕ:

МИКРОИНФОРМАЦИЯ	С.КОНСТАНТИНОВА	2
МАСТЕРСКАЯ Н.ЕГИНА Чистильщик — стоячая волна	Е.РОГОВ	4
ИДЕИ И РЕШЕНИЯ Почти не касаясь воды (5). Сконцентрируем полезную энергию (6). Можно и по другому (7). Альтернативная автономия (8). Гибкие связи без брака (9).		5
ИЗОБРЕТЕНО Суперконденсаторы Троицка (10). Массирующий душ (10). Пассатижи нового поколения (10). Дождевая электроустановка (11). Защитит, но не нападет (12).		10
ЗНАКОМСТВА Бисер перед эстетамы	Ю.ЕГОРОВА	12
ПРОБЛЕМАТИКА Круговая винтовая пара	Ю.ЕРМАКОВА	14
СОБСТВЕННОЕ МНЕНИЕ 8000000 патентов США Единство и борьба терминологий	А.ЕФИМОЧКИН Д.СОКОЛОВ	15
ЛАУРЕАТЫ ИР-2011 Один пишем, два в уме...	М.ГАВРИЛОВА	18
ИЗ ЗАЛА СУДА В иске отказать... Такие разные ситуации...	А.РЕНКЕЛЬ А.Р.	20
ТРИБУНА Открытое письмо в правительство России. Второе	Н.СТАРОВЕРОВА	22
СОБЫТИЯ. НОВОСТИ Робомир-2011	А.БАГРЫНИВСКАЯ	22
БЛОКНОТ ТЕХНОЛОГА	С.КОНСТАНТИНОВА	24
ВЫСТАВКИ, ЯРМАРКИ Интеллектуальная собственность	О.СЕРДЮКОВА	26
ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ Почему социализм?	А.ЭЙНШТЕЙН	28
ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ Отзовитесь, коллеги, это в ваших интересах!	О.ГОРБУНОВА	30
РЕФЕРАТЫ. ДАЙДЖЕСТЫ. РЕЦЕНЗИИ О науке без прикрас	С.КОНСТАНТИНОВА	31
ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО	А.РЕНКЕЛЬ	32
АРХИВ-КАЛЕНДАРЬ Когда-то в марте	В.ПЛУЖНИКОВА	3-я с. обл.

На 1-й с. обл.:

Екатерина Покровава создала целый «бисерный мир».
Фото Ю.ЕГОРОВА.



МИ 0301

Американские изобретатели Дэвид Бланшетт и Уоррен Джинн уверены, что благосостояние граждан России сильно возросло, а посему нам срочно нужна **ХИМИЧЕСКАЯ ТАБЛЕТКА ДЛЯ БАСЕЙНОВ**. Означенная таблетка (пат. 2407546) дезинфицирует воду смесью гидратированного гипохлорита кальция с гептагидратом сульфата магния. И главное, она по форме отличается от прочих таблеток. Как говорится: «Нам бы ваши заботы, господин учитель!» **129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры».**

МИ 0302

«Косой, косой... Чуть что — косой!» — причитал персонаж Савелия Крамарова в фильме «Джентльмены удачи». **СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНОГО КОСОГЛАЗИЯ** поможет больным, которые приобрели этот дефект в результате травмы или паралича. Врачам МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова удалось упростить операцию (пат. 2407492) и снизить количество осложнений. **630117, Новосибирск, а/я 5. Л.Я. Кучумовой.**

СПОСОБ
ЛЕЧЕНИЯ
ВТОРИЧНОГО
КОСОГЛАЗИЯ



МИ 0303

МЯГКИЕ КОНТАКТНЫЕ ЛИНЗЫ можно использовать не только для коррекции зрения, но и для лечения заболеваний роговицы и внутриглазных инфекций (пат. 2407491). Линзы, насыщенные антибиотиком, избавляют от гнойных заболеваний роговицы и инфекционных воспалений радужки за счет длительного равномерного поступления и распределения лекарства в передней камере глаза. **199004, Санкт-Петербург, 7-я линия, 38, кв. 4. А.А. Бакуеву.**

МИ 0304

«Тут приходит санитарка, звать Тамарка...» А в руке у нее **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЕРЕВЯЗОЧНЫЙ ПАКЕТ**, состоящий из упаковки и перевязочного комплекта (пат. 2407495). Вышеназванный комплект — это несколько подушечек, одна из которых закреплена неподвижно, а остальные свободно перемещаются по фиксирующему липкому бинту. Лечебный слой подушечек кроме антисептика содержит гемостатический и анестезирующий препараты. Очень удобно. **119313, Москва, Ленинский пр-т, 86, кв. 414. Т.С. Васильевой.**

МИ 0305

Дальневосточные охотники давно заваривают вместо чая перезимовавшие сухие **ЛИСТЬЯ БАДАНА**. Пьют так называемый чагирский чай да нахваливают. Народ оказался прав. Изобретатели из ОАО «Диод» доказали, что водный экстракт свежих листьев бадана также повышает физическую выносливость и подавляет аппетит (пат. 2407536). Все дело в искусственной ферментации листьев, которая позволяет ускорить процесс получения препаратов. **127562, Москва, ул. Каргопольская, 12, кв. 60. Е.В. Корниенко.**

А это «чагирский чай»
вместо завтрака, обеда
да и ужина!



МИ 0306

«**НАДО МЕНЬШЕ ПИТЬ, ПИТЬ НАДО МЕНЬШЕ...**» — бубнил забывчивый Женя Лукашин, пытаясь протрезветь. Если 31 декабря вы с друзьями пойдете в баню, не забудьте прихватить средство, обладающее протрезвляющим действием при алкогольной интоксикации (пат. 2407538). Отвар широко распространенной в средней полосе травы лабазника вязолистного (таволги) быстро снижает концентрацию алкоголя в крови. Дешево и сердито. **119002, Москва, ГСП-2, Малый Могильцевский пер., 3. ФГУ ННЦ наркологии Росздрава.**

Начну, пожалуй, с
водки!



МИ 0307

Отец и сын Долговы придумали кровать (пат. 2407502), которая пригодится не только в больницах, но и в домашних условиях при уходе за тяжелобольными. **ТРАНСФОРМИРУЕМАЯ МЕДИЦИНСКАЯ КРОВАТЬ** имеет связанные между собой поворотные секции — спинную, тазобедренную и голе-

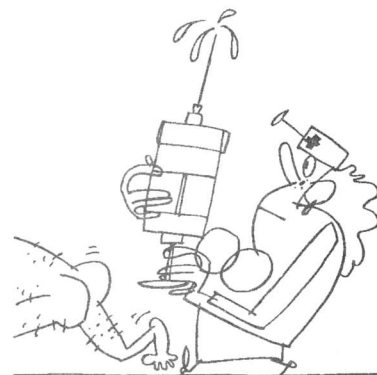
ностопную. Конструкция позволяет быстро и с минимальными усилиями перевести тело больного из одного положения в другое. **344092, Ростов-на-Дону, ул. Добровольского, 15, кв. 45. П.М. Долговы.**

МИ 0308

Если малыш косолапит не только во время игры в Машу и медведя, пора обратиться к ортопеду. Исправит положение **СТЕЛКА ДЛЯ ДЕТСКОЙ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ОБУВИ**, которая состоит из 2 слоев (пат. 2407489). Причем верхний слой выполнен из вспененного термопластичного материала (сополимера этилена и винилацетата), который в процессе носки принимает нужную форму. **117997, Москва, ул. Садовническая, 33. МГУДТ.**

МИ 0309

Передозировка препарата невозможна, если использовать придуманное заботливыми датчиками **ИНЪЕКЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО**, содержащее сразу 2 независимых механизма «для предотвращения инъекции дозы, превышающей установленную дозу» (пат. 2407557). В результате даже неопытная медсестра, делая укол, не ошибется и не навредит пациенту. **191186, Санкт-Петербург, а/я 230. «АРС-ПАТЕНТ».**



МИ 0310

Весьма эффективное и безвредное для людей устройство для создания стерильной среды быстро **ОЧИСТИТ ВОЗДУХ В ОПЕРАЦИОННОЙ** от микробов. Дезинфицирующий прибор (пат. 2407548) включает электроочиститель с входным и выходным соплами, внутри него 5 ограничительных пластин. Между первой и второй пластинами стоят диски из металлической сетки, образующие объем, заполненный гранулами цеолита. **355016, Ставрополь, ул. Чапаева, 7, кв. 44. В.Д. Ковалеву.**

МИ 0311

Компактное **УСТРОЙСТВО ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ ВОЗДУХА** пригодится для лечения открытых ран и ожогов без повязок. Содержит (пат. 2407549) размещенные в герметичном корпусе фильтр предварительной очистки воздуха, вентилятор, бактерицидный облучатель и подогреватель воздуха. Устройство позволяет доставлять к ране лекарствен-

ные средства и даже проводить массаж. **456313, Челябинская обл., Миасс, Тургоякское ш., 2/16. ЗАО «Асептические медицинские системы».**

МИ 0312

Во время эпидемий гриппа особенно мнительные граждане надевают в метро маски. Чтобы бактерии, вирусы, аллергены не попали в органы дыхания, а также в глаза и на кожу лица, врачам нужно более надежное **ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО**. Например, такое (**пат. 2407567**), что предлагают О.И.Осипов и А.Б.Цыганов. Это небольшой блок питания и насос, формирующий воздушную завесу прямо перед ноздрями и ртом опасующегося заразы гражданина. **199397, Санкт-Петербург, ул.Наличная, 45, корп.1, кв.5. А.Б.Цыганову.**



МИ 0313

Новый инъеклируемый **КОМПОЗИТНЫЙ МАТЕРИАЛ**, состоящий из керамической фазы и жидкого гидрогеля, может заменить костную ткань (**пат. 2407552**). Материал поможет бороться с возрастными заболеваниями костей — остеопорозом, поражениями костей при артрозе и артрите. Нужен он и при лечении саркомы и костной кисты. **129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры».**

МИ 0314

Немощных стариков в благополучной Европе все больше, потому шведские изобретатели предлагают новое **АБСОРБИРУЮЩЕЕ ИЗДЕЛИЕ** для прикроватных постели больных. Сей модифицированный подгузник (**пат. 2407498**) не только плотно прилегает к телу, но и облегчает сиделке процесс надевания. **129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры».**

МИ 0315

При хроническом пародонтите наблюдаются периоды обострения, когда пациентам приходится активно принимать антибиотики. Башкирские стоматологи после медикаментозной обработки вводят в пародонтальный карман **ЛЕЧЕБНЫЙ ШТИФТ**, содержащий метронидазол и сухой экстракт эхинацеи (**пат. 2407559**). Всего одна процеду-

ра — и выздоровление гарантировано. **450077, Уфа, пр-т Ленина, 3. БАШГОСМЕДУНИВЕРСИТЕТ, патентный отдел.**

МИ 0316

Лечить глаз холодными каплями не слишком приятно. Поэтому в Ижевске сконструирована **КАПЕЛЬНИЦА ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**, которая не только совмещена с очковой оправой (**пат. 2407556**), но и снабжена миниатюрным подогревателем для резервуара с лекарством. **426054, Ижевск, ул.Металлистов, 33, кв.9 (а/я 1751). А.Л.Уракову.**

МИ 0317

Дружная семья изобретателей по фамилии Дубрава сконструировала **ГЕНЕРАТОР ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ**. Это устройство тушит пожар газоаэрозольными подавителями горения, генерируемыми при сгорании пиротехнической шашки (**пат. 2407569**). Использовать устройство следует не в лесах и дубравах, а при возгораниях на судах и транспортных средствах. **142406, Московская обл., Ногинск, ул.Советской конституции, 23а, кв.8. А.Л.Качалову.**

...МНЕ НУЖЕН ГЕНЕРАТОР ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ, ЧТОБЫ ЗАТУШИТЬ ПОЖАР В МОЕМ СЕРДЦЕ!



МИ 0318

В Мексике, где богатые тоже плачут, изобретатели тоже изобретают. Например, Франческо Гарсиа Фернандес знает (**пат. 2407575**), как **СДЕЛАТЬ ОТХОДЫ** вредного шестивалентного хрома **БЕЗОПАСНЫМИ** для окружающей среды. Подробности смотрите в описании. **127006, Москва, ул.Долгоруковская, 7. «Садовая Плаза», 11-й эт., фирма «Бейкер и Макензи».**

МИ 0319

Быстро и экономично **НАНЕСТИ ПОКРЫТИЯ** на мелкие изделия с высоким качеством поверхности позволяет (**пат. 2407599**) оригинальная установка. Для сушки лака, нанесенного на винты и прочую мелочовку, предлагается использовать инфракрасные излучатели, которые гарантируют быстрое и равномерное отверждение покрытия. **191186, Санкт-Петербург, а/я 230. «АРС-ПАТЕНТ».**

МИ 0320

СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ ПАССАЖИРСКОГО ВАГОНА состоит из наружной воздухозаборной решетки, воздуш-

ного фильтра, приточного вентилятора, водяного или электрического калорифера и приточного воздуховода с выпускными по длине вагона (**пат. 2407663**). В систему вентиляции дополнительно введены холодильная машина, вытяжные вентилятор и воздуховод. В таком комфортабельном вагоне можно ехать хоть во Владивосток! **193029, Санкт-Петербург, пр-т Обуховской Обороны, 93, кв.9. А.Л.Емельянову.**

МИ 0321

КОЛЕСНО-ГУСЕНИЧНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО отца и сына Черняковых позволяет передвигаться и маневрировать даже в распутицу. Водитель может лихо поворачивать такой комби-мобиль и управляемыми колесами, и гусеницами (**пат. 2407668**). Изобретение найдёт применение в качестве армейского средства для сопровождения и транспортного обслуживания гусеничной техники. **61174, Украина, Харьков, пр-т Победы, п/о 61174, до востребования. Ю.Ф.Чернякову.**

МИ 0322

В прославленном ОАО «Камов» создан **ВЕРТОЛЕТ ПРОДОЛЬНОЙ СХЕМЫ**. Он дополнительно снабжен двумя воздушными винтами с приводом от двигателя, установленными симметрично относительно продольной оси фюзеляжа (**пат. 2407675**). Авторам удалось повысить аэродинамическое качество вертолета и увеличить максимальную скорость полета. **140007, Московская обл., Люберцы, ул.8 Марта, 8а. ОАО «Камов».**

МИ 0323

Любителям пива следует обратить особое внимание на **СПОСОБ УЛУЧШЕНИЯ ФЕРМЕНТИРУЕМОСТИ СОЛОДА**, разработанный в Японии. Дабы дрожжи не выпали в осадок раньше времени, предложено заранее обрабатывать сушло дубильной кислотой, например танинами хурмы (**пат. 2407780**). Обещано значительное улучшение качества солода и решение проблемы стоимости. О вкусе пива в подробнейшем описании нет ни слова... **129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры».**

ХОРОШАЯ ХУРМА, КАК ПИВО!



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

ЧИСТИЛЬЩИК — СТОЯЧАЯ ВОЛНА

Промышленные стоки вод можно вернуть в технологический цикл или даже в естественный природный круговорот, воздействуя на них ультразвуковой кавитацией.

Отфильтровать немного воды на чай, на супчик можно с помощью популярного «кувшина», а вот в промышленных объемах очистка воды и сегодня остается проблемой. Все также в отдельных городах, целых регионах России и в мире природная вода считается питьевой лишь условно, а предприятия сельскохозяйственных, пищевых, химических, металлургических, горнодобывающих, обогащательных комбинатов и пр. по-прежнему сбрасывают плохо очищенные стоки в реки, озера и моря. Увеличение масштабов производства и применение все более сложных технологий затрудняет и без того непростой процесс очистки и неизбежно ведет к тому, что в сточных водах одновременно присутствуют уже не 2—3 вредных компонента, сброшенных одним предприятием, а целый букет из десятков органического и минерального состава от различных производителей. При этом каждый ингредиент имеет свои сильно отличающиеся от других составляющих параметры, например по окисляемости кислородом, удельному весу, дисперсности, концентрации и т.д. Более того, многие из компонентов вступают между собой в реакции, образуя дополнительные устойчивые и токсичные соединения, что еще более усложняет процесс регенерации и очистки загрязненной воды. Понятно, что в таких условиях предприятия предпочитают откупаться даже солидными штрафами, игнорируя строительство сложных очистных сооружений.

Мастерской Николая Леонидовича Егина были разработаны системы промышленной водоочистки типа «Азов-100», работающие на принципе ультразвукового кавитационного воздействия на примеси в воде с их одновременным окислением кислородом воздуха и озоном (см. статью «Очистил — и пей хоть из копытца», ИР, 8, 2010). Предложенное устройство производительностью 100 м³/ч надежно очищает заиленную и ржавую воду из скважин и водозаборов, а также сточные воды свиноводческих комплексов, мясокомбинатов, молокозаводов, спиртзаводов и т.д.

Круг заказчиков постепенно расширяется, в него уже стали входить предприятия со сложными технологическими циклами, с обширными композициями вредных компонентов в сточных водах. Например, металлургические и сталепрокатные комбинаты поставляют измененной природе взвеси (формовочная смесь), золу, щелочь (KOH, NaOH), сульфаты, хлориды, фториды, ионы (железа, кальция, магния, марганца, цинка, меди,

ванадия и др.). Комплект дополняют также СОЖ (смазывающе-охлаждающие жидкости), масла, нефтепродукты и их производные и многое другое. Такой «бульон» требует более качественной очистки стоков и одновременно повышенной пропускной способности установки. Простым дублированием освоенных в изготовлении систем задача не решалась, поэтому пришлось снова изобретать и экспериментировать.

Поскольку многокомпонентные водные растворы содержат совершенно разнородные по физическим и химическим параметрам вещества, то в первую очередь решили заняться компонентами, которые быстро окисляются и легко коагулируют в крупные рыхлые образования. Сюда относятся примеси с низким удельным весом и малой плотностью. Это различные легкие зола, гели, взвеси, СОЖ, масло, нефтепродукты и т.п. Их обрабатывают в двух параллельно установленных ультразвуковых газоструйных генераторах типа «Азов-100».

шим удельным весом: ионы и частицы металлов, солей жесткости, окалина и т.д. Для их окисления и коагуляции с легкими конгломератами требуются дополнительные затраты энергии, времени и пути совместного движения. Поэтому в базовой конструкции системы «Азов-100», состоящей (рис. 1) из эжектора 1, приемной камеры 2, газоструйного генератора 3, воздушных патрубков 4, озоновых патрубков 5, регулятора озона 6, генератора озона 7, расширительной трубы 8, флотатора 9 с отстойником, воздушного компрессора 10, сделали важные дополнения.

Расширительные трубы 8 выполнили в виде закругленных волноводов, которые встречно завели в камеру принудительной коагуляции 11. Кроме того, один из газоструйных генераторов 3 снабдили регулятором частоты 12 ультразвуковых излучений. Теперь стало возможным плавно изменять фазу встречных УЗ-колебаний и получать эффекты стоячей или бегущей волны. Аналогичные

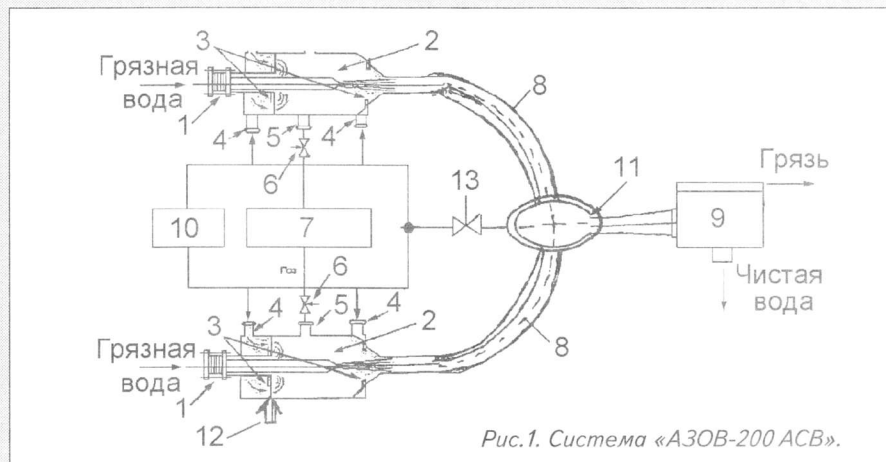


Рис.1. Система «АЗОВ-200 АСВ».

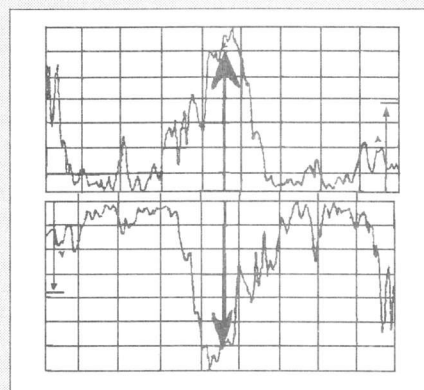


Рис.2. Режим стоячей волны УЗ-колебаний.

На выходе получают крупные, хорошо коагулированные рыхлые образования, удалить которые флотатором не представляет труда.

Другую группу составляют более мелкие, трудно окисляемые примеси с боль-

волны применяются в установках приготовления живой и мертвой воды «Элав-2009», для очистки керамической диафрагмы и удаления пленок газов с углеродных электродов (см. статью «Второе дыхание живой воды», ИР, 5, 2010). Меняя регулятором частоты 12 фазу УЗ-колебаний в нижнем волноводе 8, стало возможным получать в камере 11 различные комбинации волновых процессов. Наиболее результативным оказался режим стоячей волны. Ее амплитуда удваивается (рис.2), что приводит к двукратному увеличению давления между мелкими, тяжелыми частицами грязи по отношению к крупным и рыхлым конгломератам. Вследствие этого первые внедрялись во вторые, как металлические опилки в кусок пластилина, и крепко удерживались там, не выпадая в осадок. Дополнительное количество воздуха, поступающего от воздушного компрессора 10 в камеру 11 через регулятор 13, обволакивает принудительно коагулированные между собой крупные и мелкие конгломераты и выносит их на

флотатор 9, где они убираются сверху фильтром в кассету.

Таким образом, новая система промышленной водоочистки «Азов-200 АСВ» успешно очищает многокомпонентные сточные воды не меньше чем на 98% от всех видов примесей и при этом может иметь производительность больше 200 м³/ч. Отобранная из флотатора 9 грязь, содержащая различные примеси черных и цветных металлов, других ценных добавок, может служить сырьем для извлечения этих металлов в чистом виде на электролизерах типа «РИФ-12» (см. статью «Золотые хвосты», ИР, 5, 2004).

Поскольку концентрация собранных во флотаторе материалов в сотни тысяч раз больше, чем в сточной воде, то затраты электроэнергии и время на извлечение цветных и редкоземельных металлов и др. соединений многократно снижаются. Предприятие получает не только чистую оборотную воду, но и отдельные ценные ингредиенты для повторного использования в наукоемких технологических процессах производства.

Установка «Азов-200 АСВ» с амплитудной модуляцией УЗ стоячей волны может быть использована не только при очистке сточных вод самых сложных производств, но и для синтеза новых продуктов и материалов с заданными свойствами. Например, предложенным способом можно получать новейшие катализаторы нейтрализации выхлопных газов для автомобилей, прочно загоняя нанопорошки металлов в пористую керамику. Можно получать композитные соединения и материалы для химической, нефтяной, газовой промышленности, медицины и многих других промышленных и научных разработок. Возможно получение сверхчистых компонентов для топливных элементов энергетики не только для космических, но и наземных установок низкой стоимости. Перспективна очистка сырья для изготовления солнечных батарей на гибких полимерных пленках и многое другое. НИОКР в указанных направлениях продолжаются вместе с созданием рабочих образцов изделий по техническим заданиям заказчиков.

С помощью ультразвуковых технологий можно изменять состояние различных материалов на уровне молекулярных связей. Так, например, имеются интересные результаты обработки торфа ультразвуковыми кавитаторами типа «Азов-200» с обогащением его гуминовыми, фолиевыми и др. компонентами, которые являются мощными стимуляторами роста растений и значительно повышают урожайность овощных и фруктовых культур, злаков. Модифицированный торф после обработки становится универсальным удобрением для теплиц, цветников, хозяйств и личных дачных участков. Он полностью усваивается растениями и имеет низкую стоимость. Поскольку запасы торфа в России огромны, то он может существенно повлиять на повышение плодородия земель в Российской Федерации.

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

Евгений РОГОВ

ПОЧТИ НЕ КАСАЯСЬ ВОДЫ

ОТВЕЧАЮЩИЙ СВОИМ ВНЕШНИМ ВИДОМ НАШИМ ПРЕДСТАВЛЕНИЯМ О СУДАХ БУДУЩЕГО, ЛАТВИЙСКИЙ КАТЕР С ПЕРЕДНИМ ПРИВОДОМ МЧИТСЯ С БЕШЕНОЙ СКОРОСТЬЮ ПО ВОДЕ, ВЕРНЕЕ, НАД ВОДОЙ, ПОСКОЛЬКУ ПРИ ДВИЖЕНИИ ПОЧТИ ВЕСЬ ОН ВОДЫ НЕ КАСАЕТСЯ. КРОМЕ ТОГО, ОПАСНОСТЬ, ЧТО ПЕРЕВЕРНЕТСЯ, КУДА МЕНЬШЕ, ЧЕМ У ОБЫЧНЫХ КАТЕРОВ.

На проходившей в прошлом году в рамках международного форума по интеллектуальной собственности выставке «EXOPRIORITY-2011», информационным спонсором и участником которого является наш журнал, было немало интересных и новых экспонатов. И тем не менее большое количество посетителей выставки (а это бы-

часто на виражах, например, не слишком опытные гонщики переворачиваются, из-за того что винты входят сзади. Центр тяжести при разворотах смещается, и катер теряет остойчивость. Нередко исход на таких скоростях бывает и трагическим. Казалось бы, давно пора перевести винты вперед, но почему-то не додумались. Возможно, это инерция мышления? А рижане решились, поставили винты спереди, сделали их не толкающими, а тянущими, что практически вообще исключает возможность опрокидывания при движении. Более того, на больших скоростях необычный корпус судна, благодаря наличию у него некоего подобия самолетных крыльев, поднимается над поверхностью реки, под водой остаются только винты. Сопротивление воды почти отсутствует, так что скорость очень внушительна и результаты в соревнованиях такой корабль показывает весьма высокие.

Так же как и парусная яхта-тримаран на подводных крыльях, тоже изобретенная в Латвии. Это самая быстрая яхта такого типа в мире (до 40 узлов). Корпус ее, так же как и у вышеописан-



Гоночный катер красив и устойчив.

ли в основном специалисты разных профилей) толпилось у стенда общества изобретателей Латвии. Дело в том, что там был выставлен очень красивый и необычный по своей конструкции спортивный скоростной катер (см. фото). Стремительные формы, самый современный дизайн, высокая скорость — чего же вам еще?

Однако член правления латвийского общества изобретателей Марек Юстс рассказал нам, что корабль этот не только красив и стремителен, но и весьма безопасен. Катер предназначен для гонок по рекам, т.е. для водной «Формулы-1». Но от других судов, участников этих соревнований, он отличается тем, что у него передний привод. Иными словами, винты его, в отличие от традиционных судов, расположены спереди. Очень

ного катера, поднимается над водой (только крылья подводные). Тримаран вместителен и комфортабелен, может использоваться для отдыха и как прогулочный. Такой корабль может передвигаться не только по рекам. Он стабилен и при морских волнах (конечно, не в шторм). На нем установлен изобретенный в Риге механизм, регулирующий поведение подводных крыльев в зависимости от величины и направления волн. При большом волнении крылья автоматически устанавливаются так, что срезают волну. Таким образом, оба представленных рижанами корабля не только быстры, но и безопасны.

Тел. 371-264-044-14, Марек Юстс.

О.СЕРДУКОВ

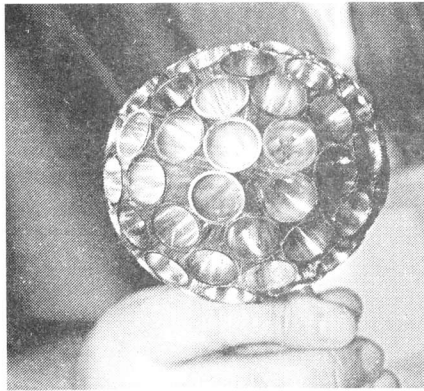
СКОНЦЕНТРИРУЕМ ПОЛЕЗНУЮ ЭНЕРГИЮ

ВСЕВОЗМОЖНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ КОНЦЕНТРАЦИИ РАССЕЯННОЙ ВОКРУГ НАС ЭНЕРГИИ СОБИРАЮТ ЕЕ И НАПРАВЛЯЮТ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ЧЕЛОВЕКА. ВОЗДЕЙСТВИЕ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ: ПОВЫШАЮТСЯ УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР, ПЛОДОВИТОСТЬ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЖИВОТНЫХ, УЛУЧШАЕТСЯ САМОЧУВСТВИЕ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА. ТАК, ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ, УТВЕРЖДАЮТ АВТОРЫ, ССЫЛАЯСЬ НА МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ.

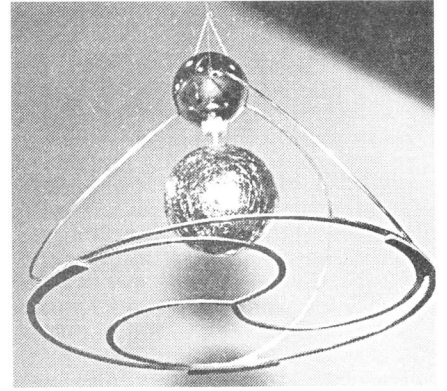
Официальная наука пока не подтверждает выводы, сделанные многими специалистами, о том, что живые организмы, растения и животные часто создают вокруг себя зоны некоей комфортной энергии, тем самым частично или полностью избавляя их от различных негативных факторов, например геопатогенных зон (участков, на которых якобы концентрируются некие неблагоприятные для живых организмов факторы). Примерами таких «живых» конструкций могут служить (по мнению сторонников этой теории) яйца птиц, яблоки, цветы и др., а также рукотворные изделия, например купола церквей, колокола, крыши буддийских пагод и т.д. Фантастика? Однако не спешите пока со своим скепсисом.

На проходившей в Москве выставке «Expriority-2011» много посетителей толпилось у стенда Украинского совета изобретателей и новаторов (Севастополь), где его советник по международным отношениям Ю. Скоморовский демонстрировал устройства для концентрации таких биоадекватных (близких к полям, вырабатываемым живыми системами) электромагнитных полей (УКЭ), которые можно направлять на пользу человека и других живых организмов. Это совместная разработка украинских и российских новаторов.

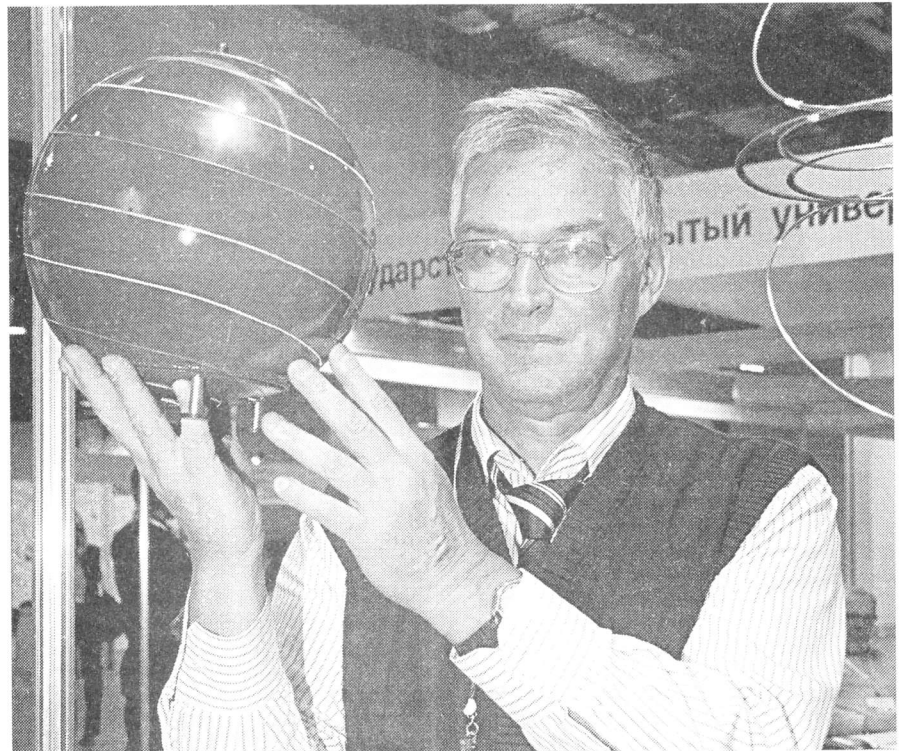
Устройства эти имеют различные формы, но внутри их установлено некое антенное приспособление и аккумулятор Райха. УКЭ, по словам их авторов, за счет эффекта собственной формы, например «эвезды» (шар, состоящий из конусов с вершинами внутри), и своих внутренних свойств создают вокруг себя зоны повышенной энергетике (пат. РФ на п.м. 36232, евразийские пат. 007660 и 008673, пат. Украины на п.м. 43116 и др.), определенным образом влияющие почти на все живое. Некоторые из этих УКЭ оздоравливают человека, другие повышают урожайность, третьи уменьшают токсичность автомобильных выхлопов и т.д. Вот несколько примеров. Клинский мясокомбинат уже 15 лет использует такие



Сердце антенны — аккумулятор Райха.



Формы устройства могут быть разными.



Мощный концентратор демонстрирует автор — Владимир Селищев.

устройства, и там забыли о крысах, мышах и прочих грызунах — убежали. Волны, выделяемые УКЭ, оказываются, вредны для них. Качество продукции выросло. Хотите — верьте, хотите — нет. В московском спорткомплексе «Кимберли» уже 5 лет УКЭ улучшают самочувствие посетителей. Автомобили потребляют меньше бензина, повышается урожайность в теплицах, продуктивность животных, птицы и рыб. Даже, говорят, снизился травматизм на производстве. На сельхозпредприятиях подавляется вирусный фактор. Опять-таки по утверждениям авторов, в больницах ускоряется выздоровление после многих заболеваний, снижается смертность, в жилых и производственных помещениях создается комфортная энергетика, повышается работоспособность, в школах возрастает успеваемость. Еще пример использования: встроили УКЭ в светильник. Там, где такие светильники

установлены, отмечено весьма положительное влияние их на хозяев квартир. А на автовладельцев хорошо влияют такие же УКЭ, встроенные в автомобильные прикуриватели.

Устройства эти легко и даже незаметно устанавливаются в любых помещениях, не мешают нормальной жизни и производственному процессу, не требуют традиционного электропитания, устраняют не только грызунов, но и тараканов, муравьев и других «низкоэнергетических» паразитов. В общем, если все это соответствует действительности (а не верить авторам у нас причин нет), надо надеяться на куда более широкое распространение таких устройств на различных производствах и в быту.

E-mail: aumel@sevsky.net. Тел. 380-692-55-56-28, Скоморовский Юрий Мечиславович.

О. СЕРДЮКОВ

МОЖНО И ПО-ДРУГОМУ

ПРЕДЛАГАЕТСЯ УПРОСТИТЬ РАНЕЕ СДЕЛАННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ О «НЕИССЯКАЕМОМ ИСТОЧНИКЕ ЭНЕРГИИ» (ИР, 10, 2011) И «ЧУДО-МЕМБРАНЕ» (ИР, 5, 2011). ЭТО МНЕНИЕ АВТОРА ИЗОБРЕТЕНИЙ. РАЗУМЕЕТСЯ, ОНО НУЖДАЕТСЯ В ПРОВЕРКЕ. ВОЗМОЖНО, НАЙДУТСЯ И ПРОТИВНИКИ ЕГО — ОПУБЛИКУЕМ И ИХ МНЕНИЕ.

Мы уже рассказывали в ИР, 10, 2011 о практически неиссякаемом источнике электроэнергии. Он состоит из множества миниатюрных маятников. Но можно обойтись без них, что сделает источник электроэнергии значительно проще в изготовлении. Вместо маятников предлагается использовать сферы (рис.1). Они состоят из оболочки 1, слоя металла 2 и молекул 3.

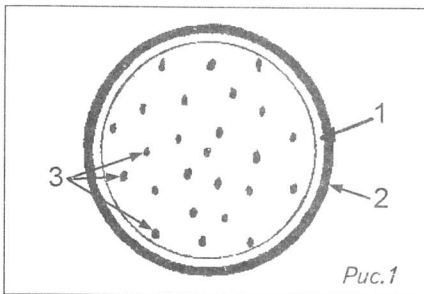


Рис.1

Каждая такая сфера имеет размер несколько микрон. Что соизмеримо с размерами броуновских частиц, но в 4—5 раз меньше их по массе, так как они пустотелые внутри. Броуновские частицы двигаются под воздействием множества ударов молекул о внешнюю поверхность этих частиц. Но в принципе, ничто не мешает поместить молекулы внутрь сферы. Так как в замкнутой системе векторная сумма импульсов всех молекул равна нулю, то эта сфера в вакууме будет колебаться возле некоторой точки, оставаясь на месте. Но если в это пространство, в котором создан вакуум, запустить множество таких сфер, то они соприкоснутся между собой. Каждая пара соприкоснувшихся сфер получит точку опоры, и они оттолкнутся друг от друга. В полете же столкнутся с другими сферами, и в результате через некоторое время все сферы будут летать в этом замкнутом пространстве как очень большие молекулы. Теперь источник электроэнергии может быть устроен так, как показано на рис.2. В корпусе 4 расположены электроды 5 и 6 и вышеописанные сферы 7.

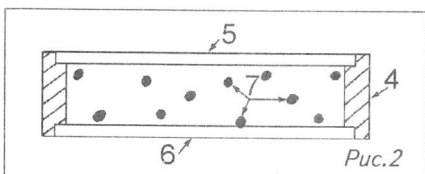


Рис.2

Принцип работы, по сравнению с пред-

лагавшимся ранее, не изменился, только вместо маятников — сферы. Допустим, одна сфера соприкасается с электродом 5. Между ними возникает контактная разность потенциалов. Некоторое количество электронов переходит с электрода 5 на сферу. Сфера заряжается отрицательно, а электрод 5 положительно. С электродом 6 также соприкасается сфера. Некоторое количество электронов переходит со сферы на электрод, и сфера заряжается положительно, а электрод отрицательно. Под воздействием молекул внутри обе сферы отталкиваются от электродов и летят от них. Причем одна сфера заряжена отрицательно, а другая положительно. Поэтому они притягиваются друг к другу и соприкасаются. Электроны с отрицательно заряженной сферы переходят на положительно заряженную, их заряд уравнивается и становится равен нулю. Затем эти сферы снова соприкасаются с электродами, и процесс повторяется. Таким образом, сферы будут переносить электроны от электрода 5 к электроду 6 вместо маятников. Конечно, в пространстве между электродами будет множество таких сфер, но все они будут работать примерно так же, как в случае с двумя сферами.

В ИР 5, 2011 была описана чудо-мембрана. Одно из серьезных возражений против нее такое. Молекулы газа очень малы, а стенки отверстий в мембране имеют неровности. И эти неровности сопоставимы по размерам с молекулами. Поэтому молекулы будут отскакивать под разными углами, а не так, как на рисунке. Но в этом случае молекулы также можно заменить упомянутыми выше сферами, но без слоя металла. Если сфера будет иметь диаметр в несколько микрон, то это в несколько тысяч раз больше размеров молекул. И неровности стенок отверстий уже не будут оказывать влияние на отскок сфер. Так как сферы больше молекул в тысячи раз, то и отверстия в мембране можно увеличить в тысячи раз, что значительно упрощает ее создание. Конечно, такие сферы используются только в закрытом пространстве. Но двигатель сделать можно

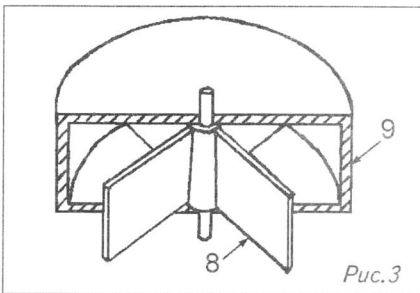


Рис.3

(рис.3). Это будет вертушка с лопастями из мембраны 8, расположенная в корпусе 9. Внутреннее пространство двигателя заполнено сферами, и там создан вакуум. Летящие сферы, так же как молекулы, будут сталкиваться со стенками корпуса двигателя, оказывая на них давление изнутри и компенсируя внешнее давление. При пролете сфер через отверстие в мембране создается некото-

рая сила на лопасти, что приводит к вращению вертушки. А уже к оси вертушки можно присоединить электрогенератор или что-либо другое.

Другое серьезное замечание. Количество молекул, пролетающих в обе стороны, будет одинаковым, и поэтому подъемной силы не будет. Но подъемная сила присутствует в любом случае, даже если пролетает равное количество, только вместо молекул будут летать сферы. Так как они в тысячи раз больше молекул, то неровности стенок отверстий уже

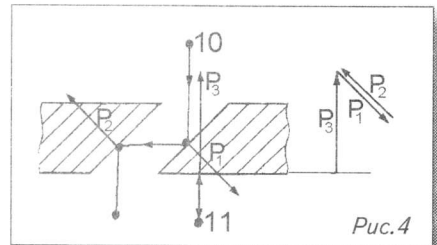


Рис.4

не повлияют на их траекторию отскока. Имеется прямая щель (рис.4).

Сфера 10 пролетает через щель с двумя столкновениями. Такие молекулы подлетают к мембране перпендикулярно. Сфера 11 столкнулась с мембраной с противоположной стороны и отскочила. Суммарный импульс, который получает мембрана при столкновении с двумя сферами, равен P_3 . То есть импульсу сферы 11, так как сфера 10 передает мембране импульсы P_1 и P_2 , которые компенсируют друг друга. Сфера может также пролететь через щель с одним столкновением (рис.5). Тогда сфера 12 передает мембране импульс P_4 , а сфера 13 с противоположной стороны — P_5 . При изменении угла столкновения импульсы

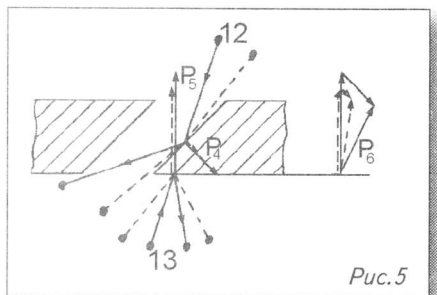


Рис.5

P_4 и P_5 изменяются по модулю, но не изменяются по направлению (штриховые линии). Суммарный же импульс P_6 , наоборот, не изменяется по модулю, но изменяется по направлению, независимо от того, в какую сторону пролетела сфера через отверстие или о какую стенку отверстия ударились. И этот импульс P_6 всегда равен по модулю $0,7P_3$. Так как сфер великое множество, то можно считать, что пара сфер подлетает к мембране с противоположных сторон по одинаковой траектории и с одинаковой средней скоростью. При пролете сферы через отверстие мембрана получает некоторый суммарный импульс P_3 или $0,7P_3$, в зависимости от количества столкновений со стенками отверстия. Сферы могут также пролетать через отверстие без столкновения. Но в этом случае они не

будут оказывать влияния на мембрану. Если свернуть прямую щель в кольцо, то получится конусное отверстие с конусом. Площадь створа отверстия с широкой стороны будет больше, чем с узкой. Соответственно, больше сфер с траекторией рис. 1 будет попадать в створ отверстия с широкой стороны и пролетать на другую сторону. Допустим, с каждой стороны пролетело по 100 сфер. Нижние индексы — это количество столкновений сфер со стенками отверстия. $15_2 + 50_1 + 35_0 = 100$ и $5_2 + 60_1 + 35_0 = 100$. Сферы с одинаковыми траекториями, пролетающие с разных сторон, компенсируют свои импульсы. С широкой стороны пролетело на 10_2 больше, а с узкой на 10_1 больше. $10_2 \times P_3 = 10P_3$, $10_1 \times 0,7P_3 = 7P_3 \times 10_2$ сфер передали мембране суммарный импульс больший, чем 10_1 . Сфер пролетело через отверстие в обе стороны равное количество, но суммарный импульс при этом не равен нулю. В принципе, то же самое и с молекулами воздуха. Только там из-за неровности стенок отверстий траектории молекул будут самые разные. Но какая-то часть молекул пролетит через отверстия по правильным траекториям, и какая-то подъемная сила будет. Я уверен, что со временем ученые решат эту проблему, как это всегда бывает. И предлагаемые двигатели и мембраны помогут изменить жизнь к лучшему.

Ю.АНДРЕЕВ

628205, Тюменская обл., Кондинский р-н, р.п. Куминский, ул. Космонавтов, 20. Андрееву Юрию Петровичу.

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ АВТОНОМИЯ

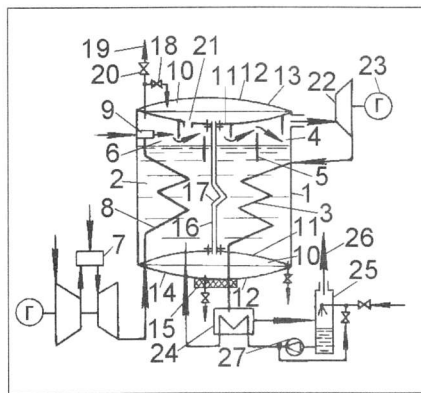
КОМПАКТНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ЭКОНОМИЧНЕЕ И ЭКОЛОГИЧНЕЕ ТРАДИЦИОННЫХ. ОСОБЕННО ПРИГОДИТСЯ ДЛЯ АВТОНОМНОГО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ ЛОКАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫХ ОБЪЕКТОВ.

Народная поговорка гласит: «Хорошая мысль всегда приходит опосля». Во всяком случае, у нас с моим сыном и по совместительству соавтором по пат. 2170827 Весенгириевым Андреем все получилось как раз по этой поговорке. Там мы предлагали компактную высокоэффективную энергетическую установку, в оригинальной камере сгорания которой любое топливо сжигалось под давлением воздуха за компрессором, над зеркалом жидкости. Продукты горения в ней смешивались с парами жидкости, охлаждались, очищались от золы, сажи и затем поступали на турбину, которая вращала электрогенератор. Выхлопы после турбины шли на регенератор опять в камеру сгорания и затем в экономайзере грели подпиточную воду и выбрасывались в окружающую среду (ИР, 5, 2002).

Внедрить эту чрезвычайно эффективную и необходимую для энергетики установку, как и многое другое, придуманное нами, к сожалению, так и не удалось. Обидно за бесполезный и, разумеется, бесплатный труд, хотелось плюнуть да и забыть все это, но, видно, мысль остановить невозможно. Да и с приходом каждой новой идеи думаешь: ну вот уж эта-то не должна остаться невостребованной...

Тут звонит мне по телефону Андрей и спрашивает: «А ты знаешь, что после «Чернобыля», «Фукусимы» и отказа Германии и Швейцарии от использования «атома» в своей энергетике наша забытая энергоустановка при ее небольшой доработке может стать самым востребованным по всем статьям конкурентом и альтернативой недостаточно надежной и опасной ядерной энергетике?»

Ну, думаю, пацан замахнулся. А когда выслушал все доводы, посмотрел чертежи, пришел с радостью согласиться и помочь составить заявку на изобретение 2011134441 и др. Дело в том, что Андрей предложил ту нашу старую высоконапорную камеру сгорания 1 (см. рис.), условно разделенную на жидкостную полость 2 с регенератором 3 и парогазовую полость 4 с перегородками 5, образующими ряд камер 6, выполнить объединенной с газотурбинной установкой 7 (ГТУ). Причем с возможно-



стью сброса в парогазовую полость этой камеры сгорания выхлопных газов ГТУ через теплообменник 8, установленный в ее жидкостной полости, и через устройство для дожигания топлива 9 (горелочное устройство), устроенное в ее парогазовой полости. Корпус этой камеры сгорания должен быть цилиндрическим, с демпферными полостями 10, устроенными между его двояковыгнутыми стенками 11 и 12, крышки 13 и днища 14. Днище камеры сгорания предлагается делать установленным на амортизаторы 15 (скажем, резиновые) и с полой стойкой 16, например из трубчатой стали, с компенсатором 17 температурных расширений, сообщенным с крышкой. Полая стойка выполняется с возможностью сообщения демпферных полостей камеры сгорания между собой и с возможностью регулируемого их сообщения по трубопроводам с запорно-регулирующим устройством 18 на выхлопной трубе 19,

имеющей задвижку 20, и через компенсирующее окно 21 с парогазовой полостью камеры сгорания. При этом парогазовая полость сообщена с турбиной 22, которая, в свою очередь, связана с электрогенератором 23.

Для начала работы жидкостную полость 2 камеры сгорания 1 заправляют простой природной водой до уровня парогазовой полости 4 и постоянно поддерживают его; отключают запорно-регулирующее устройство 18, открывают задвижку 20 на выхлопной трубе и запускают в работу ГТУ 7. После выхода ГТУ на режим устойчивой работы арматуру на выхлопной трубе 19 опять переводят в рабочее положение, закрывают задвижку 20 и включают в работу запорно-регулирующее устройство 18. Высокотемпературные выхлопные газы температурой 450—550°C из ГТУ 7 с содержанием в них 14—16% кислорода по объему подают на теплообменник 8, где их теплота через стенки передается воде и испаряет ее, чем существенно повышаются степень использования теплоты сгоревшего в ГТУ 7 топлива и КПД установки. Далее газы из теплообменника 8 в смеси с топливом подают на горелочное устройство 9, где дожиганием топлива их температуру поднимают, например, до 900—1100°C и сбрасывают в парогазовую полость 4 камеры сгорания 1. Газы в парогазовой полости перемещаются в сторону турбины 22 по камерам 6, образованным перегородками 5, меняют в них свое направление, скорость, давление, контактируют с жидкостью в полости 2, смешиваются с ее парами и за счет частичной передачи своей теплоты жидкости охлаждаются до необходимого для лопаток турбины значения, что также повышает термическую эффективность и КПД установки. Затем уже парогазовая смесь из камеры сгорания 1 поступает на турбину 22, которая вращает электрогенератор 23, и тот дает электрический ток. После турбины отработавшая парогазовая смесь идет в регенератор 3 и передает там оставшуюся после турбины теплоту через стенки регенератора воде жидкостной полости 2 камеры сгорания 1. Это опять-таки существенно повышает эффективность и КПД установки. Затем смесь идет в экономайзер 24, греет там подпиточную воду, подаваемую насосом 27, сама охлаждается и освобождается от паров жидкости за счет их конденсации. Потом уже очищенные выхлопные газы в утилизаторе теплоты уходящих газов 25 передают свою оставшуюся теплоту (промываются от теплоты) подпиточной воде и через выхлопную трубу 26 установки выкидываются в окружающую среду. При этом все сильные низкочастотные колебания параметров газа в проточной части установки, гидравлические, вибрационные, разного рода ударные нагрузки на проточную часть и в целом на камеру сгорания ослабляются и погашаются ее цилиндрическим днищем 14, установленным на амортизаторы, и газowymi демпферными полостями 10 в крышке 13 и днище 14, а также полой

стойкой с компенсатором 17, сообщенными между собой и с парогазовой полостью 4 камеры сгорания 1.

Предлагаемая энергетическая установка проста, компактна, высокоэкономична и экологически безопасна. Она пригодится для работы на любых электростанциях, но особенно для автономного и независимого снабжения тепловой и электрической энергией различных локально расположенных объектов. А мы с Андреем работаем для скорейшего наступления эры малой энергетики, недорогой и абсолютно безопасной.

М. ВЕСЕНГИРИЕВ
Тел. (495) 602-16-86, Весенгириев Михаил Иванович.

ГИБКИЕ СВЯЗИ БЕЗ БРАКА

ДОБИВАЯСЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ, СТРОИТЕЛИ МОДИФИЦИРУЮТ КИРПИЧ И УТЕПЛИТЕЛЬ, НО ЧАСТО ЗАБЫВАЮТ О ГИБКИХ СВЯЗЯХ, КОТОРЫЕ СОЕДИНЯЮТ НЕСУЩУЮ И ОБЛИЦОВОЧНУЮ СТЕНЫ ДОМА. ЧЕБОКСАРСКИЕ ИЗОБРЕТАТЕЛИ ПРЕДЛАГАЮТ ЗАМЕНИТЬ МЕТАЛЛИЧЕСКУЮ АРМАТУРУ НА БАЗАЛЬТОПЛАСТИКОВУЮ.

Первые композиты на основе соединения полимеров и базальтов появились в нашей стране еще в 1960-е гг. Тогда в СССР разработали правительственную программу по снижению металлозависимости. Возможно, идея обходиться без металлов родилась на волне увлечения космосом. По слухам, после отправки советских луноходов наши ученые начали проектировать советскую базу на Луне. Строить ее хотели из лунных базальтов с использованием привозной композитной арматуры. Правда, уже в конце 1970-х гг. все эти фантастические планы были заброшены, и многие открытия оказались надолго забытыми...

Когда 10 лет тому назад основатель ООО «Гален» Валерий Николаевич Николаев взялся за разработку базальтовых композитов, он и не подозревал о столь давней предыстории своих изобретений. А толчком к творчеству явились новые требования по энергоэффективности зданий. Между внешним и внутренним слоями стенового бетона следовало размещать теплоизоляцию. Чтобы придать стене необходимую прочность и накрепко соединить все 3 слоя, Николаев и предложил скреплять «сэндвич» не стальной арматурой, а композитами.

Почему ими? Привычная металлическая арматура имеет высокую теплопроводность. Зимой стержень превращается в «мостик холода», через который уходит тепло. В результате эффективность теплоизоляции снижается на 15—

30%, растет потребление энергии. Кроме того, «мостики холода» способствуют появлению конденсата, размножению плесени и грибков, образованию трещин. К тому же стальная арматура становится основной причиной коррозии и дальнейшего разрушения бетонных конструкций. По всем этим причинам строители попытались заменить металл стеклопластиком. С теплопроводностью здесь все в порядке, но строительный раствор создает агрессивную щелочную среду, и стеклопластиковая арматура довольно быстро теряет свои прочностные характеристики.

Этих недостатков нет у композитных связей, которыми и занимается ООО «Гален». Базальтопластиковая арматура (БПА) изготавливается из базальтовых волокон и полимерной смолы с добавлением наночастиц, например, глины. В итоге методом пултрузии получается легкий и очень прочный стержень, который затем легко нарезается на нужные детали. Казалось бы, очень просто, но эта технология признана изобретением, весь цикл производства оригинальных гибких связей (ГС) В.Н. Николаев разработал сам, получив 17 патентов.

Базальтопластиковые гибкие связи — это стержни круглого сечения диаметром 6 и 7,5 мм с песчаными анкерами, которые создают адгезию со строительным раствором и бетоном. Усилие выдергивания такого анкера из бетона составляет 1200 кгс. Связи с двумя песчаными анкерами используются для многослойной кирпичной кладки с различным утеплителем, с одним песчаным анкером и гильзой применяются при утеплении и облицовке монолитной стены кирпичом или декоративным камнем.

Композитная арматура позволяет избавиться от «мостиков холода» и сократить теплопотери через стены на 30—40%, ведь ее теплопроводность в 100 раз ниже, чем у металла. Кроме того, она устойчива к щелочной среде и не разрушается в строительном растворе. Поэтому позволяет не только увеличить срок службы бетона, но и значительно сократить его расход.

В результате строители могут в 2 раза снизить затраты на теплоизоляционный материал, уменьшить суммарную толщину стены и общие затраты на строительство, а также повысить надежность и долговечность сооружения. Гибкие связи и фасадные дюбели Николаева с успехом заменяют ранее применяемые материалы: кладочную сетку (стальную, оцинкованную), металлическую анкерную и крепежную арматуру.

Сейчас в «Галене» налажен выпуск наноструктурированной композитной арматуры ROCKBAR. Это базальтопластиковые стержни диаметром от 2,5 до 16 мм, длиной до 12 м, скрученные в бухты или барабаны, с различным финишным покрытием. Композит использовался для армирования плит настила однопролетного Томпсонского моста в Северной Ирландии. Композитная арматура нашла применение и при реконструкции Парка фонтанов близ Варшавы.

Время показало, что арматура «ROCKBAR» более устойчива к коррозии, имеет малый удельный вес и высокопрочна. Поэтому замена обычной стальной арматуры композиционными материалами снижает количество ремонтных работ, а следовательно и финансовые затраты.

Еще одно направление работ — базальтопластиковые анкеры «Гален», которые используются в качестве шахтной крепи. С их помощью армируются кровли шахт, крепятся страховочные сети. Анкер «Гален» прошел все эксплуатационные испытания на шахте «Большевик» в Новокузнецке в условиях конвейерного штрека.

А у неугомонного Николаева уже появилась новая идея. Автономная система «Гален» преобразовывает энергию солнца и ветра в освещение. Такая система будет освещать участки дорог, удаленные от источников электропитания, например транспортные и пешеходные остановки, дорожные развязки, мосты. На прочной композитной опоре «Гален-ТопГласс» размещаются светодиодный светильник, ветровая турбина, солнечная панель и гелевый аккумулятор. Ветрогенераторы в сочетании с солнечной энергетической установкой обеспечивают осветительным приборам двойное питание. Срок службы от 20 тыс. ч.

Недавно Валерий Николаев вместе с сыном Виктором изобрели особо прочные «Композиционные материалы на основе эластомерных и полимерных матриц, наполненных наноналмазами детонационного синтеза» (пат. 2404201). Эти материалы нужны при изготовлении строительных профилей (труб, стержней). Их получают из композитов на основе волокнистых материалов и полимерного связующего, которое содержит наномодификатор (0,1—0,25%). В качестве наномодификатора используют очищенные наноналмазы, полученные путем взрывного разложения взрывчатых веществ. Изобретение позволяет повысить прочность композитного материала на изгиб, модуль упругости и термостойкости.

В конце прошлого года между компаниями Роснано и «Гален» было подписано инвестиционное соглашение по проекту производства композиционного наноструктурированного полимера на основе базальтового волокна. Общий бюджет проекта превысит 500 млн руб., из которых 200 млн руб. профинансирует Роснано, остальное — «Гален». Ожидается, что в 2016 г. компания произведет 2,5—3 тыс. т продукции: шахтной крепи для горнодобывающей отрасли, арматуры, гибких связей и дюбелей для строительных нужд, опор для уличного освещения и линий электропередачи.

428000, Чувашская Республика, Чебоксары, Кавальский пр-д, д.3. ООО «Гален». Тел.: (8352) 66-23-22, 30-82-10, (495) 668-09-53, 8-800-333-34-56. E-mail: market@volgahim.ru, info@volgahim.ru

С. КОНСТАНТИНОВА

СУПЕР- КОНДЕНСАТОРЫ ТРОИЦКА

В 1745 г. в Лейдене немецкий физик Эвальд Юрген фон Клейст и голландский физик Питер Ван Мушенбрук случайно создали конструкцию-прототип электролитического конденсатора — «лейденскую банку». В СССР производство и применение суперконденсаторов началось еще в 60—70-е гг. прошлого столетия в НПО «Квант».

ЗАО «ЭЛТОН» (Троицк) в 2011 г. представил Фонду «Сколково» проект «разработки нового поколения асимметричных электрохимических конденсаторов и создание инновационной технологии их производства для решения задач повышения энергоэффективности». Задача получить высокоэффективные импульсные электрохимические накопители энергии Ni-C с высокой плотностью запасаемой энергии и энергоёмких гетерогенных электрохимических суперконденсаторов (HES) — конденсаторов Pb-C, превосходящих аналоги по числу циклов заряда-разряда и стоимостным характеристикам. Разработчики ЗАО «ЭЛТОН» защищены (пат. 2166219, 2168808 и др.), на сегодняшний день реализовано опытное производство электрохимических конденсаторов на основе Ni-C и получены лабораторные образцы по направлению Pb-C.

ОАО «Тушинский машиностроительный завод» производит современные автобусы экологического класса «Евро-5» с гибридным двигателем. В основе электрической машины стоит модульный блок суперконденсаторов. УАЗ «Карго гибрид», разработанный специалистами Научно-исследовательского института автомобильной электроники, показывает на испытаниях отличные характеристики. На борту гибрида автомобиля работает электрическая установка, в основе которой — модуль суперконденсаторов компании «ЭЛТОН». Одним из примеров использования суперконденсаторов в систе-

мах возобновляемой энергии является управление поворотом лопастей в крупных ветрогенераторах. Проблема, которую решают таким образом, заключается в угрозе разрушения ветряка при отсутствии нагрузки в момент отключения от сети.

Высокая удельная энергия и мощность суперконденсаторов позволили создать накопитель энергии, который по многим параметрам превосходит традиционные стартерные батареи. Суперконденсаторы могут эффективно применяться для пуска больших дизельных двигателей.

A. РЕНКЕЛЬ

МАССИРУЮЩИЙ ДУШ

Разработана душевая насадка, в которой холодная и горячая вода не смешиваются, а проходят раздельно, что, в частности, позволяет использовать ее для лечебного массажа. Она же способна вырабатывать мертвую и живую воду.

Всем известно, что так называемые водотермические процедуры оказывают общеукрепляющее, закаляющее действие на организм. Многие специалисты утверждают также, что активированная электродами вода, анолит (электролит, соприкасающийся с анодом и отделенный от катода пористой перегородкой — диафрагмой), так называемая мертвая вода (МВ), имеющая кислую среду, — это мощное дезинфицирующее и стерилизующее средство. По свидетельствам людей, купавшихся в бассейнах, дезинфицированных с применением анолита, отмечается улучшение состояния кожи и вообще самочувствия человека, излечиваются грибковые заболевания. Соприкасающийся с катодом католит живая вода (ЖВ) имеет щелочную среду и является мощным биостимулятором. Он легко проникает сквозь биологические мембраны, стимулирует ферментативные системы, деятельность клеток, окислительно-восстановительные процессы, повышает усвоение пищи, нормализует клеточный обмен, спо-

собствует выделению шлаков и усиливает защитные механизмы.

Известна душевая насадка для температурного массажа (а.с. 2221650), содержащая в плоскости несколько концентрически расположенных каналов, объединенных посредством соединительного канала. Однако эта насадка сложна в изготовлении и в работе, что, в частности, проявляется при подаче горячей и холодной воды.

Я решил снизить себестоимость насадки за счет упрощения технологии ее изготовления, а также обеспечить одновременный выход горячей и холодной воды без смешивания. Для этого я придумал насадку, одна полость которой, например горячей воды, образована корпусом и перегородкой, чья противоположная сторона имеет концентрически расположенные мелкие каналы. В них вставлены стенки также концентрически расположенных глубоких каналов душевой решетки, связанные между собой радиальными отверстиями, образующими полость холодной воды. Две полости имеют выходные отверстия, просверленные так, что исключают смешивание горячей и холодной воды, например в шахматном порядке (ноу-хау).

Для приготовления ЖВ и МВ предлагается так называемый активатор проточный. В известных устройствах (пат. 2051114 и др.) общими элементами являются источник постоянного напряжения, корпус, в котором находятся катод и анод с ионно-обменной диафрагмой, размещенной между ними. Вода в статическом или динамическом режиме обрабатывается электромагнитным полем до получения конечного продукта. Недостаток этих устройств — повышенные энергозатраты, проявляемые нагревом воды, что не позволяет использовать их в промышленных масштабах. Попадание с электродов в воду ионов тяжелых металлов может отрицательно сказаться на здоровье человека.

Я изобрел устройство, имеющее повышенную производительность и не позволяющее ионам металлов попадать в воду. Металли-

ческие электроды герметично изолируются изоляционным материалом, например заливкой их пластмассой. Электропитание обеспечиваем источником повышенного напряжения, что значительно (на 2—3 порядка) увеличивает энергию электрического поля и, как следствие, значительно повышает производительность, что дает возможность использовать устройство в душевых установках.

При применении моего устройства для водных процедур, орошения теплиц, обработки фруктовых деревьев и кустарников и др. используется или ЖВ, или МВ, поэтому неиспользуемая вода может сливаться в отдельную емкость или канализацию. При отключенном электропитании устройство может использоваться для подачи воды на две приемные точки. Оно просто, удобно и полезно.

Г. БАГИЧ
E-mail: gennadiibagich@mail.ru

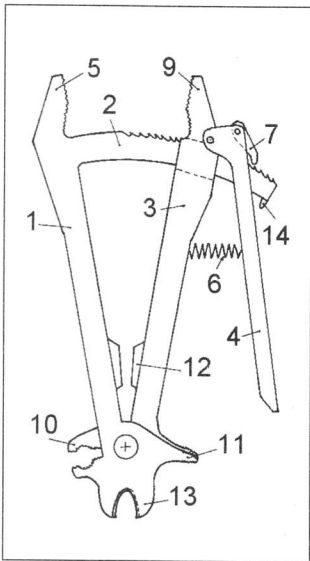
ПАССАТИЖИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Почти у каждого есть пассатижи. На работе, в домашнем хозяйстве, в гараже, в автомобиле. А у многих — и там, и там, и там.

У слесаря, электрика, монтажника, наладчика, автолюбителя, шофера пассатижи — обязательный элемент профессионального «несессера». А у хорошего специалиста, хорошего хозяина, шофера-дальнобойщика и не одни: побольше, поменьше. Для лучшего приспособления к размеру предмета есть двухпозиционные пассатижи (с двумя положениями оси вращения). Они хороши своей универсальностью — и спроволокой можно что угодно делать, и мелкий винт или гайку открутить, и шпилит, штифт или шпонку вытащить, и удержать что-то при подпиливании, шлифовке, пайке или просто нагреве, и загнуть-разогнуть какие-то скобки, и вытащить то, что застряло, в частности гвоздь, и скрутку на шланг или на глушитель сделать, и

подлезть туда, куда рука не пролезает. А иногда они и маленький молоток заменяют. Да всего не перечислишь. Но вдруг начинаешь понимать, что их возможности не беспредельны. Где-то не хватило силы — как ни сжимай, все равно выскакивает. Где-то предмет в «рот» не лезет, потому, что губки при большом раскрытии становятся клином. Где-то нужно сжать так, чтобы сплющить. А где-то нужно, наоборот, раздвинуть что-то — например, снять тугу посаженный подшипник. Где-то перекусить что-нибудь, что даже кусачки не берут. Да и опять же всего не перечислишь.

А теперь позвольте представить инструмент нового поколения. Будучи по размерам и весу примерно как



обычные пассатижи, он способен на несравненно большее, т.к. имеет не один, а 5 рабочих органов. Они могут мгновенно (без предварительной настройки каким-то регулировочным винтом) сжать что-либо в рабочих губках с силой, в 10 раз большей, чем пассатижи, а в дополнительных губках — в 50 раз большей. Причем охватят предмет втрое больший по размеру. При этом губки движутся почти параллельно. То есть это почти тиски. Да они и могут быть тисками, если уменьшить шаг зубчатой рейки. Наличие ее около основных рабочих губок позволяет зажимать предмет в 3 точках — 2 губки и рейка. Так удобно зажимать трубы и гайки. Наличие 4 дополнительных рабочих органов позволяет переку-

сать за несколько движений (поэтапно) стальной пруток до 8 мм в диаметре, перекусить посередине длинную металлическую полосу. Это уже, в данном случае, нечто среднее между зубилом и ножницами по металлу. Им легко сжать и сплющить что-то как прессом (возможно, даже окажется реальной сварка давлением внахлест алюминиевых или медных проводов в специальных ложемотах). Можно раздвинуть что-то раздвигающими губками. Набор дополнительных рабочих органов может быть любым. Например, возможен дырокол, пробивающий отверстие в листовой стали толщиной до 2—2,5 мм. Хозяйкам, кстати, понравится колоть орехи — легкое нажатие, и скорлупа трескается, а ядро остается целым. В общем, всего не перечислишь. Мечта любого умельца.

Новые пассатижи — инструмент XXI в. Кстати, а почему бы не придумать ему новое название? Допустим, унин — Универсальный Инструмент, или унипас — УНиверсальные ПАСсатижи. Правда, у этого инструмента есть один «недостаток» — он должен быть сделан из качественного материала (хромованадиевая сталь) и, особенно некоторые детали, с достаточной точностью. Новый инструмент (см. рис.) состоит из первого одноплечего рычага 1 с зубчатой рейкой 2, второго одноплечего рычага 3, на котором закреплена рукоятка в виде двуплечего рычага 4. Она подпружинена пружиной 6. На рукоятке имеется звено или толкатель 7. Его пружина (не показана) поджимает толкатель в направлении к рейке. На концах одноплечих рычагов 1 и 3 имеются основные рабочие губки 9. Вблизи оси инструмента, соединяющей одноплечие рычаги, есть дополнительные рабочие органы: добавочные губки 10 для особо сильного (до нескольких тонн) сжатия нужного предмета, разжимающие губки 11 для демонтажа и для снятия пружинных колец, кусачки 12, гильотиновые кусачки 13. Возможен и другой набор дополнительных органов.

Работает инструмент так: при сжатии его в руке сначала сходятся одноплечие рычаги 1 и 3. Если меж-

ду ними есть пружина, более слабая, чем пружина 6, то она сжимается. После соприкосновения рабочих губок с зажимаемым предметом усилие на рукоятке ступенчато возрастает, и преодолевая усилие пружины 6, начинает двигаться рукоятка 4. При этом в зубья зубчатой рейки входит толкатель 7. За счет большой разницы плеч двуплечего рычага 4 и за счет треугольника сил на зубчатую рейку действует увеличенное усилие, которое передается основным рабочим губкам 9 и дополнительным рабочим органам.

Какой треугольник сил имеется в виду? Ось вращения рукоятки 4, ось вращения толкателя 7 и точка соприкосновения толкателя с зубчатой рейкой. Этот треугольник может быть равнобедренным, по крайней мере, так его лучше понять. Когда сила давит по оси симметрии треугольника (из точки на оси толкателя), то сила, действующая на зубчатую рейку, обратно пропорциональна Sin угла при вершине треугольника. И когда этот угол приближается к 180°, Sin стремится к нулю, а сила стремится к бесконечности, т.е. в реальном инструменте становится очень большой. И кстати, после угла саморазложения (примерно 175°) пассатижи превращаются в тиски, т.е. держат предмет без участия человека. Для этого следует снять пружину 6, чтобы она своим усилием не раскрывала инструмент. Для открывания таких тисков надо потянуть рукоятку 4 на себя. При раскрывании инструмента после отпускания зажимаемого предмета инструмент на какое-то время задерживается в полураскрытом положении, сохраняя зацепление с зубчатой рейкой. Это можно использовать при последовательном зажатии нескольких однотипных предметов, для чего не следует отпускать рукоятку полностью. При полном отпусчении рукоятки инструмент раскрывается на всю ширину, определяемую, например, ограничителем 14 на зубчатой рейке.

Кто возьмется выпускать новый инструмент?

Н. СТАРОВОЕРОВ

Тел. 8-905-022-17-44.

E-mail: geliplan@rambler.ru

ДОЖДЕВАЯ ЭЛЕКТРО- УСТАНОВКА

Всем известен принцип работы гидроэлектростанции. Вода с ее верхнего бьефа падает на турбину, приводит во вращение гидрогенератор и попадает в нижний бьеф электростанции.

Это искусственное сооружение. Но в природе есть естественные процессы, близкие названному, которые можно использовать так же, как и на гидроэлектростанциях. Это водопады и дожди.

Но дождевая вода не льется сплошным потоком, а падает каплями. И для того чтобы из них получить непрерывный водный поток, необходимо их собрать, заключить в какую-либо трубу и пустить вниз.

И такие трубы уже существуют. Они называются водосточными. И на каждом доме их не меньше четырех.

А теперь зададимся целью получить электроэнергию от дождевых потоков, используя эти водостоки. Для этого турбину гидрогенератора необходимо построить в водосточную трубу, точнее, в одну из ее секций, и энергию от ее вращения передать электрическому генератору. Для формирования более точного и направленного на лопасти турбины водного потока в секцию встроена конусная воронка. Таким образом, поток будет вращать мини-гидрогенератор и вырабатывать электроэнергию.

Учитывая, что Россия зимняя страна и в некоторых регионах зима длится девять месяцев, то чтобы не заморозить и не повредить турбину, ее следует снимать с водосточной трубы осенью и весной возвращать на прежнее место.

Целесообразно ставить такой гидрогенератор в секцию на уровне второго этажа. Это даст возможность проводить монтаж и демонтаж таких дождевых гидроустановок, что не потребует привлечения высоких автокранов и в то же время обеспечит их защиту от воровства.

Получаемая энергия не будет постоянной, ведь на

большинстве территорий дождь идет периодически, и будет невелика. Но аккумулируя ее, можно обеспечить освещение придворовых территорий, подъездов домов, сушку, обогрев подвалов и стен после проливов, заливов и затопления во время весеннего половодья. А в некоторых регионах России — например, в прибрежных, морских, а также в Ленинградской, Калининградской областях, на побережье Черного моря, на Дальнем Востоке — дождь идет часто. Там мини-ГЭС будут применяться наиболее успешно.

Кстати, кое-где в мире дождь идет даже по несколько раз в день, например в городе Берген в Норвегии. А в иных регионах даже по несколько дней подряд — например, в Индонезии, на Филиппинах и, как мы все недавно видели в программе новостей, в Таиланде.

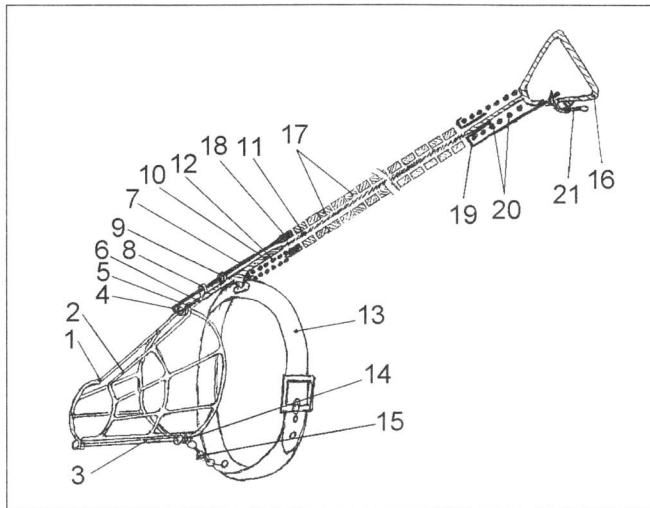
Сейчас дождевая гидроустановка патентуется (**заявка 201147277**).

А.ЕФИМОЧКИН,
патентный поверенный РФ
E-mail: infopat@orc.ru
Тел. (495) 391-47-91

ЗАЩИТИТ, НО НЕ НАПАДЕТ

В обязанности наших четвероногих друзей, если, конечно, это не декоративные комнатные собачки, входит защита своего хозяина. Но при этом не должны безвинно пострадать окружающие. Теперь этого легче добиться при помощи нового намордника Владимира Парамошко.

Мир делится на собачников и их противников, между которыми частенько разгораются нешуточные споры, даже общественные конфликты. В самом деле, если первых собаки весьма радуют, помогают и даже смогут их защитить от бандитов или бродячих псов, то что делать вторым? Ведь они, напротив, нередко становятся жертвами тех же домашних жучек и полканов. По статистике, каждый год нападениям собак в мире подвергаются около 3,7 млн



человек. В России такие происшествия происходят, как правило, из-за нашей всегдашней безалаберности. Ну не хотим мы, сколько бы нас ни призывали, выводить любимых питомцев на прогулку с совочками, веничками, пакетиками. А уж тем более надевать на них поводки или намордники, лишая удовольствия вволю побегать, всласть погавкать или даже слегка цапнуть прохожего. А между тем сии предметы собачьего туалета, кроме всего прочего, не позволят четвероногим, так сказать, слопать всякую гадость. Словом, поводок и намордник необходимы, и несомненно, нужно добиваться, чтобы собачники отнеслись к этому серьезно.

Верный пес должен, даже обязан защитить хозяина от нападений любого супостата — человека или других животных. Однако пока атакованный хозяин, наклонившись, снимает трясуцими от страха руками обычный намордник, возится с ремешками и пряжками, все это может оказаться запоздалой реакцией на агрессию. Существуют разные продвинутые намордники и без пряжек. Скажем, американский состоит из соединенных между собой стержней. Левая и правая половины намордника соединены осью и в случае оперативной необходимости раскрываются очень быстро. Но чтобы его снять, все же придется наклоняться.

Намордник В.Парамошко (**пат. 2370026**) еще лучше (см. рис.). Он моментально раскрывается и тут же спадает с пасти животного —

можно бросаться на защиту хозяина или хватать преступника. Для этого под рукой, на жестком поводке с ошейником есть специальная спусковая кнопка. А наклониться нужно, только когда необходимо намордник надеть. Пасть животного вводится между левой 1 и правой 2 его половинами. Они поворачиваются относительно оси 3 до совмещения проушин 4 и 5. Туда вводится штифт замка 6. При этом сжимается пружина 12, не позволяя ему самопроизвольно выскочить. После этого ошейник 13 застегивается. Животное удерживается на тросе-поводке 11. Когда нужно, при помощи спусковой кнопки 21 хозяин животного расфиксирует толкатель 19. Пружина 20 разжимается и надавливает через втулки-толкатели 17 на упорное кольцо 18 тяги 7. Она, перемещаясь в кольцах 8 и 9 накладке 10, увлекает за собой штифт 6. В общем, происходит процесс, обратный надеванию, и намордник при нажатии спусковой кнопки буквально за секунду спадает вниз и висит на цепочке 15. Объяснение сложное, действие — простое.

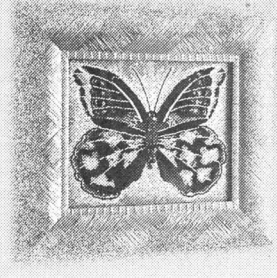
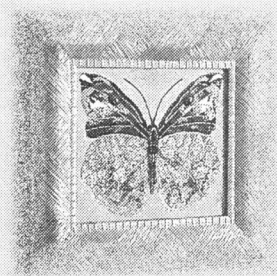
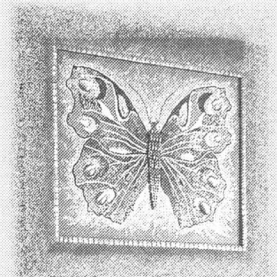
И конечно, новинка может оказаться полезной не только для домашних друзей человека, но и, возможно, заинтересует хозяев собак служебных, полицейских. Есть только одно опасение — лишь бы механизм не заело. Но автор уверен в его безотказности.

344091, Ростов-на-Дону, пр-т Коммунистический, 46/1, кв.63. В.А.Парамошко.

О.ГОРБУНОВ

БИСЕР

В небольшой квартире на Каланчевской улице в Москве живут мать с дочерью, которых объединяют не только родство и славная родословная. Ирина Сергеевна, в девичестве Егер, — дочь Сергея Михайловича Егера, Героя Социалистического Труда, сподвижника А.Н.Туполева, соавтора лучших отечественных самолетов, начиная с ТУ-2 времен Второй мировой войны до ТУ-95, который более полувека охраняет в пятом океане покой нашей страны.



ПЕРЕД ЭСТЕТАМИ



Но это к слову, а объединяет женщин в повседневной жизни еще и нечто высшее — родство душ. Как писал А.М.Горький в романе «Мать»: «...если свой человек тебе и по духу родной, то это двойное счастье».

Кредо их — совместное творчество в совершенно экзотической области: создание живописных картин и декоративных изделий из бисера, стекла, стразов и разновеликих полудрагоценных камней.

Итак, мать — пенсионерка, а дочь Екатерина Покровава — выпускница Московского авиационного института (еще бы, внучка самого С.М.Егера!), получившая классическое техническое образование, окончившая к тому же Высшую школу менеджеров при российско-американском предприятии «Москоу Проджект Менеджмент». Ныне — генеральный директор фирмы «Параплан тур». Обе воспылали к удивительной, изобретенной ими технологии превращения древнейшего материального в современное духовное.

Тут необходимо отступление.

Бисер (от арабского слова «бусра») — крошечные стеклянные цветные шарики, а стеклярус — трубочки со сквозными отверстиями, служившие своего рода палитрой для вышивки по канве. Работа кропотливейшая, не знаю даже, с чем ее сравнить. Промысел зародился, скорее всего, в Индии, затем через Аравию, Египет и Византию распространился в Европе, и в первую очередь в Венеции, где совершенствовался столетиями. В Средние века этот город, точнее, остров Мурано, что в Адриатическом море, сохранял статус главного евро-



Мастерицы за работой.

пейского центра производства бисера. Однако в конце XVIII столетия у венецианцев появился конкурент — Чехия. Богемские мастера разработали собственную технологию варки стекла, заменив соду древесной золой — поташем. В отличие от легкоплавкого итальянского, богемское стекло тверже, поддается огранке и шлифованию, а потому играет на свету разнообразно и очень красиво. Особенно это заметно в бисере.

Русский стеклярус появился лишь в конце XIX в., но по качеству он уступал европейскому. Однако бисерное рукоделие распространилось в России и было в чести у светских дам. Изделия, как правило штучные, не продавались. Лишь монастырские иконы, шитье бисером, и работы артельных художественных промыслов можно было приобрести за большие деньги.

Все эти сведения почерпнуты из разных источников, и вот зачем.

Инициатором посетить жилище столичных кудесниц был Эдуард Львович Гольдберг, многие годы работавший в МАИ на кафедре С.М.Егера в дружбе с ним, служащий там до сих пор и, понятное дело, друг

семьи своего бывшего шефа. Он-то и стал нашим гидом.

То, что мы увидели в квартире, превзошло все ожидания, о чем свидетельствуют приведенные здесь иллюстрации. Вглядитесь! Это своеобразный художественный салон на одну тему: современная живопись на новом витке развития бисерного искусства.

Мама с дочкой, как уже упоминалось, творят свои шедевры по изобретенной ими новой технологии. Палитра та же — бисер, но с добавлением стразов и кобашонов (полудрагоценных обработанных камней). Екатерина, грамотный инженер и член Союза художников России, вместе с нетитулованной, но тонко разбирающейся в живописи мамой отошли от принципа вышивания — используют изощренную технику приклеивания бисера и более крупных элементов к деревянной подложке.

На доске или листе оргалита, как на контурной карте, легкими карандашными штрихами рисуется будущая картина. Затем наносится слой прозрачного клея (ноу-хау), и уже к нему приклеивается цветной материал, и не только к подложке, а еще в контакте шарик к шарика, страз к стразу, кобашон к кобашону. Работа кропотливая — ни канвы тебе, ни ниток, а есть лишь красочный эскиз на мольберте.

Тел.: (495) 680-50-14, 916-477-17-49, Екатерина Валерьевна Покровава.

E-mail: paraplan-tour@mail.ru

Юрий ЕГОРОВ,
фото автора

КРУГОВАЯ ВИНТОВАЯ ПАРА

Практика, а вслед за ней и теория машин и механизмов знают немало зубчатых, червячных, цевочных, винтовых и прочих передач. Накопили за 15 тыс. лет общественных эпох, если за точку отсчета принять лучковый привод для добывания огня — машину трения. Встречаются экзотические, как, например, зубчатая передача с однозубым колесом профессора Л.Н.Решетова. Или целый вал волновых зубчатых передач, хлынувший в 60-е гг. прошлого века. Знатоки назовут десятки оригинальных механизмов, вызванных к жизни стремлением к совершенству или очередной технической нишей. Совершенству подлежат три основных пара-

завдвинули забавную игрушку в подвал памяти. Но она с периодичностью 5—10 лет являлась иногда во сне, когда мозговой штурм пытался разгадать вид зацепления пары бубликов.

И вдруг по прошествии сорока с лишним лет мною завладел изобретательский зуд — всерьез настроился на винтовую пару. Ее сложность заключалась в неодинаковом шаге витков по периферии тора: наибольший — по наружному диаметру, наименьший — по внутреннему. А у гайки шаг постоянный. Приняв шаг винта по осевой линии равным шагу гайки, получим положительную снаружи и отрицательную изнутри разность шагов. Чтобы ее компенсиро-

вать, гайка установлена с эксцентриситетом «е» относительно касательной к осевой линии винта. Зацепление осуществляется непосредственно по виткам (рис. 1) или через шарики — пара качения (рис. 2).

Достоинствами торовой винтовой пары являются малое передаточное отношение (порядка 1:50) и большая площадь контакта, превышающая площадь контакта зубьев червячной пары. Винт может занимать любое положение относительно неподвижной гайки (рис. 3). Но как в червячной передаче нельзя привести во вращение червяк от червячного колеса, так и в торовой вращать гайку от резьбового тора. Поэто-

14

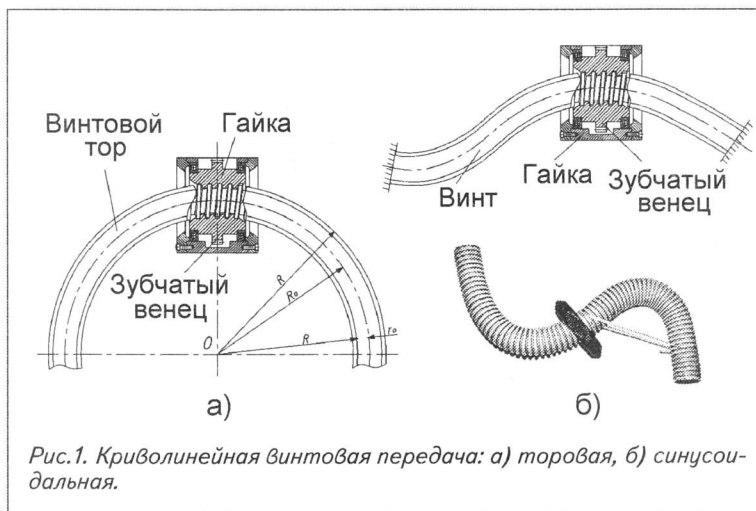


Рис. 1. Криволинейная винтовая передача: а) торовая, б) синусоидальная.

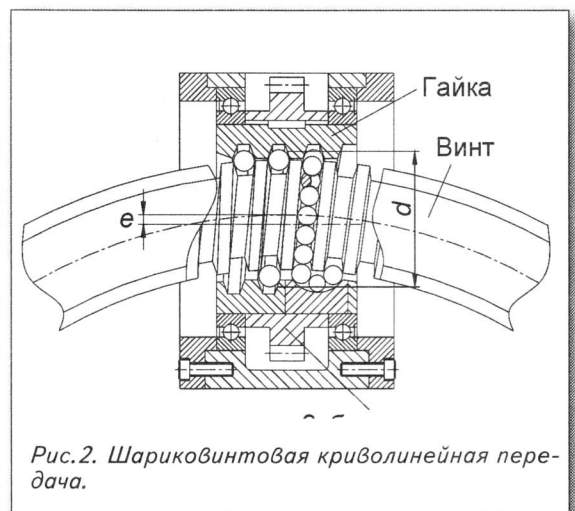


Рис. 2. Шариковинтовая криволинейная передача.

метра: грузоподъемность, передаточное отношение — чем меньше, тем лучше, и простота. К сожалению, последнему условию не отвечает синусоидная или круговая винтовая передача (пат. 2390674). Посмотрите на нее, уважаемый читатель (рис. 1). Со времен Архимеда знают винтовую передачу. У нее прямой винт, а у этой кривой. Для чего она нужна?

Заявку я подал в феврале 2009 г., хотя сумасшедшая идея явилась, не поверите, в 1968 г. Приснилась торовая передача: по тору бегают, вращаясь вокруг него, бублик. Круг за кругом, да так быстро, что чуть не проснулся. Зато яркий сон не забыл. Утром записал идею в блокнот. Под названием «Феликс». Имя подвернулось сразу, неожиданно — то ли у Феликса гладкое созвучие, то ли похоже на птицу Феникс.

Неотложные дела, защита диссертации, патентование станков надолго

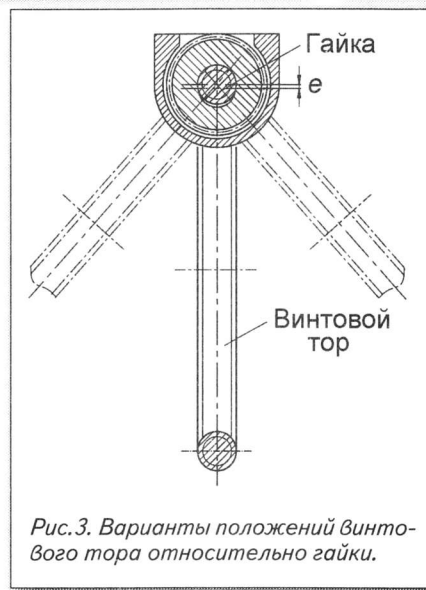


Рис. 3. Варианты положений винтового тора относительно гайки.

му гайка имеет зубчатый венец для соединения с приводом вращения.

Дальнейшее развитие криволинейная винтовая пара получила в синусоидальной форме винта (рис. 1б). Разъезжая по нему, гайка выписывает синусную траекторию, а если оснастить ее невращающийся корпус резцом, то может вытачивать фасонные рукоятки на токарном станке. Этим не ограничивается область применения. Экзотическая передача пригодится в станочных приспособлениях — в поворотных столах, копировальных устройствах, в приборостроении и в целом разнообразит мир механизмов. Если найдется умелец, который изготовит неизвестную в мире передачу, то он не только продолжит славные традиции отечественной технологической школы, но и откроет путь к внедрению механизма.

Ю.М.ЕРМАКОВ,
проф., д.т.н.,
заслуженный изобретатель РСФСР

Итак, американское патентное ведомство USPTO можно поздравить: 16 августа 2011 г. оно выдало восьмимиллионный патент на изобретение.

8 000 000 патентов в США!

Не вдаваясь в техническую сущность американских изобретений со столь внушительными номерами, интересно посмотреть, сколько лет ушло на каждый миллион.

Первый миллион, как сообщает сайт USPTO, был получен в 1911 г., т.е. через 75 лет с момента создания национальной патентной системы. Второй был получен гораздо быстрее — меньше чем через четверть века, в 1935 г. Чтобы зарегистрировать третий потребовалось 26 лет — 1961 г. Четвертый пришлось ждать уже 15 лет, т.к. он был получен в 1976 г. До пятого дошли также через 15 лет — в 1991 г., до шестого уже через 8 лет — 7 декабря 1999 г. К седьмому добирались 6 лет (14 февраля 2006 г.), ну а к восьмому, как видите, прибыли спустя всего 5 лет.

В последнем случае можно подсчитать, что в этот период в США ежегодно выдавалось около 200 тыс. патентов, т.е. почти столько же, сколько выдавалось в Советском Союзе в его лучшие изобретательские годы — 220 тыс.

Ну а что же Россия, спросят любознательные читатели? Какие успехи в области изобретательства? Здесь пока порадовать нечем, даже несмотря на призыв президента РФ Медведева к модернизации.

Сейчас патентный фонд России располагает базой изобретений в объеме 2,4 млн, из которых 2,1 млн — авторские свидетельства, «переехавшие» из Советского Союза.

Ежегодно в современной России выдается от 21 тыс. до 23 тыс. патентов, т.е. почти в 10 раз меньше, чем выдавалось в США в последние 5 лет. То есть за 20 лет существования современной России получено чуть больше 400 тыс. патентов на изобретения.

Почему все это так?

В США изобретения востребованы. Все предприятия, фирмы и предприниматели нацелены на то, чтобы создать что-либо новое для удобства, комфорта, повышения производительности, надежности и т.д. Патентуется любая мелочь, вплоть до внутренней полочки на кухонной мойке для суши на ней тряпочки или выполнения одной стороны бильярдного треугольника подвижной и т.д.

За новациями охотятся не только внутри США, но и за рубежом. И для этого работает индустрия, целая армия посредников, называя вещи своими именами, промышленных шпионов. Помогает пробиться своим новациям и патентное ведомство США. Оно, хорошо зная, что «идеи носятся в воздухе», и стремясь оперативно обеспечить приоритет американским изобретениям, ввело в практику подачу предварительной заявки (Provision Application). Это дает возможность американцам при рождении какой-либо идеи, решения подать упрощенную заявку, «застолбив» при этом приоритет.

А потом в течение года, продумав все варианты, подать полноценную заявку.

Такая методика играет еще и роль психологического стимулятора. Теперь даже самый ленивый изобретатель будет стремиться подать полноценную заявку.

Ну а сейчас посмотрим, как обстоят дела в России.

Наше отставание в этой области обусловлено несколькими причинами. Перечислим лишь некоторые.

Прежде всего, Россия не Советский Союз и поэтому численность населения в 2 раза меньше, чем в США. Далее. Серьезным ударом стало введение пошлин в 90-х гг. в заграничных суммах.

Патентные законы, сначала СССР, а потом и России, были приняты, когда в стране закрывались промышленные предприятия, научно-исследовательские и академические институты, а их работники оставались без зарплаты. И естественно, в таком случае «не до жиру, быть бы живым», т.е. не до изобретений. Но даже тогда творческий потенциал советских, ставших россиянами, граждан все еще оставался высоким.

Если бы руководство страны нашло средства для оплаты труда 10—15 сотрудников намеченного к созданию беспешинного патентного фонда РФ, то можно не сомневаться, что все безденежные российские инженеры и научные сотрудники наполнили бы его ежегодно до уровня 100 тыс. изобретений. Но руководство страны не захотело, а скорее, умышленно не стало создавать патентный фонд. Второе очевидно, ведь в последующих редакциях Патентного закона упоминание о таком фонде исчезло совсем.

Следующая немаловажная причина. Хорошо известно, что изобретатели в большинстве своем вырастают на промышленных предприятиях из рационализаторов. Но такое понятие, как рацпредложение, вообще отсутствует в российских законодательных актах. Изначально оно было отдано на откуп руководителям предприятий. Ну а будет на предприятии положение о рационализаторской работе или нет — решали их собственники. Но последние эти предприятия не создавали, а получили, как говорится, «нахапок». И в этой ситуации их задача заключалась в том, чтобы как можно быстрее и побольше выкачать денег с предприятий и переправить их в западные банки. И поэтому им (собственникам) лишние заботы и расходы на выплату вознаграждения рационализаторам не нужны и уж тем более не нужны расходы за подачу заявок на изобретения, за которые потом надо еще и платить пошлины. Вот почему на российских предприятиях создавалась атмосфера негативного отношения назначенных руководителей к рационализаторам и изобретателям. Со своей стороны рабочие тоже не горели желанием издавать рацпредложения и создавать изобретения, так как собственники годами не платили им зарплату.

Как видим, нелюбовь оказалась взаимной. И переломить эту ситуацию будет очень трудно.

Следующий момент. Нельзя обойти вопрос о том, что из российской промышленности после реформ Ельцина—Гайдара и последующих действий их преемников выпали целые отрасли. То есть в России не производят компьютеры, мобильные телефоны, ксероксы, сканеры, модемы, аудио- и видеоплееры, мониторы, проекторы и т.д. и т.п.

Читатель может продолжить этот список сам, и будет он длинный-предлинный. Ведь даже российские флаги завозят из Китая. Легче составить список того, что в России производится.

Ну а раз так, то изобретатели и не подают заявки на изобретения, относящиеся к отсутствующим в России отраслям промышленности. Ведь каждый автор хочет увидеть свое детище в металле. Но в России он его никогда не увидит и потому вынужден патентовать свои изобретения в других странах, в т.ч. и в США.

Отсюда следует еще одна парадоксальная причина — неприятие российскими патентными экспертами прогрессивных решений, которые иногда подают изобретатели, но которые в России не могут быть произведены из-за незнания, непонимания новых областей науки и техники. Ну а раз в России этих объектов нет, то патентные эксперты их знать не могут. Если же российский патентный эксперт отверг такое изобретение по незнанию и непониманию, то человек второй раз заявку на эту тему уже подавать не будет. Таким образом, происходит деградация российской патентной экспертизы изобретений.

Попытки сверху оживить творческую деятельность в стране пока не привели к положительным результатам. Призыв к модернизации так и остался лозунгом.

Созданный в Сколково инновационный центр также не отметился какими-либо достижениями. Да и глупо предполагать, что творческие ученые и инженеры приедут в «Сколково» и именно там их осенит идея на инновации. Скорее следует ожидать, что он превратится в тусовку иностранных промышленных шпионов, где российские новаторы будут генерировать идеи, а шпионы — патентовать их для реализации в своей стране.

На этом пока остановимся. Сказано достаточно. Осталось только ответить на исконно русские вопросы: кто виноват и что делать?

И ответы на них есть, но это в другой раз.

А.ЕФИМОЧКИН,
патентный поверенный РФ
Тел. (495) 391-47-91.
E-mail: infopat@orc.ru

КАК МЫ УЖЕ ОТМЕЧАЛИ В ПРЕДЫДУЩИХ НОМЕРАХ ИР, ПРАВИЛЬНОЕ И ОБОСНОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРМИНОВ ВО ВСЕХ ОБЛАСТЯХ НАУКИ И ТЕХНИКИ ПРИНОСИТ ТОЛЬКО ПОЛЬЗУ. ОСОБЕННО ЭТО ВАЖНО В ОБЛАСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ, ГДЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЗНАНИЙ ВО МНОГОМ ОГРАНИЧИВАЕТСЯ НЕ СЛОЖНОСТЬЮ ВОПРОСА, А СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕРМИНОЛОГИЕЙ, КОТОРОЙ ПОЛЬЗУЮТСЯ ПАТЕНТОВЕДЫ И КАКОВАЯ, УВЫ, НЕПОНЯТНА БОЛЬШИНСТВУ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ. ЛЮДИ ОТ НАУКИ, СКАЖЕМ МЯГКО, ТАКЖЕ ЛЮБЯТ КОЗЫРНУТЬ МАЛОИЗВЕСТНЫМ ТЕРМИНОМ..

ЕДИНСТВО И БОРЬБА ТЕРМИНОЛОГИЙ

В этой статье я коснусь и некоторых новомодных словечек, каковые еще не вполне нашли свое место в русском языке и часто вносят путаницу в решение различных задач. Приведу также примеры наиболее вредных, на мой взгляд, сочетаний слов.

Я не встретил еще двоих разных людей, давших одно определение слову «инновация». Представьте себе, собрались 10 человек, договорились делать совместную инновацию, разошлись, сделали свои части, стали их собирать — и получилось «лоскутное одеяло». По возможности необходимо заменять это слово более определенным понятием. А то у нас часто и идею, и изобретение, и модернизацию оборудования, и новый подход к решению задач, и многое другое называют инновацией.

Понятие «ноу-хау» употребляется к месту и не к месту даже специалистами. А многие горе-изобретатели наловчились отчитываться ноу-хау как объектом интеллектуальной собственности за сотни миллионов израсходованных бюджетных средств. Написали 10 слов, положили в конверт, издали приказ по предприятию, убрали в сейф и сказали, что эта спрятанная бумажка — ноу-хау. Не нужно ничего изобретать, заявку на изобретение писать не надо, отстаивать ее в Федеральном институте промышленной собственности тоже не понадобится. Теперь, наверное, вы заметили, что сплошь и рядом можно услышать: «А у меня есть изобретение на ноу-хау». Вот как красивое заграничное слово сместило все понятия.

Частенько звучит и такое: «А у меня есть еще изобретение на полезную модель». Между прочим, сие стало любимым компонентом в отчетах по бюджетному финансированию из-за простоты получения на нее патента. Полезная модель как объект интеллектуальной собственности по определению изобретением не является, это что-то вроде рационализаторского предложения. Здесь я не восстаю против термина, а просто предупреждаю о его правильном использовании, а заодно хочу предостеречь: получить 100 млн руб. на разработку космического корабля, не пытаться отчитаться двумя патентами на полезные модели — это выглядит несерьезно и даже очень подозрительно.

Это, справедливости ради, было несколько камней в огород изобретателей. Теперь о патентоведах.

Слово «релевантный» практически всегда вводит в ступор изобретателей. Его часто можно заменить на «похожий» или «одинаковый», во всяком случае, при общении патентных работников с заявителями. Словосочетание и само громоздкое понятие «исключительное право на результаты интеллектуальной деятельности», которое уместно, например, в ч. 4 Гражданского кодекса, не обязательно всегда использовать в разговоре или устном выступлении. Вместо него вполне можно употребить «патент» или просто «изобретение». И таких слов не мало. Очень многие патентоведы отгородились от изобретателя эдаким ведомственным частоколом, в т.ч. из-за своей терминологии, и не всегда понимают его трудности, изложенные человеческим языком, а он их и подавно. А если посмо-

треть некоторые рекомендации работников ФИПС, особенно касаемые патентоспособности изобретений, то получение патента видится неискушенному технарю задачей, практически невыполнимой. И вдобавок, если кто-нибудь из старой патентной школы скажет начинающему Кулибину о том, что работу над технической идеей надо начинать с патентного поиска (а он в Интернете найдет тысячи разнообразных решений своей проблемы), то это уже полная потеря изобретателя для общества.

Несколько слов о массовых мероприятиях. Большинство докладов патентных конференций пишущихся и читаются, условно говоря, патентоведами для патентоведов, даже те, которые вроде бы адресованы непосредственно изобретателю (это же относится ко многим статьям по патентной тематике). Я 30 лет проработал в этой области и с трудом слушаю такие доклады из-за их перенасыщенности специфической терминологией. Что же будет с изобретателем, если он случайно окажется на такой конференции. Да его потом калачом не заманишь на подобное мероприятие. Этим занимается еще одна проблема. Конференции для патентоведов устраиваются, а для изобретателей практически нет. Значит, надо хотя бы чаще приглашать их на патентные конференции. А темы докладов должны касаться не только использования патентов, но и создания изобретений (что, кстати, было бы полезно послушать и обсудить и патентоведам). Ведь чтобы использовать изобретение, его сначала надо создать и защитить патентом, а с этим у нас уже длительное время очень плохо, и мы все больше отстаем от ведущих стран в патентной защищенности отечественных разработок.

Очень вредные слова, которыми часто начинаются многие выступления, «как все вы, конечно, знаете». После их произнесения аудитория, демонстрируя свою эрудицию, обычно начинает кивать головами, и докладчик, воодушевленный этим, без объяснения, для чего все это нужно, сразу показывает пути решения. Причем и проблема бывает важная, и решение интересное, но оно не доходит до слушателя из-за такого усеченного представления материала. Занимаясь какой-то одной тематикой всю жизнь, многие часто считают ее самой важной и всем известной. Надо сказать, что это относится не только к патентоведению, но и ко многим областям знаний. На конференциях, разумеется, нет никакого смысла рассказывать о всей своей предшествующей жизни в этих областях. Достаточно заинтересовать слушателей вашим решением проблемы, а подробнее ее можно изложить в журнальных статьях и при выступлении сослаться на них в качестве развития темы. А бывает и такое, что некоторые докладчики, рассказывая о том, что сами никогда не делали, скрывают за сложной терминологией свою некомпетентность.

Еще очень вредное выражение: «Это всем давно известно». Когда начинающий изобретатель докладывает в аудитории о своем творческом достижении, какой-нибудь умник обязательно брякнет эти слова. Причем у этого умника, скорее всего, нет ни одного патента на подобные пред-

ставленному изобретению или он сам этим никогда не занимался. Чтобы доказать известность или обратное в отношении всего лишь одного технического решения, иногда нужны годы и сотни тысяч долларов на оплату юристов. Конечно, практически каждый отличительный признак любого изобретения уже кем-то использовался, тем не менее патенты продолжают выдавать, и будучи это делать, т.к. помимо отличительных признаков еще важны их сочетания друг с другом и технические эффекты, которые от этого возникают.

Говоря о терминологии, нельзя не упомянуть еще несколько слов, коим некоторые «инноваторы» пытаются найти новое применение, подменяя ими устоявшиеся понятия не только в изобретательстве, но и в других областях. Первенствует здесь «менеджер». Manager в английском языке имеет вполне определенные значения: управляющий, заведующий, директор и хозяин. У нас менеджерами стали все — от Чубайса со Сталиным до выпускницы 10-го класса в фирме из трех человек. Видимо, приятнее и престижнее называть секретаря офис-менеджером, а продавца — менеджером по продажам.

Вторым идет «дизайнер». Это понятие у нас существует не один десяток лет применительно в первую очередь к ландшафту, одежде, интерьеру. Причем с однозначными определениями, такими как ландшафтный дизайнер, дизайнер одежды и дизайнер по интерьерам. Но не так давно модное словцо проникло в технику, причем дизайнерами стали называть и изобретателей, и проектировщиков, и конструкторов, и чертежников. К тому же не только в механике, где все-таки присутствует внешняя форма объекта, но и в микроэлектронике, где расположение элементов видно только под микроскопом. Одновременно под дизайном уже подразумевается и замысел, и изобретение, и конструкция, и чертеж, и реализация замысла, и эти самые расположения элементов в микросхеме. Действительно, в английском языке у слов designer и design есть несколько значений. Я долгое время пытался понять смысл замены однозначных русских, более точных понятий таким всеобщим, размытым термином. Риску выразить свое предположение. Все чаще в средствах массовой информации при катастрофах на электростанциях, при несостоявшихся пусках ракет, при сорвавшихся военных контрактах говорится о низком уровне менеджмента, т.е. руководства. Говорится также о том, что толпы менеджеров заменили советы главных конструкторов и взяли на себя решение вопросов, в которых ничего не понимают. О том, что специалисты кооперируемых предприятий могут начать решать технические вопросы, только пробившись через их оборону. Причем это отмечают специально созданные по разбору катастроф государственные комиссии. Мол, что эти менеджеры освоили, так это распил бюджета. Вот они-то в этом качестве наиболее полно и соответствуют шестому значению слова в английском языке — «интриган». Они как раз и объединили всех специалистов, изобретателей, разработчиков, конструкторов под, казалось бы, весьма легкомысленным (для науки) определением «дизайнер» в надежде поднять свою значимость в глазах окружающих, в т.ч. и высшего руководства, которое и само раньше, до занятия высокими технологиями, что-то перепродавало. То есть было спекулянтами, используя нашу старую терминологию. «Ну был совет конструкторов, ну не создавать же совет дизайнеров!» — слышен мотив в хитрых речах отечественных менеджеров. Чего ж удивляться, что «дизайны» под руководством этих менеджеров с их «ноу-хау» и не летают, и тонут, и взрываются в неполюженных местах?

Любопытный термин недавно я услышал от работника Роснано: он представился ассоциатом. Должность эта существует у нас в банках. Но чем же занимается сей ассоциат в Роснано? То ли он компаньон, то ли младший член корпорации, то ли член-корреспондент научного общества, то ли связывает кого с кем (все это английские значения этого слова), то ли химией какой занимается, согласно этому определению, используемому еще Менделеевым для связанных однородных элементов. Песня еще такая есть:

«Скованные одной цепью, связанные одной целью». А если этот человек обладает еще с рождением ассоциативным мышлением в области, близкой к наноиндустрии, и по аналогии с банковским «коллегой» выстраивает самостоятельные финансовые модели, а в Роснано они 0-го-го какие, то ему просто цены нет и срочно надо выделять дополнительный бюджет на повышение его зарплаты.

Даже всеми любимая нанотехнология не избежала участи подмены и путаницы понятий из-за горе-менеджеров, которые ломанулись в нее, расталкивая толпу страждущих локтями. Например, в определении понятия «нанотехнология» в официальных документах США присутствует слово control, которое эти менеджеры часто переводят дословно, в результате чего у них получается «контроль материи в диапазоне от 1 до 100 нм». Забывая, что в английском языке под контролем понимается достаточно широкое поле применения: и управление, и регулировка, и влияние, и воздействие, и проверка, и контроль, и оперирование.

Спорно безудержное распространение слов «платформа» и «кластер» на все области науки и техники. «Стартап» часто вводит в заблуждение слушателей и читателей, ведь под этим подразумевают и новое предприятие, и новый проект, а некоторые даже изобретения так стали называть. Считаю необоснованным, во всяком случае в технике, использование понятий «бонус», «тренд», «мейстрим», «дорожная карта» при наличии уже имеющихся и общеупотребляемых «премия», «тенденция», «основное направление» и «план действия». Считаю вредным использование и таких слов, как «хедлайнер», «бекграунд», «драйв», «месседж», кстати, имеющих в английском языке несколько значений. Такие слова просто недопустимы в области изобретательства, т.к. при написании заявок на изобретения необходима особая определенность терминов.

А недавно, когда я у одного видного патентного юриста попросил использовать материалы его публичного выступления для статьи в журнале, он захотел «посмотреть мою презентацию». Как потом выяснилось, его интересовала краткая информация о том, как я использую его материалы. Господа хорошие, надо ли сообщать, информацию, выступление, доклад, комментарии, отчет, анализ без разбору обзывать презентациями? Оставьте эти конкретные понятия в покое. И пусть у нас презентацией, например, будет называться представление объективно нового, полезного, а главное, понятно и кратко изложенного материала. При этом основной материал — теория, исследование, оборудование, кинофильм и т.п. — должен быть позже доступен всем желающим.

В этой статье я не затронул использование специальных терминов в банковской и компьютерной областях, медицине и биологии, а также в других разделах науки и техники, где тоже непостижимо вольготно заменяются понятные, обкатанные слова на малопонятные, заемные.

Ни в коем случае не считаю нужным отказываться от разумного заимствования иностранных слов, если они четче и лаконичнее русских выражают различные понятия. А вот снобизм, лень и элементарное незнание русского языка, неуважение к нему не должны быть причиной засорения родной речи.

При этом, подводя итог сказанному, я призываю не только патентных работников, но и всех специалистов во всех областях знаний говорить и писать как можно проще, использовать по возможности укоренившиеся и всем понятные термины и не усложнять работникам смежных направлений понимание своей узкой области. Ведь еще Амвросий Оптинский говорил: «Где просто, там ангелов до ста, а где мудрено — ни одного». А научиться простоте изложения можно, например, у Пушкина, Лермонтова, Чехова. Полезно почитать Солженицына. И всегда надо помнить высказывание А.И.Герцена: «Нет мысли, которую нельзя выразить просто и ясно».

Автор выражает благодарность Мягкову И.В. и Рябоконову В.Н. за ценные замечания и дополнения, высказанные ими при обсуждении этой статьи.

Дмитрий СОКОЛОВ



Семейственность по-иловски. Супруги Константиновы.



В.Бородин вручает награду маме О.Горбунова.

НА ТОРЖЕСТВО ПО СЛУЧАЮ 34-го НАГРАЖДЕНИЯ ЛАУРЕАТОВ КОНКУРСА ИР «ТЕХНИКА — КОЛЕСНИЦА ПРОГРЕССА», СОСТОЯВШЕГОСЯ В СЕРЕДИНЕ ФЕВРАЛЯ НЫНЕШНЕГО, ВИСОКОСНОГО ГОДА, ИЗ 4 МЕДАЛИСТОВ ЯВИЛСЯ ОДИН. ВОТ И НЕ ВЕРЬ НУМЕРОЛОГИИ! ОТКРЫВАЯ ТОРЖЕСТВЕННОЕ СОБРАНИЕ, ГЛАВРЕД ЖУРНАЛА В.БОРОДИН ЗАМЕТИЛ, ЧТО ТАКОЕ СЛУЧИЛОСЬ, НА ЕГО ПАМЯТИ, ВПЕРВЫЕ, НО ДВОЕ ОТСУТСТВУЮТ, «КАК Я ПОНИМАЮ, ПО ВЕСЬМА УВАЖИТЕЛЬНЫМ ПРИЧИНАМ».

ОДИН ИЛИ ДВА В УМЕ...

Об одном из отсутствовавших, И.И.Гусинском, на всякий случай, что ли, было сказано: это не тот Гусинский, что скрывается за рубежом. Наш, увы, попал в больницу. Иловский фотокор и журналист Евгений Рогов, представлявший его, напомнил тем, кто не читал статью об Иване Ивановиче «И нянька, и паровоз», что его герой начинал свой творческий путь обычным изобретателем. Он придумал катапультируемое кресло, но тогда же понял, что не в том его призвание, и занялся патентованием. Не своих изобретений, а подопечных. Чем интереснее была разработка, тем рьянее брался за ее пробивание Гусинский. А таковых в военной промышленности было много. Вот он и нянькался, и служил паровозом, вывозящим изобретательский состав. Только на знаменитом «Буране» ему пришлось отстаивать около 2 тыс. изобретений.

Другой «прогульщик», В.А.Языков, во время заседания находился на пути к новому, очередному своему «хождению за три моря», а точнее, океанскому путешествию на яхте собственной конструкции. Оно, как вы понимаете, было запланировано задолго до торжеств в ИР, в нем задействовано немало людей, и все это просто невозможно отменить или перенести сроки. Его протее и друг Дмитрий Соколов слегка ввел в замешательство аудиторию, сообщив о девизе яхтсмена-изобретателя: «Не рулить!». Оказывается, столь неожиданный призыв мореплавателя логично вытекает из его главного жизненного правила: «Делай все правильно, будь внимательным, осторожным и ничего не бойся». А жизнь, мол, сама разрулит. Свои слова он подкрепил удивительными изобретениями, внедренными в собственный корабль «Дочь ветра». Им придуманы такие обводы, что не возникает почти никаких возмущений, а собственная специальная система самоуправления действительно позволяет мореходу не рулить самому длительное время. Свободные часы в рейсе Виктор Аркадьевич отдает техническому творчеству. Кто помешает в открытом океане? Туда и чайки не залетают. У Языкова около 30 изобретений самого высокого качества, он использует наносвязующие и оригинальные солнечные батареи, но у него ни одного

патента. И тут он бережет силы и время. Как говорится, его судьба — другим (особенно молодым) наука. Первую свою яхту он сделал в Сочи больше 20 лет назад из подручных материалов. Через Средиземное море, обогнув Евростропу, пришел в Англию. Практически явочным путем сумел оформить документы и первым из русских яхтсменов принял участие в трансатлантической гонке, показав великолепный результат.

Но пока хватит об отсутствовавших, о третьем изобретателе-лауреате скажу чуть позже. Теперь о том, кто был. Ю.П.Константинов. Тут, надо признать, необычный случай. Прослеживается так называемая семейственность. Этот лауреат — муж нашей ведущей сотрудницы Светланы Константиновой, редактора популярнейших разделов ИР «Микроинформация» и «Блокнот технолога». Не могу удержаться от воспоминаний. В 50-х гг. в родном отчестве в ходе борьбы с семейственностью запретили супругам работать в соподчинении. В кинематографе это обернулось трагедией: режиссерам А.Алову и В.Наумову запретили снимать утвержденных на роли Т.Логинову и Э.Леждей, ибо они их жены. Вынудили объявить новые пробы. Но упрежденные постановщики не видели ни в ком достойных роли героинь. Не срывать же съемки! Киноначальство рискнуло и допустило жен «в порядке исключения» к съемкам. Получился замечательный фильм «Ветер».

Однако в случае с Константиновым, как говорится, другой коверкот: Света за 20 с лишним лет работы в журнале ни разу, ни одним словом не осветила деятельность своего, как выяснилось для всех нас, блестящего изобретателя и талантливого организатора творческого инженерного коллектива. И только когда он написал для ИР великолепную, на мой взгляд, статью «Заметки безудержного оптимиста» (ИР, 7, 2011), именно я предложил его в наши лауреаты. На торжестве обнаружили и другие детали константиновского альянса: они познакомились очень много лет назад, будучи студентами МИРЭА, где теперь поселился ИР. Причем они сидели за одной партией, Юра был отличником, а Света все, что нужно, списывала у него. Ну просто сюжет для мыльного сериала. Тем



Д.Соколов о наноматериях понятным языком.



Юрьев день в ИР: Юрии (слева направо) — Константинов, Манелис, Макаров, Егоров (наш обозреватель), Ермаков (член редсовета).



Преодоление границ. Гость редакции Пяярде Микхел, советник по энергетике Эстонского союза местного самоуправления (слева), и Ю.Манелис, глава ЦС ВОИР.

более что в этом институте, ныне университете, учились в разное время сестра Светланы, ее муж и сын Константиновых.

Юрий Павлович всю жизнь занимается лазерами. Когда наступила эпоха кооперативов, он с единомышленниками понял — надо уходить в свободное плавание. По свидетельству Константинова, «главный редактор ИР, светлой памяти, Генри Павлович Кушнер замолвил словечко в ЦС ВОИР о группе креативных парней, которые имеют много изобретений и хотят создать свою лабораторию». Воиловцы пошли навстречу, так появилась изобретательская лаборатория «Лаген». Выжили без копейки помощи со стороны родного государства. Их приборы используются в разных технологиях, покупают в Японии и Германии. Сейчас у них заказы для Китая и Кореи. В заключение небольшой речи лауреат произнес замечательные слова: «Мы зарабатываем деньги и при этом занимаемся любимым делом. Это редкий случай, но он имеет место быть!»

Валентин Бородин напомнил собравшимся о том, что с 2004 г. благодаря руководителю дружественной фирмы «МА-ГРАТЕП», члену редсовета ИР О.А.Морозову у нас появилась медаль для лучших журналистов. Теперь ею награжден О.И.Горбунов — золотой, серебряная у него уже есть. Олег Игоревич — человек трудной судьбы и большого мужества, он хорошо знаком читателям по многочисленным публикациям. С особым вниманием он относится к изобретениям, облегчающим жизнь инвалидов, ибо он на себе ощущает все трудности их адаптации в обществе. По понятным причинам его награду с благодарностью приняла мама — Римма Алексеевна Горбунова.

Стал лауреатом журналистской медали и Д.Ю.Соколов, который, прямо скажем, буквально ворвался в ировскую аудиторию со своими оригинальными, порой парадоксальными статьями об изобретательстве. Даже начал он у нас с неожиданного материала о монахах-изобретателях Соловецкого

монастыря. А продолжил и вовсе «полным безобразием», выправляя патенты на автора по имени Природа! Он ухитряется выявить изобретательскую жилку там, где ее вроде бы по определению не может быть никогда. Сейчас в редакционном портфеле лежит его статья о придумывании... слов. А сам лауреат с большим намеком сказал, что он изобретатель, 30 лет занимается нанотехнологиями. Да и фирма, где он работает, носит название «НТ-МДТ» и продает приборы по всему миру, а это реальные технологии — сканирующие зондовые микроскопы. Дмитрий Юрьевич подарил редакции две написанные им книги.

Наконец, о лауреате, не прибывшем на собственное награждение. Л.Х. Балдаев, доктор техн. наук, автор 67 изобретений, руководитель и основатель фирмы, которая весьма успешно занимается защитными покрытиями. Слово о нем взял ученый, изобретатель, давний друг и автор ИР Ю.В.Макаров. Он отметил, что его выдвигенец на медаль сейчас занят освоением 1 млрд руб., врученных фирме чубайсовской компанией РОСНАНО для создания сети «напылительных» предприятий по всей России. У Балдаева есть договоры с американцами, с Германией, Чехией... Одним словом, удачливый бизнесмен с далеко идущими, прямо скажем, грандиозными планами, которые, будем надеяться, осуществляются. Но в этих планах Лев Христофорович почему-то не посчитал нужным отвести место посещению наградного мероприятия в редакции ИР. Не в упрек ему, а так, по праву благодарной памяти нас, журналистов и читателей ИР, напомним о других лауреатах, которые нашли время приехать за нашей скромной, но, по их заверениям, весьма дорогой и престижной наградой. Приходится привести «джентльменский набор»: офтальмолог С.Федоров и хирург-ортопед Г.Илизаров, летчик-испытатель М.Галлай, академики Б.Бункин (оружейник, создатель С-300), Ю.Гуляев (впоследствии лауреат Госпремии РФ), Б.Раушенбах — Борис Васильевич после награждения еще часа два рассказывал в редакции о своих потрясающих работах, мы сидели с разинутыми ртами. Всех невозможно перечислить. Но как забудешь прославленного оружейника Калашникова, который почти умолял вручить ему вторую ировскую медаль, ибо первую у него похитили из сверххраняемого музея на номерном предприятии. Пришлось пойти на нарушение статуса награды, выдаваемой только один раз в жизни. И он сам приехал за ней из не такого близкого Ижевска! А на предыдущем награждении академик А.Матвеевко во всеулышание заявил, что сбежал с заседания президиума РАН, т.к. считает мероприятие в любимом журнале, где ему вручают медаль с роденовским «Мыслителем», более важным событием.

В заключение было традиционное гостеприимное застолье. Хотел бы сказать «и я там был...». Увы, вынужден признаться и в собственном грехе: не был, не пил, по усам не текло — впервые не был я на таком торжестве, к величайшему моему сожалению. Болячки не пустили. Пусть простят меня читатели, ибо я постарался оправдаться сим отчетом, написать который помогли мне коллеги и современная компьютерная техника.

Марк ГАВРИЛОВ
Фото Евгения РОГОВА

В ИСКЕ ОТКАЗАТЬ...

В СООТВЕТСТВИИ СО СТ.4 И 29 ПАТЕНТНОГО ЗАКОНА (СТ.1350 И 1398 ГК РФ), ИЗОБРЕТЕНИЮ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ПРАВОВАЯ ОХРАНА, ЕСЛИ ОНО ЯВЛЯЕТСЯ НОВЫМ (НЕ ИЗВЕСТНО ИЗ УРОВНЯ ТЕХНИКИ), ИМЕЕТ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИЙ УРОВЕНЬ (ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТА ЯВНЫМ ОБРАЗОМ НЕ СЛЕДУЕТ ИЗ УРОВНЯ ТЕХНИКИ) И ПРОМЫШЛЕННО ПРИМЕНИМО. УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ ВКЛЮЧАЕТ ЛЮБЫЕ СВЕДЕНИЯ, СТАВШИЕ ОБЩЕДОСТУПНЫМИ В МИРЕ ДО ДАТЫ ПРИОРИТЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ. ПАТЕНТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО СРОКА ЕГО ДЕЙСТВИЯ МОЖЕТ БЫТЬ ПРИЗНАН НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ ЧАСТИЧНО В СЛУЧАЕ НЕСООТВЕТСТВИЯ ЗАПАТЕНТОВАННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ УСЛОВИЯМ ПАТЕНТОСПОСОБНОСТИ.

Девятый арбитражный апелляционный суд рассмотрел дело №А40-52401/08-26-424 и установил, что **пат. 2103129** с приоритетом от 03.03.1997 г. на изобретение «Способ плазменно-дуговой сварки металлов» выдан на имя Апуневича А.И. и Титаренко Е.И. Совокупность признаков изобретения изложена в независимом пункте его формулы: «Способ плазменно-дуговой сварки металлов сжатой дугой прямого или косвенного действия, включающий обжатие дуги плазмообразующей средой с получением плазменной струи, отличающийся тем, что в качестве плазмообразующей среды используются пары жидкости, содержащей воду с добавлением органического растворителя в виде кислородсодержащих соединений углеводов». В ФГУ «Палата по патентным спорам» против выдачи этого патента 19.09.2007 г. ООО «Плазариум» — российская инновационная компания, разрабатывающая и производящая оборудование для пароплазменной технологии обработки материалов (резка, сварка, пайка), — подало возражение, мотивированное несоответствием запатентованного изобретения условиям патентоспособности «новизна» и «изобретательский уровень» (ст.4 ПЗ). Несоответствие изобретения (**пат. 2103129**) условию патентоспособности «новизна» дается ссылкой на описание изобретения (**а.с. 1655702** от 15.06.1991 г.). Ему присущи признаки, идентичные всем признакам, содержащимся в формуле изобретения по оспариваемому патенту. В результате рассмотрения возражения коллегией ППС, Роспатентом 19.06.2008 г. принято решение об отказе в удовлетворении возражения против выдачи **пат. 2103129** и он оставлен в силе. Анализ изобретения (**а.с. 1655702**) показал, что в нем содержатся сведения о способе плазменно-дуговой сварки металлов, включающем подачу в зону катода газообразной плазмообразующей смеси, состоящей из спирта жирного ряда, который является кислородсодержащим соединением углеводов, и воды. Однако в описании изобретения (**а.с. 1655702**) отсутствуют сведения о плазменно-дуговой сварке сжатой дугой прямого действия и сжатой дугой косвенного действия, а также признак «обжатие дуги осуществляют плазмообразующей средой с получением плазменной струи». Таким образом, в противопоставленном источнике информации не описано средство, которому присущи признаки, идентичные всем признакам, содержащимся в формуле оспариваемого изобретения (**пат. 2103129**).

Полагая, что решение Роспатента является незаконным, нарушает его права и законные интересы, ООО «Плазариум» обратилось в Арбитражный суд Москвы с заявлением о признании недействительным решения Роспатента от 19.06.2008 г., вынесенного по возражению заявителя против

выдачи патента РФ на изобретение. В решении АС Москвы от 13.04.2009 г. судья Т.Васильева сделала обоснованный вывод о том, что изобретение, охарактеризованное в независимом п.1 формулы, соответствует условию патентоспособности «новизна». Суд отказал в удовлетворении заявленных требований и указал на законность и обоснованность оспариваемого решения. Заявитель не согласился с вердиктом суда и обратился с апелляционной жалобой в Девятый арбитражный апелляционный суд, считая, что при вынесении решения АС Москвы неправильно применены нормы материального права, а выводы не соответствуют фактическим обстоятельствам дела. Он просит решение отменить, удовлетворить заявленные требования, обязать Роспатент повторно рассмотреть представленные возражения, ссылаясь на нарушение Роспатентом процедуры их рассмотрения. По мнению ООО «Плазариум», ошибочно толковались научно-технические и патентно-технические вопросы.

В судебном заседании представитель заявителя указал, что решение по результатам рассмотрения возражений было принято не Роспатентом, а ППС, что не предусмотрено законодательством, а рассмотрение возражений, в нарушение положений п.3 ст.1248 ГК РФ, произведено без участия Роспатента. Суд апелляционной инстанции, проверив законность и обоснованность принятого решения в порядке ст.266, 268 АПК РФ, заслушав позиции сторон, изучив материалы дела, не нашел оснований для удовлетворения апелляционной жалобы и отмены или изменения правильного по существу решения суда первой инстанции. Суды двух инстанций пришли к выводу, что патент на изобретение «Способ плазменно-дуговой сварки металлов» соответствует ст.4 Патентного закона РФ и «Правилам составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение». Девятый ААС уведомил стороны, что постановление вступает в законную силу со дня его принятия, может быть обжаловано в ФАС МО в течение 2 мес.

И истец «Плазариум» принял вызов и подал кассационную жалобу, указав на несоответствие выводов судов фактическим обстоятельствам по делу. По его мнению, суды не обратили внимание и не дали должную оценку нарушению процедуры рассмотрения возражений, установленной ст.1248 ГК РФ. В жалобе указывается на ошибочное толкование научно-технических и патентно-технических вопросов, которые повлекли за собой ошибочность выводов суда. На очередном, уже третьем этапе судебного разбирательства представители ППС, Роспатента и изобретатель-патентообладатель А.Апуневич поддержали выводы предыдущих судов, просили ФАС МО их акты оставить без изменения. ФАС в своем постановлении отметил: суды первой и апелляционной инстанций правомерно исходили из того, что с учетом даты подачи заявки на выдачу патента правовая база для проверки охраноспособности запатентованного изобретения включает Патентный закон и «Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение». В противопоставленном источнике информации не описано средство, которому присущи признаки, идентичные всем признакам, содержащимся в формуле изобретения по оспариваемому патенту. При таких обстоятельствах суды сделали обоснованный вывод о том, что изобретение, охарактеризованное в независимом пункте формулы, соответствует условию патентоспособности «новизна».

В отношении «изобретательского уровня» ППС и судами установлены отличительные признаки оспариваемого изобретения — осуществление плазменно-дуговой сварки сжатой дугой прямого действия и сжатой дугой косвенного действия, а также признак «обжатие дуги осуществляется плазмообразующей средой с получением струи». Из представленных в возражении документах сходство не выявлено. Суды, дав оценку имеющимся доказательствам, обоснованно согласились с выводами Роспатента о том, что изобретение соответствует условию патентоспособности «изобретательский уровень». Нарушение положений п.4.2

правил ППС заявитель усматривает в том, что в состав коллегии палаты входили лица, заинтересованные в исходе спора. В соответствии же с п.4.2 правил, в состав коллегии Палаты по патентным спорам не могут входить лица, состоящие в родстве или в супружеских отношениях между собой, в родстве или в супружеских отношениях с участниками рассмотрения дела, а также лица, принимавшие оспариваемое решение. Однако, как указывает сам заявитель, перечисленные обстоятельства при рассмотрении возражения не имели места. Следовательно, данный довод заявителя не основан на нормах законодательства.

Утверждение заявителя о том, что при рассмотрении возражения Палата по патентным спорам не учла содержащиеся в противопоставленном описании к **а.с. 1655702** сведения о способе сварки, ограничившись его формулой, не соответствует действительности. Решение коллегии ППС содержит анализ способа, раскрытого в документах. Довод заявителя о том, что, несмотря на отсутствие в документе сведений о видах плазменно-дуговой сварки (прямого или косвенного действия), данные признаки присущи раскрытому в документе способу, поскольку все традиционные плазмотроны делятся на два вида (с дугой прямого действия и с дугой косвенного действия), необоснован. Независимый пункт формулы изобретения по оспариваемому патенту содержит две альтернативные совокупности существенных признаков: «Способ плазменно-дуговой сварки металлов сжатой дугой прямого действия...» и «Способ плазменно-дуговой сварки металлов сжатой дугой косвенного действия...». Исходя из положений п.7 «Методических рекомендаций по проверке новизны заявленного изобретения» от 13.06.1995 г. №96, действовавших на дату подачи заявки на выдачу оспариваемого патента и обобщающих практику экспертизы изобретений, если заявлено изобретение, содержащее альтернативные признаки, например А, Б и В или В', проверка новизны проводится в отношении каждой из совокупности признаков: А, Б и В; А, Б и В'. Таким образом, вывод о несоответствии условию патентоспособности «новизна» должен быть сделан для каждой из указанных выше альтернативных совокупностей. В данном случае известность из уровня техники средства, которому присущи признаки, идентичные всем признакам хотя бы одной из указанных совокупностей, не была указана в возражении истца.

Кроме того, суды правильно исходили из того, что сущность изобретения (**пат. 2103129**) заключается в получении плазмообразующей смеси для самовосстанавливающихся катодов, в результате чего стабилизируется работа катода в режиме самовосстановления и обеспечивается практически неограниченный его ресурс работы. Изложенное свидетельствует о том, что оспариваемое решение принято Роспатентом в соответствии с требованиями Патентного закона и правил.

Как усматривается из судебных актов, все доводы и соображения заявителя рассмотрены судами. Им дана оценка, вступить в переоценку доказательств суд кассационной инстанции не вправе. Нормы права применены правильно. Проверив законность состоявшихся по данному делу судебных постановлений, ФАС МО оснований для их отмены не нашел.

Да, патент — главный козырь в конкурентной борьбе, собственности, которую надо и получать, и защищать. Патент РФ говорит о выполнении разработки на мировом уровне и закрывает российский рынок. Объем его (объем предоставляемой правовой охраны) определяется перечисленными в патенте притязаниями. Менталитет и имидж предприятия без патентов будет другой, и стоимость предприятия другая. Каждая фирма стремится иметь «портфель патентов» или «зонтик патентов», т.е. полную защиту своей продукции, что дает право доминировать на рынке. Бурное развитие рынка в нашей стране заставило многих обратить пристальное внимание на защиту промышленной собственности. Рассмотренное дело свидетельствует: в России патентное право становится мощным оружием конкурентной борьбы между компаниями.

А. РЕНКЕЛЬ

ТАКИЕ РАЗНЫЕ СИТУАЦИИ...

НЕУЗАКОНЕННЫЙ СПЕКТАКЛЬ *УК РФ, ст. 146. Незаконное использование объектов авторского права или смежных прав, совершенное в крупном размере, наказывается штрафом в размере до 200 тыс. руб. или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до 18 мес., либо обязательными работами на срок от 180 до 240 ч, либо исправительными работами на срок до 2 лет, либо лишением свободы на срок до 2 лет.*

Калужский суд признал Максима Каламаева виновным в незаконном использовании чужих объектов авторского права. В 2010 г. г-н Каламаев, совладелец компании по постановке театрализованных представлений, провел среди детской аудитории маркетинговый поиск и выяснил, что максимальной популярностью у малышей пользуются Маша и Медведь, герои одноименного мультсериала студии «АнимАккорд». Обратившись к правообладателям, Каламаев узнал, что все права на использование персонажей проданы другой фирме. Тем не менее он поставил спектакль «Маша и медведь. Веселые истории». В рамках промокампании им же был реализован тираж афиш и изготовлены ростовые куклы героев мультфильма, «схожие до степени смешения» с анимационными оригиналами. А незаконный спектакль шел на сцене ДК Калужского турбинного завода.

По совокупности предъявленных обвинений подсудимый признан виновным по ст. 146 УК РФ. Ему присудили 2 года условно и штраф в пользу правообладателей в размере 50 тыс. руб. Исключительный интерес в данном деле представляет факт уникальной судебной экспертизы по анализу внешнего сходства ростовых кукол с персонажами мультфильма. Следственный эксперимент проводился при участии детей из фокус-группы, признавших, что куклы очень похожи.

ШУТКИ В СТОРОНУ

Вот какие истории приключаются в Великобритании, где чтут законы, даже принятые в глубокой древности.

Студент Оксфордского университета (назовем его Джек), сидя однажды на экзамене, который должен был продолжаться 6 ч, видимо, подустал и через несколько часов подозвал экзаменатора. Джек заявил:

— Сэр, я желаю получить полагающиеся мне копченую телятину и пиво.

— Простите, — изумился ошалевший сэр, — но почему вы решили, что это вам полагается?

Тогда ушлый студент вытаскивает из сумки увесистый том:

— Вот, — говорит он, — свод законов Оксфорда со дня его основания. Здесь закон от 1513 г., гласящий, что каждому экзаменуемому больше 4 ч причитается кусок копченой телятины и кружка пива. И этот закон никогда не был отменен.

Англичане есть англичане, они зациклены на законах, и там невозможно просто так сказать «нет»! Однако недавно принят закон, запрещающий употребление алкоголя на территории университета. Да и с копченой телятиной уже не так просто, как бывало. В результате длительных переговоров стороны сошлись на гамбургере и кока-коле.

По прошествии нескольких дней Джек обнаружил в своем почтовом ящике вызов в университетский суд.

В огромном старинном зале с колоннами, высокими сводчатым потолком, фресками на стенах и витражными окнами, за бесконечным столом сидят 150 профессоров, 45 деканов, 20 ректоров, всевозможные пэры и лорды — почетные выпускники университета. В париках и мантиях. С выражениями лиц членов инквизиции. Они вершат суд над Джеком и отчисляют его из университета за нарушение закона от 1415 г., который никогда не был отменен. За явку на экзамен без меча...

Впрочем, иные утверждают, что произошло это в Кембридже. А над студентом сжалились и восстановили.

А. П.

ОТКРЫТОЕ В ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИИ ПИСЬМО 2

Уважаемые господа министры и их руководители! В первом письме я пожаловался вам на трудности с экспертизой. С одной стороны, патентовать стало легче: если есть новый признак, то можно запатентовать хоть пятое колесо в телеге («запаской» будет!), а с помощью «полезной модели» можно получить патент хоть на обгоревшую спичку («карандаша нет, пишите угольком»). Но с другой стороны, кое-какие изобретения, которые я условно назвал «интенсивными», оказались вне закона.

Но трудности патентования — ничто по сравнению с муками, которые ждут изобретателя на пути внедрения изобретения. Если минное поле экспертизы с боями, потерями, долго и нудно (в среднем за два года), но все же можно проползти, то редуты ведомственной синекюры пугают своей неприступностью.

Даже если автор попытается внедрить свое изобретение по месту и по теме основной работы, ему придется включить в соавторы всех вышестоящих начальников и начальничков, а может быть, и несколько рядовых сотрудников. Поэтому когда я слышу, что у кого-то из руководителей НИИ или КБ куча изобретений, я лишь улыбаюсь.

И это еще не худший выход и для изобретателя, и для его детища. Изобретение практически украдено (в журнале ИР когда-то был приведен пример, в котором под отличительной частью изобретения из 5 слов подписались 8 соавторов — по полтора соавтора на слово!), но зато есть шанс, что оно будет внедрено.

Но как ни парадоксально, это далеко не лучший выход для страны. Почему? Весь вопрос в том, какое это изобретение. Как правило, это какой-нибудь «винтик» — несущественная деталь. Почему так получается?

А вот почему? Давайте спросим себя: а кто работает в каком-то конкретном НИИ или КБ, кто носит гордое название «специалист в этой области» — неужели это все сплошь гении с горящими глазами? Увы, нет. Кто-то из них просто живет рядом (ездить недалеко), кого-то родственники пристроили (хоть куда-нибудь), кто-то попал после института по распределению и остался в городе (например, женился) и т.п. В общем, случайные люди.

К тому же, как говорил Козьма Прутков, «специалист подобен флюсу», его полнота односторонняя. А согласно теории и практике именно дилетанты — что означает не невежество, а специалисты из других областей или специалисты широкого профиля — делают большую часть прорывных изобретений. А это значит, что 99% голов, которые действительно могли бы двинуть вперед что-то в какой-то области, находятся за пределами стен НИИ—КБ. И если мы хотим двинуть что-то там вперед, то их необходимо обязательно привлечь. Обязательно!

Но если изобретатель «прошел сквозь стену», т.е. заявился из сторонней организации или тем более как частное лицо, то разговор оканчивается не начавшись. Беседуя с некоторыми руководителями предприятий, главными инженерами и технологами, почти

физически чувствуешь (открою страшную тайну — я еще и немного экстрасенс), как собеседник, познакомившись с идеей, думает: «А кто всем этим будет заниматься? Я? А оно мне это надо — лишняя головная боль за ту же самую зарплату? Мне и так неплохо живется. А еще ведь и неудача может случиться. Тогда уж точно всех собак на меня повесят! Сейчас что-нибудь придумаю, чтобы отвязаться». И собеседник начинает плести что-то насчет особенностей технологического процесса, дефицитности материалов, трудностей финансирования. Причем эта ложь прекрасно чувствуется даже по телефону.

В своем разговоре с народом 15 декабря 2011 г. г-н Путин сказал: «У наших оборонщиков нет конкуренции, и поэтому их приходится иногда погугивать». Конкуренция есть — в стране полно Кулибиных. Но ее душат на корню!

Как я уже сказал, руководство и светила любых НИИ и КБ принимают предложения сторонних изобретателей в штыки. Почему? Потому что эти изобретения для них ЧУЖИЕ! А это значит, что, во-первых, авторское вознаграждение достанется не им.

Во-вторых, славой тоже придется поступить. Уже нельзя будет горделиво сказать «моя ракета...» или «мой самолет». Поэтому они предпочтут использовать плохое, но собственное изобретение, чем хорошее, но чужое.

И в-третьих, и это самое главное, если они признают, а тем более используют чужое изобретение, то могут услышать от вышестоящих лиц неприятные вопросы примерно такого содержания:

СОБЫТИЯ, НОВОСТИ

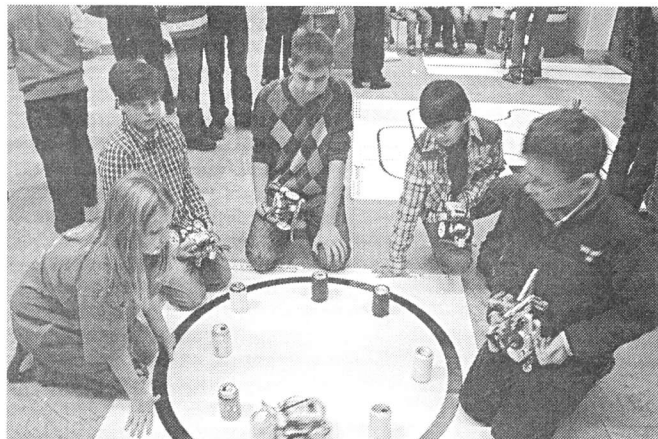
РОБОМИР-2011

Незадолго до конца прошлого года в Научно-просветительском центре Политехнического музея состоялся третий по счету московский фестиваль робототехники «Робомир-2011».

Особый интерес вызвали соревнования по робототехнике. Зрители оживленно наблюдали за тем, как роботы, запрограммированные молодыми изобретателями, боролись друг с другом на ринге, ездили по S-образным линиям, сбивали мишени, ловко карабкались по лестнице и даже взбирались на стену.

Самые маленькие участники сражались в дисциплине «WeDo». Ребята по принципу «кто быстрее» собирали и программировали готовые модели Lego-роботов по предложенной схеме.

На фестивале демонстрировались роботы, сделанные руками школьников и студентов. Было представлено 23 интересных и инновационных проекта. Один из них —



Дисциплина «Кегельринг». Роботу нужно сбить банки за короткий промежуток времени.

«А почему эти интересные изобретения, раз уж вы сами признали их интересными, изобрели не вы, наши обласканные почестями, званиями, привилегиями, премиями и наградами корифеи и светила, а какой-то малоизвестный изобретатель? Почему он в свободное от основной работы время, за три вечера, сидя на диване, между чашкой чая и бутербродом изобрел то, чего вы, каждый в отдельности и все вместе взятые, не смогли изобрести за всю свою жизнь? А действительно ли вы корифеи и светила или только вешаете нам лапшу на уши?»

Стоит ли после этого удивляться, что наши предприятия военно-промышленного комплекса работают по принципу «гора родила мышь»? Какие «корифеи», такая и «мышь». Причем «мышь», естественно, получается «золотая». По крайней мере, цену за нее назначают как за золотую!

Эти три причины настолько значимы, что упомянутые корифеи и светила пойдут на самые нечестоплотные меры, лишь бы не допустить чужака в свой огород. И этому у меня есть доказательства! Когда я изобрел «Дальнобойное орудие Староверова» (пат. 2391617), стреляющее на 1500 км, то из ЦНИИ-3 (это артиллерийский институт) мне пришел отзыв: «Результат не может быть достигнут». А из Российской академии наук мне ответили: «Все правильно. Советуем запатентовать изобретение». И экспертиза ФИПС выдала патент без всяких вопросов. Кто и почему из этих троих врет, догадайтесь сами.

Вам надо быть готовым к очень жесткому противодействию со стороны указанных корифеев и светил. Но если вы хотите «изобрести» новую Россию, вам надо уметь настоять на своем. И кстати, не забывайте о кадровых решениях. Это, как в известном неприличном анекдоте, если публичный дом после 20 лет успешной деятельности вдруг перестал выполнять план, то бесполезно ремонтировать фасад, улучшать освещение и менять вывеску — надо менять персонал!

Как относится военное ведомство к чужим изобретениям, можно продемонстрировать на беспрецедентном случае, произошедшем со мной. Я для пересылки по секретным каналам перешел в Татвоенкомат три заявки на военные изобретения. У меня их с неохотой принял начальник отдела гостайны. Но идет время, а извещения из ФИПС об их доставке не приходит. Я иду к нему с вопросами, а он отвечает, что все заявки давно отослал. После многократных писем в ФСБ и в Минобороны выясняется, что эти заявки 14 месяцев (!) пролежали у него в кабинете. Причем он их и не отсылал, и обратно не отдавал! То есть «благодаря» его стараниям в наше стремительное время, когда некоторые изобретения морально устаревают, не успев воплотиться, три военных изобретения пролежали без движения год с лишним! Наконец я его, как он сам выразился, «достал», и он... думаете, переслал материалы по назначению? Нет, он их вернул мне обратно со словами: «У нас здесь не почта!»

Кстати, заявки оказались не пустышками, по всем трем получены решения о выдаче патентов. И предназначались они, кстати, для истребителя 5-го поколения. Стране, в которой так относятся к изобретениям и к изобретателям, никакое «Сколково» не поможет.

Есть выражение: к начальству полагается приходиться с готовым решением. Г-н Путин, у меня их для вас целых три, и надеюсь, они помогут вам «напугать» оборонку.

Первое — ввести всероссийский конкурс идей на необходимые новые гражданские и военные разработки. Например, в журнале ИР и по телевидению объявляется конкурс на новую зенитную ракету. Наши Кулибины набросают вам столько изобретений, что американцы от зависти позеленеют (очень важный вопрос: кто будет судить конкурс?).

Второе — ввести в Минобороны постоянно действующий экспертный орган, который, невзирая на авторитеты, в прерогативном порядке решал бы, ка-

кое изобретение внедрять, а какое нет. Можно наделить такими полномочиями Военно-научный комитет или Центр военных исследований. Да еще и объединить их. Этот орган как раз и мог бы судить конкурсы.

И третье — организовать не «потемкинский», а настоящий изобретательский центр. Собрать, например, 100 лучших изобретателей со всей страны. Можно даже включить в их число какой-то процент старой гвардии — дееспособных изобретателей в возрасте. А точнее, независимо от возраста, собрать 100 лучших на сегодняшний день. И в основном энциклопедистов (изобретатели условно делятся на специалистов, которые знают все, но в одной области, и энциклопедистов, которые знают понемногу, но зато обо всем). Страна не обеднеет, если 100 человек платить по 10—15 тыс. руб. Но только ни в коем случае нельзя заставлять их «работать!» То есть приходиться на службу, выполнять должностные обязанности, давать план и т.п. Пусть делают что хотят. Почему так? Вы, наверное, уже догадались — потому что они хотят творить, а любое творчество — это огромная радость. И если предоставить им возможность заниматься тем, чем они хотят, то они как раз и будут заниматься необходимым обществу изобретательством.

Попытка заставлять изобретать вызовет отвращение к техническому творчеству, переходящее в стойкое отвращение к любой работе. Может быть, именно поэтому у наших «гениев» из НИИ и КБ такие потухшие глаза?

И последнее, если ситуация с изобретениями в стране не изменится, то я не буду ждать еще четверть века, как говорил в первом письме. Я передумал! Я лучше поищу другую точку на глобусе.

С уважением

Н.Е. Староверов

420059, Казань, Павлухина, 106—15.

Тел. 8-905-022-17-44.

E-mail: geliplan@rambler.ru

«Подводный робот», созданный студентами Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана, — имитировал ликвидацию аварии в Мексиканском заливе. Недавно ребята представили свою работу на международных соревнованиях, проходивших в Америке.

Другое изобретение — робот-слуга, который с помощью радиометок поможет найти потерявшиеся в квартире вещи: ключи, мобильный телефон или пульт от телевизора. Еще проект — двухъярусная автоматизированная парковка, при помощи которой на минимальной площади можно разместить максимальное количество автомобилей.

Гостям фестиваля скучать не пришлось. Они увидели научное шоу от «Лаборатории чудес», светодиодное шоу с акробатическими трюками, приняли активное участие в образовательно-развлекательных играх от компании Gyroscope Group, Dr. Web, «Мосигра», «Айти Агентство ОСЗ» (по ссылкам все это можно посмотреть в Интернете).

По итогам соревнований и конкурсов лучшие участники получили в подарок медиаплееры от организаторов фести-

валя, беспроводные клавиатуры и мыши от компании Genius, USB-устройства с новогодним дизайном от компании ORIENT, настольные игры от «Мосигры», скиллтойс-игрушки от Gyroscope Group.

Фестиваль «Робомир» провели Агентство молодежной информации и Научно-просветительский центр Политехнического музея при поддержке департамента семейной и молодежной политики города Москвы.

Информационно-мероприятие поддержали журналы «Юный техник», «Изобретатель и рационализатор», «Инновации», «Хакер», «PC Magazine/RE», газета «Вузовский вестник», студенческая газета «Gaudeamus», национальное деловое партнерство «Альянс Медиа», портал «Мир Фотошопа».

Результаты соревнований и фотоотчет фестиваля вы можете посмотреть на сайте робо-мир.рф.

Алена БАГРЫНИВСКАЯ, пресс-секретарь АНО «Агентство молодежной информации».

E-mail: press@c-d-m.ru

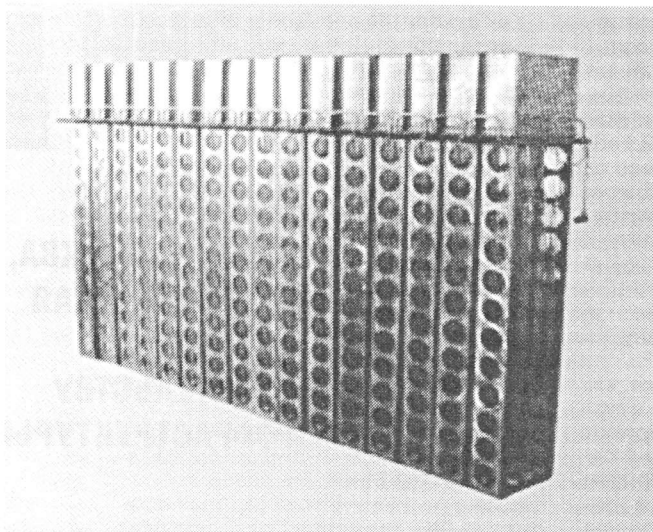
ПРОИЗВОДСТВО МАРГАРИНА, без которого невозможно приготовить выпечку, любимую большинством граждан нашей страны, весьма трудное дело. Чтобы получить сложные жиры (саломасы), не обойтись без реакции гидрирования — присоединения к жирам водорода в присутствии катализатора. Традиционно для гидрирования растительных масел применяется мелкодисперсная суспензия никелевого катализатора. Технология эта энергоемка и экологически опасна, потому что требует дорогостоящей фильтрационной очистки саломаса от катализатора. Как известно, никель весьма вреден для здоровья.

Специалисты Института проблем химической физики (Черноголовка) разработали новую технологию гидрирования растительных масел с использованием катализаторов на основе стекловолоконных материалов. Им удалось стабилизировать высокодисперсный никель в стекловолоконной матрице, что обеспечивает высокую активность и селективность катализатора при низком содержании металлов (0,01—2% вес.).

Гидрирование проводится водородом, подаваемым в реактор с винтовой мешалкой. Каталитическая ткань закрепляется на цилиндрической рамке, внутри которой располагается винт мешалки. Такой каталитический «картридж-диффузор» находится в циркулирующей внутри реактора насыщенной водородом жидкой среде. Узел для размещения катализатора прост в изготовлении, его легко встроить в уже существующие реакторы.

Реактор новой конструкции может работать и в периодическом, и в непрерывном режиме. Главное, что схема процесса с использованием стеклотканых катализаторов полностью исключает фильтрацию готового продукта. **142432, Московская обл., Черноголовка, ИПХФ РАН, ЗАО «Химфист».** Тел.: (495) 226-54-46, (496) 522-18-17. E-mail: info@chemphyst.ru

ЗДОРОВЬЕ И ЖИЗНЬ РЫБ в рыбоводных хозяйствах напрямую зависят от качества воды. Мощным средством профилактики инфекционных заболеваний



Модуль УФ-системы обеззараживания воды.

специалисты считают обеззараживание бассейнов с помощью ультрафиолетового излучения. Этот способ особенно эффективен в промышленных рыбоводных установках с замкнутой системой водоснабжения, которые обеспечивают круглогодичное выращивание молодежи. Например, осетров. Старшее поколение, наверное, еще помнит вкус черной икры...

Специалисты НПО ЭНТ из Санкт-Петербурга в качестве УФ-излучателей предлагают использовать бактерицидные лампы низкого давления. Дело в том, что импортные установки с лампами среднего давления требуют высоковольтного оборудования. У них высокое энергопотребление и малый срок службы, да и стоят такие установки немало. Для обеззараживания воды НПО ЭНТ сконструировало УФ-систему лоткового типа с лампами низкого давления. Зараженная вода бассейнов в режиме частичной рециркуляции проходит по трубопроводам через УФ-установки. Доза облучения достаточна для гибели большинства микроорганизмов, вызывающих заболевания рыб. Производительность 18 тыс. м³ воды в сутки.

Оборудование надежно в работе, отличается высоким качеством при относительно низкой стоимости. Блоки и модули УФ-установок изготовлены из высококачественной нержавеющей стали. Срок службы бактерицидных ламп достигает 16 тыс. ч (больше полутора лет непрерывной работы).

Новые модули уже несколько лет с успехом работают в астраханском НПЦ «БИОС» — ведущем рыбопитомнике осетровых рыб не только в России, но и за рубежом. Установки лоткового и напорного типа различной производительности внедрены и в водораздаточных каналах инкубационных цехов рыбоводных хозяйств Башкортостана и Карелии. **199106, Санкт-Петербург, В.О., 24-линия, д.3—7, п/я 43. НПО ЭНТ. Тел./факс (812) 772-75-05. E-mail: info@npont.ru**

В СТРАНАХ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ рис заменяет хлеб. Мы любим рисовую кашу и плов, а потому в России его тоже выращивают. Но любителям сего продукта, наверное, неведомо, сколько тонн рисовой шелухи ежегодно становится отходами. На самом деле в нашей стране это составляет примерно 500 тыс.т/год. А ведь эта лузга — весьма ценный продукт, который может найти широкое применение.

Например, в Институте катализа им. Г.К.Борескова СО РАН создан способ переработки рисовой шелухи в углерод-кремнеземные нанокompозиты (**пат. 2310602 — 2310604, 2311227**). Шелуха подвергается прямой карбонизации в реакторе с кипящим слоем катализатора. Выход продуктов с удельной поверхностью до 250 м²/г и объемом пор до 0,2 см³/г составляет около 0,3 кг на 1 кг шелухи. Углерод-кремнеземные нанокompозиты можно использовать в качестве дешевых

сорбентов (15—20 руб./кг) для очистки промышленных стоков и сырья при получении жидкого стекла и аморфного кремнезема.

На следующем этапе изобретатели предлагают методом щелочной активации получать из вышеописанных нанокompозитов микропористые углеродные материалы с удельной поверхностью до 3450 м²/г, суммарным объемом пор до 3 см³/г и объемом микропор до 2 см³/г. Такие материалы могут стать мембранами для сепарации газов или сорбентами водорода, которые столь необходимы при создании водородных аккумуляторов.

Применение новых технологий переработки лузги особенно выгодно в странах, широко выращивающих рис (например, в Индии отходы рисовой шелухи составляют до 20—30 млн т/год). Они позволяют не только утилизировать отходы, но и получить дешевые углеродные сорбенты для очистки воды, которой так не хватает населению. **630090, Новосибирск, пр-т Ак. Лаврентьева, д.5. Институт катализа им. Г.К.Борескова СО РАН. Тел. (383) 330-82-69, факс (383) 330-80-56. E-mail: bic@catalysis.ru**

ОБОРУДОВАНИЕ САХАРНЫХ ЗАВОДОВ в нашей стране, к сожалению, изношено и морально устарело. Поэтому из сахарной свеклы извлекается лишь 65—70% содержащегося в ней сахара, а в Европе — 80—82%. Таким образом, все большее число предприятий этой отрасли требует замены старого и неэффективного оборудования на более современное. Кроме того, качество сахара, производимого по традиционной технологии даже на новом оборудовании, не соответствует сегодняшним тенденциям рынка.

Компания «СТАНИС-Индастрис» (Обнинск) разработала новую технологию физико-химического разделения сахаросодержащего сырья и сконструировала для нее оборудование. В основе технологии лежат процессы микрофильтрации, ультрафильтрации и нанофильтрации. Удаление примесей из сахаросодержащей субстанции производится также с помощью электромембранных про-

цессов, а поддержание бактериостатического режима осуществляется термическим путем. В результате переработки получается смесь немодифицированных сахаров без консервантов и химических реагентов. Все сиропы содержат только натуральные фруктозу, глюкозу и сахарозу, имеют рафинадную чистоту. А потому могут быть отнесены к сектору «премиум» по своим потребительским свойствам и применены в любой отрасли пищевой промышленности, в том числе в детском и диетическом питании.

Технология позволяет перерабатывать самые разные виды сырья: сахарную свеклу, сахар-сырец, сахарный тростник, сахарное сорго, топинамбур, цикорий. Кроме этого, при переработке сахара-сырца можно производить минеральный концентрат, кормовую добавку для животных, высокоочищенную клеточную воду и многое другое. **249034, Калужская обл., Обнинск, пр-т Маркса, 49—252. ООО «СТАНИС-Индастрис». Тел./факс (48439) 4-06-88. E-mail: info@stanisind.com**

МИНИАТЮРНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКИ черных и цветных металлов изобрел Григорий Иванович Гулевский из Ставрополя. Его аппарат (**пат. 2418660**) питается от обычной сети и содержит сопротивление из нихрома, прищепку для регулировки силы тока по нихрому, шкалу с цифровыми показаниями силы тока в амперах. Включение и отключение электропитания сварочной дуги производится с помощью pedalного рычага. Сварку жести толщиной до 8 мм можно вести электродами с тугоплавкой обмазкой диаметром 2—3 мм. Автор утверждает, что сумел упростить конструкцию аппарата и уменьшить его габариты, сделав буквально карманным. **355004, Ставрополь, пр-д Терский, д.8, кв.1. Г.И. Гулевскому. Тел. (8652) 24-64-23.**

РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА «СИБИРЬ» создана в Новосибирском институте ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН. Она предназначена для широкого круга рентге-

нологических обследований, таких как диагностика заболеваний органов грудной клетки, черепа, опорно-двигательного аппарата, включая позвоночник, диагностика в педиатрии и акушерстве. Но лучше всего использовать ее для профилактических обследований органов грудной клетки. То есть эта установка может с успехом заменить всем знакомые аппараты для флюорографии.

«Сибирь» состоит из рентгеновского излучателя с питающим его высоковольтным источником, штатива с механической системой сканирования, приемника излучения с электроникой регистрации и системы управления. В качестве приемника рентгеновского излучения используется газовая многоканальная ионизационная камера. Во время съемки излучатель, щелевой коллиматор и ионизационная камера одновременно и равномерно перемещаются в вертикальном направлении. Тонкий веерообразный лучок рентгеновского излучения, сформированный коллиматором, после прохождения через

тело пациента регистрируется ионизационной камерой.

Сканирование занимает всего 5—10 с. Дальше изображение переписывается в память компьютера, где ведется его обработка. Уже через 20 с после начала измерения изображение появляется на экране дисплея. По сравнению с традиционными экранопленочными системами удалось уменьшить дозу облучения пациента при обследовании в 30—100 раз. Широкий динамический диапазон, высокая контрастная чувствительность, обусловленные высокой эффективностью регистрации рентгеновских фотонов и низким уровнем шумов, позволяют врачу обнаружить любые патологии. Важно и то, что установка «Сибирь» стоит в 4—5 раз дешевле, чем зарубежные аналоги со сходным качеством изображения. **630090, Новосибирск, пр-т Ак. Лаврентьева, д.11. ИЯФ. Тел. (383) 329-47-60, факс (383) 330-71-63. E-mail: A.V.Vasiljev@inp.nsk.su**

С. КОНСТАНТИНОВА



«АРХИМЕД»

XV Московский международный салон изобретений и инновационных технологий «Архимед» пройдет с 20 по 23 марта 2012 г. в Москве в Экоцентре «Сокольники», в павильоне №2.

Организатор Салона Центр содействия развитию изобретательства и рационализации ВОИР при поддержке администрации президента РФ, правительства Москвы, Всемирной организации интеллектуальной собственности приглашает принять участие в его конкурсной и деловой программе.

Совместно с дирекцией ее проведут Министерство образования и науки РФ, Роспатент, ФГУ «Федеральный институт промышленной собственности», Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий «Сколково».

Заявки на участие в XV Московском международном салоне «Архимед-2012» принимаются до 20 февраля 2012 г. по адресу:

РОССИЯ, 105187, Москва, ул. Щербаковская, 53, корп. «В», оф. 606.

E-mail: mail@archimedes.ru, mail@mosvoir.ru

Сайты: archimedes.ru, innovexpo.ru

Тел./факс: (495) 366-14-65, 366-03-44

Добро пожаловать на «Архимед-2012»!

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ

ПРОХОДИВШИЙ В МОСКВЕ В ПАВИЛЬОНЕ ВВЦ «ЭКСПОЦЕНТР» МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ EXOPRIORITY-2011 СОБРАЛ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ВСЕХ КРУПНЕЙШИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И АССОЦИАЦИЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОПРОСАМИ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ. В ЧАСТНОСТИ, В ФОРУМЕ УЧАСТВОВАЛИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВОЙ ПЛАТЫ (ICSS), ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ (WIPO) И ДР. ПАТРОНАТ ФОРУМА ОСУЩЕСТВЛЯЕТ СОВЕТ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ БЫЛИ ТАКИЕ ТЕМЫ, КАК РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ И РАСПРОСТРАНЕНИИ ЗНАНИЙ, ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ КОМПАНИЙ ОТ ПИРАТСТВА, ВОЗМОЖНОСТЬ СОЗДАНИЯ ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ И БРЕНДОВ ИННОВАЦИОННОГО ПОКОЛЕНИЯ, А ТАКЖЕ МН. ДР. В РАМКАХ ФОРУМА БЫЛА ОРГАНИЗОВАНА МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ИННОВАЦИЙ, ГДЕ БЫЛИ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ОБРАЗЦЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ, БОЛЬШИНСТВО ИЗ КОТОРЫХ РАНЕЕ НИГДЕ НЕ ДЕМОНИСТРИРОВАЛОСЬ. ЭТИ ОБРАЗЦЫ БУДУТ УЧАСТВОВАТЬ В МЕЖДУНАРОДНОМ КОНКУРСЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ. ИР БЫЛ УЧАСТНИКОМ И ИНФОРМАЦИОННЫМ СПОНСОРОМ ЭТОЙ ВЫСТАВКИ.

МОЩНОСТЬ — ЛЮБАЯ

Профессор Московского агропромышленного университета (МГАУ им. В.П.Горячкина) Б.Пылаев представил замену автоматической коробки передач: нефрикционный высокомерный вариатор ВМВ. Он позволяет плавно изменять передаточное отношение и момент между входным и выходным валами. При этом угловая скорость выходного вала изменяется от нуля до максимальной. В отличие от обычных импульсных вариаторов, выходной вал у ВМВ (пат. 2409779) вращается равномерно. Кроме того, у традиционных вариаторов работают фрикционные муфты, а у ВМВ вместо них — зубчатые обгонные муфты (фото 1) (пат. 2353835 и др.). Поэтому мощность они могут передавать практически любую, например при трогании машины с места, лишь бы металл выдержал. В отличие от фрикционных устройств, где такой момент ограничен примерно 100 кВт. Здесь же вполне можно передать момент в несколько раз больше, хоть до 1000 кВт. Такой вариатор, помимо прочего, заметно упрощает трансмиссию и пригодится в обычных автомобилях, в строительной, военной, сельскохозяйственной технике, на транспорте и во многих других областях.

Тел. 8-905-792-46-04, Пылаев Борис Васильевич. E-mail: bvp@vmvp.ru

ТЕПЛО И ПОЛЕЗНО

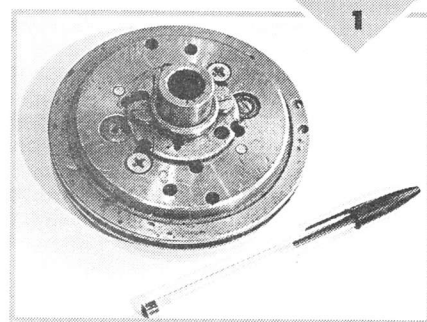
Представители московской фирмы «МилаМакс» показали разработанный ими материал биополен, который не

только является утеплителем, но и убивает болезнетворные микробы. Это химическое волокно, которое они насыщают ионами меди. Благодаря этому, как утверждают авторы, материал приобретает бактерицидные свойства. Из него изготавливают, например, стельки для обуви, носки, пояса и пр. Они не только греют, но и оздоравливают.

Тел. 8-926-961-94-32, Дронов Сергей Владимирович, руководитель проекта.

БИТЬ НАДО ПРАВИЛЬНО

Московская компания «Автоматизированные системы» представила новую регистрирующую систему, позволяющую с помощью инерциальных датчиков линейных и угловых ускорений вести учет пропущенных боксером ударов, оценивать их силу и правильность нанесения. Система в первую очередь предназначена для тренировок. Одна ее часть способствует предупреждению черепно-мозговых травм. На голову спортсмена надевается ремешок с инерционным гироскопическим датчиком-акселерометром, имеющим дистанционную связь с компьютером (фото 2). Получил удар — датчик по «дерганию» головы фиксирует силу и точность этого удара, величину перегрузок головы при этом. Обычно можно использовать для этого только наблюдение за боем тренера, а он не всегда объективен. Здесь же сила удара и перегрузок сравнивается с предельно допустимыми и принимаются соответ-



Зубчатая обгонная муфта в вариаторе Б.Пылаева.



Тренер-автомат не пропустит точный удар.

ствующие меры. Ограничиваются объемы и продолжительность тренировок, принимаются защитные меры, спортсмену оказывается медицинская помощь и т.д. Такие устройства пригодятся и в других контактных видах спорта (хоккей, регби и др.).

Вторая часть системы — определение разгона руки боксера при ударе. Для этого ремешок с датчиком надевается на руку. Удар — и на дисплее компьютера появляется кривая разгона. По ней можно определить траекторию движения руки, резкость и силу удара, благодаря чему корректируются тренировки. Такие устройства также могут пригодиться в других видах спорта, например в некоторых видах легкой атлетики.

Тел. (495) 691-31-23, «Автоматизированные системы».

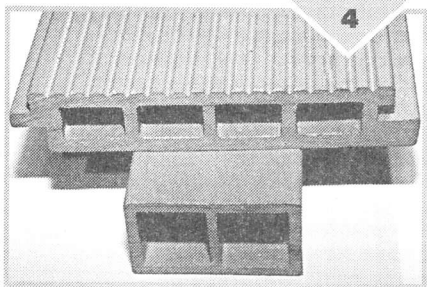
ОТДЕЛИМ КАРТОФЕЛЬ ОТ БОТВЫ

Ахиллесова пята картофелеуборочных комбайнов — отделение клубней картофеля от ботвы. Плохо это удается. Обычно при уборке урожая подкапывающее кусты устройство вырывает их из почвы и направляет на транспортер, сквозь прутья которого просыпаются остатки

СОБСТВЕННОСТЬ



Ботва — в утиль, клубни — в закрома.



Водостойкая облицовка из золы и полимера.

почвы. Затем кусты идут на специальное устройство — так называемую вращающую горку в виде широкой транспортной ленты. Часть картофеля, от которого ботва не отделилась, удерживается на этой горке ботвой и затем сваливается на землю — потери. Чтобы избежать этого, изобретатели из Рязанского государственного агротехнического университета (РГАУ) разработали устройство, решающее данную проблему (п.м. 95960). Для этого на существующих комбайнах (сверху на горках) устанавливается отбойное устройство, представляющее собой некую трубу с толстыми резиновыми лопатками (фото 3). Когда кусты проходят сквозь них, лопатки ударяют по ботве и отделяют ее от клубней. А те падают с горки на другой транспортер — и в бункер. Это увеличивает производительность комбайна и резко снижает потери картофеля при его уборке.

Тел. (4912) 35-87-57, РГАУ.

ХОЧЕШЬ ЛЕЖИ, ХОЧЕШЬ ИГРАЙ

Общество изобретателей Латвии показало любопытный матрас, который может служить детям и необычной игрушкой. Матрас заполняют пороло-

ном либо другим упругим материалом или воздухом, закачиваемым насосом. Этот огромный матрас легко складывается и может служить детям игрушечным домиком, например неким укрытием и пр.

Здесь же были показаны необычные скворечники и другие деревянные поделки. От традиционных они отличаются тем, что выдолблены из цельных стволов деревьев, вырубленных в «правильное» время, тогда кора, например, березы не слезает с них годами. Изнутри эти скворечники выдолблены с помощью тоже изобретенного механического инструмента (ноу-хау). Такие скворечники намного долговечнее и красивее обычных фанерных.

Тел. (3712) 640-44-14, Маркес Юстс.

ТРУБОПРОВОД ДОЛЖЕН БЫТЬ ЧИСТЫМ

Если бы трубопроводы, используемые для бытовой и технической воды, делались из нержавеющей стали, то они бы все равно со временем зарастали бы всевозможными отложениями. А так еще и ржавчина добавляется. Иной раз и вода-то еле проходит, поскольку они забиты всякой дрянью. Часто из-за этого приходится рыть траншею, забившиеся отложениями трубы снимать, заменять новыми. А старые на свалку. В лучшем случае — в переплавку.

Изобретатели из Национального исследовательского иркутского государственного технического университета (НИИГТУ) показали способ бестраншейной очистки таких труб. Никакие траншеи рыть не надо. В трубопровод запускается специальное чистящее устройство с турбинкой. Включается вода. Под ее напором турбинка вращается и гонит устройство по трубе. Спереди на нем имеются режущие лопасти, они, вращаясь, разрушают отложения, которые вода и смывает. Имеются устройства для грубой и тонкой очистки. Стоимость ремонта таких трубопроводов снижается в пять раз, а срок их службы от 5 до 10 (!) лет.

Кроме того, иркутяне продемонстрировали необычный материал, созданный из золы ТЭЦ и полимеров (фото 4). Он негорюч, влагоустойчив и применяется при сооружении пирсов, бассейнов, в качестве облицовки. Может повсюду заменить пожароопасное и впитывающее влагу, иногда гниющее дерево.

И наконец, изобретатели из НИИГТУ показали так называемые планарные наноструктурированные нагреватели. Грубо говоря, это термопаста. Ее можно поместить, например, внутрь синтетической пленки, нанести на керамику и т.д. Подсоединяете ее к сети, и каждый сантиметр становится одновременно

датчиком, регулятором и нагревателем. Скажем, изготовили вы с помощью этой пасты теплый пол. Так вот, у открытого окна он будет нагревать сильнее, а у теплой стены — меньше. Так можно подогреть кресла, сиденья в автомобилях, одежду и пр., изготавливать электроплиты и мн. др.

Тел. (3952) 40-50-00, НИИГТУ.

НАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ ТАРЕЛКА

Сегодня всевозможных беспилотных летательных аппаратов, используемых для мониторинга местности, разведки и пр., множество. Самолеты, вертолеты, мотодельтапланы... Специалисты из Долгопрудненского КБ автоматики показали нечто вроде дирижабля: надувной (гелием) корпус в виде летающей тарелки с 4 двигателями по бокам. Он может без разворотов перемещаться в любую сторону, вращаться вокруг себя, нести различное оборудование (видеокамеры, тепловизоры, ретрансляторы, всевозможные датчики, аппаратуру обнаружения взрывчатки и др.) весом до 8 кг (есть и более грузоподъемные модели). А еще может проводить мониторинг местности, засекал начало зарождения пожара и делать многое другое. Причем осуществлять все либо самостоятельно, по программе, заложенной в его управление, либо с помощью дистанционного радиоустройства.

Тел. (495) 408-66-22, ДКБА, Шукшин Сергей Валерьевич.

МАТЕРИАЛ ЗАЩИТИТ

Главный конструктор Московского ЦКБ специальных радиоматериалов Д. Владимиров продемонстрировал ряд материалов, защищающих от всевозможных радиоизлучений, поглощающих или отражающих их. Например, наноматериал, оберегающий военную технику от электромагнитных излучений, маскирующий ее от обнаружения радарными (п.м. 110584). В его состав, в частности, входят тончайшие (2—30 мк) металлические нити в стеклянной изоляции. Состоящие из «пирамидок» материалы для облицовки так называемых безэховых камер для защиты испытываемой радиоаппаратуры, настройки антенн, электромагнитных излучателей и др. Материалы для защиты от высокочастотных полей одежды. Есть и материалы, защищающие от инфракрасного и ультрафиолетового облучения. Они отражают или поглощают лучи благодаря не только форме, но и наноструктурному микрослою, нанесенным на ткань (ноу-хау).

ОАО «ЦКБ специальных радиоматериалов». E-mail: ckbbrm@nm.ru

О.СЕРДЮКОВ

Это эссе Альберт Эйнштейн, напутствовавший в 1929 г. журнал «Изобретатель», предшественника ИР, написал спустя 20 лет для первого номера американского журнала «Monthly Review» (ежемесячное обозрение).

Почему социализм?

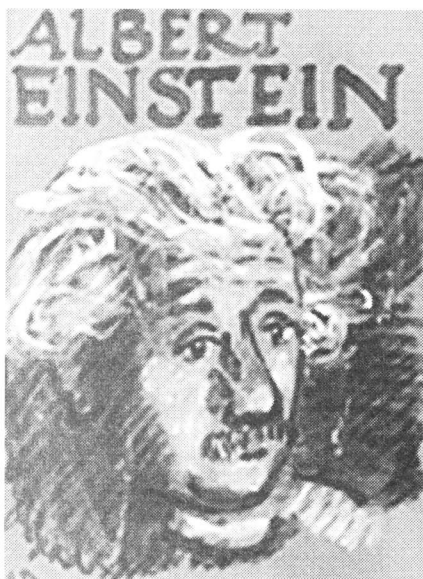
Стоит ли высказываться о социализме человеку, который не является специалистом в экономических и социальных вопросах? По ряду причин думаю, что да.

Давайте сначала рассмотрим этот вопрос с точки зрения научного знания. Может показаться, что между астрономией и экономикой нет существенных методологических различий. И в той и в другой ученые стараются открыть общие законы для определенной группы явлений, чтобы как можно яснее понять связь между ними. Но на самом деле методологические различия существуют. Открытие общих законов в области экономики затруднено тем обстоятельством, что наблюдаемые экономические явления подвержены воздействию многих факторов. И оценить каждый из них в отдельности крайне трудно. К тому же хорошо известно, что опыт, накопленный с начала так называемого цивилизованного периода человеческой истории, был в значительной мере ограничен и подвержен влиянию причин, по своей природе неэкономических. Например, большинство великих государств обязаны своим появлением завоеванию. Народы-завоеватели делали себя юридически и экономически правящим классом завоеванной страны. Они присваивали себе монопольное право на владение землей и выбирали жрецов только из своих рядов. Эти жрецы, в руках которых был контроль над образованием, сделали классовое разделение общества постоянным и создали систему ценностей, которой люди стали руководствоваться в своем общественном поведении, по большей части бессознательно.

Эта историческая традиция остается в силе. Нигде мы не преодолели того, что Торстен Веблен называл «хищнической фазой» человеческого развития. Существующие экономические факты принадлежат к ней, и законы, которые мы можем вывести из этих фактов, неприменимы к другим фазам. А так как цель социализма и состоит именно в том, чтобы преодолеть хищническую фазу человеческого развития ради более высокой, экономическая наука в ее настоящем виде не способна проявить черты социалистического общества будущего.

Во-вторых, социализм обращен к социально-этической цели. Наука же не способна создавать цели. Еще менее — воспитывать их в человеке. В лучшем случае наука может предоставить средства к достижению определенных целей. Но сами цели порождаются людьми с высокими этическими идеалами. И если эти цели не мертворожденные, а обладают жизненной силой, их принимают и осуществляют те массы людей, которые полусознательно определяют медленную эволюцию общества.

Вот почему нам следует проявлять осторожность, чтобы не преувеличить значение науки и научных методов, когда дело касается человеческих проблем. И не следует



полагать, что только эксперты имеют право судить о вопросах, влияющих на организацию общества.

Вот уже некоторое время несчетные голоса утверждают, что человеческое общество находится в состоянии кризиса и потеряло стабильность. Для такой ситуации характерно, что люди испытывают безразличие или даже враждебность по отношению к большим или малым группам, к которым они принадлежат. В качестве примера позвольте привести один случай из моего личного опыта. Недавно я обсуждал опасность новой войны, которая, на мой взгляд, была бы серьезной угрозой существованию человечества, с одним умным и благожелательным человеком. Я заметил, что только наднациональная организация могла бы стать защитой от такой опасности. На что мой собеседник спокойно и холодно сказал мне: «Почему вы так сильно настроены против исчезновения человеческой расы?»

Я уверен, что еще столетие назад никто не мог бы так легко сделать заявление подобного рода. Его сделал человек, который безуспешно пытался обрести какой-то баланс внутри себя и потерял надежду на успех. Это выражение мучительного одиночества и изоляции, от которых в наши дни страдают так много людей. В чем причина этого? Есть ли выход?

Легко задать такие вопросы, но трудно ответить на них с какой-либо определенностью. Тем не менее я должен постараться ответить на них, насколько позволяють мои силы, хотя и хорошо сознаю, что наши чувства и стремления часто противоречивы и неясны и что их нельзя объяснить легкими и простыми формулами.

Человек одновременно одинокое и социальное существо. Как существо одинокое, он старается защитить свое существование и существование наиболее близких ему людей, удовлетворить свои желания и

развить свои врожденные способности. Как социальное существо, он ищет признания и любви других людей, хочет разделять их удовольствия, утешать их в горе, улучшать условия их жизни. Именно существование этих разнородных, зачастую противоречащих друг другу стремлений отличает особый характер человека, а их конкретная комбинация определяет как степень внутреннего равновесия, которого человек способен достичь, так и степень его возможного вклада в благополучие всего общества. Не исключено, что соотношение этих двух побуждений в основном передается по наследству. Но становление личности, в конечном счете, формируется окружением, в котором развивается человек, структурой общества, в котором он растет, его традицией и оценкой, которую общество дает тому или иному типу поведения. Для отдельного человека абстрактное понятие «общество» означает сумму его прямых и косвенных отношений к своим современникам и ко всем людям прошлых поколений. Человек способен мыслить, чувствовать, желать и работать сам по себе. Но в своем физическом, умственном и эмоциональном существовании он настолько зависит от общества, что вне общества ни думать о человеке, ни понять его невозможно. Именно общество обеспечивает человека пищей, одеждой, жильем, инструментами труда, языком, формами мысли и большей частью ее содержания. Его жизнь стала возможной благодаря труду и достижениям многих миллионов в прошлом и настоящем, которые прятуются за этим маленьким словом «общество».

Поэтому очевидно, что зависимость человека от общества является природным фактом, который нельзя отменить, как и в случае пчел и муравьев. Однако в то время как жизненные процессы муравьев и пчел управляются, вплоть до мельчайших деталей, их жесткими наследственными инстинктами, типы социального поведения и взаимоотношения человеческих существ сильно варьируются и подвержены изменениям. Память, способность создавать новые комбинации, дар речевого общения сделали возможными для человечества такие формы жизнедеятельности, которые не диктуются биологической необходимостью. Они выражаются в традициях, общественных институтах и организациях; в литературе; в научных и инженерных достижениях; в произведениях искусства. Это объясняет, каким образом человек способен, в известном смысле, влиять на свою жизнь своим поведением и что в этом процессе участвуют сознательное мышление и желание.

При рождении человек наследует определенную биологическую конституцию, которую мы должны признать фиксированной и неизменной и которая включает природные побуждения, свойственные человеческому роду. К этому в течение своей жизни человек приобретает и опре-

деленную культурную конституцию, которую он усваивает от общества через общение и многие другие виды влияния. Именно эта культурная конституция меняется со временем и в большей степени определяет отношения между человеком и обществом. Современная антропология с помощью сравнительного изучения так называемых примитивных культур учит нас, что социальное поведение людей может различаться в огромной степени и зависит от культурной модели и типа организации, которые доминируют в данном обществе. Именно на этом и основаны надежды тех, кто стремится улучшить участь человека. Человеческие существа не осуждены своей биологической конституцией на взаимное уничтожение или на милость жестокой судьбы, причина которой в них самих.

Если мы спросим себя, как должны быть изменены структура общества и культура человека для того, чтобы сделать человеческую жизнь как можно более удовлетворяющей, нам следует постоянно помнить, что существуют определенные условия, которые мы не можем изменить. Как уже было сказано, биологическая природа человека не может быть подвергнута изменениям. Более того, технологические и демографические процессы последних столетий создали условия, которые останутся с нами надолго. При высокой концентрации населения, чье существование зависит от производства товаров, исключительная степень разделения труда и высокоцентрализованный аппарат производства являются абсолютно необходимыми. То время, кажущееся нам теперь идиллическим, когда отдельные люди или сравнительно небольшие группы могли быть совершенно самодостаточны, — это время ушло навеки. Не будет большим преувеличением сказать, что уже сейчас человечество представляет собой одно планетарное общество в производстве и потреблении.

Теперь я могу коротко изложить свое мнение о сущности современного кризиса. Речь идет об отношении человека к обществу. Как никогда раньше, человек осознает свою зависимость от общества. Но эту зависимость он ощущает не как благо, не как органическую связь, не как защищающую его силу, а скорее как угрозу его естественным правам или даже его экономическому существованию. Более того, его положение в обществе таково, что заложенные в нем эгоистические инстинкты постоянно акцентируются, в то время как социальные, более слабые по своей природе, все больше деградируют. Все человеческие существа, какое бы место в обществе они ни занимали, страдают от этого процесса деградации. Неосознанные узники своего эгоизма, они испытывают чувство опасности, ощущают себя одинокими, лишенными наивных, простых радостей жизни. Человек может найти смысл в жизни, какой бы короткой и опасной она ни была, только посвятив себя обществу.

Действительным источником этого зла, по моему мнению, является экономическая анархия капиталистического общества. Мы видим перед собой огромное производительное сообщество, чьи члены все больше стремятся лишить друг друга плодов своего коллективного труда. И не силой, а по большей части соблюдая зако-

ном установленные правила. В этой связи важно понять, что средства производства, т.е. все производственные мощности, необходимые для производства как потребительских, так и капитальных товаров, могут быть и по большей части являются частной собственностью отдельных лиц.

Для простоты изложения я буду называть «рабочими» всех тех, кто не владеет средствами производства, хотя это и не вполне соответствует обычному использованию этого термина. Владелец средств производства имеет возможность купить рабочую силу рабочего. Используя средства производства, этот рабочий производит новую продукцию, которая становится собственностью капиталиста. Самое существенное в этом процессе заключается в соотношении между тем, что рабочий производит и сколько ему платят, если то и другое измерять в их действительной стоимости. Поскольку трудовой договор является «свободным», то, что рабочий получает, определяется не действительной стоимостью произведенной им продукции, а его минимальными нуждами и соотношением между потребностью капиталиста в рабочей силе и числом рабочих, конкурирующих друг с другом за рабочие места. Важно понять, что даже в теории заработная плата рабочего не определяется стоимостью произведенного им.

Частному капиталу свойственна тенденция к концентрации в руках немногих. Это связано отчасти с конкуренцией между капиталистами, отчасти потому, что техническое развитие и углубляющееся разделение труда способствуют формированию все более крупных производственных единиц за счет меньших. В результате этих процессов появляется капиталистическая олигархия, чью чудовищную власть демократически организованное общество не может эффективно ограничивать. Это происходит потому, что члены законодательных органов отбираются политическими партиями, а на них так или иначе влияют и в основном финансируют частные капиталисты, которые тем самым на практике встают между электоратом и законодательной сферой. В результате народные представители в действительности недостаточно защищают интересы непривилегированных слоев населения. Более того, при существующих условиях частные капиталисты неизбежно контролируют, прямо или косвенно, основные источники информации (прессу, радио, образование). Таким образом, для отдельного гражданина чрезвычайно трудно, а в большинстве случаев практически невозможно прийти к объективным выводам и разумно использовать свои политические права.

Положение, существующее в экономике, основанной на частнокапиталистической собственности, отличает два основных принципа: во-первых, средства производства (капитал) являются частной собственностью и их владельцы распоряжаются ими как хотят; во-вторых, трудовой договор заключается свободно. Конечно, в этом смысле такой вещи, как чистый капитализм, не существует. В особенности необходимо отметить, что в результате длительных и ожесточенных политических сражений рабочим удалось завоевать несколько улучшенный «трудовой договор»

для определенных категорий трудящихся. Но в целом современная экономика не многим отличается от «чистого» капитализма.

Производство осуществляется в целях прибыли, а не потребления. Не существует никакой гарантии, что все, кто может и желает работать, будут всегда способны найти работу. Почти всегда существует «армия безработных». Рабочий живет в постоянном страхе потерять работу. Поскольку безработные и низкооплачиваемые рабочие не могут служить прибыльным рынком сбыта, производство потребительских товаров ограничено, что приводит к тяжелым лишениям. Технический прогресс часто влечет за собой рост безработицы, вместо того чтобы облегчать бремя труда для всех. Стремление к прибыли в сочетании с конкуренцией между отдельными капиталистами порождает нестабильность в накоплении и использовании капитала, что приводит к тяжелым депрессиям. Неограниченная конкуренция ведет к чудовищным растратам труда и к тому изувечиванию социального сознания отдельной личности, о котором я уже говорил.

Это изувечивание личности я считаю самым большим злом капитализма. Вся наша система образования страдает от этого зла. Нашим учащимся прививается стремление к конкуренции; в качестве подготовки к карьере их учат поклоняться успеху в приобретательстве.

Я убежден, что есть только один способ избавиться от этих ужасных зол, а именно путем создания социалистической экономики с соответствующей ей системой образования, которая была бы направлена на достижение общественных целей. В такой экономике средства производства принадлежат всему обществу и используются по плану. Плановая экономика, которая регулирует производство в соответствии с потребностями общества, распределяла бы необходимый труд между всеми его членами, способными трудиться, и гарантировала бы право на жизнь каждому мужчине, женщине и ребенку. Помимо развития его природных способностей образование человека ставило бы своей целью развитие в нем чувства ответственности за других людей вместо существующего в нашем обществе прославления власти и успеха.

Необходимо помнить, однако, что плановая экономика — это еще не социализм. Сама по себе она может сопровождаться полным закрепощением личности. Построение социализма требует решения исключительно сложных социально-политических проблем: учитывая высокую степень политической и экономической централизации, как сделать так, чтобы бюрократия не стала всемогущей? Как обеспечить защиту прав личности, а с ними и демократический противовес власти бюрократии?

Ясность в отношении целей и проблем социализма имеет величайшее значение в наше переходное время. Так как в настоящее время свободное, без помех обсуждение этих проблем находится под мощным табу, я считаю выход в свет этого журнала важным общественным делом.

Альберт ЭЙНШТЕЙН

Пер. Л. Коротеевой

Отзовитесь, коллеги, это в ваших интересах!

Друзья, за долгие годы своего существования ИР всегда пытался решить две основные, думается, весьма важные и даже благородные задачи. Помочь нашим верным читателям ориентироваться, разобраться в море инновационных идей, решений, изобретений. И не менее действенно знакомить общество с творческими достижениями уважаемых Кулибиных и Ломоносовых — энтузиастов технического развития Отечества. Мне кажется, это журналу удавалось и удастся.

Что говорить, ведь публикация в ИР всегда служила мощным импульсом к внедрению ваших — дорогих и вам, и нам, иривцам, — идей и решений. Для пуцелй пользы практически все материалы обязательно сопровождаются номерами заявок, патентов, полезных моделей. Это же, ясное дело, означает: новинка прошла суровые фильтры, отсеивающие всевозможный технический графоманский, авантюрный или просто утопический мусор. Почти всегда публикации снабжены координатами авторов, изобретателей, фирм, во всяком случае, их можно получить, как правило, в редакционном досье.

Так ИР с самого основания превратился во всеоюзную, а ныне во всероссийскую «сваху», которая занимается престижной — и уж извините, это актуально во все времена, но особенно нынче — абсолютно бесплатной рекламой дорогих «невест», детищ вашего технического творчества. Можно было бы привести примеры признания и даже мировой славы изобретателей, начало которым положили публикации в нашем любимом журнале. Имена известны: Федоров, Илизаров, Столяренко... Энтузиазма, готовности к взаимовыгодному сотрудничеству всегда хватало. Технари, изобретатели да и производственники всегда с готовностью выходили на связь с журналом, его штатными и внештатными корреспондентами, к каковому отношусь и я. Они помогали готовить публикации, насыщали статьи интереснейшими подробностями, без которых журнал стал бы сухомыяиной. Статьи, заметьте, уважаемые, все это способствовало привлечению желанных потенциальных инвесторов!

Но в последние годы что-то изменилось. Сначала это стало заметно на моей родной Тверской земле. Те уважаемые, известные в области изобретатели, о которых я подготавливал не один материал (скажем, В.Д.Девяткин, В.П.Голянтов), вдруг поутихли, так сказать, ушли в неосознанку. И не то чтобы идеи поубавилось, но вот желание предавать их печатной гласности почему-то исчезло. Если предположить, что люди в наше непростое время боятся плагиата, банального воровства, то почему довольно подробные описания тех же идей свободно живут и неплохо себя чувствуют во Всемирной паутине? Кстати, и утащить их оттуда гораздо проще, буквально кликнув пару раз мышкой. И напротив, публикация в авторитетном отечественном издании лишней раз способствует признанию, закреплению авторских прав. Согласитесь, печатное слово го-

раздо труднее вырубить топором, нежели виртуальное. Как было сказано в любимом фильме Э.Рязанова: «Это документ, между прочим». К стати, об Интернете. Раз уж всемирная информационная сеть существует, грех ею не воспользоваться, опять же для общей пользы — немало идей и материалов удастся выуживать и оттуда. Но удивительное дело, заразная, видимо, игра в молчанку проникла и туда — не желают авторы сотрудничать, делиться подробностями, сообщать координаты, номера заявок, патентов. Возможно, пагубно сказался на общительности всемирный экономический кризис.

Есть, разумеется, противоположные, весьма положительные примеры. Скажем, известный самарский ученый, автор множества идей и патентов В.Д.Дудышев, с огромным удовольствием, и не меньшей пользой для себя в первую очередь, не позволяет ослабнуть дружеской связи с ИР (не без моей помощи, простите за нескромность). Хотя и в Интернете материалов о его творчестве предостаточно, но это отнюдь не мешает, а, наоборот, обогащает, так сказать, наш творческий союз. Чего, к сожалению, не скажешь о многих других наших потенциальных респондентах. Как много теряют они да и наши уважаемые читатели из-за отсутствия какой-то «мелочи» (номер патента, координаты), так, однако, необходимой для публикации в ИР. Всего несколько примеров таких потерь. «Антидепрессивные очки» Г.А.Чаусовского — уникальные очки со светодиодами, сенсорами активности мышц и даже подачей фруктового сока, по утверждению автора, эффективно помогающие в лечении депрессий, психозов, бессонницы. «Отечественная электронная сигарета» Е.И.Евсюкова — утверждается, что это намного более продвинутая и, главное, недорогая «обманка» для курящих, помогающая распрощаться с вредной привычкой. «Магнитное охлаждение» Е.Н.Тишиной — интересные исследования в создании новых холодильных установок, основанных на принципе магнитного охлаждения. «Зеркальные очки» В.Е.Гузмана — универсальные очки не только для коррекции, но и для исправления дефектов зрения. Они кроме линз имеют еще и систему зеркал.

Все эти, согласитесь, интересные материалы обнаружены и помещены в мой заглашник в разное время на интернет-ресурсах npro.com, bankpatentov.ru и npro.com. Но при всем желании предложить их к публикации пока невозможно. Где-то не хватает номера патента, нет иллюстраций или просто недостаточно информации. А ведь время идет, актуальность идей, можно сказать, испаряется, да и конкуренты не дремлют. Одним словом, обидно.

Странно, что и в Интернете приходится сталкиваться с таким же отношением к совершенно бескорыстным предложениям сотрудничества. И там по непонятным причинам возникает гордое молчание. А вот Б.Н.Санин, занимающийся перспективной разработкой мини-электростанций на древесных отходах, без экивоков ответил: «Извините, но пока они не будут серийно производиться, номера патента не дам! Не верю я никому!» Что это? Весьма подробное техническое описание этой разработки «висит» во Всемирной сети уже не первый год. Срисовывая на здоровье, увози в какую-нибудь экзотическую страну, перенасыщенную потребными отходами, и производи себе в удовольствие без номера патента, без лицензирования, без ведома патентовладельца. Неужели создателю новинки подобный вариант не приходит в голову?

Пользуясь случаем, хочется передать привет уважаемому автору идеи струнного транспорта Анатолию Юницкому, плодотворное сотрудничество с которым начало бурно развиваться с 2007 г., но опять же, вероятно после какого-то катаклизма, неожиданно «благополучно» завяло.

Ну да ладно, не буду более досажать читателю жалобами на неразумных, недалководидных технарей, успешно пиллящих сук, на котором они могли бы удобно и выгодно расположиться, а лучше еще раз прокричу, авось услышат: отзовитесь, коллеги, это в ваших интересах!

Электронный адрес для желающих плодотворно сотрудничать: olegor07@mail.ru

Олег ГОРБУНОВ

О науке без прикрас

Джон Уоллер. Правда и ложь в истории великих открытий. — М.: Колибри, Азбука-Аттикус, 2011. — 416 с.

Герои книги — люди в высшей степени знаменитые. Это Альберт Эйнштейн и Грегор Мендель, Луи Пастер и Александр Флеминг, Чарльз Дарвин, Джон Сноу, Джозеф Листер, Артур Эддингтон, Роберт Милликен и другие не менее известные имена. Казалось бы, о научных достижениях гениев известно все. «Но так ли уж гениальны они были?» — задается вопросом автор книги «Правда и ложь в истории великих открытий» известный английский историк науки Джон Уоллер.

В последние десятилетия мы окончательно уверились, что наука — совсем не та область, где есть место пропаганде. Мы полагаем, что наука — прежде всего поиск истины. В конце концов выживают те идеи, которые выдержали суровую проверку экспериментом. Однако после прочтения книги, вышедшей в серии «Galileo», можно засомневаться в этой, казалось бы, непреложной истине. Автор поставил перед собой задачу разоблачить множество мифов, которыми овеяны чуть не все самые важные для человечества научные открытия. Надо ли это делать? Наверное, надо. Нам, возможно, не слишком важно, в какой момент Ньютону пришла мысль о своем законе — когда он сидел под яблоней или в пабе. Но, как показывает Уоллер, во многих случаях мифы заслоняют подлинных авторов открытий. А это уже другое дело!

Пытаясь очистить историю науки от приобретенных с годами мифов, историк хочет показать, что многие великие ученые прошлого отнюдь не были героями. И не всегда двигала ими бескорыстная любовь к науке. Ключевые эксперименты на самом деле содержали серьезные ошибки, а результаты подвергались нещадному редактированию в угоду конъюнктуре.

Кроме того, новые исследования показывают, что научный поиск куда более случаен, чем мы привыкли себе представлять. Тысячи ныне забытых исследователей сыграли свою роль в развитии науки. И очень часто вклад корифеев уступает вкладу тех, о ком мы почти ничего не знаем. А ведь великие озарения и технический гений были и у тех, кого мы продолжаем славить, и у тех, кто остался безвестным.

Во всех главах своей книги Уоллер упорно утверждает, что наука — это нечто большее, чем бестелесные идеи. События, о которых он рассказывает, позволяют лучше понять все сложности, сопутствующие процессу научного открытия. Мы с изумлением видим, как даже самая нелепая случайность может серьезнейшим образом повлиять на темпы и направление научного прогресса.

Вспомнить хотя бы историю открытия пенициллина. В 1928 г. шотландский бактериолог Александр Флеминг собрался помыть забытые на столе чашки Петри. В случайно взятой чашке посеянные неделей раньше бактерии не образовали колонию по всей поверхности. Их не было там, где появилась плесень. Флеминг немедленно понял, что открыл «волшебную пулю», с помощью которой можно бороться с инфекционными заболеваниями. Прошли годы исследования, и началась эпоха антибиотиков.

Таков апокриф. Ученые с готовностью соглашаются с тем, что открытие Флеминга было счастливой случайностью, но при этом считают его выдающимся ученым. Ведь он сразу осознал значение нескольких проплешин в чашке Петри... Не стоит торопиться. Уоллер убедительно доказывает, что история открытия и последующей разработки пенициллина оказалась намного сложнее, чем это следует из мифа. Начать с того, что еще в 1897 г. молодой французский военный врач Эрнест Дюшен описывал в своей докторской диссертации эффективность пенициллиновой плесени в опытах на смер-

тельно зараженных животных. К сожалению, он умер от туберкулеза, так и не закончив исследования, которые могли бы спасти жизнь множеству больных.

А Флеминг поначалу открыл лизоцим, который содержится в носовой слизи и слезах и тоже обладает антибактериальными свойствами. С изучения свойств лизоцима, как мы помним, начинала чуть позже и наш знаменитый микробиолог Зинаида Ермольева. Так вот, когда Флемингу несказанно повезло со случайно залетевшей в чашку плесенью, он попытался проверить ее антибактерицидные свойства. Эксперименты провалились, и через несколько месяцев ученый вообще прекратил исследования. Как ни странно, он никогда не пытался проверить эффективность пенициллина на зараженных животных. За 12 лет он написал много статей и лишь однажды вспомнил про этот препарат, упомянув в стома-

тологическом журнале о том, что пенициллин «вполне вероятно, станет использоваться в лечении септических ран». К 1935 г. он стал убежденным сторонником комбинированного использования вакцин и сульфаниламидов при лечении инфекционных заболеваний. Короче, по каким-то причинам ученый полностью разочаровался в своем открытии и буквально забыл о его существовании...

Когда в 1941 г. профессор Говард Флори и его группа в Оксфорде сумели получить первую порцию лекарства, Флеминг не проявил никакого энтузиазма. Зато когда сэр Флори в 1943 г. наладил промышленное производство пенициллина в Соединенных Штатах Америки, Флеминг вдруг стал спасителем человечества. Британские средства массовой информации восторженно трубили о великом достижении шотландского ученого и обходили вниманием австралийца Флори. А Флеминг с большим удовольствием превратился в национальную икону. Не удивительно, что оксфордская группа, которая в действительности разработала лекарство и доказала его терапевтическую ценность, чувствовала себя обделенной.

Единственным утешением для авторов первого антибиотика стало то, что Нобелевскую премию по медицине вручили все-таки не только Флемингу, но и Говарду Флори и Эрнсту Чейну. А ведь сколько случаев, когда награда не находила героя. Вспомним присуждение Нобелевской премии в области медицины и физиологии в 2009 г. за открытие теломеразы, когда были отмечены ученые, экспериментально доказавшие теорию российского биолога Алексея Оловникова. Жаль, что награда обошла человека, чьи идеи стали основой для дальнейших исследований...

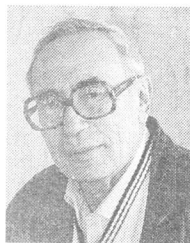
Внимательный читатель может найти в книге много подобных примеров. Конечно, Джон Уоллер не может быть истинной в последней инстанции, тем более что в данном случае он выступает в роли популяризатора и даже дает подробный перечень уже известных трудов, на основе которых сделал свои выводы. Но автор, безусловно, прав, что практически в каждой истории открытия есть свои «скелеты в шкафу», есть люди, незаслуженно обойденные славой и наградами.

Какой же вывод должны сделать читатели? Помня о всем вышесказанном, следует подвергать сомнению любое историческое свидетельство о том, что некий человек совершает в одиночку грандиозный прорыв. Истинные пионеры встречаются крайне редко. Поэтому надо с осторожностью относиться к определению «великий» и научиться восхищаться пусть меньшими, но реальными достижениями.

Автор этой неоднозначной, но увлекательной книги уверяет, что вовсе не желал оклеветать науку. Он хотел протестовать против упрощенного к ней отношения, против попыток придать открытиям прошлых лет излишний ореол романтизма и гламура. Таков профессиональный долг историка — изучая прошлое научными методами, приближаться к истине.

С. КОНСТАНТИНОВА





РУБРИКУ ВЕДЕТ ПАТЕНТОВЕД А.РЕНКЕЛЬ

? Прошу выслать документы, по которым можно подготовить патентование изобретения. В. Ступаченко, ст. Островская, Волгоградская обл.

Вы не по адресу! Заявитель, намеренный патентовать свое изобретение, должен в Интернете запросить административный регламент исполнения Роспатентом государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов РФ на изобретение (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.10.2008 г. №327). Регламент определяет сроки и последовательность действий, порядок взаимодействия между структурными подразделениями Роспатента, а также его взаимодействия с гражданами и юридическими лицами при приеме заявок на изобретение и их рассмотрении, экспертизе и выдаче в установленном порядке патентов РФ на изобретение. Он содержит, в частности, образец заявления о выдаче патента.

? Каков порядок включения платежей за использование объектов ИС (лицензионных платежей) в таможенную стоимость товаров, определяемую при ввозе на таможенную территорию РФ? Н. Лопатина, Москва.

Законом РФ от 21.05.1993 г. «О таможенном тарифе» (ст. 19.1) установлено, что «при определении таможенной стоимости товаров по стоимости сделки с ввозимыми товарами к цене, фактически уплаченной или подлежащей уплате за эти товары, должны быть дополнительно начислены... платежи за использование ОИС (за исключением платежей за право воспроизведения в РФ), которые относятся к оцениваемым товарам и которые покупатель прямо или косвенно должен уплатить в качестве условия продажи таких товаров, в размере, не включенном в цену, фактически уплаченную или подлежащую уплате, при условии, что такие платежи относятся только к ввозимым товарам». Из анализа закона и его судебного толкования, отраженного в постановлении Федерального арбитражного суда Московского округа №КА-А40/3422-09, можно сделать вывод: для правомерного включения лицензионных платежей (ЛП) в таможенную стоимость товаров должны выполняться 5 условий, установленные ст. 19 и подп. 3 п. 1 ст. 19.1 закона. Невыполнение любого из них означает, что законные основания для включения ЛП в таможенную стоимость товаров отсутствуют.

? Какова стоимость регистрации товарного знака в таможне? Если правообладатель оказался не прав, то сумму возмещаемого ущерба декларанту определяет таможня? Л. Орешин, Москва.

За регистрацию плата не взимается, но есть обеспечение в размере 300 тыс. руб. за подачу заявления. Оно покрывает возможные расходы, связанные с незаконным приостановлением выпуска товаров. Обеспечение предоставляется в виде банковской гарантии либо договора страхования. Правообладатель берет на себя обязательство по возмещению вреда импортеру, декларанту и иным лицам, которым может быть причинен вред в связи с приостановлением выпуска товара. С одной стороны, это дисциплинирует правообладателей, а с другой — в ряде случаев последнее условие становится главным препятствием для включения в таможенный реестр, особенно если правообладатели не являются крупными компаниями.

Сама сумма обеспечения носит формальный характер, убытки могут превышать ее или, наоборот, быть меньше. В любом случае ущерб возмещается по решению суда. Импортер подает в суд на правообладателя, и та сумма, которую суд определит, будет возмещена. Во многих европейских странах правообладатели подписывают обязательства по возмещению вреда, но обеспечения не вносят. ФТС также рассматривает идею отмены гарантийного взноса. Такая мера откроет дорогу многим правообладателям, особенно физическим лицам — владельцам авторских прав. Но все зависит от законодателя, поскольку минимальная сумма обеспечения установлена непосредственно в Таможенном кодексе.

? Кто осуществляет проектирование инновационного центра (ИЦ) «Сколково»? Какие преференции получают компании-резиденты ИЦ? Л. Нержельская, Москва.

В феврале 2011 г. французская архитектурная компания AREP выиграла конкурс на создание генерального плана строительства «Сколково». Из 1,5 млн кв.м планируемых объектов большая часть (600 тыс. кв.м) будет приходиться на жилые, 377,8 тыс. кв.м — на гостиницы и торговые центры, и лишь 315 тыс. кв.м — на инновационные объекты. Общая стоимость строительства «Сколково» оценивается в 100—120 млрд руб. Вместе со статусом участника иннограда победители получают предусмотренные законодательством государственные льготы и гранты на свои проекты. Кроме того, ИЦ «Сколково» оказывает помощь в решении вопросов, связанных

с привлечением иностранных специалистов, во взаимодействии с налоговыми органами и таможней — трудности с ввозом сырья и оборудования чаще всего вызывают беспокойство у ученых.

? Патентные сквоттеры — кто это такие? Л. Потапов, Москва.

Словосочетание «патентные сквоттеры» все плотнее входит в нашу жизнь. Так называют малоизвестные компании, которые предъявляют производителям и поставщикам продукции свои права (патент или свидетельство) на используемое изобретение или товарный знак. Проблема в том, что сквоттерные компании скупают перспективные патенты и потом фактически шантажируют добросовестных производителей. Эксперты считают, что на данный момент правовая практика Российской Федерации совершенно беспомощна перед такими аферами, особенно защищенными патентами на полезные модели. Виктор Наумов из международной компании Salans критически оценивает деятельность патентных сквоттеров: «Данное явление, несомненно, носит негативный характер. Но это неизбежная расплата за ценность актива, открытость информации о нем и наличие множества систем национальных регистраций. Наше законодательство и судебная практика не готовы бороться с этим явлением». Некоторые участники рынка, напротив, поддерживают подобных хулиганов. Дескать, сквоттеры наказывают тех, кто выходит на рынки, не регистрируя на них свои технические разработки и знаки.

? Говорят, что со вступлением России в ВТО размер патентных пошлин вырастет. Это так? Г.М., Москва.

Именно так. Посмотрите постановление правительства РФ от 15.09.2011 г. №781 «О внесении изменений в Положение о патентных и иных пошлинах за совершение юридически значимых действий, связанных с патентом на изобретение, полезную модель, промышленный образец, с государственной регистрацией товарного знака и знака обслуживания, и предоставлением исключительного права на наименование места происхождения товара, а также с государственной регистрацией перехода исключительных прав к другим лицам и договоров о распоряжении этими правами». Постановление вступает в силу с даты присоединения РФ к ВТО, так что торопитесь патентовать свои изобретения по дешевке, впрочем, можно и задарма (ст. 1366 ГК). Правда, последней возможностью обладают только российские авторы-индивидуалы.

225 лет назад, 16.03.1787, в баварском городе Эрлангене родился немецкий физик Георг Симон Ом. Отцом Георга был бедный, но очень образованный слесарь-кузнец, который не только привил сыну любовь к математике и физике, но и сумел обучать его в гимназии, которую курировал эрлангенский университет. Затем Георг туда и поступил, но после 3 семестров оставил его, чтобы зарабатывать деньги на должности учителя в швейцарском Готштадте. Вернувшись в родной город, Ом окончил университет, защитил диссертацию и получил ученую



Ом

степень доктора философии. В том же университете ему сразу предложили должность приват-доцента на кафедре математики. Позже он преподавал математику в Бамберге и Кельне, где опубликовал свои знаменитые работы о гальванической цепи, перейдя от математики к физике. В середине 1820-х гг. ученый выявил пропорциональную зависимость тока от проводимости электрической цепи. Используя крутильные весы, Ом измерял силу взаимодействия двух магнитных полей — проводника с током и иглы. Высокоточные измерения позволили вывести знаменитый Закон Ома (1826 г.): «Сила тока равна падению напряжения, разделенному на сопротивление участка цепи». Однако теоретические выводы Ома вызвали большой интерес лишь в начале 1840-х гг., когда в Англии стал быстро развиваться электрический телеграф. Да и сам Ом поначалу не придавал серьезного значения своему открытию и потому не включил его обоснование в свою монографию «Электрическая цепь, математически разработанная доктором Г.С.Омом» (1827 г.). Его исследования по физике касались не только электричества, но также акустики, оптики, учения о кристаллах. В 1849 г. ученого пригласили в Мюнхен на

КОГДА-ТО В МАРТЕ

должность профессора физики. Именно в этом городе летом 1854 г. его жизнь обрвет апоплексический удар. А в 1881 г. Международный конгресс электриков в Париже примет решение, обессмертившее имя Ома: с этого времени короткое слово «ом» стало обозначать единицу электрического сопротивления.

175 лет назад, 24.03.1837, штабс-капитан Дмитрий Андреевич ЗАГРЯЖСКИЙ запатентовал «экипаж с подвижными колесами», т.е. на гусеничном ходу. Основой этого движителя Загряжский сделал два колеса: перед основным, круглым, он поместил вспомогательное — шестиугольное. Оба колеса охватывала железная цепь, в которой каждое звено равнялось стороне переднего шестиугольника. Патент Загряжскому выдали на 8 месяцев раньше пуска первой в России пассажирской железной дороги, соединившей Петербург и Царское Село. Упреждая ее появление, Загряжский заявлял, что его цепной движитель, на любой местности создающий гладкий и ровный путь для колес, вполне заменит железные дороги. К сожалению, предприниматели не оценили по достоинству принципиальную новизну и перспективность изобретения Загряжского. В 1839 г. патент аннулировали. Через 40 лет после этого крестьянин из Саратовской губернии Ф.А.Блинов получил патент на вагон с бесконечными рельсами для перевозки грузов по шоссейным и проселочным дорогам. Спустя еще 10 лет «вагон Блинова» стали показывать на всероссийских промышленных выставках. Однако и он не был внедрен в российское хозяйство.

100 лет назад, 01.03.1912, в г.Лодзь, на западе Российской империи, родился Борис Евсеевич ЧЕРТОК, видный ученый-ракетостроитель. Его отец (счетовод на текстильном предприятии) и мать (акушерка) переехали в Москву перед Первой мировой войной. Еще школьником

Борис Черток увлекся радио- и электротехникой. В свои 16 лет он опубликовал в журнале «Радио всем» описание универсального лампового приемника, конструкцию которого разработал сам. В 1934 г. он поступил на вечернее отделение Московского энергетического института и вскоре создал автоматический электронный бомбосбрасыватель,



Черток

который успешно прошел испытания в Научно-исследовательском институте Военно-воздушных сил СССР. В 1935 г. Черток, еще не получивший высшего образования, но уже проявивший себя как незаурядный изобретатель, занял должность инженера в ОКБ. Здесь он разрабатывал системы электрооборудования тяжелого самолета на переменном токе повышенной частоты. С участием Чертока Всесоюзный электротехнический институт изготовил опытные образцы мощных двигателей под электрооснастку будущих тяжелых бомбардировщиков. В 1936—1937 гг. Черток отвечал за электрооборудование самолетов для группы Водопьянова, летевшей на Северный полюс, и самолета Леваневского перед его трансполярным перелетом из Москвы в Америку. Во время Великой Отечественной войны главная тема Чертока — автоматическое управление вооружением самолетов и зажиганием в жидкостных ракетных двигателях. Одновременно он создал систему управления и электрического зажигания жидкостного реактивного двигателя. Ее использовали в первом полете ракетного самолета «БИ-1». В апреле 1945 г. (т.е. до окончания вой-

ны) Чертока откомандировали в Германию. Там он до января 1947 г. руководил группой советских специалистов, изучавших на месте не только германскую ракетную технику, но и аппаратуру с американских самолетов, сбитых немцами. В немецком станочном парке восхищение советских инженеров вызвали прецизионные сверлильные станки с широким диапазоном скоростей от 500 до 15 тыс. об/мин и с очень плавной регулировкой. Вместе с А.М.Исаевым Черток организовал советско-германский ракетный институт «Рабе» (в переводе с нем. — «ворон»), который конструировал технику управления баллистическими ракетами дальнего действия. С 1951 г. Черток возглавлял отдел систем управления NQ 1 (ОКБ-1) НИИ-88, где главным конструктором был С.П.Королев. С 1946 г. вся научно-инженерная деятельность Чертока была связана с системами управления ракетами и космическими аппаратами. Он формировал теорию надежной конструкции и тратил много сил на организацию производства приводных устройств. Это привело к появлению сложных механизмов для длительной работы в космосе: агрегаты для стыковки космических кораблей, управляемые остроуправляемые антенны, гидравлические приводы с цифровым управлением. В 1948 г. Черток основал первую лабораторию по разработке инерциальных астронавигационных систем для летательных аппаратов. Здесь с его участием возникли системы ориентации и навигации космических аппаратов, использующие непрерывную коррекцию гироскопических приборов по звездам. С участием Чертока создавалась система управления первой межконтинентальной ракетой Р-7 и ее последующими модификациями, пилотируемые корабли «Восток» и «Восход», спутником связи «Молния-1», разнообразными «лунниками», первыми автоматическими межпланетными станциями «Марс-1», «Венера-2», «Венера-3», «Венера-4», «Зонд», «Электрон», кораблями для автоматической стыковки в космосе, спутниками «Зенит» для наблюдения и разведки.

Владимир ПЛУЖНИКОВ
Рисунки автора

ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ

ЧИТАЙТЕ СТАТЬЮ НА С. 26



1. Вариатор Б.Пылаева работает плавно и мощно.

2. Матрас-трансформер для детей и взрослых.

3. Беспилотная летающая тарелка для мониторинга местности.

4. Иркутский «трубочист» работает дешевле и качественней.

5. Под таким «одеялом» техника становится невидимой.