



ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

3 2011

И РАЦИОНАЛИЗАТОР®

ПРИ СОДЕЙСТВИИ КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ
ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РФ ПО ПРОМЫШЛЕННОСТИ

журнал публикует творческие решения актуальных задач технического прогресса



Счастье
свободного
полета

6

Сдобренная
солярка –
экономична

8

Боксерский
«Ванька-
Встанька»

13

Почетный
изобретатель
Москвы

18

ВПК – рычаг
инновационного
развития

22

Игрушка сына
китайского
императора

28

В ПОМЕРЕ:

ИСПРАВЛЕНИЕ ДЕФЕКТОВ ЗРЕНИЯ ПО-УТЕХИНСКИ

ЧИТАЙТЕ:

14

ПРИГЛАШАЕМ ВАС, СПЕЦИАЛИСТОВ ВАШЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ, А ТАКЖЕ ВАШИХ ПАРТНЕРОВ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ В ПРЕДСТОЯЩИХ ВЫСТАВКАХ

4-я Международная ярмарка инноваций, экоидей, продуктов и технологий в сельском хозяйстве

**и пищевой промышленности
«Agra ARCA-2011», 6-8 мая 2011 г.
СЛАТИНА, ХОРВАТИЯ**

Выставочная площадка компании
AGRODUHAN Ltd., г.Слатина, Хорватия

**Международная конференция
«Европейский день сельского хозяйства - экоинноваций», 5 мая 2011 г.**

Общая информация о ярмарке на
<http://www.inovatorstvo.com>



**26-е американское шоу изобретений и новых продуктов
«INPEX-2011»**

14-17 июня 2011 г.

г.Питтсбург, штат Пенсильвания, США.

Общая информация о выставке на
<http://www.inpex.com>

**21-я Международная выставка технологических достижений (изобретений)
«TECHNOLOGY-2011»,
14-16 июня 2011 г.**

г.Тель-Авив, Израиль.

Общая информация о выставке на

<http://www.tech.fairs.co.il/en-us>



Ассоциация «Российский дом международного научно-технического сотрудничества» совместно с ООО «Профи БИНЭКС», имея договоренности с оргкомитетами указанных выставок, приступила к формированию российской экспозиции на них и в полном объеме оказывает весь комплекс услуг по методическому, информационному и организационно-техническому обеспечению.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОРГКОМИТЕТА ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ ЗАЯВОК НА УЧАСТИЕ В ВЫСТАВКАХ И ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ:

Тел.: (495) 721-64-19, 726-73-44,
629-38-73

Факс: (495) 629-86-43

E-mail: np-expo@mail.ru

Адрес: 125009, Россия, г.Москва,
Брюсов пер., д.11, ассоциация «РД МНТС»

12-14 АПРЕЛЯ
москва, крокус экспо

INNOTECH EXPO
INNOVATION TECHNOLOGY EXHIBITION

2-я Международная выставка-форум **ИННОВАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ 2011**

ИННОВАЦИЯМ ОТ ИННОВАТОРОВ



Космос и связь



Технологии энергoeffективности и энергосбережения



Технологии безопасности жизнедеятельности



Инновации в экологии



Медицина, фармация, биотехнологии, химия



Строительные технологии и строительные материалы

ОРГАНИЗАТОР
ООО «Иннотех-Экспо»

+7 (495) 544-66-85
+7 (495) 544-66-71

info@innotechexpo.ru
www.innotechexpo.ru

ПАРТНЕРЫ



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ





ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР®

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ЖУРНАЛ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

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
приоростроения и информатики

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

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

О.А.Морозов — директор
НПП «МАГРАТЕП»

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.Шкроб

А.В.Пылаева

Ю.М.Аратовский

Е.В.Карпова

Н.В.Дюмина

Н.А.Хохлов

Фотожурналист

Внештат. корр.

Худож. ред.

Графика

Верстка

Корректор

Консультант

E-mail: **valeboro@gmail.com**
valeboro@yandex.ru

Сайт: **www.i-r.ru**

Тел. **(495) 434-83-43**

Адрес для писем:
Редакция журнала «Изобретатель
и рационализатор». 119454, Мо-
сква, пр-т Вернадского, 78. строе-
ние 7.

УЧРЕДИТЕЛЬ —
коллектив редакции журнала
Журнал «Изобретатель и рационализатор»
зарегистрирован Министерством печати
и массовой информации РСФСР 3 октября
1990 г. Пер. №159

Присланные материалы не рецензируются
и не возвращаются. Перепечатка мате-
риалов разрешается со ссылкой на журнал
«Изобретатель и рационализатор». Мнение
редакции может не совпадать с мнением
авторов

©«Изобретатель и рационализатор», 2011

Подп. в печать 15.03.2011. Бумага офс. №1.
Формат 60x84/8. Гарнитура «PragmaticaC». Печать
офсетная. Усл.-печ. л. 4. Тираж 3185 экз. Зак. 0691

Отпечатано ОАО «Московская газетная типогра-
фия», 123995, ГСП-5, Москва Д-22, ул.1905 года, 7

В НОМЕРЕ:

МИКРОИНФОРМАЦИЯ		2
ИДЕИ И РЕШЕНИЯ		4
Махнем крылом! (4). Редукторы, но... магнитные, бесконтактные (6). На зарядку становись! (7). Евротуалет на даче (7). Тепловоз на водородной тяге (8).		
ИЗОБРЕТЕНО		10
Чтобы чисто было! (10). Мини-кораблик — помощник рыбака (10). Газ по заказу (11). Квадрокоптер-наблюдатель (11). Куда пошел? (12). Глаз-ва- терпас (12). Механика мордобоя (13). ГЭС вдали от рек (13).		
ЗНАКОМСТВА		14
Марафон доктора Утехина	О.СЕРДЮКОВ	
СОБЫТИЯ. НОВОСТИ		16
Первый объезд «Рысачка»	Ю.ЕГОРОВ	
Итоги и планы на будущее	О.СЕРГЕЕВА	
Лед тронулся, господа-товарищи!	Ю.ЕГОРОВ	
ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ		19
Моральным рычагом по голове	М.ГАВРИЛОВ	
ТРИБУНА		20
Советы практика	Д.СОКОЛОВ	
ЗАЩИТА ИС		22
Призрак контейнера «Сапсан»	А.РЕНКЕЛЬ	
БЛОКНОТ ТЕХНОЛОГА	А.КОНСТАНТИНОВА	24
ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ		26
Фарфор на станции «Воробьевы горы»	М.КОРШУНОВА	
ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ		28
Биография автомобиля	А.РЕНКЕЛЬ	
СОБСТВЕННОЕ МНЕНИЕ		30
Ударим техническим прогрессом...	О.ГОРБУНОВ	
ПАРИЛКА		31
Кандидатская	ДУРАЧКОВ	
ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО	А.РЕНКЕЛЬ	32
АРХИВ-КАЛЕНДАРЬ		3-я с. обл.
Когда-то в марте	В.ПЛУЖНИКОВ	

На 1-й с.обл.:

Академик, доктор технических наук Ю.Н.УТЕХИН.

МИ 0301

ЭТИКЕТКИ — дело серьезное, можно сказать, художественное. Некоторые чудаки их даже коллекционируют. А вот «суровые челябинские мужчины» А.А.Пышкин и В.Н.Курышкин придумали способ нанесения на емкости этикеток с непрерывной полимерной ленты (пат. 2370419) и сконструировали для его реализации оригинальный автомат. **454084, Челябинск, а/я 8343. Н.М.Лукиной.**

МИ 0302

Чтобы нефть не испарялась из резервуара для хранения, ее надо закрыть понтоном, который обязательно крепится на стойках. Конструкция понтона с периферийными и центральными поплавками (пат. 2370426) поможет **СЭКОНОМИТЬ НЕФТЕПРОДУКТЫ**, предотвратить загрязнение воздуха, уменьшить риск пожаров. **450049, Уфа, Уфимское ш., 13/а. ЗАО «Нефтемонтаждиагностика».**

МИ 0303

Предприимчивые французы Жан-Луи Неве и Катасэн изобретают даже в туалете. **СИСТЕМА ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РУЛОНОВ** туалетной бумаги или бумажных полотенец (пат. 2370428) четко отвечает на вопрос «свой-чужой» и не позволяет вставить в хитрый держатель для бумаги несанкционированный рулон конкурирующей фирмы. **101000, Москва, а/я 732. Агентство «ТРИА РОБИТ».**

МИ 0304

Владельцы породистых собак, наверное, понимают, зачем нужен **АППАРАТ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИКУСА**. Изобретательница С.А.Мытко создала простой в изготовлении и применении аппарат (пат. 2371143), который позволяет получить прикус, оптимальный для данной породы собак. Укушенным же гражданам сие обстоятельство, видимо, послужит утешением. **117418, Москва, ул.Цурюпы, 16, корп.2, кв.62. С.А.Мытко.**



МИ 0305

УГЛЕРОДНЫЕ НАНОТРУБКИ нужны для получения материалов-аккумуляторов, которые очень скоро станут

основой автономных систем хранения водорода. В Институте физики твердого тела научились получать вышеупомянутые нанотрубки электродуговым способом (пат. 2370434). Процесс идет в атмосфере аргона с применением полого графитового анода, наполненного сульфидом цинка. **142432, Московская обл., Черноголовка, ул.Институтская, 2. ИФТТ РАН.**

МИ 0306

Главное свойство электродов — **ВЫСОКАЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ**. Для синтеза углеродного анодного материала предложено смешать игольчатый и нефтяной кокс с пеком, а потом карбонизировать при температуре 600—1000°С (пат. 2370437). Изобретение упрощает процесс, повышает выход анодного материала и исключает выделение бензопирена в окружающую среду. **650099, Кемерово, пр.Советский, 18. Институт угля и углекислоты СО РАН, Ч.Н.Барнакову.**

МИ 0307

Очистить дороги и тротуары от льда в студеную зимнюю пору помогает **ГРАНУЛИРОВАННЫЙ ХЛОРИСТЫЙ КАЛЬЦИЙ**. Как получить качественный хлористый кальций, знают (пат. 2370443) башкирские химики. Изобретение позволяет интенсифицировать процесс сушки гранул и утилизировать отходы производства. Бедная наша обувь! Несчастные братья меньшие! **453122, Республика Башкортостан, Стерлитамак, ул.Бабушкина, 7. ОАО «Сода», НТЦ.**

а это запаска. на тот случай, если до места работы моя обувь не дотянет!!!



МИ 0308

«Поскользнулся, упал, очнулся — гипс...» **ПЕРЕЛОМ ШЕЙКИ ПЛЕЧА** чаще встречается у лиц старшего возраста, которым противопоказан гипс. Зато в подобных случаях поможет капроновая нить, проведенная на 2—3 см ниже линии перелома и закрепленная снаружи. Такой способ хирургического лечения переломов шейки плеча (пат. 2371130) значительно уменьшает риск повреждения сосудов и нервов. **350063, Краснодар, ул.Седина, 4. КГМУ, зав. патентным отделом Т.А.Дорониной.**

МИ 0309

ДОБЫТЬ БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ из смеси соединений поможет технология селективного извлечения осмия и рутения (пат. 2370448). При этом обработку пульпы проводят соляной кислотой и окислителем, в качестве которого используют H₂O₂ или NaClO₃. Авторы обещают, что продолжительность процесса и расход реагентов снизятся. **660027, Красноярск, Транспортный пр-д, 1. ОАО «Красцветмет», отдел развития.**

МИ 0310

Во многих районах Подмосковья из труб течет ржавая вода. Горю поможет **УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ**, которая улучшает качество очистки за счет интенсификации процессов аэрации-дегазации и окисления двухвалентного железа (пат. 2370455). Кроме того, вода проходит через слои крупных гранул с каталитическими свойствами и инертных мелких гранул. **105005, Москва, Плетешковский пер., 22. ГУП «МОСВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ».**



МИ 0311

Иркутские экологи О.Н.Новиков и Е.С.Пехтелева не стоят с плакатами возле байкальского ЦБК, а предлагают свой **СПОСОБ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД**. Технология (пат. 2370459) включает обработку ультрафиолетом в присутствии сенсibilизатора. Мало того, в воду дополнительно вводят вещество, поглощающее токсичные примеси, — водорастворимый полимер, в состав которого входят белок или крахмал. **664075, Иркутск, а/я 3828.**

МИ 0312

Уж сколько раз изобретатели пытались **ПОВЫСИТЬ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА!** В качестве высокоэффективной комплексной добавки для бетонных смесей и строительных растворов Т.А.Степанова и А.А.Федоров предлагают (пат. 2370467) использовать балластные соли сероочистки коксового газа и остатки производства акриловой кислоты. **600000, Владимир, Промышленный пр-д, 5. ООО «КОМПОНЕНТ», А.Е.Баранову.**

МИ 0313

ЗАЛЕЖИ ТОРФА принесут сельскому хозяйству пользу, если получать из них водорастворимые поверхностно-активные вещества, стимуляторы роста растений и жидкие удобрения (**пат. 2370478**). Кавитационная обработка торфа в присутствии окислителя и водного раствора NaOH занимает всего 75 мин. **628012, Тюменская обл., Ханты-Мансийский АО-Югра, Ханты-Мансийск, ул.Чехова, 16. Югорский государственный университет.**

МИ 0314

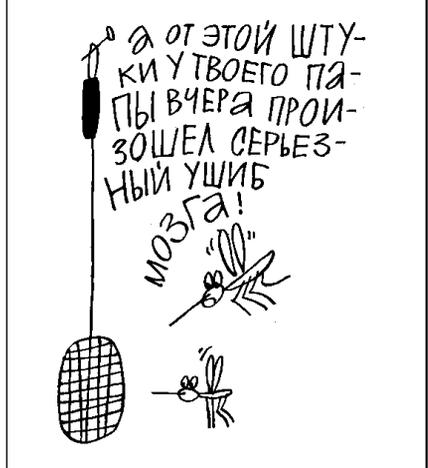
Бессмертному роману А.Н.Толстого посвящается. «**ГИПЕРБОЛОИД-ЛИПЕЦК**» — так оригинально назван индуктор непрерывного действия для нагрева изделий шарообразной формы (**пат. 2370550**). Мирный гиперболоид инженеров Н.М.Башилова и С.С.Титова нужен для термической обработки мелющих тел, шариков подшипников качения и клапанов в гидравлических системах. **398600, Липецк, ул.Московская, 30. НИС ЛГТУ.**

МИ 0315

В борьбе с коррозией все средства хороши. Предложен новый **СПОСОБ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ** стальной арматуры, используемой в производстве железобетонных конструкций (**пат. 2370569**). В традиционный раствор для холодного фосфатирования арматуры дополнительно вводят синтанол, нитрилотриуксусную кислоту и сахарин. Такая вот ложка меда в бочке дегтя. **153037, Иваново, ул.8 Марта, 20. Ивановский государственный архитектурно-строительный университет.**

МИ 0316

С помощью большого количества формул судмедэксперты Г.В. и В.В.Недуговы могут вычислить, насколько давно произошел **УШИБ ГОЛОВНОГО МОЗГА**. Поскольку речь идет о гистологических срезах головного мозга (**пат. 2371100**), ушибленному бедолаге уже не поможет... **443093, Самара, ул.Мяги, 8, кв.46. Г.В.Недугову.**



МИ 0317

Экологический мониторинг и сбор гидрохимических параметров воды от поверхности до самого дна значительно облегчит **ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ ДЕТЕКТОР**. Чуткий прибор (**пат. 2370759**) точно оценит уровень загрязненности воды, что особенно важно в местах захоронения химических боеприпасов и прочих военных отходов. Глубина расположения датчиков до 200 м, автономность работы — год. **129323, Москва, Лазоревый пр-д, 4—59. Т.Г.Гайворонской.**



МИ 0318

Модифицированные угли применяются для водоочистки технологических стоков предприятий химической и фармацевтической промышленности. В Кемерово предложен **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО АКТИВНОГО УГЛЯ**, включающий его обработку стоком производства капролактама (**пат. 2370439**). Сорбционная емкость угля при этом повышается. **650056, Кемерово, б-р Строителей, 47. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, патентоведу.**

МИ 0319

Аристократическое название перфторана — «**ГОЛУБАЯ КРОВЬ**». Насыщенная кислородом жидкость полезна при острой ишемии нижних конечностей, причиной которой чаще всего являются эмболия, тромбоз. Чтобы улучшить микроциркуляцию тканей при острой ишемии, кемеровские врачи предлагают еще до операции внутривенно вводить перфторан (**пат. 2371122**) в дозе 5 мл на 1 кг массы тела. **650061, Кемерово, пр.Октябрьский, 22. Кемеровская государственная клиническая больница, А.М.Путинцеву.**

МИ 0320

ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ БЛИЗОРУКОСТЬ часто грозит детям, страдающим хроническим воспалением почек. Можно стабилизировать остроту зрения воздействием импульсного низкочастотного электромагнитного поля (**пат. 2371146**). Излучатель распола-

гается на расстоянии 20—30 см от глаз больного. Сеансы можно проводить не только в больницах и поликлиниках, но и в школах. **117513, Москва, Ленинский пр-т, 129, корп.1, кв.303. С.А.Обрубову.**

МИ 0321

Операционные швы ни за что не разойдутся, если использовать **НАДЕЖНЫЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ УЗЕЛ**, который сумел завязать Г.А.Савенков. Ярус узла (**пат. 2371118**) надо формировать перпендикулярными и неравномерными силами, причем сильнее затягивать коренную нить. Схематическими узлами, напоминающими морские, желающие могут полюбоваться в описании. **302001, Орел, пер.Воскресенский, 13а, кв.14. Г.А.Савенкову.**



МИ 0322

Беспилотные самолеты-разведчики российские военные пока покупают в Израиле. Они наверняка не знают, что Д.С.Дуров из Таганрога изобрел (**пат. 2370414**) многоцелевой дистанционно пилотируемый **ВЕРТОЛЕТ-САМОЛЕТ**, который лихо совмещает особенности вертолетов и самолетов. **347923, Ростовская обл., Таганрог, ул.Ломакина, 106а, кв.12. Д.С.Дурову.**



С.КОНСТАНТИНОВА
Рис. Ю.АРАТОВСКОГО

МАХНЕМ КРЫЛОМ!

ПРЕДЛАГАЕТСЯ КОНСТРУКЦИЯ МАХОЛЕТА, КОТОРАЯ, КАК УВЕРЯЕТ ЕЕ АВТОР, ПОМОЖЕТ НАКОНЕЦ ВСЕМ ЖЕЛАЮЩИМ ИСПЫТАТЬ УДОВОЛЬСТВИЕ ОТ СВОБОДНОГО ПОЛЕТА.

Интерес к аппаратам с машущим крылом растет. Многие желают уподобиться птицам. И вот уже летают легкие беспилотные модели, появляются для пилотирования человеком мускулеты, конструируются монстры, машущие крыльями, но... невзлетающие. Летают, как правило, «в комнатных условиях» и в безветренную погоду, поскольку атмосферная турбулентность, сильный ветер и вихри могут привести к катастрофе. О таком исходе нас предупреждает и всякая летающая тварь, подсказывая своим поведением, что в непогоду надо сидеть в гнездах. А если и летать, то надо, наверное, полагают они, быть уверенным в благополучном приземлении, при этом рассчитывать на совершенство своих крыльев и развитую мускулатуру, на способность преодолевать порывы ветра и вихря, на возможность пользоваться их энергией. Способы экстрагирования свободной энергии в природе существуют, есть и механические устройства, предназначенные для извлечения и рационального употребления хаотической энергии турбулентных и ламинарных образований.

Чтобы машущий полет был полноценным, махолет должен выполнять все режимы — вертикальный взлет, крейсерский и планерный полет, посадка, быть нечувствительным к атмосферной турбулентности и вихрям, легко управляемым в реальных жестких условиях полета и т.д. Мне кажется, я в этом направлении изобрел нечто достойное внимания (**пат. 2412084**). Устройство позволяет по-

лучить механизмы полета на основе создания вихрей и последующего использования их же энергии. Схема махолета (рис. 1) представляет собой два сферических механизма, каждый из которых включает вращающийся в корпусе вал с установленным на нем под углом кривошипом. Точка пересечения осей кривошипа и вала является центром сферического механизма. Кривошип, в свою очередь, вращается в подшипниках крыла. Свободное вращение крыла относительно корпуса предотвращено механизмом ограничения, который может быть выполнен, например, в виде зубчатой конической передачи с одинаковыми параметрами колес и вершинами, совпадающими с центром сферического механизма, как показано на рис. 1, или в виде установленного на корпусе опорного ролика, катящегося по дорожке, размещенной на крыле (рис. 2).

При компоновке махолета учитывается, что валы могут быть установлены в корпусе вертикально — и их оси параллельны вектору подъемной силы Y, горизонтально — параллельно вектору направления полета X или занимать промежуточное положение. Ось кривошипа может быть установлена по отношению к плоскости крыла перпендикулярно, наклонно или совпадать с ним. Ось симметрии крыла может совпадать с центром сферического механизма или быть установленной со смещением. Эти конструктивные установки несложны, легко управляемы. Траектория качания крыла может принимать различные формы, которые соответствуют начальным конструктивным установкам. Она имеет вид эллипса, большая ось которого ориентирована вертикально, если ось вала параллельна оси подъемной силы (рис. 3). Половину периода (на участке кривой 1—2—3) крыло, плоскость которого установлена к оси кривошипа перпендикулярно, занимает наиболее выгодное, почти перпендикулярное к оси Y положение. Вторая половина пе-

риода (точки 3—4—1) сопровождается уменьшением угла атаки. При установке валов в корпусе параллельно оси X и конструктивным совмещении оси кривошипа с плоскостью крыла качание крыла приобретает горизонтальный характер (рис. 4). Сдвиг его на кривошипе и совмещение продольной оси крыла с центром сферического механизма соответствует уменьшению малой оси эллипса и вырождению эллиптической траектории в прямую линию (рис. 5). Угол атаки в этих вариантах исполнения в любой момент времени при прямом и встречном направлении движения имеет положительное значение. Лишь в точках 1 и 3 плоскость крыла параллельна большой оси эллипса. Горизонтальная составляющая вектора скорости крыла в точках 1 и 3 приближается к нулю, а в точках 2 и 4 имеет максимум. Вертикальная составляющая в точках 2 и 4 равна нулю, а в точках 1 и 3 — максимум. На всех участках траектории, за исключением участка, прилегающего к точке 3 (на рис. 4), крыло эффективно повернуто для создания положительной подъемной силы. В точке 3 создается импульс отрицательной подъемной силы.

Конструкция, в которой вал в корпусе установлен горизонтально (плоскость крыла совпадает с осью кривошипа, механизм ограничения вращения крыла выполнен как на рис. 2), позволяет получить траекторию в виде лемнискаты Бернулли (рис. 6). В точках 1 и 5 плоскость крыла перпендикулярна направлению его движения. В них создаются условия для получения максимальной величины подъемной силы. В совпадающих точках 3 и 7 прямого и встречного движения плоскость крыла параллельна вектору его скорости. Обмахиваемое крылом пространство в точках 1 и 5 имеет максимальную величину, а в точках 3 и 7 оно сужается в виде клина. В точках 3 и 7 крыло пересекает обмахиваемое пространство предыдущего полупериода.

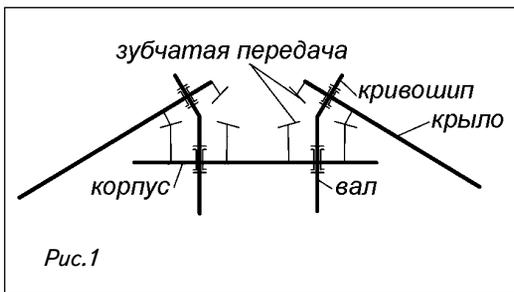


Рис.1

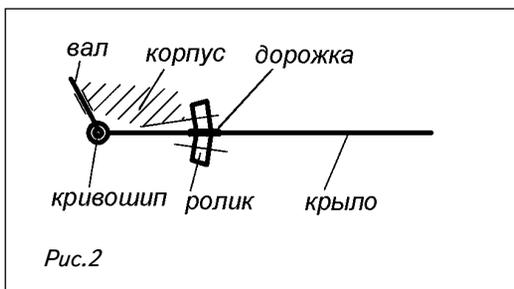


Рис.2

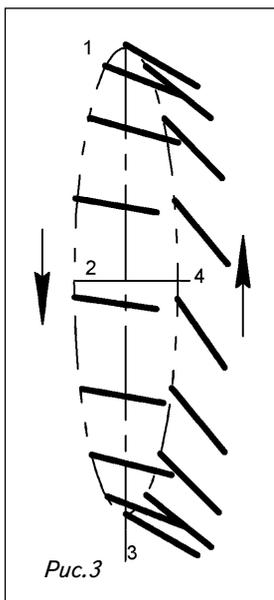


Рис.3

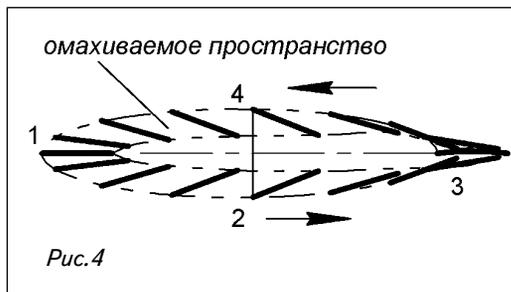


Рис.4

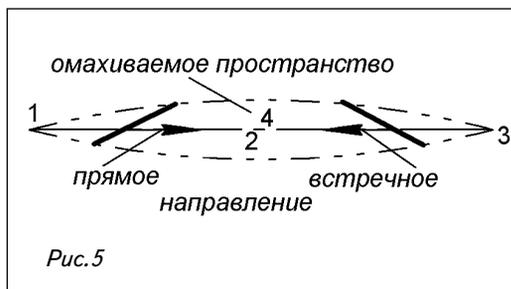


Рис.5

Здесь приведены не все возможные траектории качания крыла махолета (и так мы слишком много уделили им внимания). И они не копируют полностью траектории крыльев птиц, однако некоторое сходство с траекториями, созданными природой, имеется. Простота конструкции и простота изменения компоновки позволяют изменять в полете форму траектории, переходить на новые режимы полета и тем самым управлять им. Извините за столь подробное описание траекторий движения крыльев, но без них сложно понять особенности нового махолета.

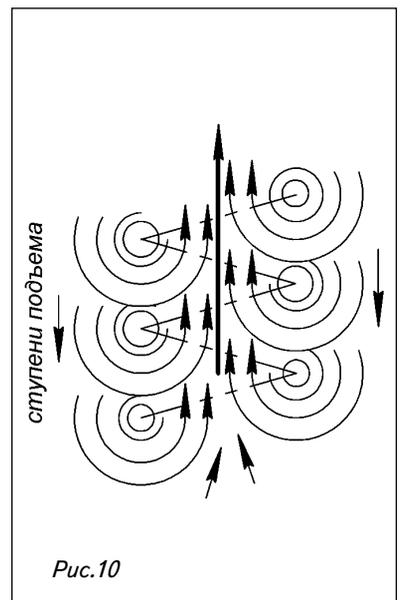
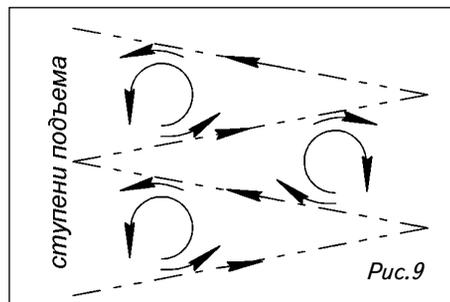
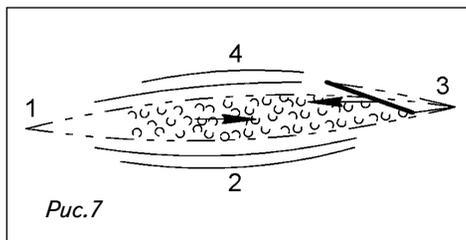
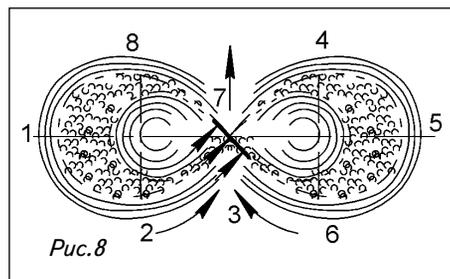
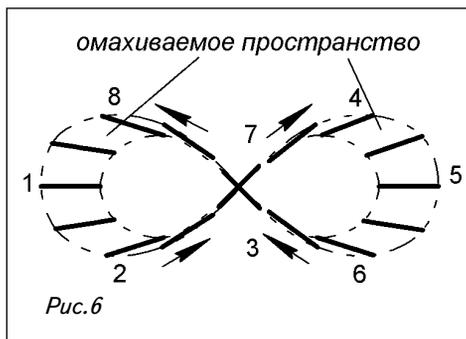
А теперь о полете на вихре. Крыло, движущееся в воздухе, испытывает его напор. Результатом является образование областей повышенного давления и разрежения, генерация турбулентных и ламинарных потоков и вихрей. Создается высокоэнергетическая турбулентная область, следующая за крылом в виде так называемого спутного следа. Происходит аккумуляция энергии. Особую роль в этом играют локальные вихри, способные передать крылу импульс энергии. Однако практическое использование навсегда, казалось бы, потерянной энергии в виде закрученного крылом вихря пока не нашло широкого применения. И устройств с использованием вихря мало. Мы предлагаем энергию созданных крылом вихрей извлекать и использовать для создания подъемной силы. Можно на первом этапе оттолкнуться от среды активно качающимся крылом, подняться на некоторую высоту и создать вихрь в среде, затратив на это импульс энергии. Одновременно направить вихревой поток во встречном к крылу направлении, а лучше — и крыло направить под эффективным углом к вихрю. На втором этапе теперь уже встречный вихревой поток, ударяясь в пассивное крыло, передаст ему свою запасенную энергию, создав вторичную составляющую подъемной силы. Так решается задача активного, с затратой энергии, создания вихревой опоры, от которой

крыло отталкивается при полете. А также и задача пассивного, без затраты энергии, взаимодействия крыла с ранее созданным и теперь набегающим на него потоком. Проследим, как это происходит в предложенном устройстве.

При горизонтальном качании (рис. 4 и 5) часть обмахиваемого пространства является общей для прямого и встречного направления. Во время первой половины периода крыло отталкивается от среды и одновременно модифицирует среду, превращая ее в насыщенный энергией поток. Во время второй половины периода крыло испытывает напор этого, теперь уже встречного потока (рис. 7). Скорость взаимодействия встречного вихревого потока и крыла близка к удвоению. Следует также учесть высокую скорость локальных вихрей во встречном потоке. Удар его в крыло создает дополнительный аэродинамический импульс подъемной силы. Происходит экстрагирование части, только что перед этим аккумулятивной в среде энергии. Одновременно крыло закрывает путь ранее созданному потоку и предотвращает его выход за пределы опорной подушки. Качание крыла по лемнискате (рис. 6) позволяет получить новые системы вихрей, действующие на крыло (рис. 8). Вблизи точек 1 и 5 импульс подъемной силы создается крылом, плоскость которого ориентирована под прямым углом к направлению движения. На остальных участках, кроме центральных точек лемнискаты (3 и 7), крыло располагается наклонно к траектории и имеет положительный угол атаки. В обеих ветвях лемнискаты окружное движение крыла создает конические, с вершиной в центре сферического механизма, закрученные в вихрь турбулентные и ламинарные образования. Вихри, созданные крылом во время первого и второго полупериода, направлены встречно. В точках 3 и 7, где плоскость крыла совпадает с вектором скорости, энергетические

затраты аппарата минимальны, подъемная сила снижается до нуля. Однако подъемная сила на таком пассивном крыле все-таки создается активными вихревыми потоками, следующими в виде вышеупомянутого спутного следа за крылом. Два соседних вихря одной ступени вращаются встречно и создают центральный поток. По мере подъема центральный поток усиливается вихрями нижних ступеней. Безусловно, кратковременное взаимодействие крыла с образованным ранее вихревым потоком не уничтожает этот поток полностью. Вихрь продолжает существовать, турбулентная атмосфера, насыщенная пульсациями различными масштабов, длительно сохраняется под крылом, хотя и происходит ее диссипация. Созданные на всех ступенях вихревые образования суммируются, в результате чего создается насыщенная энергией уже не единичная опорная подушка, а формируемая под крылом обширная область (рис. 9 и 10). Кроме того, крыло не отбрасывает среду за пределы подушки, а, напротив, преграждает путь встречному потоку, способствуя образованию и удержанию под крылом концентрированной, наполненной вихрями опорной системы. Вихревая система постоянно подпитывается энергией путем вовлечения из окружения медленных потоков среды. Происходит нагнетание воздуха под махолет. Встречные вихревые потоки двух ветвей лемнискаты вблизи точек 3 и 7 объединяются в центральный, параллельный оси Y скоростной поток (рис. 8). Потоки различных ступеней, суммируясь, образуют объединенный скоростной поток, который вместе с медленными периферийными потоками и вихрями создает условия для подъема самой вихревой системы вместе с аппаратом.

Для получения импульса подъемной силы требуются два этапа взаимодействия крыла с окружающей средой: аккумуляция энергии и экстрагирование. Первый этап заключается в про-



стом отталкивании крыла от среды за счет расхода энергии двигателем аппарата. Отталкивание сопровождается отбросом массы среды и аккумулярованием энергии в созданной вихревой структуре. Вихри длительное время сохраняют свою устойчивость, но диссипация энергии ослабляет их. На втором этапе мы постарались их обуздать, экстрагировать энергию созданных вихрей. Это достигается путем подведения крыла в зону вихревого потока и направления потока в крыло. Причем направление траектории и плоскости крыла к потоку в махолете ориентировано для максимально возможного извлечения энергии из окружающей среды. Для эффективного извлечения аккумулярованной энергии процесс экстрагирования следует приближать во времени к процессу аккумулярования. Такие действия создают на крыле импульс парадоксальной идеальной подъемной силы, не требующий затраты энергии.

В. ИВАНОВ, Е. МЕРЗАНЮКОВА
Тел. (8112) 53-69-31.
E-mail: bobr.psk71@mail.ru (Иванов Вячеслав Геннадьевич).

РЕДУКТОРЫ, НО... МАГНИТНЫЕ, БЕСКОНТАКТНЫЕ

СОВРЕМЕННЫЕ МНОГООРУПЕНЧАТЫЕ РЕДУКТОРЫ ПРИМЕНЯЮТСЯ ПОВСЕМЕСТНО – ОТ АВТОТРАНСПОРТА ДО КУХОННОГО КОМБАЙНА. ПОКА ЭТО ДОСТАТОЧНО СЛОЖНЫЕ И ДОРОГИЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА С НЕ ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ КПД. ОДНАКО СЕЙЧАС ИМ ПОЯВИЛАСЬ СЕРЬЕЗНАЯ И НЕДОРОГАЯ АЛЬТЕРНАТИВА.

Известный изобретатель из Самары В. Дудышев предлагает совершенно новый энергосберегающий тип бесконтактного редуктора нового поколения (пат. на п.м. 61483) на основе современных постоянных магнитов с их свойствами силового взаимодействия между собой. Это стремление притянуться противоположными полюсами и к взаимонеподвижности их магнитных полей в пространстве. Вообще, два разнополюсных магнита, один из которых является ведущим, а второй, соответственно, ведомым, уже, по существу, представляют простейший магнитный редуктор скорости. Посмотрим на подобную магнитомеханическую установку (рис. 1). При вращении элементарного полосового магнита 1 угловая скорость вращения составного магнита 2, 3 в два раза меньше скорости вращения магнита 1. Это происходит потому,

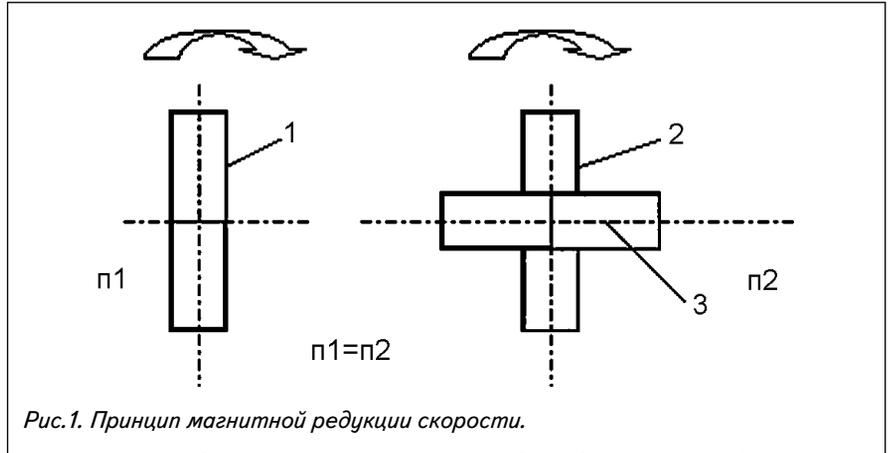


Рис. 1. Принцип магнитной редукции скорости.

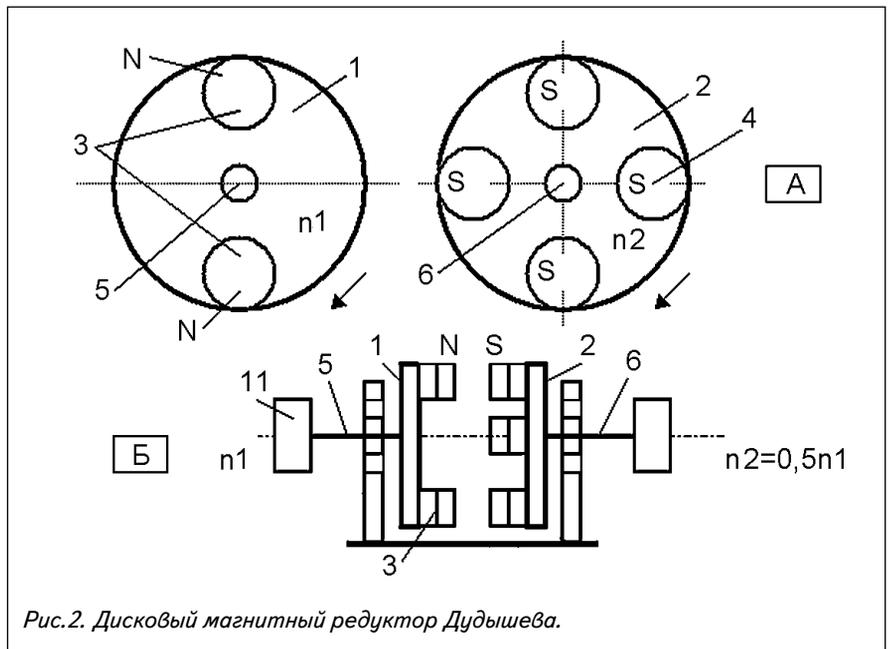


Рис. 2. Дискový магнитный редуктор Дудышева.

что только при данном условии так взаимодействуют магнитные поля этих не связанных механически, взаимонеподвижных в пространстве магнитов.

Разумеется, рабочий, дискový магнитный редуктор для передачи значительного вращающего момента намного сложнее (рис. 2). Это пара параллельных дисков 1, 2 из любого немагнитного материала и сильных рабочих постоянных магнитов 3, 4, размещенных на этих дисках разноименными полюсами навстречу друг другу. Коэффициент редукции скорости ведущего и ведомого валов 5, 6 регулируется соотношением числа магнитов на этих дисках.

Очень интересно, что рабочие зазоры между дисковыми магнитами минимальны. За счет этого новый редуктор универсален, может заменить традиционные, механические в большинстве своем устройства. А главное, КПД его практически равен единице. Неплохой показатель! Уже сейчас реально создание компактных бесконтактных магнитных редукторов мощностью от 100 Вт до 60 кВт. Ведь сила взаимного притяжения современных магнитов из спла-

вов типа «самарий-кобальт» на расстоянии долей миллиметра сейчас тысячи ньютонов. С дальнейшим усовершенствованием магнитных материалов и постоянных магнитов вышеозначенный редуктор вполне будет в состоянии передавать до 100—150 кВт механической мощности.

Такой диапазон характерен, скажем, для механических редукторов современного автотранспорта. Регулирование скорости возможно различными способами. Например, простым изменением количества постоянных магнитов на дисках, электромагнитными и центробежными регуляторами, экранированием части магнитов. В общем, достаточно изменить магнитное притяжение дисков редуктора.

Замечательно то, что в новинке Дудышева потерь на механическое трение нет, и следовательно, полностью отсутствует износ рабочих частей, а срок службы будет на порядки выше, чем в самых современных механических редукторах. Магнитные «собратья» практически не требуют никакого ухода, масла, но при этом ни тебе привычного шума, ни вибраций. Каждое их

этих новшеств — это немало, согласитесь. Ведь, скажем, значительная часть шума двигателя автомобиля происходит именно из коробки передач. Да и тряска оттуда исходит предостаточно. Ну а обходиться совсем без трансмиссионного масла — это вообще мечта!

При расчете и проектировании таких редукторов нужно всего лишь выбрать габариты редуктора и дисков, а также тип и число магнитов, которые обеспечат передачу требуемого момента вращения.

И последнее. Ведь в одной конструкции вполне можно сочетать функции редуктора и магнитного подшипника, достаточно сделать валы независимыми. Редукцию скорости вращения выходного вала осуществляют, например, по аналогии с дисковым магнитным редуктором.

E-mail: ecolog@samaramail.ru

О. ГОРБУНОВ

НА ЗАРЯДКУ СТАНОВИСЬ!

ГИМНАСТИКОЙ ЛЕЧИЛИ ВСЕ НЕДУГИ ЕЩЕ В АФИНАХ 25 ВЕКОВ ТОМУ НАЗАД. НЕ СЛИШКОМ ЭФФЕКТИВНО, НО, ВЕРОЯТНО, РЕЗУЛЬТАТИВНЕЕ, ЧЕМ ВО ВРЕМЕНА БЕЗРАЗДЕЛЬНОГО ГОСПОДСТВА МЕДИКАМЕНТОВ. ТЕПЕРЬ МЫ ВОЗВРАЩАЕМСЯ К ДАВНО ЗАБРОШЕННЫМ МЕТОДИКАМ.

Нездоровое, малоэффективное увлечение медикаментами по справедливости не было всеобщим и безраздельным никогда. Пациентам прописывали лечебную физкультуру и ванны с целебными растворами. Недавно в кардиологию вторглись хирургия и ортопедия. Немало людей годами живут и работают с искусственными клапанами в сердцах. Вот только лечебная гимнастика у кардиологов в загооне. Большинство считают ее только профилактическим средством. Слов нет, у людей, систематически, особенно в детстве и в молодости, занимающихся гимнастикой, сердечно-сосудистые болезни бывают редко. А если и случаются, протекают легче, чем у нетренированных людей, и излечиваются чаще. Главное, не переборщить, что часто случается с профессиональными спортсменами.

Вроде все о пользе гимнастики слышали, но от сердечно-сосудистых болезней сегодня умирает людей больше, чем от любых других. Включая инфекционные, недавно выкашивавшие целые области. Одна из главных причин, конечно, недостаток знаний и веры в медицинские рекомендации, особенно у молодых людей, другая — чрезмерная вера в лекарства. Да и нет у нас обще-

доступного способа самоконтроля. А ведь часто пациенту достаточно довольно небольших ограничений, чтобы предотвратить большую беду.

Именно так подошли к проблеме курские врачи И.Н.Медведев, С.Ю.Завалишина, Е.Г.Ураснова и Б.Д.Беспарточный. Их «Способ оптимизации функциональной реактивности сердечно-сосудистой системы при артериальной гипертензии, дислипидемии и абдоминальном ожирении в пожилом и старческом возрасте» (**пат. 2393836**) предусматривает целый ряд мер по дозированию и контролю физических нагрузок при ежедневных занятиях гимнастикой. Причем функции главного контролера должен выполнять сам пациент. Основной признак физиологического состояния организма, а значит и вероятного результата — дыхание. В патентном описании приведены точные указания для врача, который переведет их на понятный пациентам, особенно старикам, язык. Изобретатели уделили внимание, казалось бы, эстетическому, а не медицинскому моменту. Оказывается, непомерно разжиревший живот наносит сильнейший вред кровеносной системе. Это не просто лишняя нагрузка на сердце, но еще и искажение других физиологических процессов. Поэтому важная часть упражнений посвящена именно тому, что способствует сжиганию подкожно-жировой клетчатки живота.

Бодрый дух в здоровом теле — естественное состояние во всех возрастах. Но поддержание его требует внимания и любви к самому себе. Достойная гражданская позиция: незачем нагружать Родину заботами и затратами, которых можно избежать. Во сто крат приятнее гулять и понемногу работать до последнего вздоха, чем страдать в постели.

305035, Курск, ул. Пирогова, 126. И.Н.Медведеву.

Ю. ШКРОБ

ЕВРОТУАЛЕТ НА ДАЧЕ

ПРЕДЛАГАЕТСЯ КОМФОРТНЫЙ, УДОБНЫЙ, НО НЕДОРОГОЙ ТУАЛЕТ ДЛЯ САДОВОГО УЧАСТКА, ДАЧИ, ОСОВНЯКА, А ВПОСЛЕДСТВИИ И ДЛЯ МНОГОКВАРТИРНЫХ ГОРОДСКИХ ДОМОВ.

Уж извините, но разговор пойдет о предмете отнюдь не аппетитном: туалете. Ну куда же без него? В свое время, как кажется еще в 1977 г., я встретил в ИР публикацию об организации утилизации отходов жизнедеятельности в автономном жилище. Там шла речь о норвежском патенте чуть ли не 40-х гг. Проанализировав решение, я убедился, что в нем есть изюминка, хотя препятствий для широкого использования

было немало. Тем не менее описанное устройство не выходило из головы, и порою я мысленно возвращался к этой проблеме, понимая ее вечную актуальность. И только в 1996 г., когда мне пришлось столкнуться с необходимостью иметь комфортный, автономный, экологически чистый туалет в дачном доме, я активно взялся придумывать различные варианты. Безусловно, ватерклозет даже и не рассматривался. «Норвежский» вариант также оказывался совершенно неприемлемым из-за своей глобальности. Он рассчитан на прием всех органических отходов, в том числе кухонных и столовых. В результате объем их увеличился многократно, а сам «реактор» становился значительной частью дома. К тому же биопереработка (преобразование органики в гумус) большого количества разнородных составляющих, включая жидкие компоненты, нуждается в значительном времени, так как избыток жидкости препятствует необходимой для этого аэрации массы. В природе же процесс утилизации протекает совершенно безболезненно для самой природы. Так как, во-первых, большая часть представителей земной фауны отдает свои экскременты земле, а не воде. Во-вторых, в природе действует принцип рассредоточения, а не концентрации отходов. К тому же там жидкая фракция не накапливается и не препятствует гумификации твердой фракции в замкнутом объеме, как это зачастую происходит в быту. Она естественным образом рассредоточивается еще в большей мере, чем твердая фракция. При этом, как известно, конечный продукт утилизации отходов в природе — гумус — является ценнейшим продуктом, определяющим плодородие почвы. Таким образом, первый принцип, который должен быть использован в туалете, — разделение фракций. Оно создает благоприятные условия для гумификации твердой фракции и уменьшает объем массы, подвергаемой этой самой гумификации. Дополнительно облегчается решение проблемы комфортности туалета за счет удаления, извините, мочи из гумифицируемой массы и газовой фракции до того, как она перемещается с воздухом помещения. В современных условиях задача удаления газовой фракции легко решается устройством надежной вентиляции унитаза. Разделение твердой и жидкой фракций предусмотрено в самой конструкции. Рассредоточению также способствует организация (при возможности) в доме или квартире дополнительных туалетов.

Второй принцип, который должен быть использован в современном объекте и о котором уже говорилось выше — принцип гумификации отходов. Для его реализации требуется, чтобы в «горшочек» помимо твердой фракции поступало необходимое количество биореагента или просто земли. Впрочем, в вопросах, связанных с оптимальным режимом гумификации, считаю целесообразным воспользоваться помощью специалистов в обла-

сти микробиологии и почвоведения. Как показал накопленный личный опыт, принципиальных препятствий в использовании «живой земли» нет. Вооружившись всем вышеперечисленным, оказывается, можно обойтись без «водного затвора» и воды в качестве транспортировочного средства. По сравнению с ватерклозетом вентилируемый унитаз, обеспечивающий разделение отходов, гумификацию твердой фракции и удаление жидкой и газовой фракций, позволяет сократить расход воды в десятки раз.

И наконец, третий принцип. Он состоит в том, что «горшочек», предназначенный для сбора и гумификации твердой фракции отходов, должен иметь оптимальную емкость с точки зрения максимального периода наполнения и возможности его легкой замены после заполнения. Как подсказывает опыт и здравый смысл, реактор должен иметь объем 30—40 л. При наполнении он должен транспортироваться на склад для завершения процесса гумификации. Опорожнение реактора для повторного использования происходит по окончании процесса гумификации, так как в результате биологического преобразования содержимое изменяет свои физико-химические свойства и становится пригодным для удобрения, например, огородных культур. Можно добавить, что процесс опорожнения реакторов и их подготовки для повторного использования легко автоматизируется.

Мое изобретение (пат. на п.м. 38441) не ставит своей задачей дать подробное и детальное описание альтернативного ватерклозета варианта. Я на это не рассчитываю. Мне хочется найти заинтересованных лиц, которые бы начали раскручивать это очень важное дело. Готов посылить способствовать успеху начинания.

Постепенное внедрение таких туалетов в нашу жизнь уже давно назрело. Стоит лишь оценить количество садовых, приусадебных хозяйств и всевозможных поселений, не имеющих выхода сточных вод к очистным сооружениям! Чтобы процесс пошел, нужно, на мой взгляд, организовать фирму, которая на первых порах, воспользовавшись производственной базой уже имеющихся предприятий, разработала и обеспечила бы производство новых туалетов. Понадобится документация на комплект, чтобы, заключив договоры с подрядчиками, подготовить к установке первые образцы. И так далее. Ничтожное потребление воды и отсутствие специфических запахов в «задумчивом месте» уже сделают такие туалеты весьма привлекательными в перспективе. А если учесть их экологическую чистоту и возможность использования в аварийной ситуации, при отключении воды и электричества, а также существенное снижение нагрузки на централизованную канализацию в многоквартирных домах, то предлагаемый вариант имеет безусловное преимущество, несмотря на некоторую специфику конструкции и необходи-

мость использования реагента (например, «живой земли»).

Обеспечение необходимой инфраструктуры таких туалетов в городах и поселках городского типа не представляется непреодолимой проблемой. Речь идет главным образом о централизованном вывозе заполненных реакторов на гумификацию и о возврате тары. Конечно, эта забота для пользователя несоизмерима с простым нажатием кнопки сливного бачка ватерклозета. Но эта «наркотическая» кнопка ведь постепенно губит нас и все живое на планете.

E-mail: scvic1@rambler.ru
В.СКРИПКИН

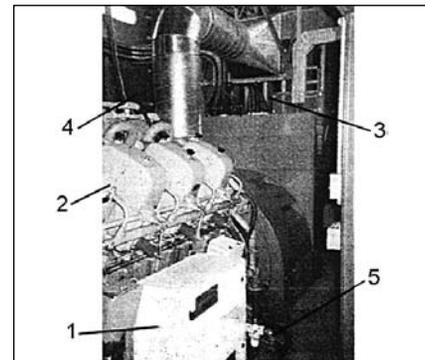
ТЕПЛОВОЗ НА ВОДОРОДНОЙ ТЯГЕ

РАЗРАБОТАНА УНИКАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ, ПРИ КОТОРОЙ ОБЫКНОВЕННАЯ СОЛЯРКА, «СДОБРЕННАЯ» ВОДОРОДОМ, ОЗОНОМ И ВОДОЙ, ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЭКОНОМИЮ ТОПЛИВА В ЛЮБОМ ДИЗЕЛЬНОМ ДВИГАТЕЛЕ ДО 54%, ПРОДЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ АГРЕГАТА, СНИЖЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ.

Эксперименты с добавками водорода к топливу различных двигателей транспортных средств и энергетических установок проводятся давно, о чем и сообщений было немало. См. три, например, ст. «Двадцать лет спустя — уже в импортной упаковке» (ИР, 3, 2008). К сожалению, такие работы энтузиастов водородной энергетики дальше отдельных опытных лабораторий не уходят. И вот эпохальное событие. На совещании правительства по инновациям, в марте 2010 г., президент ОАО РЖД (Российские железные дороги) В. Якунин доложил президенту РФ об инновационной технологии добавления водорода в дизельное топливо локомотивов. При этом присутствие всего 1% водорода в объеме цилиндров экономит 4% топлива или на те же 4% увеличивает мощность двигателя. Инновация получила высокую оценку Д.А. Медведева и рекомендацию к ее ускоренному и широкому внедрению.

Итак, применению бинарного топлива с водородом включен зеленый свет на самом высоком государственном уровне. Теперь возникла проблема: как перейти от разрозненных, в разной степени удачных лабораторных решений к реализации в отраслевом (РЖД) и общепромышленном масштабах.

Одна из первых проблем — запас топлива на борту. Возить на тепловозах баллоны со сжатым до 150—200 ат водородом опасно, дорого и неудобно. С жидким водородом получается еще



УСТРОЙСТВО, МОДЕРНИЗИРУЮЩЕЕ ЛОКОМОТИВ: 1 — электролизер; 2 — дизель; 3 — воздухоочиститель-ионизатор-озонатор типа ОЗОН-6; 4 — воздухопровод; 5 — водотопливный эмульгатор типа ТОРНАДО-1.

опаснее и дороже: требуется сложная криогенная техника и специально обученный персонал. Получается, что на инновационном пути применения водорода в локомотивах РЖД новаторов поджидают все те же грабли, знакомые многим изобретателям в этой области.

Если ставить задачу полного перевода дизеля на водород, то действительно придется искать способ хранения его запасов на борту. Но это еще полбеды: возникает необходимость кардинально переделать сам двигатель. Проблема в том, что водород легко проникает в металлы и сплавы деталей двигателя, вызывая их хрупкость и ускоренный износ (питтинг). Значит, неизбежен переход на композитные детали из керамики, что дорого, сложно и практически нереально для серийных заводов с традиционным литьем заготовок и металлообработкой на станках и линиях с ЧПУ.

Очевидно, сложности применения водорода сегодня понимают и руководство министерств, поэтому осторожно говорят о добавках всего 1%. Положительный опыт водородных добавок к топливу ДВС, накопленный в разработках изобретателя Николая Леонидовича Егина больше чем за 20 лет, свидетельствует о том, что можно эффективно добавлять до 6% водорода от объема цилиндров без всяких негативных последствий в виде охрупчения и питтинга («Экономим тормоза», ИР, 1, 1987).

Одновременно учеными решена и задача хранения запасов водорода ввиду их полного отсутствия на борту за ненадобностью. Необходимое его количество можно производить в режиме онлайн, т.е. ровно столько, сколько необходимо в настоящий момент в данном режиме эксплуатации. И в настоящее время для реализации этой идеи нет лучшего устройства, чем электролизер. Он вне конкуренции по всем показателям: низкая стоимость, безопасность, компактность и легкость, простота технического обслуживания, длительность работы до ремонта или замены, высокая, легко регулируемая производительность.

Эти параметры можно улучшить на порядок, если в качестве электродов применять углеродные пластины с высококоразвитой и активированной поверхностью (УВС). Кроме водорода, являющегося прекрасным топливом, электролизер вырабатывает еще и кислород — мощный окислитель для полного сгорания смеси в цилиндрах.

Таким образом, добавка 6% водорода сберегает 24% топлива. Еще 10% экономии дает кислород за счет лучшего сгорания. Итого получаем 34%. И такие фантастические результаты без особых затрат и усилий можно получить уже сегодня на любом тепловозе РЖД. Важно и то, что бинарное топливо значительно (не меньше 40%) снижает дымность выхлопа, приводя его в соответствие экологическим нормам не ниже «Евро-4». А это уже открывает для наших тепловозов зарубежные рынки.

Бортовой электролизер, конечно, самое важное, но не единственное устройство, предлагаемое Н.Егиным для модернизации наших локомотивов. Компоночное пространство в кабине машиниста позволяет разместить здесь еще несколько важных узлов, также основательно проверенных на различных типах ДВС.

Это, прежде всего, воздухоочиститель-ионизатор-озонатор («Возрождение эффекта», ИР, 6, 2009). Установленный на воздухопроводе, он не только задерживает электрическим полем разнодисперсную пыль, но и превращает кислород из воздуха и электролизера в озон, еще более активирующий горение смеси в цилиндрах дизеля. Температура горения при этом возрастает, что позволяет для дополнительного наддува добавлять в топливную смесь до 20% эмульгированной воды («Бензин не пиво, можно разбавить», ИР, 5, 2007).

Водотопливные эмульсии (ВТЭ) высокоэффективны не только для бензинов, но и для дизельного топлива. В этом случае лучше использовать эмульгатор мелкодисперсных ВТЭ ультразвукового типа с кавитатором, например ТОРНАДО-1 («Торнадо в нефтяной скважине», ИР, 12, 2009).

Активированное таким образом дизельное топливо стабилизируется по температуре горения, а расширение водяных паров в цилиндрах создает дополнительное давление на поршни и повышает мощность двигателя. Расход солярки еще больше снижается (до 20%), так что суммарная экономия топлива возрастает до 54%.

Все дополнительное оборудование компактно, недорого, свободно размещается рядом с дизелем и совмещается с его штатными системами.

Экологические показатели выхлопных газов становятся намного лучше. Так, например, можно использовать композицию: дизельное топливо марки Л-0,2-40 по ГОСТ 305-82 — 79%, вода — 20%, и поверхностно-активное вещество (ПАВ) типа АМДМ — 1%. Водотопливная эмульсия, полученная из этих компонентов, при сгорании в дизеле тепловоза 2ТЭ10М выделяет меньше оксида углерода (СО) на 40% в скоростном режиме и на 20% при нагрузке, а окислов азота (NO_x) — на 25% и 18% соответственно. Такие показатели отвечают требованиям стандарта

«Евро-5» и сделают наши локомотивы конкурентоспособными с лучшими мировыми моделями. К тому же проведенная модернизация резко снижает нагарообразование в цилиндрах, уменьшает износ деталей, тем самым значительно увеличивая моторесурс двигателя без текущих ТО и капитальных ремонтов.

Модернизации поддаются все марки тепловозов, а дополнительную комплектацию могут наладить не только заводы-изготовители, но и сами эксплуатационщики. Причем на локомотивах-ветеранах со значительным сроком эксплуатации эффект обновления особенно заметен.

Все необходимые устройства (см. фото) — бортовой электролизер типа БЭЛ-24, воздухоочиститель-ионизатор-озонатор типа ОЗОН-6, водотопливный эмульгатор типа ТОРНАДО-1 — освоены различными предприятиями России и производятся на заказ в соответствии с техническими требованиями потребителя по производительности, мощности, компоновочным размерам и пр.

Важно отметить, что сказанное также актуально и в полной мере применимо к судовым дизелям речного и морского флота, энергетическим контейнерным установкам (когенераторы), дизелям большегрузных автомобилей и т.п.

Только за счет экономии солярки от 34% до 54% модернизация окупается за 2—4 месяца эксплуатации.

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

Е. РОГОВ

ВОИР РОССИИ – 20 ЛЕТ ПОЗДРАВЛЯЕМ!

22—23 марта 1991 г. состоялся Учредительный съезд по созданию Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов. Это означало, что воиновское движение не ушло вместе с СССР в небытие. В нелегких условиях новаторы России продолжали своим трудом поддерживать и поддерживают по сей день технический прогресс. Сейчас ВОИР имеет свои региональные организации в 55 субъектах Российской Федерации и объединяет в своих рядах четверть миллиона членов. Это немалая сила, которая в состоянии принести огромную пользу государству, всем нам при ее востребованности. В связи с 20-летием со дня образования ВОИР желаем всем его членам, организаторам технического творчества и всей технической общественности всяческих успехов на благо развития экономики страны, крепкого здоровья и оптимизма.

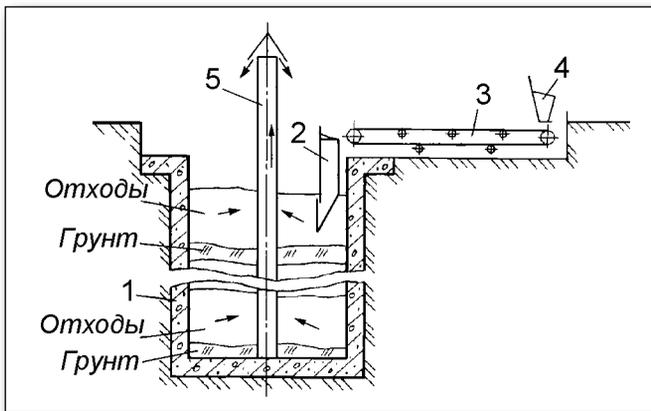
Центральный совет ВОИР

Редакция журнала «Изобретатель и рационализатор»

ЧТОБЫ ЧИСТО БЫЛО!

Предлагается устраивать специально оборудованные захоронения бытовых отходов, дабы избавиться и от законных, и от «диких» свалок.

Чем более развито общество, тем больше от него мусора. В былые времена, когда никаких полиэтиленов и прочих пластиков не было, когда консервов в банках и склянках и прочих премудростей еще не изобрели, когда все, что можно было, заворачивали в холстину, куда чище было. И свалок этих гигантских не громоздилось, и леса с полями не загаживались, да и в городах легко дышалось. Но чем дальше продвигается цивилизация, тем больше мы зарастаем отходами. Уж и свалки как-то стареются во всем мире оборудовать, и заводы с самыми современными компьютеризованными технологиями по обработке мусора возвели — проблема от решения



пока далека. В России, например, на каждого жителя приходится больше 25 т отходов и разных нечистот в год. И эта цифра все увеличивается. Как бы не задохнуться!

Изобретатели, понятно, также этим вопросом вплотную занимаются и предлагают немало интересных решений задачи (ИР неоднократно об этом писал). Вот еще одно несложное сооружение, изобретенное Е.Каляевым из г.Волгодонска Ростовской области (пат. 2404867). Он предлагает отрывать глубокие котлованы, засыпать туда мусор, а потом закапывать (см. рис.).

Сооружение предназначено для очистки территорий городов и других крупных населенных пунктов от бытовых и промышленных отходов. Оно включает вертикальный, изолированный от грунтовых вод ствол 1, лифт 2 для подачи отходов в этот ствол, конвейер 3, по которому эти отходы будут поступать из бункера в лифт, бункер 4 для приема привозимых мусоровозами отходов, и наконец, газоотводную трубу 5, установленную внутри ствола шахты. Его предлагается изготавливать из железобетона с обязательной наружной гидроизоляцией, иначе грунтовые воды могут проникнуть в него. Газоотводная труба 5 выбрасывает наружу газы, образующиеся при гниении отходов внутри шахты, поэтому на ней хорошо бы установить какой-либо газоочиститель, дабы не загрязнять атмосферу. Мусор поступает в шахту по лифту 2, который использовался и при строительстве ствола шахты, затем конвейером 3 и послонно пересыпается грунтом. Ствол заполняют мусором и грунтом, не доходя до верха

10—15 м. Затем лифт вынимают, ствол засыпают грунтом и приступают к заполнению другой шахты. Грунт над засыпанным стволом шахты и вокруг него рекультивируют. О том, что здесь что-то было, напоминает только торчащий над землей верхний конец газоотводящей трубы. Просто и чисто. Думается, недалеко от любого населенного пункта найдется место для таких шахт: уж куда лучше традиционных свалок!

E-mail: kalaev@yandex.ru. Тел. (8639) 26-55-31, Евгений Каляев.

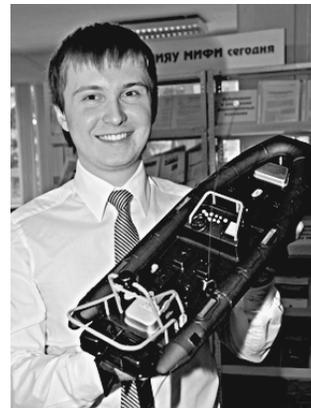
М.МОЖАЙСКИЙ

МИНИ-КОРАБЛИК — ПОМОЩНИК РЫБАКА

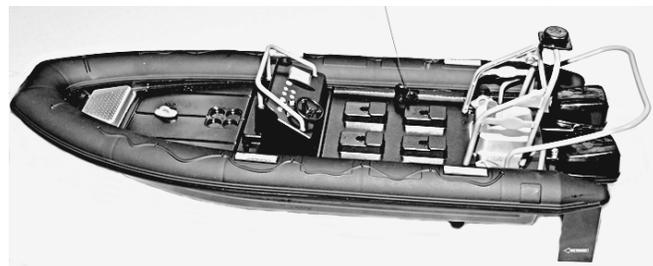
Маленький «беспилотный» кораблик с эхолотом и другими приборами, похожий на модель, самостоятельно разведает, где водится рыба, прикормит ее и доложит рыбакам.

Хорошо на рыбалке. Над речкой туман, солнце встает, а ты с удочкой или спиннингом ждешь, когда клюнет. И частенько счастливый этот момент не выпадает. Нет тут сегодня рыбы. Вот в прежние времена... Впрочем, дело известное. На рыбалку, бывает, не за рыбой ездят: а просто — наливая да пей. Теперь же для настоящих рыбаков студент Национального ядерного исследовательского университета (НИЯУ) МИФИ Н.Кузнецов придумал маленький кораблик, размером с небольшую модель, который может находить рыбу, прикармливать ее и исследовать водоем. Он предназначен и для обычной любительской рыбалки, и для рыбаков-про-

стаю, он оповещает об этом находящегося на берегу или в лодке рыбака. Кораблик имеет модуль ГЛОНАСС-GPS, с помощью которого точно определяется его расположение. Кроме того, есть и сим-карта, благодаря которой координаты кораблика поступают рыбаку на мобильник. И вы на лодочке приплываете на это самое рыбное место и... ловись рыба большая и маленькая! Помимо этого, ваш помощ-



Никита Кузнецов придумал кораблик-разведчик рыбных мест.



На кораблике есть и ГЛОНАСС, и контейнер с прикормкой.

фессионалов. Плавать кораблик способен по рекам, озерам и прибрежным морским водам в тихую погоду. Имеется электродвигатель, рулевое управление, которым можно руководить как с пульта, находящегося на некотором расстоянии, так и с помощью программы, заложеной в его микропроцессоре. В частности, поиск рыбного места происходит в автономном режиме, т.е. приходите на водоем, опускаете на воду суденышко, запускаете его, и оно само движется по заложенной в него программе.

Мини-кораблик ездит по всевозможным заводям, в центре водоема, у его берегов и с помощью эхолота «просматривает» подводный мир. Обнаружив рыбную

ник еще может высыпать в воду прикормку из специального открываемого по программе контейнера.

Профессионалам такой кораблик пригодится для изучения водоемов. Он будет плавать по ним и «прощупывать» своим эхолотом дно, определяя его структуру и поверхность. А также с помощью приборов изучать разность плотностей слоев воды, их температуру, течения и другие данные. Кроме того, он может выяснить пути миграции рыб. Такой мини-кораблик сделает профессиональную и любительскую рыбалку куда эффективнее.

E-mail: sovnyv@gmail.com. Тел. 926-782-80-05, Никита Викторович Кузнецов.

М.МОЖАЙСКИЙ

ГАЗ ПО ЗАКАЗУ

Еще одно устройство для быстрого получения азота и кислорода из воздуха можно использовать при создании комфортных условий жизнедеятельности человека, для получения инертных атмосфер в различных устройствах, интенсификации процессов горения.

Часто для самых разных целей требуется применять атмосферу с ничтожным количеством кислорода и куда большим — азота. Например, в бензохранилищах, автомобилях и самолетах, на технологических линиях пищевых, химических и других производств, в кабельных магистралях. То есть там, где следует уменьшить опасность возгорания или наиболее эффективно тушить пожар и создать нейтральную атмосферу. Напротив, в других случаях необходимо повышенное содержание кислорода в атмосфере. Это нужно, когда кислород используется в медицинских целях или для



Генератор искусственных атмосфер пригодится многим.

тута (НИЯУ МИФИ), создало под руководством своего генерального директора канд. физ.-мат. наук Н.Лагунцова универсальный генератор искусственных атмосфер. Основным узлом его является газоразделительный мембранный комплекс. Мембраны представляют собой полупропускные тонкие пористые синтетические перегородки, пропускающие сквозь себя молекулы кислорода куда лучше, чем

увеличить степень извлечения газов и снизить энергозатраты. Аппаратура полностью автоматизирована, выходит на нужный режим в течение 5—10 мин, что очень быстро по сравнению с другими подобными комплексами. Перестроить ее с получения кислорода на выход азота можно одним поворотом рукоятки.

Сейчас идет опытно-конструкторская работа и подготовка серийного производства: ожидается немалый спрос со стороны транспортников, МЧС, нефтяников, кабельщиков, военных да и обычных граждан.

E-mail: aquaserv@mail.ru. Тел. (495) 324-96-26, Николай Иванович Лагунцов.

О. ПОЛУШКИН

КВАДРОКОПТЕР-НАБЛЮДАТЕЛЬ

Беспилотный вертолет пригодится строителям и пожарным, спасателям и рыбакам, охотникам и военным. Он проведет мониторинг, облетит небоскребы и сможет сделать еще много чего полезного.

Сегодня для самых разных целей все чаще используют различные беспилотные летательные аппараты, управляемые по радио с земли или летающие по определенной программе, заложеной в их бортовые компьютеры и микропроцессоры. На проходившей в феврале нынешнего года выставке «Наука и инновации НИЯУ МИФИ» студент этого университета В.Конев продемонстрировал разработанный им и его товарищами летательный аппарат «Майский жук» (см. фото). Это маленький электрический вертолет не совсем обычной конфигурации. Он представляет собой квадрокоптер, т.е. аппарат, как и обычный вертолет, взлетающий и садящийся вертикально, но имеющий сверху две пары горизонтальных винтов, вращающихся в противоположные стороны. Такое устройство позволяет компенсировать реактивные усилия, повышает маневренность машины и имеет ряд других преимуществ.



Квадрокоптер «Майский жук» студента В.Конева.

Впрочем, квадрокоптеры (или квадролеты) давно известны. Важно, чем напичкали свой беспилотный аппарат мифийцы. Там установлены разработанные ребятами микроконтроллеры, встроены приемники ГЛОНАСС и GPS, с помощью которых всегда можно определить расположение аппарата. Предусмотрены также радиоканал для управления им с земли, устройство беспроводной передачи данных, видео- и фотокамеры, датчики давления, температуры, углекислого газа и пр. Впрочем, можно устанавливать любые датчики, лишь бы они не были чрезмерно увесистыми. Устройством можно управлять при беспроводной передаче данных на расстоянии до 3 км. Но можно запрограммировать квадрокоптер и на автономный полет по определенной траектории. Тогда он может летать в радиусе 15 км. Бегает этот квадрокоптер, задаете ему приказ: облететь такую-то территорию или сооружение с заданными координатами, где выполнить такие-то действия. Он взлетает, все выполняет, возвращается и садится там, где указано. Съемку и данные собирает, накапливает в памяти и привозит оператору. Например, он может облететь нефтяную платформу в море, высотное здание, участок трубопровода и пр. Причем может добраться до них со средней скоростью 30 км/ч на расстоянии до 30 км, сделать что надо, опуститься на месте и передать оператору полученные данные.

На аппарате имеется система акселерометров, гироскопы и магнитометр. Они



Молодые ученые-изобретатели со своим патроном Н.Лагунцовым.

создания комфортных условий водителям транспортных средств и пассажирам, например, в жару, духоту и пр. (кабины грузовиков и салоны легковых машин, тепловозы и электровозы, микроавтобусы, машины скорой помощи и пр.). А также для интенсификации процессов горения в различных технологиях. Для получения этих газов и специальных атмосфер, где они преобладают, московское ОАО «Аквасервис», находящееся под эгидой Московского инженерно-физического инсти-

более крупные молекулы азота. Все очень просто. Атмосферный воздух с помощью компрессора попадает в камеру, где находится мембрана, и там разделяется ею на азот и кислород. Кислород, пройдя сквозь мембрану, выходит в одно выпускное окно, а застрявший в камере азот — в другое. Вот вам и атмосфера, содержащая кислород до 40%, и другая — с азотом аж до 99,999%.

Новая установка позволяет, во-первых, получать сразу оба газа, а во-вторых,

позволяют компенсировать негативные погодные условия, так что полет мини-вертолета не надо постоянно корректировать с земли.

Такое устройство способно поддерживать службы спасения при различных катаклизмах, оно может проводить мониторинг сооружений и местности. Пригодится рыбакам, охотникам, геологам, военным. А также любителям разнообразных съемок. Например, им уже заинтересовались операторы, снимающие свадьбы. Вертолет очень компактен, он складной, его можно переносить в тубусе и приводить в рабочее состояние в течение 10 мин.

Удобно, просто и эффективно.

E-mail: konev.vn@gmail.com (Конев Владимир Николаевич).

О. МИХАЙЛОВ

КУДА ПОШЕЛ?

Разработано устройство, встраиваемое в обувь взрослых и детей, способное посылать оператору сигналы, по которым легко определить, где находится человек.

«Петька, ты где? Опять куда-то пропал, гаденыш! Иди сейчас же домой!» Таких криков во дворах, возможно, скоро не услышите: родители всегда будут знать, где находится их ребенок, если в его обуви установлено несложное устройство, разработанное в НИЯУ МИФИ. На выставке, проходившей в рамках научной сессии этого университета, студент шестого курса А.Амфалов продемонстрировал разработанную им систему определения места любых людей, будь то дети или взрослые. Что касается последних, то потребность знать, где они находятся, часто возникает при спасательных операциях и в других сложных ситуациях — при работе пожарных, сотрудников МЧС, военных, геологов, исследователей Арктики и пр. Надо выяснить точные координаты людей, сколько шагов они успели пройти от точки отправления, ведь зачастую визуальное в дыму, тумане и т.п. увидеть их и в случае чего прийти на помощь невозможно.



Человек в обуви Алексея Амфалова не потеряется и в туже сена.



Электроника проникла и в обувь.

В разработанном Алексеем устройстве имеется маленький аккумулятор, пьезодатчик, который отмечает количество шагов, система беспроводной сигнализации GSM, модуль GPS-ГЛОНАСС для определения координат, микроконтроллер. Все это заключено в прочный корпус, причем установлено так, что снаружи и не поймешь, что обувь не совсем обычная. Сейчас имеются индукционные зарядные устройства в виде панелей. Поставили на нее такой ботинок на ночь — устройство и зарядилось, можно надевать обувь и идти: кому надо, будет знать, где вы и сколько успели прошагать. Причем по желанию в двух режимах: по запросу или через определенные промежутки времени. Скажем, послали сигнал с компьютера или мобильного телефона — получите на них же ответ: искомый человек в такой обуви прошел столько-то шагов и находится там-то. Или, если надо, устройство будет посылать вам сигналы через каждые 2—3 мин. В частности, если человек работает в опасных условиях, устройство, регулярно посылающее сигнал, что он достаточно активно перемещается, дает тем самым понять,

что наблюдаемый в порядке. Устройство выполняется разных размеров, так что пригодится и для контроля над детьми: к сожалению, в наше время такие «надзиратели», похоже, будут весьма востребованы. Мало ли куда ребенок забрался да и мало ли кто им «заинтересовался».

E-mail: anfik88@gmail.com (Амфалов Алексей).

О. ПОЛУШКИН

ГЛАЗ-ВАТЕРПАС

Создана отечественная система управления курсором компьютера без мыши, только взглядом. Взглянул в нужную точку, и тотчас же курсор переместился в нее.

Кажется, Билл Гейтс сказал как-то, что если бы автомобили совершенствовались и дешевели с той же быстротой, что и компьютеры, то вскорости экономичнее было бы выбросить «роллс-ройс», чем ставить его на платную стоянку. Шутка, конечно, но прогресс в модернизации и производстве компьютеров и прочих кибернетических устройств действительно впечатляет.

На проходившей в феврале нынешнего года выставке инноваций НИЯУ МИФИ, организованной в рамках ежегодной научной сессии, студент 5-го курса этого университета М.Фроимсон продемонстрировал разработанное им и его коллегами-студентами устрой-

ство управления курсором взглядом: мышь при этом перемещать не надо. На мониторе устанавливаются две телекамеры, являющиеся основой стереоскопического зрения. Они отслеживают положение зрачков глаз пользователя и, будучи связаны с компьютерной электроникой, управляют курсором, направляя его в ту точку экрана, куда и взор сидящего за этим компьютером человека. Справедливости ради следует заметить, что не мифийцы первыми придумали такую хитрую штуку. Подобную технологию несколько лет назад предложили немецкие ученые из Института Фраунгофера. Камеры там тоже отслеживают направление взгляда, передают в компьютер, где оно преобразовывается в координаты курсора на экране. При разработке этого комплекса немецким исследователям пришлось решить ряд серьезных проблем. В первую очередь, глаза человека постоянно совершают быстрые движения. Если система станет учитывать все эти «беганья», то управлять курсором будет просто невозможно. Поэтому данные о движениях зрачков сначала фильтруются и только затем преобразовываются в нужные координаты. Во-вторых, ученым необходимо было решить вопрос с нажатием на кнопки мыши. Для этого создали специальный компьютерный интерфейс с двумя выделенными зонами, соответствующими левой и правой кнопкам. Для «нажатия на кнопку» необходимо в течение нескольких секунд удерживать взгляд на одной из этих зон. Для чего такая система нужна? Трудно, что ли, управлять курсором мышью? Да, кое-кому трудно, например людям с некоторыми физическими изъянами. Разумеется, эти проблемы надо будет решать и студентам МИФИ. Но они придумали и новые пути применения этой системы. Например, если имеется офисное приложение к компьютерным программам, где много панелей управления, их можно все свернуть. А когда пользователь бросает взгляд на один из углов экрана, эта панель мгновенно разворачивается. Можно применять эту систему и для тренировки глаз: взгляни в предлагаемую точку на экра-

не, где устанавливается перекрестие, и туда переместится курсор, а врач проследит за этим упражнением. Это легко исползовать в игровой индустрии и во многих других областях.

Сейчас существует пока только одна опытная модель. Но в будущем, полагают студенты, такую систему можно установить на любой действующий компьютер, лэптоп и др. И тогда можно будет обойтись без мыши.

E-mail: timur.khab@gmail.com (Фроимсон Михаил Игоревич).

М.МОЖАЙСКИЙ

МЕХАНИКА МОРДОВОЯ

Теоретически обоснован метод наработки у боксеров способности устоять на ногах в состоянии нокаута. Такая стойкость повышает шансы на победу.

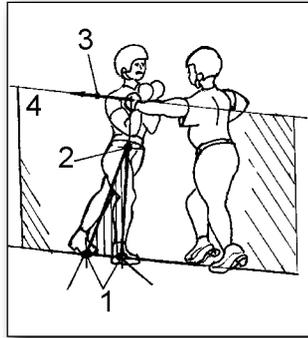
Бокс, ведущий свою родословную от олимпийских боев времен Перикла, славится консерватизмом. Правила меняются редко и понемногу. С незапамятных времен признак поражения — это падение бойца.

Ни у кого, кажется, это правило возражений не вызывает. По существу, важно не положение спортсмена, стоит он или лежит, а его способность продолжать бой. При этом боксер вовсе не обязан драться. Он может перемещаться по рингу, выбирая удобную позицию, или даже некоторое время стоять в раздумье. Этой логической «дыркой» в правилах предлагает воспользоваться С.В.Романов. «Способ развития навыков позиционной устойчивости спортсмена» (пат. 2227056) основан на анализе кинестатики тела боксера.

Предлагается в ходе тренировок выработать привычку стоять и двигаться так, чтобы в момент удара противника центры масс опорных площадей 1 (см. рис.), собственный центр масс 2 и вектор 3 силы удара противника лежали в одной плоскости 4. В этом случае, даже потеряв ненадолго сознание, боксер, скорее всего, не упадет, ведь его тело находится в равновесии.

В патентном описании приведено множество при-

меров поз и описаний движения, необходимых для выполнения этих рекомендаций. Конечно, только знания поз и движений недостаточно. Необходимо приучиться в случае сокрушительного удара не расслаблять все мышцы, как бывает обычно, а, наоборот, напрячь. Это не слишком трудно: многие без всяких тренировок, получив здоровенную затрепанину, не падают, а стоят столбом.



В такой позиции боксер не упадет.

Метод, вероятно, действенный, но вызывает ряд вопросов. Например. Традиционный порядок дает отправленному в нокаун боксеру чуть-чуть времени на отдых. Придя в себя, он (далеко не всегда) может продолжать и даже выиграть бой.

115580, Москва, а/я 90. Ю.Н.Мельницкому.

Ю.ШКРОБ

ГЭС ВДАЛИ ОТ РЕК

Потенциальную энергию воды преобразует в электричество устройство из сообщающихся сосудов. В нем циркулирует один небольшой (по сравнению с водохранилищем ГЭС такой же мощности) объем воды. Экологически безукоризненное, экономически эффективное устройство, которое не зависит от климата, рельефа местности и прочих природных условий.

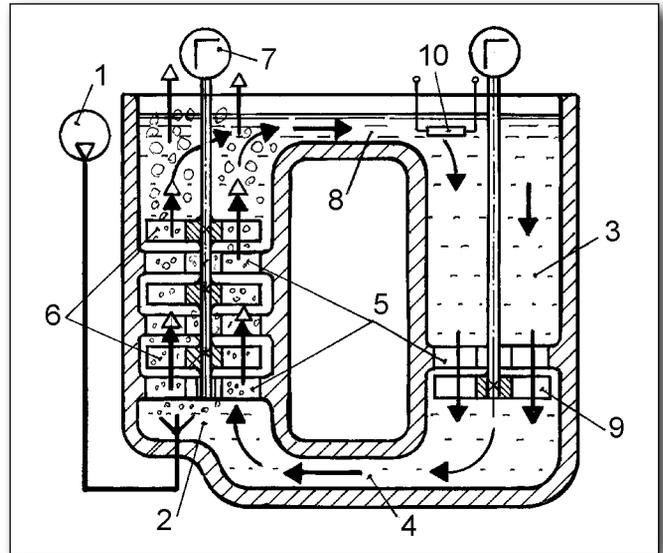
Преобразование потенциальной энергии в полезную для хозяйства, которым занимаются ГЭС, водяные мельницы, водокачки для ирригации, — древнейший

технологический процесс. Применимость его отягощают два фактора: непомерные потери земли под водохранилища и дороговизна строительной части. Для возведения плотины нужен большой объем земляных работ. К тому же надо позаботиться о безопасности, ведь плотины и дамбы могут обрушиться. А обрушение, например Саяно-Шушенской ГЭС, предсказанное нашим научным консультантом к.т.н. П.Р.Хлопенковым, приводит к страшной катастрофе.

Мы вспомнили о предостережении нашего товарища не для того, чтобы упрекнуть кого-то, вот, мол, не прислушались... Не продиктовано это и желанием напугать публику будущими трагедиями. Нам хотелось показать, что традиционные и, увы, опасные решения далеко не единственно возможные. Альтернатива им, например, «Двухкорпусная пневмогидравлическая турбина» (пат. 2376494) В.Ф.Маркелова, каковая, подобно привычной ГЭС, преобразует потенциальную

воздух. Образуется водо-воздушная эмульсия. Более плотная вода из камеры 3, согласно закону сообщающихся сосудов, через канал 4 вытесняет эмульсию вверх, через направляющие аппараты 5 и рабочие колеса 6 турбогенератора 7. Пузырьки всплывают и свободно выходят в атмосферу. Освобожденная от воздуха вода через канал 8 стекает в камеру 3. Круговорот продолжается, пока в камеру 2 поступает сжатый воздух. Стекающая через камеру 3 вода вращает турбогенератор 9. Таким образом, утилизируется потенциальная энергия воды. А всепогодность данному устройству придает электронагреватель 10.

Мощность и производительность этой машины пропорциональны высоте камер 2 и 3. Принципиальных ограничений нет, принцип работы можно применить в конструкции гигантской ГЭС. Если заглубить ее в землю, она будет совершенно безопасной и намного дешевле привычной станции такой же мощности. Автор полагает,



Двухкорпусная пневмогидравлическая турбина.

энергию воды в электричество. Но в ней работает объем воды, ничтожный по сравнению с водохранилищем той самой гидроэлектростанции такой же мощности. Причина разницы в том, что в традиционной ГЭС действует лишь малая часть воды, собираемой в верхнем бьефе. А в новом устройстве работает вся имеющаяся вода.

Компрессором 1 (см. рис.) в камеру 2 нагнетается

что его изобретение пригодено в конструкциях гигантских, средних, малых ГЭС и даже настольных микроГЭС, например в виде учебных пособий и развивающих игрушек для детей среднего и старшего возраста.

195220, Санкт-Петербург, Гражданский пр-т, 15, к.1, кв.147. В.Ф.Маркелову.

Ю.ШКРОБ

МАРАФОН ДОКТОРА УТЕХИНА

С 16 лет и по сей день (а академику Утехину уже 81 год)

Юрий Александрович

по утрам бегают в Парке культуры им. Горького

(живет от него недалеко), и каждый раз —

мимо скульптуры дискобола, для которой еще в 1928 г.

позировал знаменитому скульптору Манизеру его отец,

мастер спорта по легкой атлетике

Александр Сергеевич Утехин.



А начал этот многолетний марафон шестнадцатилетний Юра потому, что ему потребовалась немалая выносливость, поскольку он занялся академической греблей. Но была и еще одна причина: у него обнаружили туберкулез легких. Не удивительно — Юрий пережил блокаду Ленинграда, тушил «зажигалки», рыл траншеи... Удивительно другое: юный Утехин полностью вылечился от туберкулеза с помощью этого самого бега, без лекарств. Он, кроме того, занимался велосипедным спортом, теннисом, лыжами... Благодаря бегу, гребле и прочим видам спорта легкие Юры увеличились в объеме чуть ли не вдвое, и палочки Коха погибли. С тех пор — никакого туберкулеза. И изобретать Юра начал в юные годы, поначалу все для той же гребли, по которой он трижды становился чемпионом Ленинграда. Утехин уже учился в знаменитом Ленинградском электротехническом институте (ЛЭТИ). Он сконструировал тренажер для гребцов, работающий на основе гидравлики. Юрий изготовил его, используя цилиндры и поршни от автомобиля «Победа». Тренажер позволял имитировать движения гребца, это устройство можно было настраивать на различные усилия. Зимой открытой воды в Ленинграде не было, гребные бассейны также еще не были построены, Утехин и его команда тренировались на разработанном им тренажере. Благодаря чему и выиграли первенство Ленинграда. Кроме того, Утехин изобрел и необычное весло. Традиционные надо было как бы «вбивать» в воду. Сорок таких вбиваний в минуту — тяжело. Можно было и травму получить: весло в конце гребка затягивалось в воду и при вытягивании могло ударить гребца весьма серьезно. Юрий Александрович создал весло с такой конфигурацией лопасти, что его можно не вбивать в воду, а спокойно опускать. И никакой травмы оно теперь нанести никому не могло. Подал заявку на авторское свидетельство и получил, после длительного «марино-

вания», отказ. А некоторое время спустя точно такие весла появились за рубежом (интересно, как они туда попали?), и теперь их используют все. Кроме того, Утехин придумал и изготовил складную деревянную лодку в виде чемодана, которую удобно было переносить куда угодно, построил особую короткую гоночную лодку и ездил на ней, причем сконструировал ее так, что она не зарывается носом в воду.

Приохотившись к техническому творчеству, Утехин, еще учась в ЛЭТИ, занялся оптикой. Он собирал оригинальные фотоаппараты, благо из победенной Германии тогда поступало большое количество оптических и других деталей к ним. Изготавливал он, например, аппараты с телеобъективами, аппараты, способные снимать без вспышки в относительной темноте, и др. Впоследствии это увлечение оптикой помогло Юрию Александровичу в его основной профессии.

Но вообще-то, изобретать Юрий стал еще раньше, причем эти изобретения были, в частности, связаны с «предметом», которым он занимается уже многие десятилетия, — со зрением. Вместе с матерью и еще двумя ее детьми (отец был на фронте) его эвакуировали на Алтай. Там школьник Юрий проявил недюжинные способности к техническому творчеству. Сам изготовил прибор для генерирования вольтовой дуги. Освоил гальванопластику, гончарное дело и, увы, примитивную взрывотехнику. Даже пугачи делал и патроны к ним. Слава Богу, никого не покалечило. И радиотехникой Юра увлекался, приемники собирал. Все это ему потом пригодилось. Но самое главное, уже тогда, будучи ребенком, придумал методику, с помощью которой самостоятельно избавился от близорукости. Он был «очкариком». А это мешало ему и в учебе, и в занятиях спортом. И Юра сообразил: близорукость в большинстве случаев есть результат спонтанных неправильных тренировок глаз с помощью очков. И он решил заняться «обратными» тре-

нировками. Он сделал на очки вторую дужку на переносицу. Она помогала смотреть только вдаль, а при рассматривании чего-либо вблизи очки из работы «выключались». Уже впоследствии Юрий Александрович понял, что когда в очках для дали человек читает, его глаза получают двойную нагрузку и близорукость прогрессирует. Так, разгрузив свои глаза, Юра навсегда избавился от близорукости и теперь имеет отличное зрение: без очков видит прекрасно. И помогает в этом другим.

По окончании ЛЭТИ по специальности электронная техника Утехин поначалу работал на знаменитом заводе «Светлана», занимаясь производством осветительных и радиоламп, затем в Ленинградском филиале ВНИИ медицинского приборостроения, где имел дело с оптикой, приборами для изучения и исправления работы глаз. Впоследствии в Ленинградском институте точной механики и оптики (ЛИТМО) окончил аспирантуру и защитил кандидатскую диссертацию. Работал же во ВНИИ медтехники, преподавал в ЛИТМО и постоянно изобретал. Юрий Александрович вплотную занялся безоперационным исправлением испорченного зрения: близорукости и дальнорукости, косоглазия и других дефектов. В кругах оптиков и офтальмологов он стал хорошо известен, и в 1972 г. его пригласил к себе на работу в Москву знаменитый офтальмолог С. Федоров, между прочим, лауреат премии ИР «Техника — колесница прогресса». Впоследствии, впрочем, Утехин покинул институт Федорова, в котором занимался в основном хирургической коррекцией зрения, ушел вместе со своей лабораторией в Институт гигиены детей и подростков, а позже организовал свой Центр восстановления зрения оптико-физиологическими методами, входящий в корпорацию «Собко и К^о». Кстати, глава этой корпорации Т. Собко немало помог Утехину при организации этого центра, в приобретении оборудования и пр.

Здесь Юрий Александрович всю свою любимую изобретательскую деятельность, не забывая и о научной работе (например, в ЛИТМО защитил докторскую диссертацию). Он, в частности, изобрел оригинальный прибор-«елочку» для проверки работы глаз. В отличие от традиционных, этот прибор не только показывает, одновременно ли работают глаза, но и позволяет определить, насколько позже один глаз включается в работу относительно другого. Он стал основателем науки офтальмо-кибернетики, изучающей механизмы воздействия различных внешних факторов на характеристики зрения. При этом внешними факторами могут служить как положение предмета наблюдения, его освещение и пр., так и оптика очков.

Одно из основных изобретений Утехина, сделанное на основе этой науки, — бифокальные сферопризматические очки (БСПО). В них вклеены специальные линзы, также разработанные Юрием Александровичем, разгружающие глаза и излечивающие близорукость. Он изобрел также прибор для изготовления этих бифокальных очков, который не допускал сдвига между изображениями из правого и левого окуляров. Источник света направляет с помощью объектива на экран свои лучи сквозь две диафрагмы. По ходу этих лучей устанавливаются очки. Если есть сдвиг у одного луча относительно другого, изображение расплывается: надо совмещать. Сейчас Утехин изготовил совсем новый лазерный прибор для этих целей. Он более современен и удобен в работе.

Юрий Александрович придумал и методику для моментального исправления косины глаз с помощью специальных очков. Он подбирает оптику этих очков так, что мозг получает возможность одновременно пользоваться обоими глазами одинаково. И косящий глаз тут же становится на место. Дело в том, что Утехин определил причину косоглазия. Оказывается, если зрительные линии слегка разнесены, центр сетчатки гасит одно из изображений, посылаемых глазами в мозг. А один глаз косит. Очки же Утехина берут эту работу на себя, так что глазу косить не надо. И больной в очках смотрит на мир вполне нормально.

Во многих случаях Утехин очками излечивает кривизну шеи. Оказывается, «двоение» изображений иногда исправляется не только кошением глаза, но и самостоятельным искривлением шеи. Больной, особенно ребенок, привыкает наклонять ее, постепенно происходит смещение сухожилий и пр. А специальные очки, разработанные Юрием Александровичем, без всяких операций шею выпрямляют: больному больше не надо бессознательно кривить шею.

Помимо этого, Юрий Александрович изобрел очки для чтения лежа, снабженные зеркалами. Больной, постоянно лежащий на спине, смотрит под углом 60° к горизонту, а видит текст книги, стоящей у него на животе. Очки



Прием ведет доктор Ю. Утехин.

изготовлены так, что глаза нагружать не надо. Они не напрягаются.

Большинство офтальмологов убеждены, что нистагм (непроизвольное маятниковообразное, «бегающее» движение глаз) — центрального происхождения, т.е. что-то не в порядке в мозгу. А Утехин обратил внимание на то, что если такому пациенту закрыть один глаз, сначала глаз начинает «беситься», не понимая, что происходит, а через пару дней нистагм пропадает. И Юрий Александрович научился исправлять нистагм с помощью разработанных им очков, одновременно повышая остроту зрения у пациента.

А возьмем обычный бинокль. Установив на нем специальную призму, Утехин устранил асимметрию работы глаз и значительно улучшил картинку, передаваемую в глаз этим биноклем. Ну и так далее.

Все разработки Утехина сложно перечислить. Тут и устранение птоза верхнего века (когда глаз прикрывается им) подбором специальных сферопризматических очков, и методика устранения слабости зрения, дальнозоркости, и средства облегчения зрительного труда при работе с компьютерами, и многое другое. В частности, снижение утомления с помощью специальных и индивидуально подобранных очков для художника, например пейзажиста, вынужденного смотреть то вдаль, то на холст, постоянно напрягая глаза. А с новыми очками он глаза не утруждает. В общем, не вдаваясь в оптические и офтальмологические тонкости изобретений Утехина, можно с уверенностью сказать, что он часто без применения иногда весьма опасных и не всегда эффективных хирургических методов устраняет многие заболевания или по крайней мере значительно улучшает работу глаз.

Надо сказать, что на свои изобретения Утехин получал авторские свидетельства далеко не всегда. Из десятков заявок — только несколько автор-

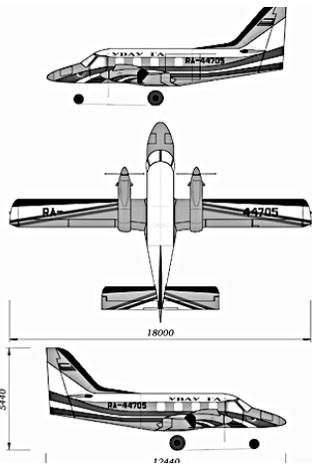
ских и один патент (**пат. 2007975**). Уж слишком необычными казались его методы и слишком много у него было противников. Тем не менее в доперестроечные времена вышло несколько постановлений Минздрава СССР и решений по широкому внедрению в лечебную практику методов и разработок Утехина. Были даже постановления Совмина СССР, в которых уделялось немалое внимание технологиям Юрия Александровича. Одно — о строительстве комплекса зданий, где применялись бы эти технологии (10000 м²). Более того, будете смеяться, но даже построили такие здания, целых три. Но началась перестройка, и увы, все заглохло. Здания законсервированы, многое растащили... Да Утехину сегодня такие громады и ни к чему. Сейчас его центр располагается в здании корпорации «Собко и К» и занимает 43 м², где работают всего 5 человек. Маловато, конечно. Но и денег на более крупные апартаменты и высокие зарплаты для персонала нет. И это несмотря на то, что сегодня методики Утехина достаточно популярны, признаны, он преподает в Государственном колледже предпринимательства №11. Там он готовит оптиков, занимающихся, в частности, изготовлением различных очков, разработанных им. Юрий Александрович хорошо известен и за границей, он выезжал с лекциями в различные страны мира, является членом Международной академии информатизации при ООН, Академии медико-технических наук и Академии медицинской кибернетики. Он доктор технических наук, отличник здравоохранения (будучи инженером). И тем не менее помощь в широком внедрении своих методик и изобретений Утехину требуется. Дабы все стало зорче.

Тел. (495) 608-50-19, Юрий Александрович Утехин.

О. СЕРДЮКОВ



ПЕРВЫЙ ОБЪЕЗД «РЫСАЧКА»



Скоро исполнится 65 лет самолету Ан-2, в просторечии — «Антоша», что радовало его создателя Олега Константиновича Антонова, выдающегося авиаконструктора, создателя этого самого многотиражного долгожителя в мире, и в конце концов, непревзойденного «грузовика» Ан-225 «Мрия», в фюзеляж которого легко загрузить два десятка «Антошек». Эти воздушные извозчики, производимые поныне в Польше и Китае, в России исчерпали свой потенциал, да и времена не те.

Однако замечу, что вскоре могут появиться «Ан-2Э» — экранолеты на базе «Антоши», которые заполнят образовавшуюся нишу на новом витке развития. Прототип этого удивительного аппарата уже демонстрировался в виде натурного макета на МАКСе в 2003 г.

Но, как говорится, «улита едет — когда-то будет». А тут — новость!

Мой старинный приятель, главный реконструктор легендарного Як-18Т, на котором учились летать все нынешние асы, создатель превосходного СМ-2000 «Финист», Вячеслав Петрович Кондратьев удивил, отправив 3 декабря 2010 г. в первый полет новый самолет «Рысачок», каковой, как уверяет автор, придет на смену «Антоше».

Пилотировали первенца также мои приятели летчики-испытатели Владимир Макогонов и Михаил Молчанок, сказавшие после получасового полета, что «Рысачок» послушен и летуч, как «Антоша», но надежнее (так как двухмоторный) и потребляет керосин, что принято ныне. Десяток патентов на изобретения, используемые в конструкции, заранее обрекали его на успех.

Вот официальная справка.

«Рысачок» позволит возродить в России региональную авиационно-транспортную систему, существовавшую в СССР, когда Ан-2 из любого областного центра ежедневно выполняли десятки рейсов, связывавших между собой сотни аэродромов с элементарно подготовленными взлетно-посадочными полосами, находящимися на удалении 100—150 км друг от друга.

На одном и том же самолете с минимальным переоборудованием салона в один день выполнялись пассажирские, грузовые, санитарные, патрульные рейсы. Те же Ан-2 несли службу в летных училищах гражданской авиации, при этом их выпускники имели право получить работу только как в качестве вторых пилотов на Ан-2, занятых в народном хозяйстве. И полетав год-два вторым пилотом, а затем командиром Ан-2, пилот получал возможность пройти переподготовку для перехода в «большую» авиацию. Такая система одновременно обеспечивала высочайший профессионализм летчиков гражданской авиации и постоянно подпитывала летными кадрами региональную авиационно-транспортную систему.

«Рысачок» должен заменить Ан-2 во всех почетных должностях. При этом как современный самолет «Рысачок»:

- оснащен двумя газотурбинными двигателями;
- имеет, по сравнению с Ан-2, куда более высокие летные характеристики — крейсерскую скорость, скороподъемность, дальность и продолжительность полета при той же коммерческой нагрузке;
- обладает лучшими, чем у Ан-2, взлетно-посадочными характеристиками при использовании таких же, как для предшественника, грунтовых аэродромов;
- может продолжить взлет и полет при отказе одного двигателя;
- обеспечивает высокую безопасность, в том числе при вынужденной посадке вне аэродрома или на воду;
- имеет современное оборудование, позволяющее эксплуатировать самолет днем и ночью в любых метеоусловиях.

«Рысачок» выполнен по схеме свободнонесущего моноплана с низким расположением крыла. Он оснащен убирающимся 3-опорным шасси с пневматиками большого размера, конструктивно прост, изготовлен из алюминиевых сплавов, у негерметичного салона имеется грузопассажирская дверь больших размеров. На самолете установлены 2 надежных, хорошо отработанных турбовинтовых двигателя с 5-лопастными воздушными винтами.

Предновогодний полет «Рысачка» в Самаре, а вскорости, надеюсь, и «Ан-2Э», при поддержке населения, лишённого сегодня возможности передвигаться наиболее быстрым воздушным транспортом между городами и весями, придаст импульс развитию, о котором постоянно говорят руководители страны.

Ю.ЕГОРОВ



«АРХИМЕД—2011»

XIV Московский международный салон изобретений и инновационных технологий «Архимед» пройдет с 5 по 8 апреля 2011 г. в Москве в КВЦ «Сокольники», павильон №4.

Организатор салона Центр содействия развитию изобретательства и рационализации при поддержке Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам, Департамента науки и промышленной политики Москвы, Всемирной организации интеллектуальной собственности.

Наиболее интересные и перспективные экспонаты, оцененные экспертной комиссией и международным жюри, получают медали салона, дипломы и награды министерств и ведомств Российской Федерации, правительства Москвы, Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов, а также медали и призы других российских и зарубежных организаций, салонов изобретений — партнеров салона «Архимед».

Добро пожаловать на «Архимед-2011»!

РОССИЯ, 105187, Москва,
ул.Щербаковская, 53.
Тел.: (495) 366-44-65, 366-03-44

E-mail: mail@archimedes.ru
Сайт: www.archimedes.ru

ИТОГИ И ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

11 февраля нынешнего года в зале коллегий Роспатента, в здании Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам, состоялось расширенное заседание оргкомитета Московского международного салона изобретений и инновационных технологий «Архимед».

В заседании приняли участие заместитель руководителя Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам Олег Стрелков, президент Евразийской патентной организации Александр Григорьев, директор Федерального института промышленной собственности Андрей Журавлев, советник вице-президента Фонда развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково») Игорь Прудников, председатель ЦС ВОИР Юлий Манелис, председатель Московского горсовета ВОИР, президент салона «Архимед» Дмитрий Зезюлин, а также представители департаментов и префектур и промышленных предприятий Москвы.

Участники встречи обсудили вопросы подготовки салона «Архимед-2011». Был намечен план мероприятий деловой и конкурсной программы салона и утвержден состав жюри и экспертной комиссии. Подведены и одобрены итоги работы дирекции салона за минувший год и утвержден план работы на текущий год.



Д. Зезюлин поздравляет зав. кафедрой МГУ приборостроения и автоматики В. Кондратенко с присвоением ему звания «Почетный изобретатель города Москвы».

Д. И. Зезюлин рассказал собравшимся о тех нужных и полезных делах, которые сделаны командой «Архимеда» за истекший год. А их немало: это организация коллективных экспозиций изобретений и инновационных проектов изобретателей России на выставках в Румынии, Сербии, Хорватии, Великобритании, на Украине, Тайване, а также коллективных экспозиций в Москве. Были успешно проведены конкурсы:

- «Лучшее изобретение салона «Архимед»;
- «Лучший промышленный образец салона «Архимед»;
- «Лучший инновационный проект»;
- «Лучший изобретатель Москвы»;

- «Инновационный потенциал молодежи»;
- «Лучшее изобретение НТТМ»;
- «Лучшее изобретение в сфере нанотехнологий»;
- «Лучшее изобретение в сфере робототехники»;
- «Лучшее изобретение в интересах Министерства обороны России»;
- «Лучшее изобретение в интересах защиты и спасения человека».

Учитывая, что 14-й салон приурочен к 50-летию полета Юрия Гагарина в космос, будет проведен и такой специализированный конкурс — «Лучшая разработка в интересах аэрокосмической отрасли».

По результатам творческих состязаний наиболее интересные проекты будут отмечены золотыми, серебряными и бронзовыми медалями. Изобретателей, внесших наибольший вклад в развитие международных отношений, награждают золотыми и серебряными орденами Международного инновационного клуба «Архимед», а лучшим из лучших вручат ценные призы, гранты и Гран-при «Золотой Архимед».

Самые талантливые и перспективные инновационные проекты из тех, что будут на предстоящем салоне «Архимед», отправятся в российскую Кремниевую долину «Сколково» для дальнейшего внедрения.

О. СЕРГЕЕВА, исполнительный директор ООО «Центр развития изобретательства»

ЛЕД ТРОНУЛСЯ, ГОСПОДА-ТОВАРИЩИ!

Замечательное событие произошло на многолюдном заседании оргкомитета салона «Архимед». Его президент и председатель московского горсовета ВОИР Д.Зезюлин сообщил под аплодисменты собравшихся, что сейчас будут вручены первые три медали «Почетный изобретатель города Москвы», учрежденные указом мэрии от 03.08.2010 г.

Их обладателями стали:

— В.С.Кондратенко, профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой Московского государственного университета приборостроения и информатики (МГУПИ). Владимир Степанович — автор 329 научных трудов, 122 а.с. СССР и 64 патентов на



Так выглядит долгожданная медаль «Почетный изобретатель города Москвы».

тальному совету ВОИР, где для всех изобретателей находились помощники и заступники их прав. В каждом областном центре были форпосты общества, и дело шло по праведным законам. Председатель ЦС был третьим лицом в табели о рангах ВЦСПС, а печатный орган — журнал «ИР» — регулярно выходил тиражом около полмиллиона экземпляров.

Сегодня Всероссийский совет ВОИР в лице Ю.Ю.Манелиса — это всего лишь компьютер в его собственной квартире, а журнал почти незаметен по причине упавшего в 200 раз тиража из-за отсутствия какой-либо поддержки. Мало того, усилиями нынешних демократов в прошлом году упразднены почетные звания «Заслуженный изобретатель» и «Заслуженный рационализатор» Российской Федерации. Каково?!

В свое время мы совместными усилиями добились того, что Госкомитет по делам изобретений и открытий, возглавляемый Ю.Е.Максаревым, ре-



Обладателем уникальной награды становится М.М.Старостин.

изобретения, полученных во всех промышленно развитых странах мира;

— М.М.Старостин, начальник отдела изобретательства Общевоиrowsкой академии ВС РФ. Михаил Михайлович — заслуженный изобретатель России, автор 243 изобретений, и как человек военный, широко известен в узких кругах;

— С.В.Изюмов, генеральный директор ООО «Геологоразведка». Сергей Викторович — изобретатель от Бога, автор георадара, однако он полностью засекреченный товарищ, потому что занимается космической геологоразведкой на самом высоком уровне.

Выбор у Д.И.Зезюлина был большой, но его команда остановилась на кандидатах, которые и открыли список почетных изобретателей столицы. Дело это непростое. Именно стараниями



Третий лауреат — С.В.Изюмов (в центре).

руководства МГС ВОИР возобновлено в Москве награждение новаторов за подвижничество и стремление к модернизации, о которой ратуют наши нынешние вожди.

В сокрушительные 90-е и «никакие» нулевые годы понятие «рационализация» было истреблено из всех подзаконных документов, а «изобретательство» осталось только в ведении ФИПС — для фиксации новшеств, не более того. А уж признание и награждение заслуженных людей осталось только в истории страны.

А она прекрасна. Я, без малого четверть века проработавший спецкором журнала «Изобретатель и рационализатор», знаю, насколько в советское время был весом вклад новаторов в развитие страны и кто этому способствовал. Полдома на улице Кржижановского в Москве принадлежало Цен-

гистрировал и рекомендовал к внедрению больше 1 млн изобретений ежегодно (в тысячу раз больше, чем ныне ФИПС). Страна была просто обречена на развитие.

Но... сначала перестройка, затем перестрелка, а потом приватизация, капитализация, и наконец, естественная деградация, которую подвижники-новаторы пытаются преодолеть. Заслуженные изобретатели и рационализаторы по сей день способствуют этому движению вперед. Д.И.Зезюлин с его немногочисленной командой, ежегодно организующие салон «Архимед», пробившие через чиновничий частокл звание «Почетный изобретатель города Москвы», сделали благородное дело. Честь им и хвала!

Ю.ЕГОРОВ,
обозреватель журнала «ИР»

МОРАЛЬНЫМ РЫЧАГОМ ПО ГОЛОВЕ

Замечательное это изобретение — почта! Переписка, обратная связь могут доставить массу неожиданных эмоций, особенно если ваш адресат — высокопоставленный чиновник. Судите сами. Указ президента РФ от 07.09.2010 г. об упразднении ряда почетных республиканских званий, и в том числе заслуженных изобретателей и рационализаторов, взбаламутил и возмутил своей непродуманностью воиrowsкую общественность. В адрес Д.А.Медведева посыпались письма из десятков регионов России. Приводим одно из них.

Уважаемый Дмитрий Анатольевич!

Коллективы изобретателей и рационализаторов Алтайского края, поверив в инициируемое Вами инновационное развитие народного хозяйства, в ожидании дальнейшей активизации этого процесса и государственной поддержки с озабоченностью и непониманием восприняли Ваш Указ за №10/99 от 07.09.2010 года «О реформировании наградного законодательства» в части упразднения почетных званий «Заслуженный изобретатель Российской Федерации» и «Заслуженный рационализатор Российской Федерации».

Многочисленные звонки отдельных изобретателей и творческих коллективов, мнение членов совета и президиума Алтайской краевой общественной организации ВОИР побудили обратиться к Вам с настоящим обращением.

Дмитрий Анатольевич!

При неработающем экономическом механизме создания и внедрения новых высокоэффективных творческих разработок ликвидация ступени творческого роста — последнего морального стимула для создателей новой техники, который поддерживал в изобретателях уверенность заинтересованного отношения государства в перспективном инновационном развитии, приведет не только к снижению заинтересованности среди известных изобретателей, но и повлияет на отношение к техническому творчеству подрастающего поколения — молодежи. Уже сегодня большая часть изобретений, созданных в последние годы в РФ, не поддерживается в силе.

Обращаясь к Вам, Дмитрий Анатольевич, говорим, что в настоящее время в РФ инновационному движению необходима государственная поддержка, требуется программа вывода процессов создания и использования изобретений на новый, более эффективный уровень развития, необходимы моральные и материальные рычаги управления инновационным движением с сохранением или введением новых значимых почетных званий для изобретателей и рационализаторов России. Изобретатели Алтайского края готовы представить свои предложения по этому вопросу.

Председатель АКОО ВОИР п/п В.Ф.Карбушев
Далее 16 подписей актива.

Надеемся, что этот крик души не был прочитан Дмитрием Анатольевичем и не под его диктовку был сочинен ответ, который можно считать официальной реакцией на всероссийское возмущение изобретателей и рационализаторов вышеозначенным указом.



АДМИНИСТРАЦИЯ ПРЕЗИДЕНТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
УПРАВЛЕНИЕ
ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ГОСУДАРСТВЕННЫМ НАГРАДАМ

Старая пл., д. 4 Москва, 103132
Тел. (495) 606 07 55, факс (495) 606 35 33

«07» декабря 2011 г.

№ А.И. - 1403

КАРБУШЕВУ В.Ф.

Павловский тракт д. 112, кв. 57,
г. Барнаул, Алтайский край,
6560066

Уважаемый Карбушев В.Ф.!

Ваше обращение в адрес Президента Российской Федерации по вопросу восстановления почетных званий «Заслуженный изобретатель Российской Федерации» и «Заслуженный рационализатор Российской Федерации» рассмотрено по поручению в Управлении Президента Российской Федерации по государственным наградам.

По существу поставленного вопроса информируем, что для поощрения деятельности в сфере изобретений, науки и инноваций, могут быть использованы большинство орденов и медалей входящих в систему государственных наград Российской Федерации, а также унифицированные звания: «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» и «Заслуженный конструктор Российской Федерации».

Помимо этого в Российской Федерации за заслуги в области изобретений, науки и инноваций предусмотрены также виды поощрений, как государственные премии Российской Федерации в области науки и технологий.

Исходя из изложенного, представляется, что существующая система государственных наград Российской Федерации в полной мере может отметить особые заслуги ученых и изобретателей перед государством.

Заместитель
начальника Управления

Р. Латыпов
Р.Латыпов

№ 11 2010 1100



2 100004 03600 4

Невольно вспомнилось: «Вы просите песен, их есть у меня». Г-н Латыпов считает, что изобретатели и рационализаторы вполне могут обойтись званием «заслуженный конструктор». Представляете себе: заслуженный конструктор РФ офтальмолог Святослав Федоров?! Одним словом, вы просили моральных стимулов, получайте ими — по голове!

Одно успокаивает: мы не одиноки во всеохватной чиновничьей заботе об улучшении и упорядочивании — без отмеченных знаками заслуг останутся теперь зоотехники, агрономы, даже (в наше-то рыночное время!) работники торговли и др. С упразднением вас, дорогие лишены.

М. ГАВРИЛОВ

СОВЕТЫ

На Форуме по защите интеллектуальной собственности, проведенном Российской торговой палатой в октябре прошлого года, в докладе «Патентная катастрофа РФ — диагноз или некролог?» была представлена статистика Роспатента за 2009 г.: на 34824 патента РФ приходится 8530 патентов, выданных зарубежным заявителям. От себя добавлю: по некоторым высокотехнологичным направлениям (например, по биотехнологии и цифровой обработке изображений) их количество в России уже давно превысило 50% от общего числа. Следовательно, по воле иностранных патентовладельцев у нас могут быть запрещены производство и продажа нашей собственной продукции. Общаясь с изобретателями на протяжении многих лет, предлагая научить их быстро доводить эти решения до изобретений и получать на них патенты, довольно часто слышу сетования на сложность и бесперспективность этой работы.

Я хотел бы предложить для облегчения таких тягот несколько простых изобретательских приемов из своей многолетней практики. Мозговой штурм Г.С.Альтшуллера для быстрого решения технических задач как основа основ изобретательской деятельности уже описан в многочисленной литературе. А если не было никакого мозгового штурма, но изобретение вдруг «само» возникло у вас в голове? В этом случае необходимо изложить его на бумаге. Имеются в виду такие разделы заявки, как формула изобретения, описание конкретной реализации, если надо — чертежи и технические эффекты. Чаще всего к первичным, «самим по себе» возникшим 2—3 отличительным признакам в процессе написания текста обычно

добавляется еще примерно 15—20 признаков, появившихся уже не «сами по себе». Формулу изобретения можно представить как некую матрицу решений, в которой первичными признаками заполнены только 2—3 клеточки. В процессе написания текста в этой матрице «как бы» возникают связи, словно из тумана появляются новые признаки, и в конечном итоге матрица заполняется. Замечу, в большинстве случаев никакую матрицу рисовать не надо, достаточно просто писать текст, и признаки, возможно, сами проявятся.

Этот прием я порекомендовал бы начинающим изобретателям, особенно тем, которые с возникновением компьютеров отучились или еще не научились излагать свои мысли на бумаге, но уже привыкают использовать чужие. Замечу, когда я сам приступаю к новому изобретению и пытаюсь вытащить из компьютера готовые куски текста из предыдущих собственных изобретений, то мозги как бы выключаются. Иными словами, изобретения, как мне кажется, надо делать и описывать все с нового листа. В любом случае, когда ко мне приходит изобретатель, начинает излагать свои мысли и просит помочь ему составить заявку, я ему настоятельно рекомендую эти мысли письменно изложить самому, иначе в его изобретении невольно окажется 90% придуманных мной отличительных признаков.

А если решение технического вопроса никак не возникает, а время поджимает? В этом случае я насильно, например в течение одного дня, пытаюсь решить проблему, набивая голову все новыми, пусть и негодными решениями. Обычно наутро, а иногда и ночью оптимальный вариант возникает как бы из ничего. А иногда бывает и так: бьешься над проблемой, ничего не получается, тогда, если есть время, переключаешься на какую-то параллельную работу. Чаще всего у разработчиков бывает несколько одновременно идущих работ. И в большинстве случаев эта не очень обязательная в данный момент задача быстро решается. Ну а потом можно вернуться и к решению основной проблемы, как бы к неубязательной. Про пользу сочетания работы правого и левого (образного и логического) полушарий уже неоднократно писалось в различных источниках. Лично для меня очень полезно оторваться от решения технических задач и сходиться в театр, на выставку, в крайнем случае, «выпилить что-нибудь лобзиком». Здесь же замечу: когда изобретатель держит в руках детали, сделанные по собственным чертежам, сам собирает свое изделие и даже работает напильником — и изделию, и изобретателю от этого только лучше.

И еще добавлю: нередко бывает, что одного члена творческого коллектива назначают изобретателем, а конструктор при этом у него на вторых ролях. Это не всегда правильно. Изобретатели, учитесь конструировать, а конкретно — делать чертежи деталей и узлов. По аналогии с составлением текста заявки изобретения часто рождаются за кульманом, ну если хотите, за компьютером. Могу напомнить: все самолеты, ракеты, бомбы и много еще чего родилось за кульманом. А в последнее время с новыми разработками как-то слабовато. Упasi бог, никого не призываю возвращаться к сохе, но мелкую моторику, которая благодаря компьютеру, заменившему карандаш и авторучку, стала не нужна, надо чем-то компенсировать. Психологи давно заметили, что она способствует творческому мышлению. У японцев и китайцев палочки всегда под рукой. А нам надо что-то делать: рисовать (тут еще и правое полушарие работает), играть на клавишах и струнах или хотя бы не все печатать на клавиатуре, а почаще использовать авторучку, да и тот же карандаш — находясь у кульмана или работая с бумагой. Ведь если мелкая моторика творит с большими людьми чудеса, восстанавливает подвижность после инсульта, лечит детей с ограниченными возможностями, то чего же можно добиться от здоровых людей, пусть и слегка «покалеченных» компьютерами! Иногда лично мне хорошо изобретается в условиях, когда есть только бумага и карандаш и трудно придумать какое-то другое занятие. Здесь можно опять же вспомнить Ломоносова, который под домашним арестом создал несколько замечательных работ, в том числе «О вольном движении воздуха, в рудниках примеченном».

Особо хотелось бы отметить финишную работу над заявкой. Текст уже готов, и вдруг приходит удачная мысль — добавить одно слово в формулу изобретения. Добавляем, но теперь придется делать изменения примерно в 5—10 местах текста. Ну ладно, на компьютере с этим худо-бедно можно справиться. А если в формулу добавляется 2 слова, то иногда этот «пустячок» влечет вписывание 100 слов в разные места готовой вроде бы заявки. На компьютере это сделать невозможно, хотя некоторые и пытаются. Здесь уместна аналогия с водителями, которые будут 5 ч стоять во вполне прогнозируемой пробке, вместо того чтобы за 15 мин доехать на метро. Единственный тут вариант — распечатать 20—25 листов, разложить их на столе и методически вносить изменения одновременно во все листы.

ПРАКТИКА

Ну и последняя общая рекомендация. Если позволяет время, нужно отложить полностью подготовленную заявку примерно на 3 недели и вернуться к ней как к чужой необязательной работе. Иногда формула изобретения преобразуется на 30—50% за счет увеличения числа отличительных признаков. Ведь давать советы другим, будучи как бы не обремененным проблемой, всегда легче. Конечно, это приведет к существенной переработке всей уже подготовленной заявки, но если настроить себя на этот процесс позитивно, то и от него можно получить удовольствие.

Теперь рассмотрим несколько практических изобретательских приемов при создании высокотехнологичных процессов и оборудования. Как правило, здесь проблема связана не с патентованием, а с решением технического вопроса. Например, если процесс сверхвысоковакуумный, ориентированный на использование заряженных частиц и излучений, то мысленно смоделировать все и получить конечное решение обычно сразу не удается. Приходится постепенно, методом проб и ошибок приближаться к победному результату. Даже если идет разработка небольшого, но высокотехнологичного модуля, состоящего из нескольких деталей, в нем оказывается такое количество отличительных признаков, что порой приходится конечное решение делить на несколько изобретений. Приведу пример. Была поставлена задача — заострить вольфрамовую иглу в вакууме электронным пучком, который, вместо того чтобы обрабатывать иглу, уходил на металлический держатель иглы, или керамические элементы покрывались испаренным вольфрамом и закорачивали систему. Было много и других неприятностей. В результате для решения проблемы пришлось сделать в конструкции большое количество буртиков, углублений, экранов и приспособлений для закрепления иглы. Этим признакам с запасом хватило для получения **пат. 2208845**. Что же говорить, когда идет разработка больших технологических установок в микроэлектронике или атомной технике? Здесь количества отличительных признаков в одной установке может хватить на десяток рядовых изобретений.

Интересные находки иногда возникают, когда для решения новых задач необходимо объединение известных устройств и технологий. И изобретения получаются красивые, и технический эффект превосходный, но вот защитить их патентом, поверьте, бывает не просто, т.к. экспертиза говорит, что используются «известные устройства по известному назначению». Для преодоления такой проблемы необходимо

признаки одного технического решения связывать с признаками другого. В одном изобретении объединялись микротом и сканирующий зондовый микроскоп (СЗМ). В микротоме образец двигался относительно ножа, в результате чего с него срезался тонкий слой. Нож при этом тоже имел свой привод. В СЗМ для того, чтобы осуществить измерение срезанной поверхности иглой, ее нужно было сначала подвести приводом к этой поверхности. Для того чтобы исключить ненужные вопросы экспертизы, за счет гибких связей была создана возможность подвижки ножа приводом иглы, подвижки иглы приводом ножа и получен **пат. 2233490**.

Иногда бывает необходимо выйти из-под действия блокирующего патента. В этом случае надо ставить решение некой сверхзадачи. Например, возникла необходимость обойти блокирующий патент на устройство, осуществляющее сканирование по трем взаимоперпендикулярным координатам. Чтобы это сделать, пришлось заниматься задачей еще и поворота плоскости сканирования, что и было решено в **пат. 2248628**. При этом еще и улучшились основные характеристики сканирующего устройства.

Теперь несколько организационных советов. Часто складывается ситуация, когда начинающие изобретатели работают в одном городе, а глава предлагаемого мозгового штурма в другом. Вот руководство и предлагает организовать мозговой штурм дистанционно, с привлечением современных технологий. Пробовал неоднократно, не получилось ни разу. После безуспешных попыток создать изобретение таким образом приглашал изобретателей на встречу, увидеться они не особенно стремились, не веря в результат. Однако при встрече «глаза в глаза» почти всегда 1—2 признака, которые первоначально были у изобретателей, преобразовывались за 1 ч в 15—20 признаков, чего не удавалось сделать за полгода дистанционного общения. На этом совещании автору идеи предлагалось несколько вариантов выполнения его первоначального замысла, и тут, как из развязанного мешка, высыпались наконец-то и его заторможенные временно предложения. Получался как бы некий скоростной мозговой штурм с предварительной дистанционной подготовкой. Возможно, он тоже может иметь место в изобретательской практике.

А что делать, если заканчивается бюджетная тема и тут выясняется, что заявками на изобретения надо отчитаться за потраченные деньги, а в коллективе, использовавшем эти деньги, о патентах вообще слышат в первый раз?

Ситуация тяжелая, но решаемая. Берешь начинающих изобретателей, забираешься с ними в отдельном помещении и не открываешь дверь, пока заявка не будет готова. Применение всего арсенала, представленного в этой статье, в интенсивном режиме и острое чувство неотвратимости наказания часто помогают решить такую задачу.

На самом деле работа настоящего изобретателя и длится 24 ч в сутки, с этим надо смириться или, наоборот, почитать за счастье. Это физиологическая потребность — как у наркомана. Вот вам (нам), кстати, и один из возможных способов профилактики наркомании. А стало быть, необходимо активнее привлекать к изобретательству молодежь. Пусть сначала придумки будут пустяковые и даже бесполезные, но на вершине массового изобретательства обязательно появятся и гениальные решения. В Японии, например, все начиналось с массовых кружков изобретателей. Посмотришь их патенты 70-х гг. — обхохочешься: палочка и две дырочки. Зато сейчас японец Еси-ро Накамацу причислен к пятерке величайших изобретателей вместе с Архимедом, Фарадеем, Теслой и М.Кюри.

Сам собой напрашивается вывод: внедрять обучение изобретательству в школах, техникумах, институтах, кружках творчества и привлекать к этому действующих изобретателей, которые простыми словами смогут объяснить, что такое новация и как ее создать.

Все изложенное рассматривалось с точки зрения атеиста или, если можно так выразиться, ученого традиционной ориентации. Верующие скажут, что все изобретения и открытия — от Бога. Если почитать жития святых, так и получается: каждая рекомендация старца — это способ решения какой-то проблемы. Подтверждение тому — огромное количество изобретений в Соловецком монастыре, о которых уже было рассказано в журнале (ИР, 4, 2010). Часть последователей Вернадского предположит, что изобретения рождаются в ноосфере. Сторонники вполне научной теории панспермии (внеземного происхождения жизни или хотя бы ее предбиологической фазы) скажут, что новая информация может приходиться из глубин космоса от невообразимо развитых цивилизаций.

Безграничен и интересен окружающий мир, и откуда бы ни приходили к нам изобретения, все они должны расширять границы познанного и совершенствовать находящееся внутри этих границ.

Д. СОКОЛОВ

E-mail: sokolovdmi@mail.ru

ПО МНЕНИЮ ЭКС-ПРЕЗИДЕНТА
ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ
ЕВГЕНИЯ ПРИМАКОВА,
ПРИ ЭФФЕКТИВНОЙ ПОЛИТИКЕ ГОСУДАРСТВА
ВПК МОЖЕТ БЫТЬ ПРЕВРАЩЕН
В ОДИН ИЗ ВАЖНЫХ РЫЧАГОВ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
ВСЕЙ ЭКОНОМИКИ.
А КТО МЕШАЕТ ЭТОМУ ПРЕВРАЩЕНИЮ?

ПРИЗРАК КОНТЕЙНЕРА «САПСАН»

В 2002 г. на Международной выставке вооружений в Нижнем Тагиле Уральский оптико-механический завод (УОМЗ) впервые представил действующий образец подвесного лазерного контейнера «Сапсан» (пат. 2159877, 2268410, 2286485) для самолетов Ту, Су и МиГ. На международных выставках «Russian Expo Arms-2004» и «МАКС-2009» УОМЗ демонстрировал контейнер «Сапсан-Э».

Замечательная ситуация: уральское предприятие разработало высокотехнологичный продукт, с которым может выйти на мировой рынок вооружений. Но неожиданно выясняется, что все не совсем так. В реальности никакого действующего прибора, готового к поставкам в армию и за рубеж, не существует!

Причем заявляют об этом сами представители УОМЗ. И делают это официально — в рамках судебного производства, в соответствующих отзывах, подготовленных юридической службой предприятия, и в документах, подписанных должностными лицами. Оказывается, есть только некий макет, который никак нельзя отнести к рабочим и действующим образцам.

Почему в официальных буклетах и на сайте указываются характеристики прибора, а в суде УОМЗ утверждает, что разработана только «скорлупа», внешний макет без внутренних частей? Куда были потрачены деньги налогоплательщиков по оборонному заказу и на что?

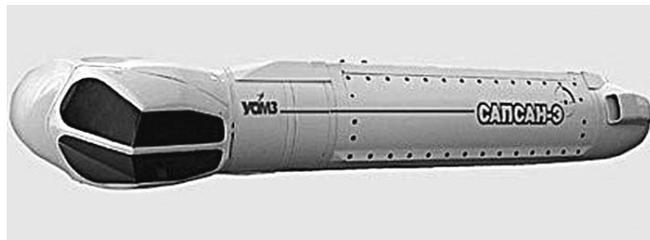
Чтобы разобраться, следует обратиться к первоисточнику. Дело в том, что сенсационные заявления УОМЗ сделаны в рамках судебного процесса — защита патентных прав. Информацию о перипетиях этого события в Екатеринбурге дали многие СМИ, к сожалению, не соотнеся признаки судебного дела с новеллами патентного законодательства. Предлагаем читателям исследовать это дело в рамках именно этого законодательства. Пора понять, удостовериться и прийти к выводу о неэффективности, мягко говоря, отечественной судебной системы при защите правообладателя объекта интеллектуальной собственности.

ИСТОРИЯ ВОПРОСА

Сотрудники КБ УОМЗ в 1998 г. разработали уникальную шаровую опору, позволяющую компактно размещать приборы на авиационной подвеске. По сути, это оригинальный сферический подшипник, у которого центр сфер находится за пределами самого агрегата. Благодаря этому различные кабели и провода, которыми прибор соединяется с самолетом, могут крепиться так, чтобы не мешать его вращению.

Авторы разработки в соответствии с требованием ст.8 Патентного закона (ст. 1370 ГК РФ) предложили администрации завода оформить патент на сферический шарикоподшипник, но получили отказ. И тогда в 1998 г. один из них, Григорий Звержховский, с согласия соавтора зарегистрировал пат. 2159877 и стал патентообладателем изобретения.

Уникальное устройство некоторое время оставалось невостребованным. Сам Григорий Станиславович успел выйти на пенсию, но действие патента поддерживал в силе (ст.30 ПЗ и ст. 1399 ГК), оплачивая соответствующие пошлины. Каково же было его удивление, когда он узнал, что разработанный им со товарищи подшипник, похоже, используется в новых приборах производства УОМЗ. Вот тебе на, завод дела-



ет это без разрешения — ведь правообладателем патента является только он, Звержховский!

Патентообладатель предложил ФГУП ПО «Уральский оптико-механический завод» заключить лицензионный договор или оформить право уступки патента (ст.8 ПЗ и ст. 1370 ГК), но получил отказ.

Возмущенный изобретатель подал исковое заявление в Октябрьский районный суд Екатеринбурга. И как покажет дальнейшее повествование, явно поторопился. Ведь согласно ст.56 ГПК РФ каждая сторона должна доказать те обстоятельства, на которые она ссылается в обоснование своих требований и возражений. Доказательства, свидетельствующих, что изобретения, защищенные пат. 2159877, 2268410 и 2286485, применены в «Сапсане», у истца не было. Заявление надо было подать в следственный комитет (ст. 147 УК). Изобретение признается использованным в продукте (ст.10 ПЗ и ст. 1358 ГК), если он (в данном случае прибор «Сапсан») содержит **каждый** признак, приведенный в независимом пункте формулы изобретения, либо признак, эквивалентный ему.

Разбирательство по делу заняло несколько месяцев в связи с необходимостью проведения экспертизы приборов, выпускаемых УОМЗ. Компания «Городисский и партнеры», привлеченная судом в качестве экспертной организации (по ходатайству ответчика!), представила суду заключение о том, что изобретение Григория Звержховского **используется в приборах завода.**

Судья Екатерина Грин принимает решение, что факт незаконного использования изобретения имел место, и предписывает выплатить изобретателю причитающееся ему вознаграждение. Ответчик решение обжаловал, и областной суд его отменил из-за неправильно подсчитанной суммы вознаграждения, но не опроверг довод об использовании изобретения. Судьи вышестоящей судебной инстанции затрудились в установлении цифри вознаграждения и возвратили дело на новое рассмотрение. Его приняла судья Ирина Медведева, проработавшая в должности судьи 17 лет, из них 6 лет она возглавляла Октябрьский райсуд Екатеринбурга.

Тут начинают происходить загадочные юридические деяния, просто чудеса. Так, в протоколе судебного заседания от 28.11.2002 г. указано, что представитель изобретателя адвокат Сергеев участвовал в судебном заседании. Выдвигал ходатайства, давал объяснения. Однако сам адвокат Сергеев утверждал, что в это время в суде не находился, о чем уведомил Свердловский облсуд соответствующим заявлением, скрепленным печатью коллегии.

На том же заседании судья Медведева вывела из дела предыдущего эксперта и назначила новую экспертизу, которую провел патентный поверенный Сергей Костромин.

Предмет его исследования — проведение сравнительного анализа тождественности или отсутствие таковой по признакам формулы изобретения и элементов подшипника. Последние были представлены на... чертежах, а не на самом устройстве (прямое нарушение ст. 10 ПЗ и ст. 1358 ГК). Эксперт Костромин дает заключение, что изобретение не используется в продукции УОМЗ. После чего предыдущие мнения экспертов игнорируются, суд выносит решение в пользу ответчика — УОМЗ.

Непокладистый, неумный изобретатель и патентообладатель Звержховский выражает категорическое несогласие с решением суда и намерен добиваться правды в Европейском суде по правам человека (ЕСПЧ).

Тут судью Медведеву снимают с должности и лишают статуса судьи в связи с недобросовестностью исполнения судебных обязанностей и наличием фактов вынесения незаконных решений в период ее деятельности. Материал расследования квалификационной комиссии Верховного суда РФ направлен в прокуратуру РФ на предмет исследования о наличии состава преступлений.

По заявлению Звержховского прокуратура Октябрьского района Екатеринбурга проводит проверку заключения эксперта Костромин и приходит к выводу: оно заведомо ложное. О деятельности эксперта не сообщается в Роспатент, квалифицирующего патентных поверенных, не заводятся и уголовное дело за давностью лет — с момента проверки прошло 3 года.

Звержховский подал в суд заявление о пересмотре дела по вновь открывшимся обстоятельствам, но последовал отказ. Наша судебная система не сподобилась заново рассматривать дело в связи с вновь открывшимися обстоятельствами! И Григорий Звержховский подал жалобу в Европейский суд по правам человека (№ 50730/09 Zverzhkhovskiy v. Russia).

Вот сколько хлопот доставляют эти изобретатели, не зря их так не любят судейские. И не только они, если вспомнить упразднение в прошлом году почетного звания «Заслуженный изобретатель РФ». Объявление изобретателя персоной нон грата на инновационном поле свидетельствует о непонятной войне власти с новаторами. Только профессия «изобретатель» неистребима, потому что знание не имеет предела. Никогда не исчезнут люди, обладающие талантом изобретать, в том числе в областях, далеких от их основного занятия. Они могут быть ветеринарами, как изобретатель шины Данлоп, юристами и правителями, как Авогадро и Линкольн (ИР, 9, 2006), священнослужителями, как изобретатель часов папа римский Сильвестр II, механиками, как сыновья пастора Райта.

ОЧЕРЕДНАЯ ЮРИДИЧЕСКАЯ ЧЕХАРДА

В 2009 г. изобретателю стало известно, что его подшипник, возможно, используется в других приборах все того же завода: ГОЭС-342 и в новейшем приборе производства УОМЗ, том самом оптико-электронном контейнере «Сапсан». Григорий Звержховский подал новый иск к УОМЗ касательно безлицензионного использования его изобретений в изделиях «Сапсан» и ГОЭС-342.

Суд первой инстанции отказал в иске, при этом знакомая нам и наученная горьким опытом судья Екатерина Грин отказывает истцу в проведении экспертизы. Областной суд отменил это решение и указал на ее необходимость. Судебная коллегия добавила, что «свои выводы о неиспользовании изобретения истца в приборах «Сапсан», «Сапсан-Э» суд обосновал пояснениями ответчика о том, что комплект конструкторской и технической документации по подготовке к производству не разработан. Для демонстрации на выставках изготовлен видовой макет контейнера «Сапсан-Э» без внутреннего наполнения. Изделия «Сапсан», «Сапсан-Э» от ответчиком не выпускались и не выпускаются. Между тем в материалах дела имеется изготовленная ответчиком аннотация к прибору «Сапсан-Э», содержащая сведения о его назначении, составе и фотографии».

Относительно прибора ГОЭС-342, как утверждают адвокаты изобретателя, все понятно: подшипники, выпускаемые для него заводом, известны и устанавливаются на приборы.

Можно взять выпускаемый подшипник в металле и назначить экспертизу, которая все расставит на свои места. И именно эти подшипники могли быть использованы и в «Сапсане». Однако в суде исследуются только чертежи, а вопрос о проведении экспертизы подшипника, изготовленного в металле, даже не рассматривается.

При повторном рассмотрении иска экспертиза опять не назначается.

Областной суд вновь частично отменяет уже второе решение по этому иску и направляет его на новое рассмотрение — в частности, для проведения экспертизы по прибору ГОЭС-342, который поставляется Вооруженным силам РФ. На этот раз областной суд на основании тех же пояснений ответчика соглашается, что действующего прибора «Сапсан» нет, есть только пустой макет, и в этой части в иске отказывает. Дело пошло по третьему кругу.

ПОЗИЦИЯ УОМЗ

В своем официальном отзыве на иск предприятие заявляет, что никогда не производило прибор «Сапсан», что не существует действующих образцов такого прибора и не проводились его испытания. Существует только макет прибора, который не является функционирующей моделью. Нет конструкторской разработки прибора.

При этом на протяжении последних лет от имени предприятия делались заявления о том, что «Сапсан» не просто готовился к массовому производству — возможно, и для нужд Министерства обороны РФ, и для поставок на внешний рынок, — но и проходил различные испытания. Завод демонстрировал «Сапсан» государственным чиновникам высшего уровня, депутатам, представителям Рособоронэкспорта. В официальном отчете УОМЗ как эмитента указано: «1999 г. — на УОМЗ собран первый образец контейнера «САПСАН» для применения управляемого оружия самолетом-истребителем».

Получается, что УОМЗ, не указывая на то, что испытания и конструкторская работа столь сложного прибора не проведены, рекламирует фантик без конфетки.

Совершенно очевидно, что эти заявления противоречат друг другу. Прибор либо прошел испытания и готов к запуску в серию, либо существует только в виде макета. Иными словами, представители УОМЗ либо не доносят полную и четкую информацию до общественности, либо их утверждения в суде, мягко говоря, сомнительны.

КОММЕНТАРИЙ ЮРИСТА

«Данный конфликт является классическим образцом нежелания крупных отечественных предприятий ответственно подходить к вопросу работы с ИС. Завод, привыкший действовать по шаблону 60-х гг., просто не обращает внимания на патенты, с которыми он работает. Но ситуация с тех пор изменилась. Патентное и авторское право в современной России одни из передовых отраслей юриспруденции, они достаточно разработаны и направлены на защиту изобретателя, автора, правообладателя. Просто игнорировать их права сейчас невозможно, даже в оборонной отрасли», — считает Сергей Байгулов, адвокат Звержховского.

Получается, что прибор «Сапсан» разрабатывался 10 лет — с 1999 по 2009 г. И за это время заводчане собрали только пустой макет. Федеральная служба по оборонному заказу уже после суда ответила адвокату, что вообще не знает причин остановки работ по оборонному заказу.

Спор тем временем начинает выходить за пределы российской юрисдикции. Всего этого можно было бы избежать, если бы предприятие изначально проводило грамотную патентную политику. Даже в ситуации, когда оно обнаружилось, что уже упустило патент, было гораздо выгоднее приобрести права на изобретение у правообладателя. Завод решил пойти на принцип, и его позиция становится все более странной.

А. РЕНКЕЛЬ, патентовед

По материалам дела № 50730/09 Zverzhkhovskiy v. Russia

СВЕРХПРОЧНЫЕ ПРУЖИНЫ с использованием нанотехнологий уже в этом году начнет серийно выпускать концерн «Ижмаш» (Удмуртия). Применив свой опыт в создании прославленного на весь мир стрелкового оружия, ижевские машиностроители освоили производство сверхвысокопрочных пружин для железнодорожного транспорта, энергетики, производства автомобилей и сельскохозяйственной техники, лифтовых систем.

Базой для новой технологии стало одно из предприятий группы НПЦ «Пружина», где в конце прошлого года и была выпущена первая мелкая серия нанопружин. От обычных они отличаются увеличенным в несколько раз сроком службы, повышенным уровнем допустимых напряжений (в 2 раза), исключением осадки и соударения витков. А еще — повышенной работоспособностью в условиях низких температур, что особенно ценно при работе в нашем климате.

В основу производства положена технология высокотемпературной термомеханической обработки металла. Структура стали отличается большой однородностью, повышенной плотностью дислокаций, наноразмерами субзерен. Внутри отдельного зерна создается наносубструктура с малоугловыми границами. Средний размер субструктурного элемента ферритной матрицы составляет 20—40 нм. Достигается это горячей навивкой пружины при оптимальном сочетании температуры нагрева, степени деформации при навивке, схемы и режима охлаждения-заковки последовательно каждого витка навиваемой пружины.

Проект рассчитан на массовое производство. Специалисты уверены, что применение новых пружин на железнодорожном транспорте позволит значительно сократить затраты на ремонт и эксплуатацию подвижного состава и повысить объемы грузоперевозок за счет увеличения нагрузок на вагонную ось. Экономический эффект от полного перевода российского вагонного парка (1 млн вагонов) на новые пружины может составить примерно 4 млрд руб. **Тел. (3412) 49-55-74, 49-55-24, факс (3412) 49-55-24. E-mail: sales@npc-springs.ru.**

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ГЕНЕРАТОР создан в МГТУ им. Н.Э.Баумана на основе высокоэффективных термо-

образуют промышленные тепловые отходы в электрическую энергию, нужную для автономного питания

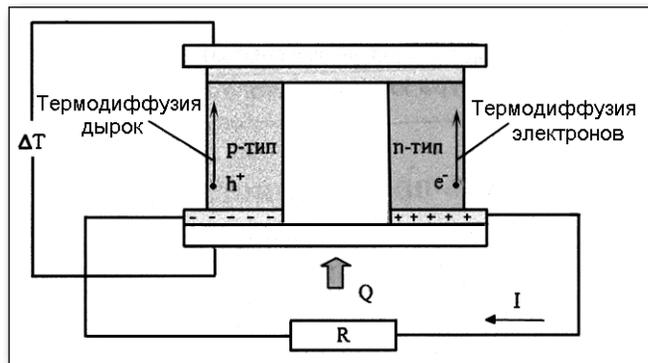


Рис.1. Термоэлектрический генератор.

генераторных модулей. С его помощью можно напрямую преобразовать тепло в электрическую энергию, что позволяет весьма эффективно утилизировать бросовое тепло. Термогенераторные модули — это набор полупроводниковых ветвей, расположенных между двумя теплопроводами. Если создать разность температур, за счет явления термодиффузии на контактах модулей появляется разность потенциалов.

Применение новых наноструктурированных покрытий позволяет значительно снизить диффузию атомов припоя и меди в полупроводниковый материал, что существенно повышает надежность модулей. Ресурс работы возрастает в 1,5—2 раза. Кроме того, новые объемные термоэлектрические материалы существенно увеличивают механическую прочность полупроводниковых ветвей и эффективность генератора. Дело в том, что теплопроводы состоят из металлокерамических композиционных материалов на основе наноразмерных порошков гексагонального нитрида бора, поэтому их теплопроводность в 3 раза больше традиционного корунда. В результате эффективность преобразования теплового потока в электроэнергию возрастает на 20—30%. А работать такие модули могут при температурах 600°C.

Термоэлектрические генераторы найдут применение в качестве преобразователей бросового тепла на ТЭЦ, АЭС, в автономных котельных жилищных комплексов и индивидуального жилья, на тепловыделяющих элементах ДВС автомобилей. Они легко пре-

маломощных электрических устройств. **Тел. (499) 263-69-35, факс (499) 261-23-95. E-mail: vystav@bmstu.ru**

ИЗНОШЕННЫЕ АВТОПОКРЫШКИ захламляют свалки и обочины наших дорог. Они содержат элементы, выполненные из разных типов резины, и довольно много металлической проволоки и синтетического корда. Поэтому эффективная утилизация требует тщательного отделения резины от синтетического и металлического корда.

На технологической линии, разработанной фирмой «КОРД-ЭКС» (Пермь), для переработки изношенных автопокрышек применяется бародеструкционная технология (пат. 2167056, 2173634, авторы В.Н.Балыбердин и В.Г.Никольский). Она создана в Институте химической физики им. Н.Н.Семенова РАН и основана на явлении «псевдооживления» резины в условиях интенсивного объемного сжатия.

Линия переработки состоит из модуля отслоения металлокорда и получения грубой резиноканевой крошки, модуля измельчения и модуля фракционирования и упаковки полученного порошка. Шины от грузовых автомобилей предварительно режутся гильотинным прессом на части весом до 20 кг, автопокрышки от легковых автомобилей перерабатываются целиком. Их помещают в цилиндрическую камеру пресса и с помощью плунжера подвергают интенсивному сжатию. При этом значительная часть резины вместе с синтетическим кордом выдавливается из камеры в ви-

де резиноканевой крошки через небольшие отверстия в днище камеры. Крошку подвергают доизмельчению, а корд отслаивают от резины и затем отделяют с помощью вибросепаратора. Образовавшийся в камере пресса брикет из металлической проволоки и остатков резины обрабатывают в 2 аппаратах, которые отделяют проволоку от остатков резины. Полученную резиновую крошку разделяют на вибросите на несколько фракций — размером 0,3х1, 1х3 и 3х10 мм. Для доизмельчения грубой фракции и превращения ее в активный девулканизованный порошок используется роторный диспергатор «ЭКОРД-230 AP2M».

Такие линии уже применяют для переработки покрышек легковых и грузовых автомобилей с диаметром до 1200 мм и шириной профиля до 320 мм, а также различных резиносодержащих материалов (пневморессоры, обувные отходы). Производственная мощность линий составляет 6000 т в год. Удельные энергозатраты на переработку 1 кг исходной резины не превышают 0,46 кВт·ч. **Тел. (3422) 52-36-67, факс (3422) 52-36-67. E-mail: cordex@perm.raid.ru**

РЕАКТОРЫ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ ОТХОДОВ нужны сегодня как никогда. Например, сферой их применения может стать целлюлозно-бумажный комбинат на Байкале, где накоплены тысячи тонн отходов. Не дай бог они окажутся в самом большом пресноводном озере планеты...

На кафедре сварочного, литейного производства и материаловедения Пензенского государственного университета научились получать особо прочные металлические сплавы, пригодные для производства нового типа реакторов по уничтожению вредных бытовых отходов. Благодаря новой технологии, которая уже получила признание специалистов, срок службы таких реакторов увеличивается до 15 раз. Изделие сваривается послойно, причем с определенным сочетанием слоев. Это пластины, которые могут достигать размеров 6х3,5 м.

Коррозия неизбежна в любом металле. Однако пензенские ученые придумали парадоксальный способ, как продлить жизнь

многослойному сплаву. Дело в том, что во втором слое постепенно образуется коррозия в виде линзы (искусственный питинг). Но сочетание металлов подобрано таким образом, что пока эта линза во втором слое не будет достигать толщины несколько десятков сантиметров, третий слой коррозировать не будет.

Разработка пензенского вуза вызвала большой интерес в Российской академии наук, специалисты которой тоже участвовали в процессе исследований. В 2009 г. проект ПГУ по созданию материалов для будущих реакторов выиграл грант Министерства промышленности и торговли в объеме 155 млн руб. **Тел. (8412) 56-35-11, факс (8412) 56-51-22, Пензенский государственный университет. E-mail: cnit@pnzgu.ru**

ПРОДОВОЛЬСТВИЕ ДОРОЖАЕТ, ведь людей на Земле становится все больше, а погодные сюрпризы все чаще мешают земледельцам получить высокий урожай. В последнее время выделилось отдельное направление физиологии растений — физиология стресса. Как известно, стрессор в зависимости от интенсивности и состояния объекта способен оказывать стимулирующее или ингибирующее действие. Стрессоры влияют на спектр физиологических процессов, способствуют изменению физико-химического состояния клетки, активизации обмена веществ, усилению роста, однако многие вопросы механизма реакции растений на действие физических факторов еще не изучены.

Стрессовый метод предпосевной ударно-волновой обработки семян впервые предложен и разработан Пензенским государственным университетом совместно с кафедрой ботаники Пензенского государственного педагогического университета. Поскольку давление является фактором внешней и внутренней регуляции, его применяют для управления ростом и развитием растений, а также для повышения их продуктивности.

Ударно-волновая обработка семян позволяет активизировать обменные и ростовые процессы, поэтому может быть применена в биотехнологии (солодоращение и пр.) и в селекционно-

генетической работе в качестве предобработки при получении мутантов.

Новый метод уже нашел применение в тепличных хозяйствах Пензы и Тамбова. **Тел. (8412) 36-82-98, Эдуард Сергеевич Атрощенко. E-mail: metal@stup.ac.ru**

ВИРТУАЛЬНАЯ ПОСАДОЧНАЯ ГЛИССАДА на базе технологий смешанной реальности может предотвратить катастрофы, которые происходят при посадке самолетов в условиях ограниченной видимости.

Ни одно из существующих средств навигационной авионики не решает полностью проблему пространственной ориентации пилотов при плохих погодных условиях и в темное время суток.

Система виртуальной визуализации посадочной глиссады для пилотов разработана к.т.н. А.Л.Горбуновым в Московском государственном техническом универси-



Рис.2. Виртуальная посадочная глиссада.

тете гражданской авиации на кафедре управления воздушным движением, которую возглавляет профессор, д.т.н. Е.Е.Нечаев. Виртуальная посадочная глиссада позволяет практически полностью решить проблему пространственной ориентации пилотов.

Использование технологии смешанной реальности делает возможной независимость от погодных условий и вре-

мени суток виртуальную визуализацию посадочной глиссады для пилотов воздушных судов. Эта технология фактически совмещает объекты реального мира и виртуальные, созданные компьютером артефакты. Посадочная глиссада представляется как виртуальная линия в 3-мерном пространстве или как рамки в реальном пространстве. Проще говоря, пилот видит 3D-маркеры посадочной глиссады в стереорежиме при помощи очков смешанной реальности и системы позиционирования. Благодаря прозрачности очков пилот сохраняет визуальный контроль над ситуацией. Выполнение полета вдоль виртуальной глиссады обеспечивает безошибочный заход на посадку при любой, даже нулевой видимости. **Тел. (495) 458-75-76. E-mail: gorbunov@mstuca.ru**

С.КОНСТАНТИНОВА



Ф. СП-1

АБОНЕМЕНТ

~~газета~~
журнал

_____ (индекс издания)

Наименование издания	Количество комплектов:
«Изобретатель и рационализатор»	

на 20__ год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Куда _____ (почтовый индекс) _____ (адрес)

Кому _____ (фамилия, инициалы)



~~газета~~
журнал

_____ (индекс издания)

Наименование издания		руб. коп.		Количество комплектов
Стоимость подписки	переадрес.	руб.	коп.	

Стоимость подписки	переадрес.	руб.	коп.	Количество комплектов
--------------------	------------	------	------	-----------------------

на 20__ год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Куда _____ (почтовый индекс) _____ (адрес)

Кому _____ (фамилия, инициалы)

КАЖДАЯ СТАНЦИЯ МОСКОВСКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА – ПРОИЗВЕДЕНИЕ ИСКУССТВА, СОЗДАННОЕ ЛУЧШИМИ АРХИТЕКТОРАМИ И ХУДОЖНИКАМИ СВОЕГО ВРЕМЕНИ.

В ДЕКОРАТИВНО-ХУДОЖЕСТВЕННОМ ОФОРМЛЕНИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ САМЫЕ РАЗНООБРАЗНЫЕ МАТЕРИАЛЫ – СТАЛЬ И БРОНЗА, МРАМОР И ГРАНИТ, СТЕКЛО И МНОГООБРАЗНЫЙ ФАРФОР. ТАК, НА КОЛЬЦЕВОЙ СТАНЦИИ «ПРОСПЕКТ МИРА» ВЫПОЛНЕНЫ ПИЛОНЫ С ФАРФОРОВЫМИ ФРИЗАМИ, УКРАШЕННЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫМИ ОРНАМЕНТАМИ И БАРЕЛЬЕФАМИ СО СЦЕНАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ТРУДА. ДЕКОРАТИВНЫЕ ФАРФОРОВЫЕ ВСТАВКИ МОЖНО УВИДЕТЬ НА «БЕЛОРУССКОЙ». А НА «ТЕАТРАЛЬНОЙ» В ЭТОМ МАТЕРИАЛЕ ВЫЛОЖЕНЫ ЦЕЛЫЕ СЮЖЕТЫ – В РОМБОВИДНЫХ КЕССОНАХ ПОМЕЩЕНЫ ФИГУРЫ ИЗ ГЛАЗУРОВАННОГО ФАРФОРА.

Столичный метрополитен давно стал не только средством передвижения, но и дворцом искусства.

2 ноября 2010 г. на станции «Воробьевы горы» открылась уникальная выставка фарфора. Посреди станции установлены огромные цилиндры-витрины, внутри которых размещены экспонаты фарфоровых заводов. Все витрины подсвечиваются, а подиумы вращаются, обеспечивая отличный обзор экспозиции. Пассажиры-экскурсанты видят знаменитый фарфор Императорского фарфорового завода, эффектные скульптуры мануфактуры «Гарднеръ», экспонаты Дулевского завода и знаменитую «Гжель».

Среди экспонатов гжельские вазы, квасники, чайники. Роспись выполнена в классической сине-белой гамме. В усадьбе «Кусково» есть прекрасная коллекция гжельского фарфора: посуда, статуэтки, пепельницы, кашпо... А на дне большинства раритетных изделий — марка «Товарищество М.С. Кузнецова». Фамильное дело было начато Терентием Кузнецовым в 1810 г. со строительства в Гжели небольшого фарфорового производства. На стыке XIX и XX вв. поставщик двора Его Императорского Величества Матвей Сидорович Кузнецов был владельцем 8 фарфоро-фаянсовых заводов, прибыль которых составляла 2/3 от продажи всего российского фарфора.

В витринах, где представлена посуда Императорского фарфорового завода



ФАРФОР НА СТАНЦИИ «ВОРОБЬЕВЫ ГОРЫ»

(ИФЗ), взгляд останавливается на чашках с легендарной кобальтовой сеткой с золотыми звездочками на пересечениях. Этот знаменитый рисунок, удостоенный золотой медали на «ЭКСПО-1958» в Брюсселе, — товарный знак санкт-петербургского предприятия.

РАСКРЫТИЕ КИТАЙСКОЙ ТАЙНЫ

Родина фарфора — Цзиндэджен. Тайну его китайцы тщательно оберегали от всего остального мира. Европейцы охотились за секретом китайского фарфора почти 8 столетий — и без результата. Отгороженная от всего остального мира Поднебесная империя не доверяла иностранцам. Весь XVIII в. прошел под знаком тотального фарфорового шпионажа. В начале века германский алхимик Иоганн-Фридрих Бетгер, приговоренный курфюрстом Саксонии Августом к смерти за чернокнижие, получил шанс спасти свою жизнь при условии, что раскроет секрет производства фарфора. После нескольких лет упорного труда (в его тюремной камере по приказу курфюрста была создана химическая лаборатория) ему удалось добиться определенных успехов. В 1707 г. в Мейсене был изготовлен первый европейский фарфор, а 3 года спустя Август Сильный основал фарфоровую мануфактуру. Скрещенные синие мечи — эмблема саксонского мейсенского фарфора с почти 300-летней истори-

ей — это один из самых престижных логотипов среди поклонников изысканной роскоши.

Этот товарный знак наносится вручную кобальтовой краской под глазурью на каждое фарфоровое изделие мейсенской мануфактуры с 1722 г.

Во Франции тоже после многочисленных опытов секрет изготовления фарфора раскрыл естествоиспытатель Рене Реомюр. В 1731 г. в Севре была открыта мануфактура, которая уже через год начала производить твердый фарфор, получивший всемирную известность.

Англичане же наладили производство собственного фарфора после удачной шпионской акции. В 1738 г. некто Томас Бриан, работавший на фабрике в Севре, похитил французский рецепт и доставил его на Альбион.

Фарфоровое дело возникло в России в эпоху царствования Елизаветы Петровны. В 1744 г. основана порцелиновая мануфактура. Одно из лучших фарфоровых производств Европы с уникальной творческой лабораторией через 20 лет было переименовано в Императорский фарфоровый завод. Здесь Дмитрий Виноградов разработал технологию «белого золота», а Анна Яцкевич — роспись «кобальтовая сетка» тонкостенного костяного фарфора. Позже название завода сменилось на Государственный фарфоровый завод (1917 г.), затем на Ленинградский фарфоровый завод им. М.В. Ломоносова

(1925 г.). Но великий ученый в названии не удержался.

О зарождении фарфоровой промышленности в России существует несколько версий. По одной из них в начале XIX в. крестьянская семья Куликовых из деревни Володиной работала на фарфоровой фабрике, принадлежавшей Гарднеру. Английский купец Франц Гарднер с 1760 г. занимался производством фарфоровых изделий. В 1766 г. в селе Вербилки Дмитровского уезда организовали промышленное производство фарфоровых изделий. На фабрике работало 155 человек. Выведав секреты производства, Куликовы с большими предостережениями приступили к изготовлению собственной фарфоровой посуды. Но куда им было бороться со своим же предпринимчивым мужиком-соседом! В одну ненастную ночь два смельчака из соседней деревни Кузьяево — Гусятников и Храпунов (он станет родоначальником династии фарфоровых заводчиков) — пробрались к сараю Куликовых. Один из них стал на стреме, а другой залез на крышу и спустился в горы, с которого сделал эскиз. Уходя, он захватил немного фарфоровой массы, которую похитители разложили на ингредиенты и изучили.

Этот эпизод из истории отечественной промышленности показывает, как при отсутствии собственных разработок предприниматели используют промышленный шпионаж для повышения технического уровня производства и освоения новых видов высококачественных товаров.

Первую «фарфоровую» привилегию (№1215, 1869 г. на 10 лет) в России получил Иван Альсинг на «Аппарат для обращения в порошкообразное состояние материалов для фарфоровых заводов».

ПОСУДА ОТ ИФЗ НА СУДЕЙСКОМ СТОЛЕ

Страсти, кипевшие вокруг китайского чуда в прошлом, можно сказать, не остыли и сегодня. Разумеется, в ином масштабе и ракурсе.

Арбитражный суд Санкт-Петербурга, уже в наше время, рассмотрел иск ОАО «Императорский фарфоровый завод» (бывший ЛФЗ им. М.В.Ломоносова) к санкт-петербургской организации инвалидов «Объединение художников «Этюд», в котором истец просил суд запретить ответчику расписывать посуду ИФЗ, а также взыскать в качестве компенсации 5 млн руб. Суть «преступления»: художники инвалидной организации кустарным способом наносят рисунок на изделия из их фарфора, не соблюдая технологические нормы, и получается, вредят репутации прославленного завода.

Представитель ответчика не отрицал, что «Этюд» закупает нерасписанную посуду в магазине ИФЗ. Кроме знака истца на посуде стоит и знак объединения «Этюд». Итак, продуктом «Этюда» является не посуда, а роспись на фарфоре. Продукция ИФЗ используется только как материал. Главное, с момента про-

дажи фарфора в магазине ИФЗ теряет права на этот товар. Сами художники считают, что имеют полное право расписывать «белую» посуду, купленную в магазине.

Суд пришел к выводу, что смешение или угроза смешения у потребителя относительно производителя товара отсутствует, поскольку зарегистрированный ИФЗ товарный знак «ЛФЗ» относится к фарфору как материалу, а используемые объединением «Этюд» обозначения (фирменное наименование организации, название миниатюры, фамилия художника) относятся к живописной миниатюре, выполненной на фарфоровом изделии.

Судом был сделан вывод об исчерпани права истца на товарный знак после введения истцом товара в гражданский оборот, поскольку фарфоровый завод, изготовивший товар, маркированный товарным знаком (фарфоровые изделия белого цвета, без рисунка), осуществил выпуск товара в свободное обращение, т.е. в продажу, и извлек из этого коммерческую выгоду.

ФАС Северо-Западного округа также рассмотрел этот иск и на тех же основаниях отказал истцу в удовлетворении иска.

ДЕЛА ЗА СТЕНАМИ СУДА

Кроме Фемиды, с интересом рассматривающей фарфоровые тяжбы, к процессу производства фарфоровых изделий не ослабел интерес и отечественных изобретателей. Способ декорирования фарфоровых изделий (пат. 2324671) предложила Е.Графова. На поверхность изделий наносят слой виллемитовой глазури, а в определенные места вводят принудительные центры кристаллизации, в качестве которых используют затравки, полученные методом прессования, и обжигают.

Для увеличения белизны, повышения термостойкости и прочности фарфоровых изделий учеными Томского политехнического университета предложен состав керамической массы (пат. 2136627 и 2161597).

Широкое применение фарфор нашел в технике зубного протезирования. Специальные сорта зубного фарфора представляют собой спеченную керамическую композицию из полевого шпата, кварца и каолина. А.Решетников защитил свой «Металлокерамический зубной протез» (пат. 2057492), а И.Бетрак разработал «Способ изготовления металлокерамического зубного протеза с облицовочным фарфоровым покрытием» (пат. 2098044).

У Юлии Щепочкиной из Иванова на счету десятки изобретений только на керамический пигмент (пат. 2306262, 2325335 и т.д.), полученные в 2006 г. Не равнодушна Юлия Алексеевна и к термостойкой глазури (пат. 2320568, 2320582 и т.д.), используемой для покрытия изделий из фарфора, фаянса и другой керамики. Сотни своих изобретений г-жа Щепочкина защитила беспошлинными патентами, действующи-

ми 20 лет, каковые она по закону должна уступить первому соотечественнику, изъявившему желание стать их патенто-обладателем.

Замечу попутно: патентное право, действующее в мире четыре столетия, не знает аналога подобной этой «черной дыре». Она позволила нашим изобретателям — О.Квасенкову и Ю.Щепочкиной — обойти самого Эдисона по количеству полученных патентов. Действие ст.1366, регулирующей этот казус, обходится бюджету страны в кругленькую сумму, ведь эксперты Роспатента за рассмотрение таких заявок и выдачу бесплатных патентов получают достойную зарплату.

Теперь рассмотрим гипотетическую ситуацию.

Обладатель бесчисленных охранных грамот Юлия Щепочкина при осмотре выставки фарфора на «Воробьевых горах» случайно услышала о патентной тяжбе между ИФЗ и «Этюд» и решила их помирить... в долговой яме. Как? Наняла частного детектива, который добыл купил у тяжущихся сторон секретные составы пигментов и глазури, применяемых в производстве керамических изделий на ИФЗ и в «Этуде». Сверила их с формулами своих изобретений, убедилась в идентичности ингредиентов и тут же выкупила у Роспатента свои патенты. Затем направила руководителям предприятий — нарушителям патентного права послания, в которых обвинила их в безлицензионном использовании ее промышленной собственности, указала сумму нанесенных патентообладателю убытков, подсчитанную в соответствии с бухгалтерской отчетностью, добытой детективом.

И требует незамедлительно заключить с патентообладателем лицензионные соглашения на использование изобретений, иначе через месяц подаст исковое заявление в суд, который по ст.147 УК РФ пустит имущество ответчиков с молотка, а виновным руководителем светит по 6 лет лишения свободы.

Таким может быть эпилог в фарфоровой истории (и не только в ней!) с выдачей по закону беспошлинных патентов.

* * *

Но метрополитеновская выставка фарфора натолкнула автора этих строк не только на детективные размышления, она породила и вот какое соображение. Развитию инновационного бизнеса, его продвижению на новые рынки, как мы убеждаемся, великолепно способствуют именно подобные вернисажи. Прямо скажем, впечатляет, что ежегодно в России проводится около 2,5 тыс. выставок, которые посещают до 20 млн человек! Нет сомнения, что интересные и значимые выставочные мероприятия по инновационному развитию, исходя, разумеется, из своей специфики, на «Воробьевых горах» могут проводить и Политехнический музей, и Музейно-выставочный комплекс стрелкового оружия имени М.Т.Калашникова из Ижевска, и десятки других научно-технических музеев страны.

М.КОРШУНОВА



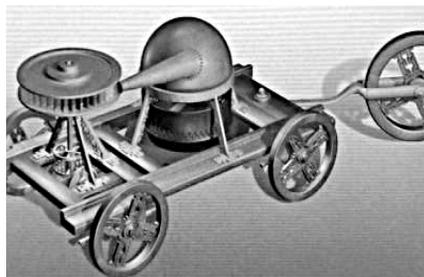
БИОГРАФИЯ АВТОМОБИЛЯ

На пересечении двух величайших изобретений — колеса и двигателя — родился автомобиль. И надо сказать, что биография у него изобилует самыми разнообразными ситуациями, порой почти детективными.

«ИГРУШКА» СВЯЩЕННИКА- ИЕЗУИТА

Официальная история автомобиля насчитывает 125 лет. А у истоков стояли Карл Бенц и Готлиб Даймлер, построившие в 1886 г. экипажи с бензиновыми двигателями внутреннего сгорания. Можно ли считать их творцами автотранспорта? При всей кажущейся простоте это отнюдь не легкий вопрос. Возникновение автомобиля связано с деятельностью многих изобретателей, из рук которых выходили всевозможные, нередко причудливые средства передвижения. Их вряд ли можно было назвать автомобилями, но без них не дошли бы до конструкций Бенца и Даймлера.

«Книга рекордов Гиннесса — 1988» сообщает, что первым автомобилем считается модель, которую создал бельгийский священник-иезуит Фер-



Экипаж Фербиста.

динанд Фербист. В 1668 г. ему в голову пришла идея поставить паровую машину на четырехколесную тележку, а вырывающийся из котла пар направить на колесо с лопатками. Пар, поступавший под высоким давлением из нагретого котла, толкал колесо с лопастями, а его ось вращала колесики тележки. Для возможности поворачивать сзади к ней через примитивный шарнир прикреплялось пятое колесо.

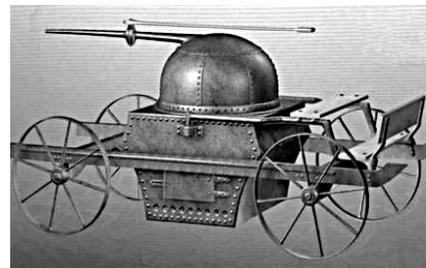
Длина «автомобиля» Фербиста составляла 60 см. То была всего-навсего механическая игрушка, изготовленная для сына китайского императора Канг Хи, которому Фербист служил в качестве физика и астронома почти 30 лет. Модель «автомобиля» Фербиста была описана в журнале «Астрономия Европы». А импульсом к ее созданию послужил проект паровой турбины, опубликованный Джованни Бранки в журнале «Машина» в 1629 г.

И. Ньютон в 1680 г. описал экипаж, движущийся благодаря реактивной силе пара.

Среди праотцов автомашины следует упомянуть французского артиллеристского офицера Никола Кюньо, построившего трехколесную паровую машину (1770 г.), и инженера Уильяма Мердока, работавшего в г. Сохо на фабрике паровых насосов для шахт. В один прекрасный день 1786 г., т. е. ровно 225 лет тому назад, Уильям продемонстрировал модель трехколесной повозки высотой около 0,5 м с маленьким паровым котлом, под которым зажигалась спиртовка. Вертикально на котле был установлен цилиндр, шток которого, как и в машине Уатта, передавал поступательное движение на ось с помощью шатуна.

Повозку выкатили на улочку и запустили. Вот тут-то и произошло первое автомобильное происшествие. Как только открылся клапан и пар стал поступать в цилиндр, повозка помчалась с такой скоростью, что изобретатель остался далеко позади. Вскоре повозка исчезла за холмом, и оттуда раздавался вопль ужаса. Мердок взбежал на холм и застыл в оцепенении: из перевернутой повозки валили клубы пара и вырывались языки пламени. А рядом неподвижно лежал старый священник. По-видимому, заметив летевшую ему навстречу огненную колесницу, пастор от страха потерял сознание. Первую жертву автомобильного происшествия Уильям перенес в местную больницу.

Случившееся потрясло молодого изобретателя, и он решил навсегда закончить с моделями паровых повозок. Но даже если бы он не принял такого решения, дальнейшие эксперименты были бы невозможны — против изобретателя Мердока возбудили дело о нарушении общественного порядка. Суд запретил ему и всем другим потенциальным экспериментаторам заниматься «дьявольскими штуками».



Тележка Ньютона.

Одним из свидетелей описанного происшествия, как и работы изобретателя, оказался 15-летний Ричард Тревитик. Несколько лет спустя он прославился изобретением первой, практически пригодной к езде безрельсовой пассажирской повозки (1801 г.) и многими другими механизмами, приводимыми в действие силой пара. А вслед за ним пришли и другие...

ПЕРВЫЕ ШАГИ

Мировой славой общество моторов «Даймлер» обязано главным образом своим моторам и автомобилям «мерседес», послужившим прототипом всем другим современным автомобилям. Daimler Motoren Gesellschaft (DMG) ведет свое происхождение от основанной 1.03.1890 г. инженером Готлибом Даймлером в Каннштатте испытательной мастерской по производству небольших мощных двигателей (**русские привилегии № 1813, 3720 и 5300**) для использования на земле, в небе и на море. Этот лозунг стал основой для знаменитой трехлучевой звезды — логотипа современной компании Mercedes-Benz. В 1899 г. был выпущен первый автомобиль фирмы DMG «мерседес», названный по имени дочери совладельца компании Эмиля Елинека, в те годы ведущего конструктора фирмы.

В 1872 г. Даймлер получил предложение занять пост технического директора на предприятии Отто, а конструктор Майбах здесь же руководил КБ. В 1876 г. Николаус Отто изобрел четырехтактный цикл и запатентовал четырехтактный ДВС. Эксперты Патентного ведомства проморгали трактат французского инженера Бо де Роша, еще в 1862 г. теоретически обосновавшего принцип четырехтактного двигателя.

Поэтому после жалобы, поданной на следниками Роша, имперский суд отменил в 1886 г. патент Отто. С тех пор каждый, у кого было желание и возможность, мог заняться изготовлением таких двигателей.

Независимо от Отто, Даймлера и Майбаха Карл Бенц создал и в 1879 г. запатентовал двухтактный ДВС.

Изобретатели Даймлер и Майбах решили, что топливом для их двигателя должен быть продукт перегонки нефти, был выбран наиболее легко воспламеняющийся бензин. В 1885 г. они разработали карбюратор и сконструировали первый двигатель. В конце года Даймлер сделал и запатентовал первый мотоцикл («Reitwagen»), установив небольшой двигатель на деревянную раму с деревянными же колесами. Майбах проехал на нем 3 км вдоль реки Некар, развил скорость 12 км/ч.

Даймлер и Майбах 8 марта 1886 г. привезли к дому карету, сказав соседям, что это подарок госпоже Даймлер на день рождения. На эту карету Майбах установил двигатель мощностью 1,5 л.с. и ременную передачу к колесам. Таким был первый четырехколесный самодвижущийся (со скоростью 16 км/ч) экипаж. Три года спустя изобретатели построили свой автомобиль, больше похожий на карету без лошади. Этот автомобиль демонстрировался на парижской выставке «ЭКСПО-1889».

РУССКИЕ ИЗОБРЕТАТЕЛИ У АВТОКОЛЫБЕЛИ

Изобретатель Евгений Яковлев вошел в историю как отец отечественной автомобильной промышленности (ИР 12, 2001, с.22). Лейтенант ВМФ Яковлев после отставки в 1883 г. начал проводить опыты с двигателями, работающими на жидком топливе. В 1889 г. первый ДВС на жидком топливе конструкции Яковлева был изготовлен, выдержал все испытания и даже выгодно продан. Конструктора пригласили на VIII съезд Русского общества естествоиспытателей, где он выступил с докладом об итогах работы по созданию двигателя на жидком топливе. Д.И.Менделеев высоко оценил работу Яковлева. Акционерное общество «Дейтц», во главе которого стоял Николаус Отто — выдающийся конструктор газовых двигателей (**русские привилегии № 1197, 2809**), приобрело двигатель Яковлева. Оценка Отто была очень лестной. На двигатели стали поступать заказы.

В 1891 г. в Санкт-Петербурге Яковлев основал «Первый русский завод керосиновых и газовых двигателей Е.А.Яковлева». Он посетил всемирную выставку «ЭКСПО-1893» в Чикаго, где продемонстрировал свои изобретения в области моторной и двигательной техники. Увидев на выставке экипаж Бенца, Яковлев решил сам создать самоходную машину. На этой выставке он знакомится с одним из владельцев

фабрики конных экипажей Неллиса — Петром Фрезе, с которым заключил договор о совместной деятельности по разработке самоходной машины в России.

В 1895 г. начинается строительство двухместной заднемоторной коляски с одноцилиндровым четырехтактным двигателем. Все детали были изготовлены в России на заводе Яковлева и на экипажной фабрике Фрезе. Масса автомобиля 300 кг, скорость доходила до 20 верст в час. В июле 1896 г. машина демонстрировалась на Всероссийской промышленно-художественной выставке в Нижнем Новгороде. Особого внимания автомобиль не вызвал. Яковлев и Фрезе рассчитывали на интерес русских и иностранных промышленников. К сожалению, их надежды не оправдались.

ПАТРИАРХ

Будущий автомагнат Генри Форд появился на свет в пос. Спрингфилд (штат Мичиган) 30 июля 1863 г. Детство Генри прошло на родительской ферме, где он помогал семье и посещал обычную сельскую школу. В 12 лет мальчишка оборудовал небольшую мастерскую, а несколько повзрослев, сконструировал там свой первый паровой двигатель.

В 1891 г. Форд становится инженером компании Edison Illuminating легендарного Томаса Эдисона в Детройте и много времени уделяет разработке двигателей внутреннего сгорания. Первый свой ДВС он решил поставить на раму с 4 велосипедными колесами. Так в 1896 г. появился квадроцикл — транспортное средство, которое стало первым автодетищем Форда.

Компания Ford Motor появилась в 1903 г. Ее основателями были 12 бизнесменов из штата Мичиган во главе с Генри Фордом, который держал 25,5% акций предприятия и занимал должности вице-президента и главного инженера компании.

Прежде чем встать на ноги, Форду пришлось выдержать битву с акулами бизнеса в лице ассоциации лицензированных автопроизводителей. Этот коллективный монополист владел патентом «на все транспортные средства с бензиновым двигателем», выданным в 1895 г. нью-йоркскому адвокату Джорджу Селдену. Начавшаяся судебная война, в которой сошлись сборная тяжелого веса и одиночка «в весе комара», ничего хорошего последнему не сулила. Однако Форд, проиграв первый процесс, подал апелляцию, которую суд удовлетворил. Простая Америка приняла победившего Форда как национального героя. Он стал воплощением настоящего американского предпринимателя, бросившего вызов коллективной олигархии и победившего.

Патентная война стала отличной PR-кампанией для Форда. О его предприятии теперь знала вся Америка. И в октябре 1908 г. он оправдал ожидания миллионов: из цехов его завода вышел первый американский «народный ав-

томобиль» — легендарная модель «Т». За 19 лет было продано почти 17 млн экземпляров. Модель «Т», или, как ее ласково называли, «Жестянка Лиззи», сделала автомобиль не игрушкой богачей, а повседневным бытовым агрегатом для многих американцев. Говорят, что Генри Форд создал «форд Т», а «форд Т» создал Америку. Автомобильную Америку, уж точно. Между прочим, отметился «форд» и в истории СССР. Сразу же после революции в Америке было закуплено 50 грузовиков «форд Т».

Форд впервые внедряет на своих заводах конвейерное производство, при котором каждый рабочий выполняет одну операцию, оставаясь на одном месте. Так удалось снизить стоимость модели Tin Lizzy с 850 до 290 долл.

Еще Форд избрал ручной стартер, а в 1914 г. установил на своем предприятии шестидневную рабочую неделю и минимальный ежедневный заработок 5 долл. Однако Форд неожиданно столкнулся с реальной опасностью — в недрах компании зрел заговор. Пока первые пять лет Ford Motor выпускала 8 моделей автомобилей, доведя к 1908 г.



«Жестянка Лиззи».

производительность до 100 машин в день, акционеры боготворили главу компании. А как только он объявил, что хочет довести производительность до 1000 машин в день и вообще выпускать исключительно модель «Т», акционеры сообразили, что такое развитие производства съест все прибыли.

В 1916 г. заговорщики подали на Форда в суд, обвинив его в «неправильном менеджменте». Суд удовлетворил их иск, отметив, что бизнес должен в первую очередь приносить прибыль акционерам.

Не прошло и года, как Форд выкупил за 106 млн долл. все имевшиеся на стороне акции. В 1920 г. Ford Motor была реорганизована в семейный бизнес, контролируемый одним человеком, самый крупный в истории предпринимательства. В сентябре 1945 г. Г.Форд передал полномочия своему старшему внуку — Генри Форду II. В 1946 г. Генри Форд-старший был удостоен почетной премии за заслуги перед автопромышленностью, а Американский институт нефти вручил ему золотую медаль за заслуги перед обществом.

А. РЕНКЕЛЬ

СОБСТВЕННОЕ МНЕНИЕ

УДАРИМ ТЕХНИЧЕСКИМ ПРОГРЕССОМ...

...по пробкам, хулиганству и терроризму — так решил В.А.Баев, изобретатель из подмосковной Балашихи. Он предлагает достаточно эффективную интерактивную систему регулирования движения дорожного транспорта.

Очевидно, что только за последние годы количество транспортных средств, особенно в крупных городах, серьезно умножилось, а развитие дорожной инфраструктуры за этим стремительным ростом катастрофически не успевает. Транспортные неурядицы приводят к появлению проблем экономического, экологического и даже социального характера. Дело в том, что действующие системы регулирования дорожного движения не в состоянии эффективно распределять транспортные потоки, не могут направлять автомобили в объезд пробок по свободным для движения улицам и дорогам. В таком случае крайне необходимо предоставить самим водителям максимум объективной информации о заторах и пробках, а также о путях их объезда. Тогда они куда более успешно, чем сейчас, смогут принимать решение о выборе оптимального маршрута движения. Да, сейчас информация о дорожной ситуации на улицах крупных городов предоставляется в сети Интернет в виде электронной карты (например, известная система «Пробки» на www.yandex.ru). Недостаток ее в том, что водитель получает эту информацию опосредованно, через оператора — оценка ситуации ведется в баллах, а проверить, насколько она объективна, достоверна и соответствует ли реальному времени, далеко не всегда возможно.

Есть и более серьезная система регулирования движения транспорта, которая базируется на центральном компьютере, к которому подключены региональные базовые процессоры для сбора информации, передатчик и имеющие с ним радиосвязь персональные компьютеры, установленные на транспортных средствах. Она предусматривает передачу от диспетчера персональным компьютерам транспортных средств визуальной информации о ситуации на проезжей части, дорожных работах, заторах, возможностях парковки и даже о температуре воздуха, состоянии дорожной поверхности, наличии ветра, дождя или снегопада. Но система эта основана исключительно на компьютерной связи, что удобно далеко не всегда и доступно далеко не всем. Согласитесь, вряд ли пенсионер-владелец «москвича» будет устанавливать, а главное, осваивать современный персональный компьютер.

Есть несколько иной путь. Региональные процессоры сначала передают на центральный компьютер информацию о дорожной обстановке, выявленную по принимаемому видеокameraми изображению. Затем она перекочевывает уже к абоненту-водителю в виде закодированных сигналов и визуально воспроизводится опять же на мониторе его компьютера в виде карты с указанием на ней местонахождения автомобиля, наличия пробок, предпочтительных маршрутов движения в намеченный пункт. Но опять же используется исключительно компьютерная связь, что существенно ограничивает

область ее практического применения. И еще один существенный момент: число пользователей такой системы, естественно, невелико — ведь работа здесь осуществляется по принципу региональной пейджинговой связи за плату, вносимую абонентами.

При методике Баева (пат. на п.м. 80260) на транспортных магистралях города размещают цифровые видеокamera и приемно-передающие устройства проводной или беспроводной связи с центральным компьютером. Важно то, что каждой из камер присваивают уникальный индивидуальный порядковый номер. Они работают постоянно, и в режиме реального времени определяют свое месторасположение с помощью центрального компьютера. Там она сохраняется и через определенный, весьма небольшой интервал времени обновляется. Для представления дорожной обстановки создают масштабируемую или разбитую на квадраты электронную карту города. Там обозначают месторасположение видеокamera обязательно с указанием индивидуального порядкового номера каждой. При этом водитель может определить свое месторасположение с помощью сотового оператора или спутниковой навигации, например известной системы GPS. Теперь представьте: на экран мобильного телефона он выводит электронную карту, выбирает район, интересующую его дорогу и находящуюся на ней видеокamera. Затем, тоже с мобильного, посылается запрос с ее номером, а с центрального компьютера ему почти сразу приходит картинка дорожной ситуации. Все просто и доступно — не нужно иметь на каждом авто дорожный бортовой компьютер или разбираться в сложных для простого водителя хитростях кодированной информации. Достаточно просто взглянуть на экран мобильного — и можно принимать оптимальное решение. Конечно, желательно не перепутать указанный на карте номер видеокamera, да и это небольшая беда — система работает быстро и есть время исправиться. Обработка запроса и ответа займет максимум 3 с. Замечательно, что каждый водитель-пользователь системы, становится активным участником дорожного движения и выбирает свой маршрут осознанно и на основе самой свежей информации.

Кроме того, в свете последних, прямо скажем, весьма печальных событий на транспорте и усложняющейся криминальной обстановки в наших городах предлагаемая система может послужить очень эффективным средством борьбы с уличными беспорядками и терроризмом.

143900, Московская обл., Балашиха, а/я 4. А.В.Баев.

E-mail: aleksandrbaev@rambler.ru

О.ГОРБУНОВ

XVII
ОЛДАЙМЕР-ГАЛЕРЕЯ
Улья Саракина

Соблазны
МИНУВШЕГО ВЕКА

**ВЫСТАВКА СТАРИННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ
И АНТИКВАРИАТА**
коллекционные, сборные и радиоуправляемые модели,
судомоделизм, авиамоделизм, железнодорожный моделизм,
батальные диорамы, копии стрелкового оружия

24-27 МАРТА, КРОКУС ЭКСПО www.oldtimer.ru



газета.ru



Генеральный спонсор

**BOSCH**

Разработано для жизни

Реклама, Plymouth Fury предоставлен компанией Human Ltd

ПАРИЛКА

Тема: Русские народные сказки как зеркало сегодняшней жизни. На примере сказки «По щучьему велению»

КАНДИДАТСКАЯ

ГЛАВА 1 Введение

Мы знаем много сказок про хорошую жизнь: это и сказки Шахерезады, где добро побеждает зло, и немецкие сказки про гномов, которые помогают хорошим людям, и итальянские сказки, в частности про Пинокио, которого наш Толстой — Алексей — переименовал в Буратино и который нашел золотой ключик и стал жить-поживать и добра наживать.

Но в особом ряду стоят русские народные сказки — как без ума, т.е. будучи дураком, жить не тужить и чтобы тебе завидовали, или клад найти, или быть в семье третьим сыном, обязательно дурачком, или, наконец, щуку в колодце поймать...

ГЛАВА 2
Как перекликаются с действительностью народные представления. На примере сказки «По щучьему велению».

Начинается сказка с раздумий бедного мужика о том, как ему не везет. За что бы он ни взялся — все не так,

а вот сосед вроде бы не работает, а все у него есть. Это прямой укор спекулянтам и так называемым деловым людям — не замечают они бедности!

Но вот выловил мужик щуку в колодце, и всего у него на столе стало — «не стыдно и царя угощать». Это прямой намек на гуманитарную помощь, мол, не надо пахать да сеять, а только прикинься бедняком, да еще в придачу начни говорить, что у тебя соседи плохие и у тебя к ним претензии, вот тебе и «гуманитарка» посыплется. А когда разберутся, что ты дурак-то дурак, но себе на уме, будет поздно — все съедено.

Далее в сказке говорится, что царевна ходила по улицам и раздавала милостыню, а мужику не подала, и за это он произнес магические слова, чтобы царевна забеременела. Это прямой намек на будущие достижения медицины — искусственное оплодотворение, и если сейчас еще нужен контакт врача с больной, то вскоре все будет как в сказке. Такие примеры уже есть: Кашпировский и Чумак.

А когда они попали на остров, то щука построила мужику дворец с садами и прудами, а главное, со всякими пристройками. Это давнишняя мечта народа о своем угле, а лучше, чтобы углов было множество и чтобы построены они были за счет государства, а тебе только и делов — вошел туда и всю жизнь ругай строителей. Только, кажется, добился народ этого, а здесь опять закон вернули — строй себе сам! Не о том мечтал народ, не о том.

Русская народная сказка предсказывала еще сто лет назад, что власть царя будет свергнута Иванушкой-дурачком, что наступят времена, когда к власти придет простой люд и будет сам себе хозяином, и сам черт ему не брат. Главу государства как не любили раньше, так и не любят сейчас, и как верно подмечено народом в сказке «По щучьему велению», к власти у нас приходили и приходят люди еще глупее, чем Иван-дурак.

Вы помните, Иванушка скомандовал: «Ведро, иди ты сами», — и у ведер

Окончание на с.32.



РУБРИКУ ВЕДЕТ ПАТЕНТОВЕД А.РЕНКЕЛЬ

? **Что означает термин «интеллектуальные права»? В чем различия патентоведа и патентного поверенного — специалистов патентного права и дела? Н.Мдивани, Москва.**

Посмотрите ст.1226 и 1227 ГК РФ, и узнаете, что результаты интеллектуальной деятельности (РИД) и приравненные к ним средства индивидуализации (СИ) признаются интеллектуальными правами, которые включают исключительное право, являющееся имущественным правом. Интеллектуальные права не зависят от права собственности на материальный носитель (вещь), в котором выражены соответствующие РИД или СИ. Переход права собственности на вещь не влечет переход или предоставление интеллектуальных прав на РИД или СИ, выраженные в этой вещи.

Появление этого термина, по мнению многих специалистов, не просто новелла, а новелла, вызывающая недоумение. Почему-то совершенно неожиданно этот термин появился во многих статьях ч.IV ГК РФ. Введение нового понятия привело к терминологической чехарде: интеллектуальные права объявляются авторскими правами (ст.1255), патентными правами (ст.1345), смежными правами (ст.1303). Кстати, данный термин отсутствует не только в международных договорах с участием России, но и в законодательстве зарубежных стран.

Слово «патентоведе» означает человека, знающего (сведущего) в патентных делах. Единственным правом, отличающим патентного поверенного от простого смертного, является право представлять в Роспатенте зарубежного заявителя. Это разумно и существует во всех патентных ведомствах, поскольку в определенной степени позволяет согласовывать между ведомством и иностранными лицами сложнейший в языковом и процессуальном плане процесс получения и защиты прав на ОПС.

? **Уважаемая редакция! Я подписчик журнала ИР с конца 60-х гг. Внимательно слежу за рубрикой «Приемная вашего поверенного». Меня интересует проблема наследования патентных прав. Я уже в преклонном возрасте и хотел бы быть уверенным, что права на мои 20 патентов перейдут к моим родным и близким. Хотелось бы знать, есть ли какие-либо особенности в патентном праве в отличие от наследования материального имущества? А.Рыбаков (e-mail: ribakovmotortula@mail.ru).**

На вопрос о наследовании прав патентообладателя мы уже отвечали (ИР, 5, 2010). Могу только сослаться на законодателя, установившего: патент на изобретение удостоверяет его приоритет, авторство и исключительное право (ст.1354 ГК РФ). Право авторства неотчуждаемо и непередаваемо (ст.1356). Отказ от этого права ничтожен. Патентообладателю принадлежит исключительное право использования изобретения (ст.1233, 1358) любым не противоречащим закону способом. В том числе путем его отчуждения по договору другому лицу или предоставления другому ли-

цу права использования соответствующих РИД в установленных договором пределах (лицензионный договор). Заключение лицензионного договора не влечет за собой переход исключительного права к лицензиату.

Переход исключительного права на результат интеллектуальной деятельности к другому лицу без заключения договора с правообладателем допускается (ст.1241) в случаях и по основаниям, которые установлены законом, в том числе в порядке универсального правопреемства (наследование, реорганизация юридического лица) и при обращении взыскания на имущество правообладателя.

? **Занимаюсь ремонтом, отделкой квартир. В этой области придумал маленький инструмент, который мне очень помогает во время работы. На рынке его нет. Хотел запатентовать, чтобы смело искать спонсоров, имея патентную защиту. Но после ответа от патентных поверенных я понял, что это пустая трата денег. Они написали, что патент я получу, даже если уже есть что-то подобное. «Мы это легко обойдем». Получается, что они так же легко обойдут и мой патент ради того, кто даст им очередные 50 тыс. руб. Их поведение подобно насекомым, которые едят друг друга, чтобы самим жить. Можете вы как-нибудь помочь мне без «насекомых»? Евгений (e-mail: vrossii@mail.ru).**

Нет, не можем.

? **В каком объеме возможно продление патента на лекарственный препарат? М.Коршунова, Москва.**

В настоящее время действует Порядок продления срока действия патента RU на изобретение, относящееся к лекарственному средству, пестициду или агрохимикату, утвержденный приказом Роспатента от 22.04.2003 г. №55. В соответствии с ним срок действия патента может быть продлен в объеме формулы или ее пункта, в котором охарактеризовано лекарственное средство, на применение которого получено разрешение Минздрава.

? **В ИР 4, 2009, с.32 дано разъяснение об использовании музыкальных произведений на стадионах. А когда в парикмахерской звучит передача какой-либо радиостанции — это тоже нарушение авторских прав? Н.Заславская, Москва.**

Когда в парикмахерской или магазине звучит передача какой-либо радиостанции, это с точки зрения законодательства «Об авторском праве и смежных правах» (гл.70 и 71 ГК РФ) является публичным исполнением произведений. Радиостанции получают разрешения от РАО (Российского авторского общества) только на передачу произведений в эфир, соответственно, объект, в том числе и парикмахерская, в котором транслируется программа какой-либо радиостанции, обязан получить разрешение на публичное исполнение произведений и выплатить авторское вознаграждение. Такого рода разрешения получают путем заключения лицензионного соглашения с РАО.

Окончание. Начало на с.31.

выросли ноги и они пошли домой. Это чудо не пропало бесследно. И сейчас, если что-то пропадет, а вернее, это что-то украдут, то говорят, что у него «выросли ноги». А кто скомандовал — иди-свищи.

Сказка кончается тем, что мужик-бедняк женится на царевне и они счастливо живут до пенсии, а на пенсии живут еще лучше, потому что царевна уже не ревнует да и на новые платья денег не тратит.

ГЛАВА 3 Экономическое обоснование

Задумаемся, как мудро жил мужик: раз он не работал, значит, ему не нужна была калорийная пища, у него не рвалась одежда. А раз он не потреблял мяса, стало быть, избегал многих болезней — ожирения, ишемии, повышенного кровяного давления и одышки. Жил в согласии с природой, и раз мало ел, то значит, ее не загаживал. А когда таких мужиков стало много, то они предложили богатым жить так, как они, и когда богатые не захотели, то мужики произнесли волшебные слова и послали на

них солдат, и стали жить все бедно и ровно, в соответствии с природой и волей главного Иванушки-дурачка.

Список литературы:

1. Сказки — Маркса, Энгельса, Ленина, Сталина.
2. Доклады ЦК КПСС.
3. Русские народные сказки.
4. Анекдоты.

На соискание ученой степени кандидата всех наук диссертацию представил аспирант

ДУРАЧКОВ

160 лет назад, 9.03.1851, ушел из жизни великий датский физик Ханс Кристиан ЭРСТЕД. Он родился в 1777 г. в многодетной семье бедного аптекаря. Именно ученым мальчик решил стать, когда с 12 лет начал работать в аптеке отца и познакомился там с медициной. Ею он и начал заниматься, поступив в Копенгагенский университет. Но не только ею, а еще и физикой, химией, астрономией, философией и поэзией.



ЭРСТЕД

ей. В 20 лет Эрстед стал дипломированным фармацевтом, а уже в 22 года — доктором философии. Затем университет отправил его на стажировку во Францию, Германию и Голландию. Там молодого ученого увлекла идея немецкого философа Шеллинга о всеобщей связи явлений. Итогом раздумий Эрстеда стал его труд «Исследования идентичности химических и физических сил». Этот труд впервые представил идею о связи электричества и электромагнетизма. В феврале 1820 г. во время чтения лекции студентам Эрстед обнаружил, что стрелка компаса на демонстрационном столе поворачивается при замыкании соседней электроцепи, а при размыкании возвращается в прежнее положение. Так впервые подтвердилась его мысль о связи электричества и магнетизма. Тогда же Эрстед уловил вихревой характер электромагнитных явлений. Выводы Ханса Кристиана вызвали восхищение в научных кругах и настоящий фурор. Ученого вскоре избрали членом Лондонского королевского общества и Парижской академии. Франция вручила ему 3000 тыс. золотых франков — премию, которую в свое время учредил сам Наполеон Бонапарт для авторов важнейших открытий в области электричества. В 1821 г. Эрстед высказал предположение, что свет — одно из электромагнитных явлений, а в 1822—

КОИДА-ТЮ В МАРТЕ

1823 г. изготовил первый термоэлемент. Ученый экспериментально изучал сжимаемость и упругость жидкостей и газов, после чего изобрел пьезометр.

Похороны Эрстеда прошли ночью, при свете факелов. В прощании с великим ученым участвовало около 200 тыс. человек, в том числе члены датской королевской фамилии, дипломаты из разных стран, высшие чиновники королевства. Звучала траурная музыка, написанная специально к погребению Эрстеда.

60 лет назад, 4.03.1951, умер Сергей Петрович СЫРОМЯТНИКОВ, родившийся в 1891 г., существенно расширивший научную основу для создания новых паровозов. В смутном революцион-



СЫРОМЯТНИКОВ

ном 1917 г. он ухитрился окончить Московское высшее техническое училище и посвятил себя весьма востребованной тогда деятельности — паровозостроению. До Сыромятникова конструкторы локомотивов обращали внимание прежде всего на прочность их конструктивных узлов, а проходившие внутри локомотива тепловые процессы считали аналогичными процессам в стационарной паровой машине. Однако в отличие от нее паровоз работает в постоянно меняющихся условиях — при начале движения, во время езды, при торможениях, на спусках и подъемах. Поэтому Сыромятникова заинтересовало «влияние геометрических размеров поверхностей нагрева на совершенство сгорания топлива». В 1925 г. он стал профессором Московского института инженеров транспорта (МИИТ) и

возглавил кафедру «Паровозы». В 1943 г. Сыромятников был избран академиком АН СССР и получил Сталинскую премию.

Также 60 лет назад скончался Леон (Леонид) Самуилович Лейбензон — разносторонний ученый, ярко проявивший себя в геофизике, гидродинамике, теориях прочности и фильтрации газов и нефти, основоположник подземной гидравлики. Он родился в 1879 г. в семье медика. В 1901 г. Лейбензон окончил Московский университет, а через пять лет — Московское высшее техническое училище. С 1904 г. его наставником был великий Н.Е.Жуковский, благодаря которому Лейбензон работал в Кучинском аэродинамическом институте. С 1906 г. он преподавал в различных университетах, включая Московский, затем проектировал и строил под руководством самого В.Г.Шухова нефтехранилища и нефтепроводы. В 1915 г. он защитил магистерскую диссертацию с оригинальной теорией безбалочных покрытий. С 1922 г. и до конца жизни, за вычетом неоднократных принудительных перерывов, Лейбензон работал в МГУ. Первый такой перерыв случился летом 1936 г., когда его арестовали на собственной даче в подмосковном Кратове. К тому времени он был уже членом-корреспондентом АН СССР, действительным членом ЦАГИ (по специальности «аэродинамика»), профессором МГУ, заведующим кафедрой упругости и возглавляющим университетский НИИ механики. Продержав Лейбензона в Таганской тюрьме пять месяцев, его освободили, но через неделю снова арестовали и приговорили ксылке в Казахстан на три года, где видный ученый стал простым школьным учителем в пос. Темир (100 км от Актюбинска). Общее собрание АН СССР, естественно, лишило Лейбензона звания членкора. Тем не менее, как ни странно, в мае 1939 г. решением Судебной коллегии по уголовным делам он по про-

тесту прокурора (!) был оправдан и восстановлен в АН СССР. Очевидно, решающую роль здесь сыграло заступничество выдающегося ученого С.А.Чаплыгина.

В 1943 г. Лейбензон, к изумлению некоторых коллег-недоброжелателей, стал действительным членом АН СССР и лауреатом Сталинской премии.

Занявшись гидравликой и аэродинамикой, Лейбензон развил теорию вязкой жид-



Лейбензон

кости. Его труды начали разработку теории фильтрации газированных жидкостей. Он исследовал вопрос о движении нефти и газов в пластах и трубах и предложил методы расчетов нефтепроводов. В 1930-е годы вышли в свет его книги — «Нефтепромысловая механика» и «Гидравлика», помогавшие модернизировать механизированную добычу нефти. Немало своих научных трудов Лейбензон посвятил вопросам геофизики. Теория упругости помогла ему уяснить строение нашей планеты, сформулировать теорию деформации земной коры и образования складок. Он создал научный фундамент подземной гидравлики, сыгравшей существенную роль в разработке нефтяных и газовых месторождений. Кроме того, Лейбензон — автор теории движения газов в пористой среде. Он разработал и теорию движения газированных жидкостей в природе, предложил методы расчета нефтепромыслового оборудования и подготовил первое руководство по нефтепромысловой технике, а также ряд учебников по теоретической механике, гидравлике и нефтепромысловой механике. В 1932—1934 гг. Лейбензон, работая в техническом отделе ЦАГИ, занимался методами расчета самолетов на прочность.

В. ПЛУЖНИКОВ
Рисунки автора

ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ

ЧИТАЙТЕ СТАТЬЮ НА С. 26



1. Вербилки. Часы "Герб России". Надглазурная роспись, позолота.
2. Вербилки. Блюдо. Надглазурная роспись, позолота.
3. Дулево. "Царевна-Лягушка", 1954 г. Надглазурная роспись, позолота.
4. Вербилки. "Клоун с шарами". Надглазурная роспись, позолота.
5. Гжель. Лампа "Гжельские вечера", 2002 г. Подглазурная роспись кобальтом.