

**КОЛЬЦА —  
ДАВЛЕНИЕМ  
БЕЗ ОТХОДОВ**

**...И СЧИТАЙТЕ ДОХОДЫ**



**NEW**



НОВАЯ РУБРИКА:  
РЫНОК ЛИЦЕНЗИИ. С. 22



Оборудование в клинику (стоимостью 30 млн. долларов) поставила фирма 10 стран: Финляндия, ФРГ, Италия и др. Среди поставщиков — хорошо известные «Фидальс Медикал Системс», «Миссонгер Медикал Механик ГмбХ», «Мервалера», «Синекс» и др.

После работы по призыву высшейшей квалификации, в команде голландцев, травматолог-ортопед Д. Еремчи получил задание на установку эндопротезов швейцарской фирмы, однако собственным способом. Его отделение внесено в список мировых центров (всего их около 500), которые имеют международное право работать с этими протезами. Используя дешифр своей конструкции (в сотрудничестве с братом), кандидат медицинских наук А. Герасимов успешно лечит остеомиелиты, радикулиты, язвенную болезнь желудка и 12-перстной кишки, трофические язвы, гнойные раны, бронхальную астму (ИР-2,91, 4-я с. обл., «Воздействие на позвоночник, лечит язву желудка»). Уникальные операции делают доктор мед. наук В. Карлов, специализируется в области хирургии сосудов кандидат наук А. Екимова и другие.

Госпиталь уже принял первых больных. Однако лечиться в нем могут лишь жители определенных районов столицы. Не свободные койки пока есть, и поэтому госпиталь начал заключать договоры на платные медобслуживание с предприятиями и учреждениями, жилищными обществами, СП, МП, частными лицами. Спецпозвонки! Адрес: 129136, Москва, Старовая ул., 4, тел. 188-99-19, 188-99-20, 188-99-29.

**М. КАСИМОВ**

**СТЕНЫ  
И НАЧИНКА —  
ИЗ-ЗА «БУГРА»,  
МОЗГИ  
И РУКИ —  
НАШИ**

**«КРЕМЛЕВКА» —  
ХУЖЕ!**

На северной окраине Москвы, недалеко от железнодорожной станции Доск, выросло 17-этажное здание, подожженое на роскошнейшей отел. Это новый госпиталь для ветеранов Великой Отечественной войны и инвалидов. Построила его турецкая фирма «Энка Инвест Ве Сивайл А. С.» при посредничестве АО «Медко Медикал» (Финляндия). В госпитале — два этажа с операционными залами, отделение неотложной помощи по всем медицинским специальностям, блок радионуклидной диагностики, супрасонографическая диагностическая лаборатория, компьютеризованный консультационно-диагностический центр, лечебный бассейн, комфортабельные 1-2-4-местные палаты.



# Leica

WILD  
HEERBRUGG



Reichert-Jung

Cambridge  
Instruments

KERNSWISS

Новый международный концерн ЛЕЙКА объединяет такие знаменитые фирмы, как «Лейтц» (Германия), «Вильд» (Швейцария), «КернСвисс» (Швейцария), «Кембридж Инструментс» (Великобритания), «Рейхерт» (Австрия), «Юнг» (Германия), «Американ Оптикс» (США) и «Лейка-Камера» (Германия). Все эти фирмы имеют давние традиции торговли с Россией и завоевали признание высоким качеством своих приборов.

Концерн предлагает широкий выбор оптического и оптико-электронного лабораторного и измерительного оборудования:

микроскопы широкого профиля: учебные, лабораторные, научно-исследовательские, промышленные и криминалистические; стереомикроскопы и макроскопы  
микроскопы операционные и диагностические  
микроскопы сканирующие конфокальные лазерные, ультразвуковые и электронные  
системы анализа изображения  
микротомы и ультрамикротомы  
оборудование для гистологических, иммунологических и биотехнологических лабораторий  
фотографические камеры и сопутствующее оборудование  
системы контроля в электронной промышленности

Предлагаемое оборудование предназначено:

для повседневного использования в больницах и клиниках, для научных исследований высокого уровня в биологии, медицине, сельском хозяйстве, геологии, материаловедении и металлографии  
для контрольных измерений в полупроводниковой промышленности  
для рутинной работы по эмбриотрансферу и фертилизации в сельском хозяйстве  
для криминалистики и судебной медицины

По всем вопросам можно обращаться в наше представительство: Лейка Индустрифервальтунг ГмбХ

107140, Москва, 1-й Красносельский пер., 7/9, строение 4, тел. 264-81-74, факс 975-20-07, телекс 412265

его филиалы: 199026, Санкт-Петербург, Средний пр., 74, ВСЕГЕИ, тел. (812) 218-91-04, факс (812) 234-97-85

252151, Киев, ул. Народного ополчения, 5, НИИ кардиологии им. Н. Д. Стражеско, МЗ Украины, тел. (044) 2-77-95-55, факс (044) 2-77-52-63

220600, Минск, ул. Чкалова, 7, АРКОИНТ, тел. (017) 2-27-70-93, факс (017) 2-34-43-38, 2-39-69-48

620151, Екатеринбург, а/я 302, 5, тел. (343) 2-22-37-11, факс (343) 2-53-19-04, 92/070.

СОБЫТИЯ.  
НОВОСТИ.  
ХРОНИКА.НА ЗАРАСТАЮЩЕЙ  
ТРОПЕ ВОЙНЫ

Новосибирский НИИ автоматических приборов, входивший в ВПК, организовал фирму «Элема» («Электронная медицинская аппаратура»). В даро привнесены громадный интеллектуальный потенциал, мощная приборная база и методологии, четкая дисциплина. Имея за плечами весьма короткий опыт в новой области, работающие на войну специалисты доказали, что вполне могут успешно развивать отечественную медицину, на равных конкурируя с зарубежными фирмами.

Разработана и уже выпускается аппаратура, аналогов в стране и за рубежом не имеющая. На договорных началах с новосибирским ПО «Комета» и Красноярским заводом холодильников сделан хирургический отсосыватель. Хирурги-онкологи получили уникальный аппарат с СВЧ-гипертермией раковых опухолей. Создана палатная вакуумная станция, обслуживающая одновременно 10—12 больных, — часть будущего вакуумного комплекса. Идут клинические испытания аппарата индивидуально-дозированной аспирации «Аспират-1», оснащенного микроЗВМ и автоматически следящего за расправлением легкого после операции. Это более чем втрое снижает количество осложнений. Готовятся к серии электронные медицинские весы «Даша» для детей первого года жизни, помимо всего прочего, незаменимые для контроля за процессом кормления малыша (было бы чем кормить). Не было пока в стране, но будет разработана сибирскими система персонального вызова врача по радиоканалу.

Главный принцип «Элемы» — разрабатывать и выпускать медицинскую технику, которую пока приходится закупать за валюту или полностью отсутствующую в наших медицинских учреждениях. Есть планы кооперации с зарубежными фирмами. У них могли бы, например, поучиться дизайну.

М. К.

УТЕШИТЕЛЬНОЕ  
ИЗ КИЕВА

Взамен традиционного пустырника, унимающего нервы, но не очень приятного на вкус, в производство пошли очень приятные прохладительные напитки, кондитарские изделия, ликеры и балзамы. Разработал их киевский концерн «Вита альмеда», подразделение корпорации «Экорамбург». Особенно важно, если верить рекламе, что продукция эта еще и повышает устойчивость организма против радиации. Во всяком случае, видимо, создает такое прекрасное настроение, что радиация и вред от нее — пусть они есть, пусть никуда не делась, но нас это больше ничуть не тревожит.

Экстракт готовится из семнадцати лекарственных растений, без малейшей химии.

Телефон  
«Экорамбург»  
(095) 212-56-79.

ДА НЕ ИССЯКНЕТ ИНЖЕНЕРНАЯ  
МЫСЛЬ РОССИИ!

Отмечая 125-летие Русского технического общества (РТО), московский Политехнический музей развернул выставку «История инженерной мысли в России». Ее устроители представляли публике творения великих «технарей», раскрыли их вклад в создание инженерных школ мирового достоинства, показали высокую духовность и многогранность талантов российских интеллигентов.

Д. К. Чернов широко известен как основатель современного металловедения, теории кристаллизации сплавов, как автор изобретений и фундаментальных исследований в металлургии. Однако мало кто знает, что разбор его доклада в РТО (изданному в России и во Франции) о возможностях разрезного крыла посвятил отдельную работу Н. Е. Жуковский. Высоко ценили Чернова музыканты. На устроенных в 1911 году Обществом любителей музыки конкурсных испытаниях струнных инструментов члены жюри не смогли отличить звучание скрипок мастеров Кремля от голоса инструментов, построенных великим металлургом. Всего Чернов изготовил 12 скрипок, 4 альты и 4 виолончели.



По мнению Д. К. Чернова, «выработка и сборка существующих частей корпуса этих (скрипачих. — А. Х.) инструментов может быть превращена к выработке и сборке хронометров, микроскопов, телескопов и т. п. точных приборов».

В. Г. Шухов, химик-технолог, котельщик, строитель, во многом определявший архитектурный облик Москвы, работал над ее благоустройством, над тем, чтобы всегда было тепло в квартирах ее жителей. И чтобы они помнили, как выглядела первопрестольная в начале века. Шухов создал сотни высокохудожественных фотографий и стереопозитивов, запечатлевших разрушенные ныне памятники и уголки города, события, свидетелем коих он оказался.

Математик, физик, приборист, кораблестроитель А. Н. Крылов оставил заметный след как переводчик. Современники утверждали, что такого блестящего перевода Иьотона на новый язык никогда не существовало, что это «вклад непреходящего значения в систему российского преподавания и мышления в механике».

И. П. Петров, основоположник теории гидродинамического трения в машинах, за прибор «Абсолютный вискозиметр Петрова», удостоенный золотой медали РТО, успешно совмещал научную, инженерную и государственную деятельность. Однако главное свое призвание, скорее всего, видел в воспитании людей, способных внести в развитие науки и техники «особенности русского ума и русских условий жизни». Об этом Петров говорил сто лет назад в Москве на открытии Инженерного училища для подготовки специалистов железнодорожного транспорта, которое создавалось по его настоянию и при его участии.

Экспонаты выставки свидетельствуют о признании в России и за ее рубежами заслуг великих русских изобретателей, о награждении их высшими российскими и иностранными орденами. Сейчас особенно интересно узнать, как помогали техническому прогрессу многочисленные научные и благотворительные организации: само РТО, Московское математическое общество, Общество содействия успехам опытных наук и их практическому применению... Словом, немало соображений, могущих быть полезными ныне, рождает историческая выставка, развернутая в Политехническом.

А. ХОЛМСКАЯ

ПОЛЬЗА ОТ МИРА  
СО ШВЕДАМИ

На фирме Алексея Федоровича Кочеткова (200 га земли, 65 дойных коров) в деревне Глазово Солнечногорского района Московской области работает супружеская пара, приехавшая к нам в рамках советско-шведского проекта «Семейная ферма». Проект финансирует группа компаний во главе с фирмой «Альфа-Лаваль» (известнейшей в мире производителем энергетического оборудования, в частности, турбин). Вначале планировали: через два года получить по 6500 литров молока от каждой коровы, урожайность зерновых — пять тонн, но достигли этого уже в конце первого сезона, в 91-м году. Шведы полностью оснастили ферму западной техникой, передали технологию. Одновременно велись сельскохозяйственные работы. На сегодня остается завершить строительство жилья и выставочного комплекса, так как ферма будет показательная, с демонстрацией сельхозкультур, животных, сельхозтехники. Откроется она в июне 1992 года. По мнению руководителя «Альфа-Лаваль», успех Кочетковых сыграет важную роль в становлении семейных крестьянских хозяйств в России.

Контактный телефон фирмы «Альфа-Лаваль» (095) 207-64-78.



# ИР

## ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР

### 547

выдается с  
1929 года

### № 3

МАРТ, 1992

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ЖУРНАЛ ИЗОБРЕТЕТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

## ЭКСТРЕННО!

### ПОЛОЖЕНИЕ ИРа — КРИТИЧЕСКОЕ.

Причины известны: цены на бумагу, производство, услуги.  
Без немедленной финансовой помощи этот номер журнала может оказаться последним.

### ЧИТАТЕЛЯМ ЖУРНАЛА, ОРГАНИЗАЦИЯМ, ДЕЛОВЫМ ЛЮДЯМ

предлагаем участие в издании ИРа.

Желающим просто перевести ИРу деньги, безвозмездно, сообщаем:

— для частных лиц: 101000, Москва, Центр, ул. Мясницкая, 13, «Изобретатель и рационализатор»;

— для организаций: Мосинкомбанк, редакция журнала «Изобретатель и рационализатор», р/с 500345346 в РКЦ ГУ ЦБ РСФСР, р/с 161502 МФО 201791, уч. 83.

#### В НОМЕРЕ:

#### 2 СОБЫТИЯ НОВОСТИ ХРОНИКА

#### 4 МИ

#### 6 ПРОБЛЕМАТИКА

Как выпенить Волгу

Г. ЧЕРНИКОВ

#### 7 ИДЕИ И РЕШЕНИЯ

И полечит молочная река? Возможно...

А. ГРИГОРЬЕВА

Измельченные выхры (8)

В. ГОНЧАРОВ

Пламенный янтарь (9)

П. ХЛОПЕНКОВ

Слово и тело (10)

С. СЕРДЮКОВ

#### 14 ИЗОБРЕТЕНО

Стреляя, рубит (14) **Сенсация!** Как делать шайбы без отходов (14) Здоровье из чемодана (14) Муки и выхлопы (15) Токм по струве (15) Только вперед! (16) Футбол в зеркальце (16) Надежный сосуд для юды (16) Без дефицита и помех (17) Новые применения ультрадисперсных алмазов (18) Лечение фарингитов (18)

#### 20 ПРОБЛЕМАТИКА

**МАСЛО ЗА ПУШКИ — ВЫХОД ИЗ ТУПИКА**

#### 22 Новая рубрика — РЫНОК ЛИЦЕНЗИЙ

#### 24 ШКОЛА БИЗНЕСА

Как продать глицерин

И. КРЫЛОВ

#### 25 ЖИЗНЬ ВОИР в декабре 1991-го

#### 26 ПАТЕНТНАЯ ПОЛИТИКА

Азбука интеллектуальной собственности

И. МАМИНОВА

#### 28 ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ

Богатырская симфония

И. ЧУТКО

#### 30 ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

#### 31 КЛАКСОН

#### 32 ПЕРПЕТОМОБИЛЬ

Смеяться, право, не грешно

С. ЖОЛЕНКОВСКИЙ

#### Главный редактор

Г. П. Кушнер

#### Редакционный совет:

Ю. В. Бирюков, М. И. Гаврилюк  
(зам. главного редактора),

А. П. Грива, А. П. Казанцев,

Ю. А. Лебедев, Ю. М. Левин, Н. Ф. Науменко,  
Ю. А. Парфилов, Н. М. Светлов, Б. Г. Стельмаков,

В. В. Титов, С. Н. Федоров,

Ш. Ш. Чиплашвили,

И. Э. Чутко

(первый зам. главного редактора).

#### Консультанты:

Е. В. Болотов, Н. И. Карасев

А. А. Уманский, В. Х. Хавинсон,

Р. Л. Щербанов, И. И. Эльшанский.

#### Художественный редактор

М. Р. Старцева

#### Технический редактор

Е. В. Волкова

#### Корректоры:

С. В. Курдашев

Е. Е. Ажыева

#### СПРАВКИ ПО ОПУБЛИКОВАННЫМ МАТЕРИАЛАМ

#### ТОЛЬКО ПО ПИСЬМЕННЫМ ЗАПРОСАМ. НАШ АДРЕС:

101000, Москва, Центр, ул. Мясницкая, 13

Тел. 923-46-14 (с 10 до 13)

Факс: 925-58-88

Учредитель — коллектив редакции

Журнал зарегистрирован Министерством  
печати и массовой информации РСФСР.

Per. № 159

С — «Изобретатель и рационализатор» — 1992

Средн. к. изданий 3442 экз. Подписаны в течение

06.04.92. Формат 105х148, бумага офсетная. № 1

Печать выполнена заводом «Информационный»

МПС в Уфе, ул. 7-3. Уч. зар. № 303. Тираж

100 000 экз. Цена 3 руб. 50 коп.

Посылать деньги почтой по адресу: Министр

ства печати и информации Республики Башкортостан

45004 г. Уфа, пр. Ленина 1.

№ 148. обн.

Как не крути, а про изобретение даже простейшим методом можно получить патент. Вот так это делается в Японии. Патентная система — безотказный вариант? Это выяснил доктор наук профессор МАН Е. Н. Исаев. Подробности на с. 14.

Фон Ю. ЕГОРОВА

**МН 0301**  
С. М. Каймов предлагает **УВЕЛИЧИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДВС** за счет двух коленвалов — двухтактного и четырехтактного — в одном двигателе.

**МН 0302**  
**МАШИНА ДЛЯ ЗАГЛАЖИВАНИЯ БЕТОНА** применяется для того же, за счет чего и не срезают, а шлифуют для создания в результате утолщенных слоев, за счет которых и «перекрывают» трещины еще не затвердевшего бетона из буриков во впадинах. Машина разработана в ЦКТИ Тюменскогогосстройпроекта.

**МН 0303**  
Специалисты НИИИникофити в строю утверждают, что покрытие из жидкого стекла, минеральной и полимерцементных добавок при толщине 2 мм **ПРЕВРАЩАЕТ ДЕРЕВО В НЕГОРАЕМЫЙ МАТЕРИАЛ**. Разработанный состав особенно удобен в северных районах: наносить его можно даже при температуре -20°C.

**МН 0304**  
В тресте «Центрстальтрубопровод» создано и успешно работает **УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗРУШЕНИЯ МОНОЛИТОВ «В СТРОЧКУ»**. В ряд отверстий, просверленных в монолите в любом направлении, устанавливаются одинарные пробитывающие гидромолоты, подключенные к насосной станции высокого давления. Устройство «Срочно!» особенно нужно там, где нельзя использовать взрыв или отбойный молоток.

**МН 0305**  
При разметке стального каната на него наносит магнитные метки, позволяющие точно отмерять необходимую длину. **УСТРОЙСТВО ДЛЯ МЕРНОЙ РЕЗКИ КАНАТА**, разработанное в Черкасском речном порту, особенно там, где часто приходится измерять изогнутые канаты разных грузоподъемных механизмов.

**МН 0306**  
**ДВАДЦАТЬ ИЗОБРЕТЕНИЙ В ОДНОЙ МОЙКЕ** для косметической или профилактической обработки латинских автомобилей производительностью, соответственно, несколько сотен или несколько десятков машин в час. Установка, выпускаемая белорусским заводом «Автоспецоборудование», отличается от большинства подобных агрегатов того же назначения тем, что мойка машины не только красит в брызги, но и «жестит». Мойка разработана специалистами ЦКБТЕ «Автоспецоборудование» (Москва).

**МН 0307**  
По данным Венгерской организации трюмоборования, только гладкой страдает до 4% населения Земли старше 40 лет. Первичное обследование больных приняло массовый характер. Каждый раз нужно измерить внутриглазное давление, а затем расшифровать сделанный с помощью прибора отчетчик, что требует немалого времени и высокой квалификации. Москвички специалисты (ВНИИ медицинского приборостроения) предложили

**ОПТАЛЬМОТОНОМЕТР-ТОНОГРАФ**, который **ВЫДАЕТ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА МГНОВЕННО** на световой табло. Прибор особенно полезен при массовых профилактических осмотрах, поскольку не требует точной диагностики на роговице пациента. Зависимый, связанный с нарушением зрения и гидродинамика глаза.

**МН 0308**  
**СТОКЛОГРАММОВЫЙ ГРУЗ МОЖНО ПОДВЕСИТЬ НА НИТЬ ДИАМЕТРОМ МЕНЬШЕ МИЛЛИМЕТРА**, если она из углеродного волокна, выделенного в Сызьинском. Из углеродных волокон «Виском-Р» и «Урал» получается легкий и прочный спортивный инвентарь, износоустойчивый, гибкий и жесткий, антиржавчинный, защитный, антифрикционный, противостатический, негорючий, выдерживающий высокие температуры, обладает саломатными фибрами для агрессивных жидкостей, арматура для композитов. **А ТАКЖЕ ВЕЛИКОЛЕПНЫЙ ТЕКСТИЛЬНЫЙ СОРЕНТ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ**, трофических язв, посттравматических ран.

**МН 0309**  
**СТАЛЕФИБРОБЕТОН** — строительный материал, позволяющий заменять в цемент и стальную арматуру, или, как сокращенно называются, Карагандинского «ПромстройНИИпроекта», в качестве армирующей фибры использовать отходы металлургических станций и отработанные стальные элементы. Для переработки этих отходов предусмотрено в бетоне вводить автоматизированную установку.

**МН 0310**  
О печи изобретениями изобретателя (ПИА) давно не было известно. Мы уж думали, что забыты миллионные изобретения, о котором ИР писал еще в 70-е годы. Однако жила вурчалка. Не была срублена топочная арматура в «Радиотехническом центре» разработана **АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ НАГРЕВАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА** мощностью 62,5 кВт на 42 500 ккал/ч. Установка предназначена для обогрева животноводческих помещений, теплиц и т. п.

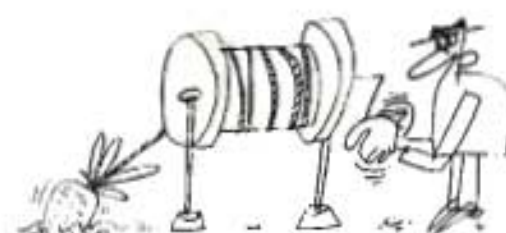
**МН 0311**  
Если вы не хотите вникать в труднейший материал и другие «академики» способом изобретения, деревообрабатывающего инструмента (нож, пила и др.), используйте устройство «Тополь», созданное в Иркутске. Плановое устройство позволяет сразу срубить инструмент в 2—5 раз, на обработку одного пальчатого зуба вы не затратите в секунды, а пилу можно сразу (без дополнительной заточки) ставить на работу.

**МН 0312**  
Настольное приспособление с ручным приводом, но с автоматическим регулированием температуры **ЗАВЕРШАЕТ ЗА ПОДСЕКУНДЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ПАКЕТ С РАСФАСОВАННЫМ ПРОДУКТОМ**. За энергию потребляет минимальное количество тепла, всего 20 кв. завершает пакет задержкой до 450 мм. По договору с заказчиком производится также изготовление в ЦКТИ «Сибгидроэнергетика» (Казань).

**МН 0313**  
**ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ КИРПИЧНЫХ ЗДАНИЙ** в Бирюльском производственном строительном объединении «Москва» разработана **ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СКОРЕЗУПЫ** толщиной 5—6 мм, изготавливаемые на строительной площадке или в заводских условиях. Их устанавливают в те же «гнезда», в которые были деревянные стропила перекрытия. В скорезупах выделяется монолитный бетон и получается перекрытие толщиной около 12 см. Разработчики предлагают комплект чертежей металлодеревянной опалубки для изготовления железобетонных скорезу.

**МН 0314**  
**НОВЫЙ КОМПОЗИЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ** на основе алюминия (алюминиевая матрица с твердыми кристаллами карбида алюминия) американцы предлагают на 12 долларов за кг. В Институте металлов, технологии и материалов (Владивосток) создан материал «АЛКОР» — материал будущего не хуже американского, но продается в рубле и гораздо дешевле. Из «АЛКОРА» получают износостойкие и прочные материалы повышенной сложности.

**МН 0315**  
**НА ФЕРМЕ, НА ДАЧЕ ПРИГОДИТСЯ ЛЕБЕДКА** (механическая) вертлюг с червячной парой и блоком для натяжки стального троса) грузоподъемностью до тонны. Лебедка безопасна в работе, поскольку червячная пара — самостопоривающаяся. Декларация в Вологодском ЦРТИ (КП № 90-094-014).



**МН 0316**  
**КОТИКЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗОЛУ И ШЛАК ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ В БЕТОННОМ ДЕЛЕТЕ**. Сразу же объединяется дозатор, разработанный в Молдове (Молдавгоспроект) и еще добавившая вода и цемент на стены режущего буфера, имеет выход к бетононасосной. Подвижной шпек, вибратор и особая геометрия бункера предлагаются устройству обеспечивая бесперебойную работу бетононасосной установки в поворот и неравномерно колеблющейся скорости, однако нужно для эффективной работы изменить и материал при изменении качества бетона.

**МН 0317**  
**ТРЕХМЕТРОВАЯ АЛЮМИНОВЕЯЯ РЕВКА**, используемая на дорогах, и **ЭЛЕКТРОННАЯ СХЕМА**, разработанная от Бетарбай «Кремль», отменяет неровности дорожного покрытия, если они больше допустимых. Информацию на электронный блок поступает от палочек-датчиков, установленных на роботах. Устройство, разработанных, является оригинальным, очень бы пригодно для строительства автомобильных дорог.

**МН 0320**  
В Переславском государственном институте технологии разработана **НАСОС-КРАСОМЕШАЛКА** для окрашивания лакокрасочными материалами металлических изделий в заводских цехах. За счет быстрого устранения пыли и опилок исключены 90 граммов краски на квадратный сантиметр. Однокомпонентная краска разбавляется растворителем до нужной консистенции и остается к месту потребления.

**МН 0321**  
**ОТ ХОЛОДА ДО ЖАРЫ** — такое название имеет новое оригинальное предприятие «Росдиз». Специалисты утверждают, что их установка для охлаждения жидкого металла с 15°C до 5°C и заливки в литейные формы без использования энергии, а в базисе — «Супердиз» всегда сжигой арктический газифицированный газифицированный, очищенный фильтром от вредных примесей и имеет высокую степень эффективности приготовления. Перспективы производства.

**МН 0318**  
Также изобретениями изобретателя (ПИА) давно не было известно. Мы уж думали, что забыты миллионные изобретения, о котором ИР писал еще в 70-е годы. Однако жила вурчалка. Не была срублена топочная арматура в «Радиотехническом центре» разработана **АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ НАГРЕВАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА** мощностью 62,5 кВт на 42 500 ккал/ч. Установка предназначена для обогрева животноводческих помещений, теплиц и т. п.

**МН 0317**  
Эстонская фирма «РЕСПРО» (Таллин), строительств, проектирования **ПРОДАЕТ ТЕХНОЛОГИЮ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ И ТРОТУАРНЫХ ПЛИТ**. Не из «камен» — смесь «Монумент» изготавливается при помощи стальной канализационной труборезки, изделия имеют в длину и толщину 1 метр, изготавливаются из смеси асбестовой и цементной смеси. Смесь не теряет качества в течение 2000 лет хранения.

МИ 0322

В тресте «Мелитопольский район» все **ТЯЖЕЛЮ СТАЛЬНОМУ МОНТАЖНУЮ ОСНАСТКУ ЗАМЕНИТЬ ЛЕГКОЙ** из алюминиевых сплавов, для чего разработали чертежи временных трубчатых ограждений опасных зон высотой 1100 мм, **передвижных** подмостей высотой 1500 мм на колесах, ручной тележки для раскладки раствора при монтаже плит перекрытия; лестницы высотой 3,6 м, подставки для монтажника грузоподъемностью до 100 кг.

МИ 0323

При Бутовском комбинате строительных материалов, известном своими новациями, уже год функционирует посреднический производственно-технический центр «Керамик». Квалифицированные специалисты оказывают научную и практическую помощь **ЖЕЛАЮЩИМ ПОСТРОИТЬ КИРПИЧНЫЙ ЗАВОД.**

МИ 0324

Для **ЭКСПОРТНОЙ УПАКОВКИ РУЛОНОВ ТКАНЕЙ** в полиэтиленовую пленку на Молдавском комбинате шелковых тканей изготовили механизированный упаковочный стол с подъемной платформой и всем необходимым для формирования тюка ткани массой до 150 кг и его заворачивания в пленку и мешковину.

МИ 0325

Если **НЕМЕДЛЯ НАЧАТЬ, ТО МОЖНО УСПЕТЬ** к будущему урожаю почистить пшеницу и подработки семенного зерна с шаторной сушилкой производительностью 60—80 т в сутки, разработаны специалистами совхоза «Несета». По ценам 1990 г. строительство обходилось в 55—60 тыс. руб.

МИ 0326

**ИСПЫТЫВАЙТЕ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА МОЛОТКОМ.** Это не значит, что нужно от испытанного материала откалывать куски. Пружинный молоток определяет марку бетона от 50 до 400 ударным импульсом по ступени пластической деформации без разрушения бетонной конструкции. Трест «Оргтехстрой» (Латвия) высылает молотки в комплекте с документацией посылкой.



МИ 0327

Как только температура наружного воздуха превышает 20°C, **ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ** (масса 2,3 кг, длина кронштейна около метра) **ОТКРЫВАЕТ ФОРТОЧКИ ТЕПЛИЦЫ** для проветривания. Механизм изготавливает Муромский завод им. С. Орджоникидзе.

МИ 0328

Удобен для клапанов ДВС (дизель) и авиационном **ПРОКЛАДКИ ПОД ГОЛОВКИ БЛОКОВ ЦИЛИНДРОВ** дизелей **ИЗ ФТОРПЛАСТА** — **ВЕЛИКОЛЕПНЫ**, а если еще и сделаны по новой технологии с наполнителями из бронзы, углерода, молибдена, стекловолокна, то вечны. Удобен и прокладки любой конфигурации выпускают предприятия Минавтосельхозмаша.

МИ 0329

К изделиям из титана предъявляются особые требования, поэтому **НЕКОНДИЦИОННЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ И ЛИТЕЙНЫЕ ОТХОДЫ** редко **ИДУТ В ДЕЛО**. Титановые же руды становятся все дороже. В Отраслевой научно-исследовательской лаборатории кафедры металлургии Днепропетровского металлургического института разработана технология получения из отходов кондиционных титановых слитков методом электрошлакового переплава, и введена в эксплуатацию опытно-промышленная установка.

МИ 0330

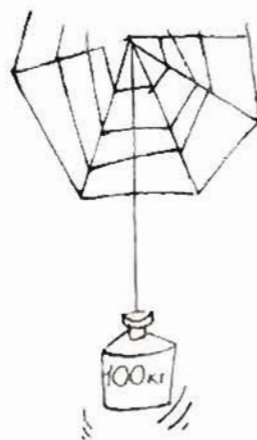
А. Н. **ПИХОМИРОВ** изобрел **СЕКТОР** для обрезки садовых растений **С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ**. Внешне он похож на обычный — в виде ножниц, но в рукоятку встроены впускной и выпускной клапаны и мембрана, связанная подружничным штоком с подвижным ножом (д. с. № 1 584 822).

МИ 0331

Колхозные рационализаторы (Аама-Атинская область) **ИЗ ДЕТАЛЕЙ СПИСАННОЙ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ СДЕЛАЛИ УСТАНОВКУ ДЛЯ ПРОТРАВЛИВАНИЯ СЕМЯН ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР**. Установку обслуживает один человек.

МИ 0334

**БУДЕТ ОЧЕНЬ УДОБНО**, если рядом со станком к стене или к колонне приделать кран-укосину с поворотной на 180° стрелой (1,5 м) и ручной лебедкой грузоподъемностью до 100 кг.



МИ 0333

Завод «Сувенир» ПО «Ставрополь» «Болмер» изготавливает удобные складывающиеся пластмассовые ящики для овощей, фруктов и сухих грибов, а с некоторых пор пошла **СУПЕРПРОДУКЦИЯ** — **ПЛЕНКА** для теплиц и парников «Урожай-50» со специальным наполнителем, «превращающим» ультрафиолетовые лучи в лучи красного спектра. Испытания, проведенные в Ставропольском сельскохозяйственном институте, показали повышение урожайности, например, огурцов на 65% и сокращение сроков созревания в полтора раза. Не спешите слать запросы: в ящики и пленка продаются за свободно конвертируемую валюту, а за рубли — только из давальческого сырья.

МИ 0334

ВНИИ по автоматизированным технологическим линиям и оборудованию по производству строительных материалов **РАЗРАБОТАЛ**: технологические линии и заводы по производству песчано-бетонной черепицы (4—8—10 млн. шт. в год), оборудование и технологические линии по производству 5, 10, 30 и 75 млн. шт. в год керамического кирпича; полнокомплектные линии по упаковке строительных материалов, оборудование для изготовления грунтоблоков, шлакоблоков, бетонных блоков и др. стройматериалов; оборудование для реконструкции действующих кирпичных заводов. Институт **БЕРЕТ НА СЕБЯ ШЕФМОНТАЖ, НАЛАДКУ, ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ** и др. услуги.

Подборка Б. ГОЛЬДБЕРГА

## УСПЕХ ГАРАНТИРУЕТ В РЫНОЧНОМ МИРЕ РЕКЛАМА В ИРе!

Ваши рекламные предложения будут обращены к наиболее инициативным людям:

- изобретателям
- рационализаторам
- предпринимателям

Готовы предоставить место на любой странице нашего издания, включая четыре цветные обложки. Советуем использовать наиболее популярные рубрики журнала. Наши журналисты, фотомастера и художники помогут вам выгодно подать рекламу ваших услуг, продукции, спроса и предложений. С благодарностью примем готовую рекламу или материалы для ее создания. Окончательный вариант текстов и оформления согласуется по факсу либо иным быстрым способом.

Чтобы разместить у нас рекламу, достаточно направить письмо-заказ с приложением текста и иллюстраций (101000, Москва, Центр, ул. Мясницкая, 13, редакция журнала ИР). Если вас устраивают наши условия, мы сообщим их вам немедленно, получив письмо-заказ, приложите нам копию платажного поручения, подтверждающего, что на наш счет отпращена оговоренная сумма. Наши банковские реквизиты: Мосинкомбанк, РКЦ ГУ ЦБ РСФСР р/с банка 161502, МФО 201791, на расчетный счет 500345346 редакции журнала ИР, участок 83. Все справки можно получить по тел. 925-88-88 (Заболотская Е. А.), факс 925-88-88. Ежедневно с 11 до 17 часов.



**ЗАКАЖИТЕ РЕКЛАМУ В ИРе, и ВАШИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ СРАЗУ НАЙДУТ ПАРТНЕРА. ПОМНИТЕ — У РЕКЛАМЫ В ИРе ТОЧНЫЙ АДРЕСАТ. РЕКЛАМА У НАС — ВАШ КОММЕРЧЕСКИЙ УСПЕХ.**

**ВЫ ЗНАЕТЕ:**

что изобрести  
как изобрести  
каким образом реализовать изобретение...

**НО ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ:**

как надежно защитить свои авторские права?

**В ЭТОМ ВАМ ПОМОЖЕТ ИР!**

Редакция приступает к выпуску периодического правового приложения к журналу — «СПРАВОЧНИК ИЗОБРЕТАТЕЛЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯ». В первый выпуск вошли примерные формы договоров автора с предприятием, различные виды лицензионных соглашений, опционный договор, договор о передаче "ноу-хау", соглашение о конфиденциальности информации и др. Большинство примерных форм договоров разработано его составителями — ведущими специалистами страны в области патентного права исключительно для данного сборника. В нем вы найдете данные о размерах патентных пошлин, тарифах ВНИИГПЗ, ориентировочных договорных ценах на различные виды патентных услуг. Завершает издание законодательный практикум (вопросы и ответы по наиболее актуальным проблемам патентного, трудового и налогового законодательства) и терминологический словарь, призванный помочь в вашей работе с ранее неизвестными терминами инновационного бизнеса. Цена приложения с учетом всех подорожаний (бумага, полиграфия) предельно низкая (при объеме 7 а.п.) — 60 рублей. Для получения первого выпуска приложения к журналу необходима предварительная оплата.

Деньги за подписку принимаются в течение двух месяцев после выхода этого номера журнала. Сумму в размере 60 рублей необходимо перечислить Москомбанк, редакция журнала «Изобретатель и рационализатор», р/с № 500345346 в РКЦ и ГУ ЦБ РСФСР р/с 161502, МФО 201791, уч. 83, в копии платежного поручения (талон к почтовому переводу) выслать в адрес редакции, пометив на конверте «Подписка на приложение к журналу, выпуск 1». Необходимо также указать ваш адрес, по которому мы незамедлительно вышлем справочник после его выхода в свет. В РОЗНИЧНОЙ ПРОДАЖЕ ЦЕНА ИЗДАНИЯ БУДЕТ ВЫШЕ, ЧЕМ ПО ПОДПИСКЕ.

Параллельно приложение к ИР будет выходить в компьютерной форме (диаметр «5.25» для IBM PC и совместимых персональных ЭВМ). Компьютерная форма издания позволяет «привязывать» типовые формы договоров к конкретным условиям, заполнять их с выдочкой на печать. Дискета будет немедленно выслана в ваш адрес после получения предварительной оплаты в сумме 975 рублей.

**40 лет**традиционный партнер  
советских предприятий**ORWO ФОТОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ** одна из основных линий нашей продукции

ФИЛЬМФАБРИК ВОЛЬФЕН АГ предлагает

широкий ассортимент

- фототехнические пленки и бумаги для изготовления штриховых, растровых и полутонных изображений при помощи репродукционной фотокамеры и копировальной рамы в темных и светлых помещениях, включая материалы типа ДТР (диффузионный перенос изображения) для фотонаборных устройств и сканеров с разными источниками света (ЭЛТ, Хе-вольфрама, Ar- и He-Ne-лазеры, СИД, лазерные диоды)
- химикатов для фототехнических материалов
- фотопластинок для науки и техники
- светофильтров, фольги, а также вспомогательных средств для репродукции

**НАШИ СПЕЦИАЛИСТЫ ВСЕГДА К ВАШИМ УСЛУГАМ!**

Дальнейшую информацию по отдельным материалам и техническому сервису мы с удовольствием предоставим по вашему запросу. В любое время вы можете обратиться к нам по следующим адресам:

Торговый дом "АССОФОРД"  
121019 Москва  
2-й Сахаровский пер. 1/4  
Телефакс 241-50-57  
Телефон 241-41-40

**ORWO**

Фильмфабрик Вольфен АГ  
D-4440 Г. Вольфен/ФРГ  
Пуховилладе  
Телеракс 63 6630  
Телекс 476 236 film dt  
Телефон 63 23 69,  
63 64 23

● 31/306 ●

**ЭКОЛОГИЯ****ПРОБЛЕМАТИКА****КАК ВЫЛЕЧИТЬ ВОЛГУ**

ИДРР Волгоградской области ардекан вольфенской России стала «осажденным городком» и планция водохранилища, разделенная трембле ГЭС. Можно ли вернуть в нормальное состояние воду бы часть дуба Волги от Волгоградского ГЭС до Каспия?

А. Е. Роль энергетиков в том, что источник Волга, поверьте, трехместен. Главный ее источник — сбросы неочищенных промышленных и городских стоков. Ну и безудержное применение удобрений в сельском хозяйстве. На 254 км<sup>2</sup> среднего годового стока — 10 кубов «концентрированного» стока. В этой ситуации водохранилища и плотины играют скорее положительную роль, предотвращая собою цунами отстойников и разбавляя. Так

ИСКУССТВЕННЫЕ ВОДОХРАНИЛИЩА, ПРОКЛИНАЕМЫЕ ЭКОЛОГАМИ, — НЕ БЕДСТВИЕ, А СПАСЕНИЕ РЕК, — СЧИТАЕТ ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ВОЛГОГРАДСКОЙ ГЭС К.Т.Н. А. А. ЕВЛИКОВ.

Вот если бы не «мелкие» источники загрязнения, многократный годовой обмен воды (в Волгоградском водохранилище — концентрированный) ардекан был бы удивительно чистым, особенно искусственный морской.

Энергетика — дубовый водохранилище. Отсюда это может работать только при полном балансе предложения товара и спроса на него, причем баланс должен соблюдаться в каждый момент времени. Если вы включите настольную лампу, то энергетик мгновенно должен сгенерировать и увеличить производство электроэнергии (как другие отрасли могли бы работать). Потребление электроэнергии меняется в течение года, недели, суток. Поэтому следует менять и ее производ



## И ПОТЕЧЕТ МОЛОЧНАЯ РЕКА? ВОЗМОЖНО...

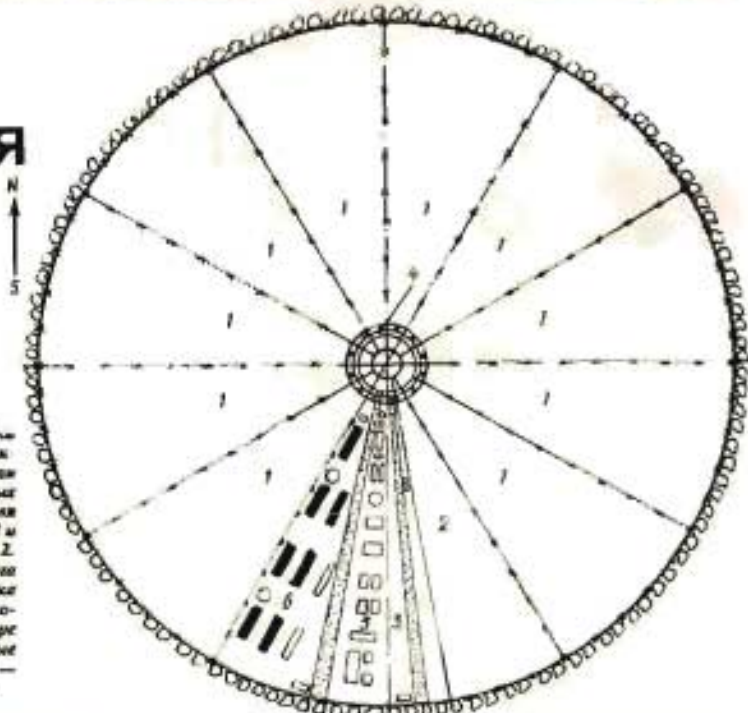
**КРУГЛАЯ ФЕРМА ОБЕЩАЕТ СТАДАМ — ТУЧНОСТЬ, РАБОТНИКАМ — ЛЕГКИЙ ТРУД, ИЗОБРЕТАТЕЛЮ — ПАТЕНТ.**

А. ГРИГОРЬЕВА

П. Мельник (г. Каменец-Подольский) разработал круглую молочную ферму. В ее центре разместился круглый же коровник. От него разойдутся сектора для выгона. В каждом секторе свое стадо: животные сгруппированы в зависимости от времени лактации, продуктивности, живого веса и прочих качеств. Для прогуливания телят — отдельный сектор. Несколько хозяйственных секторов: фуражный двор, гараж, мастерские, котельная, склады, градирия.

Вот как предлагается организовать работу фермы. На доильную площадку в центре коровника из очередного сектора выгоняют коров. Туда же к началу доения транспортер подает сочные корма. После доения стадо возвращается в свой сектор, куда с помощью передвижных кормушек завезут «зеленую массу», туда же централизованно подадут и воду. Чтобы сектор-пастбище не вытоптали безнадежно, ему время от времени дают отдохнуть, переводя

Круглая ферма имеет радиальное деление на секторы, большая часть которых предназначена для выгона коров — 1 и для телят — 2. Сектор 3 — барак для отела молока с доильной площадкой 4. В секторе 5 — подсобные помещения, 6 — фуражный двор.



стадо в другой сектор.

Зимой коровы содержатся в круглом, также разделенном радиально, здании с крышей, пропускающей свет. Для отвода отходов по коровнику проложены радиальные лотки с двухрядным уклоном от центра к кольцевой траншее — также с уклоном к очистному сооружению.

По предварительным расчетам, затраты на круглую ферму вдвое меньше, чем на традиционный комплекс. Производительность же труда, благодаря механизации, а главное, удобству обслуживания стада, возрастет втрое. Содержание животных с учетом их индивидуальностей резко поднимет

В «коровьем короводе», по мысли П. Мельника, нет особых хитростей. Часть специальных механизмов он уже сконструировал (например, передвижную кормушку, а.с. № 1 517 867, и разгрузочное устройство, а.с. № 1 475 564), но проработку идеи необходимо продолжить. Изобретатель надеется главным образом на старшкурсников сельхозвузов. Элементы круглых ферм на разное количество животных могли бы стать темами дипломных проектов. Это отличная проба сил для студенческих КБ, а строительство ферм и наладка их оборудования — для студенческой практики.

ство. Суточный график потребления с вечерним и утренним максимумами напоминает схему двуробота верблюда. Но из энергетической триады — ГЭС, ТЭС, АЭС — только первая составляющая способна быстро и экономично менять нагрузку. Главная функция ГЭС — регуляция, что обуславливает изменение расхода воды, проходящей через турбины, а значит, и колебания ее уровня после плотины. Вот причина зловещих берегов, осудобления земли. Размах колебаний доходит до двух с половиной метров.

Ставится вопрос о переводе Волгоградской ГЭС в экологически безвредный режим, при котором среднесуточные колебания уровня воды не допускаются более полуметра, что приближит состояние этой части Волги к естественному. Эксплуатационники заинтересованы: стабильная работа агрегатов и другого оборудования уменьшит их износ, облегчается ремонт, реконструкция, можно оптимизировать работу станций.

КОРР. Можно ли ожидать, что подобный режим Волгоградской ГЭС обеспечит нормальную жизнь нижней Волги во всем природным стокам и посадкам?

А. Е. Да. Обойдется это в сумму более 500 млн. руб., ибо располагаемая мощность ГЭС вынуждена до 1000 МВт при установленной 2541 МВт, и для покрытия пиков графика придется построить паротурбинные станции, но это долгая история.

Для снижения пикового потребления энергии, на мой взгляд, целесообразно, как это сделано на Зеланде, ввести двухставочный тариф на электроэнергию: ночью дешевле, а

часы пик — дороже. Тогда потребитель сам начнет искать себе рациональный режим. Возможность сместить по времени потребление энергии есть: например, разогревать печь ночью, а плавить металл утром.

КОРР. В свете сказанного важен вопрос: может ли Волга такие равнинные реки, как Ангара, Енисей, порегистрированные пока лишь в верховьях, могут вернуться к естественному ходу на большей протяженности?

А. Е. Конечно, но стоимость таких режимов высока.

КОРР. А как быть с остальными грехами с гоним тысячами верст Волги, где искусственные моря уже сформировали новую ситуацию — гидрологическую, климатическую, экологическую?

А. Е. Сегодня надо принимать водохранилища как данность. Лично я вижу в них больше достоинств, чем недостатков. Если бы не они, то при таких объемах неочищенных сбросов и Волга, и Кляма давно превратились бы в стоячие кашаны. Надо обустроить водохранилища, очистить их от осевшего ила, превратить грязный сброс, утилитарный режим всего Волжского каскада, и тогда достоинства чистых водных пространств с прекрасными берегами, транспортными возможностями проявятся в полную меру.

Беседу вел Г. ЧЕРНИКОВ  
Волгоград

### ПРОЩАНИЕ

На 78-м году жизни скончался Анатолий Илларионович Бут, автор более ста изобретений, десятки монографий, сотни статей.

Анатолий Илларионович — основоположник целого научного направления — электроники-ионных технологий, автор методов обработки различных материалов — от окраски в электростатическом поле до хранения сельхозпродуктов и стимулирования семян перед посевом. Все свои теоретические идеи изобретатель доводил до конструктивных решений, часто — собственными руками.

Как это, увы, бывает, изобретения А. И. Бута шире признаны за рубежом, чем у нас. Он получил десятки патентов во многих странах мира, его труды переведены на множество языков. В нашей стране лишь в последние два года его разработки обратили на себя внимание инновационного бизнеса — специально для их реализации создано общество с ограниченной ответственностью, которое теперь получило имя А. И. Бута.

# ИЗМЕЛЬЧЕННЫЕ ВИХРЕМ

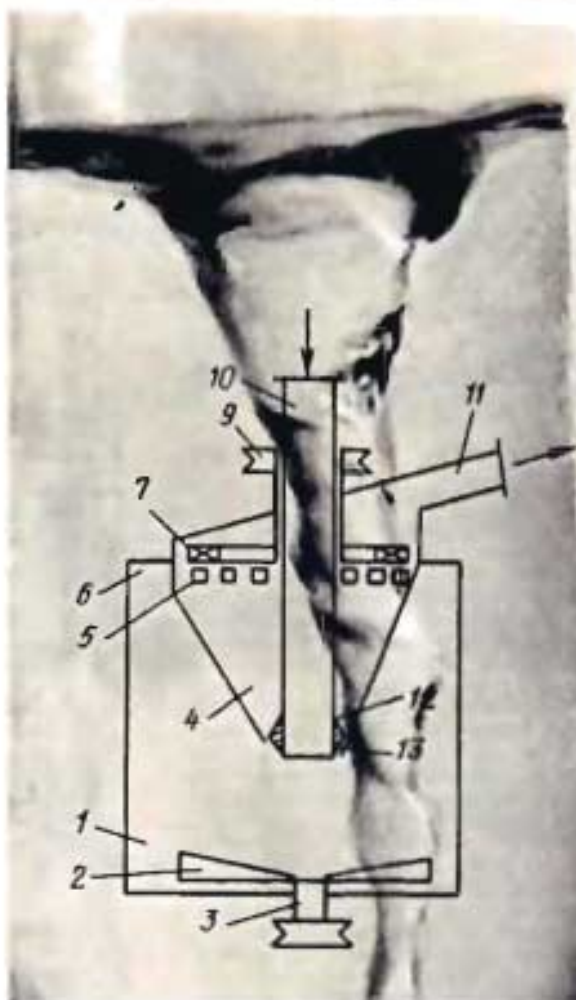
МИРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПОРОШКОВ ДОСТИГЛО МИЛЛИАРДА ТОНН В ГОД. НА ЭТО ЗАТРАЧИВАЕТСЯ ОКОЛО 10% ВСЕЙ ВЫРАБАТЫВАЕМОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, НЕСКОЛЬКО МИЛЛИОНОВ ТОНН ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ СТАЛИ. СЛЕДОВАТЕЛЬНО, СНИЖЕНИЕ РАСХОДОВ НА ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ.

В. ГОНЧАРОВ,  
инженер

Исходный материал вместе с воздухом (газом) подается в помольную камеру, где отбрасывается к стенкам и преобразуется в вертикальные вихри в которых и происходит интенсивное измельчение частиц материала в результате столкновения их друг с другом. Постепенно твердогазовая смесь поднимается в верхнюю зону помольной камеры для сбора измельченного продукта. Более крупные частицы, не успевшие истереться в тонкий порошок, «стекают» вниз и вновь поступают в помольную камеру.

Предлагаемое устройство по сравнению с шаровыми или вибромельницами имеет существенные преимущества. Например, измельчение 100 кг глинозема до зернистости 0—15 мкм в вибромельнице продолжается 6 часов, а в вихревой — час. При этом удельный расход электроэнергии снижается более чем втрое. При этом до 90% повышается содержание в помоле наиболее ценной фракции 0—4 мкм и почти в пять раз снижается содержание фракции 15 мкм. Последнее весьма важно при дальнейшей переработке порошков. Так, при спекании изделий из магнетита порошок из вихревой мельницы дал усадку 6,9%, а из шаровой — 13,1%. Немаловажно и то, что при самодроблении материала в вихревом потоке поверхность частиц получается с сильно развитым микрорельефом, что увеличивает их реакционную способность при контакте с разными реагентами, которые можно подавать в камеру во время помола. Есть и еще ряд преимуществ, могу- щих заинтересовать специалистов.

Наименовать и обозначить помольную камеру 1, ротор 2, привод 3, коническую воронку 4 с тангенциально расположенными щелями 5, сепараторное колесо 7 с приводом 9, регулирующей трубкой 10, регулирующей колпаковой шпилькой 12 и колпаковую шпильку 13. Исходный материал и поток воздуха или газа через трубку 10 поступает в помольную камеру 1, где возникает поток, создаваемый ротором 2, поднимается в верхнюю часть 6 камеры, далее смесь возвращается. Порошок (мельчайшие крупные частицы) через щель 5 поступает в коническую воронку 4. Под действием центробежной сил, образующихся и



результате тангенциально вращающегося колеса в воронку 4, коническая воронка выводит из потока или внутреннюю стенку воронки

«стекают» в нижнюю часть 2 и далее через щель 13 возвращаются в помольную камеру. Отсюда же части порошка в верхней части воронки 4 под воздействием

центростремительных сил образуются вертикальные вихри, создающие сепараторный эффект 7, поднимают в регулирующей трубке 10 и далее в камеру 1 для повторного помола.

## Трибуна

### КУПИТЬ ВЫГОДНЕЕ, ЧЕМ УКРАСТЬ!

Позже, у нас наступило время, когда купить изобретение значительно выгоднее, чем украсть, незаконно использовать, как было раньше. Во-первых, в самостоятельную продукцию теперь входит затраты на приобретение лицензии и патентование собственной изобретения (ст. 1 Закона «О налогах...»). Эти затраты учитываются из прибыли и не подлежат налогообложению. Следовательно, реконструировать предприятие на основе собственной или купленной изобретения выгоднее, чем на основе незаконных патен-

тов технологии. А тому же в соответствии со ст. 26 Закона «Об изобретениях», прибыль и валовая выручка налогоплательщика от использования изобретения или продажи лицензии пять лет не подлежат налогообложению. Аналогично и при покупке лицензии. Налоговые льготы распространяются и на предприятия или производств, которые создаются специально под новую технику с применением запатентованного изобретения.

Таким образом, сами изобретатели и официально покупающие лицензии, не только не платят застраивать свое предприятие от налогов на прибыль, которые при уровне рентабельности до 50 процентов достигают сейчас до 45 процентов, а при превышении нормы рентабельности — до 75 процентов.

Кроме этого, предприятие теперь может платить за создание внедренно-независимо от других выигрывает. Возни-

кают не менее 30 процентов прибыли от изобретения при год. считая с момента его использования (ст. 34 Закона «Об изобретениях...»). Все это существенно, тем более на фоне множества ограничений фонда заработной платы.

В случае же незаконного использования чужих изобретений нарушитель должен не только заплатить, но еще и возместить убытки правообладателя (ст. 26 Закона «Об изобретениях...»), а также ответить за неполноту и неадекватность уплаты налогов на прибыль, за превышение норм потребления.

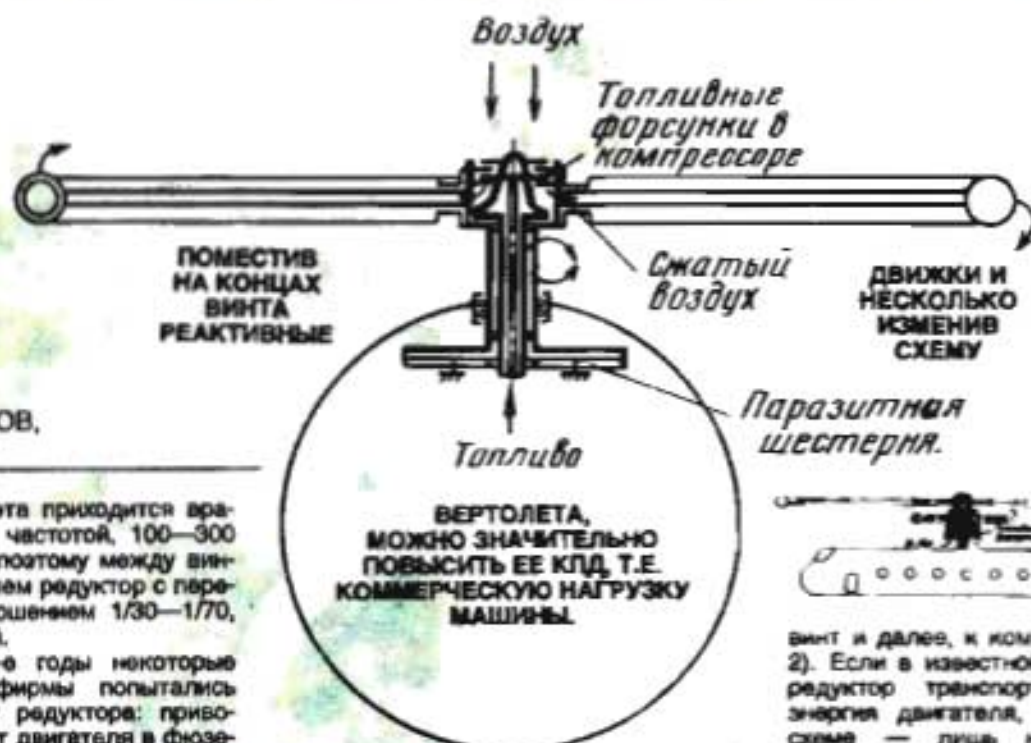
Государство гарантирует что в случае принятия законодательных актов, ограничивающих деятельность, она могут входить не ранее чем через год с момента их публикации. Убытки же инвестированных (включая упущенную выгоду) компенсируются в таком случае

то решение суда или арбитража (ст. 14 Закона РСФСР «Об инвестиционной деятельности в РСФСР...»).

Итак, прежде (патенты, лицензии) предприниматели должны инвестировать средства в создание, приобретение и использование изобретения!

О. НОВОСЕЛЦЕВ,  
к.т.н., изобретатель,  
С.-Петербург.

## АВИАЦИЯ



П. ХЛОПЕНКОВ,  
К.Т.Н.

Винт вертолета приходится вращать с малой частотой, 100—300 об/мин, стоит поэтому между винтом и двигателем редуктор с передаточным отношением 1/30—1/70, очень тяжелый.

Еще в 50-е годы некоторые зарубежные фирмы попытались отказаться от редуктора: приводить винт не от двигателя в фюзеляже, а от реактивных газовых горелок на концах лопастей винта, а чтобы облегчить горелки, снизить усилия в лопастях (центробежные силы), сжатый воздух к горелкам подавали от компрессора, находящегося в фюзеляже, через воздушные каналы в лопастях. Устранили редуктор, устроили хвостовой винт (надобность в нем отпала вместе с его редуктором, так как механическую связь несущего винта с двигателем в фюзеляже заменили на аэродинамическую), но по КПД и расходу топлива потери оказались колоссальными. Работы прекратились.

И напрасно! Нужно было лишь перевести газовые горелки на «самообеспечение» сжатым воздухом, заменить двигатель с КПД 30% компрессором с КПД свыше 90% — вращать компрессор тоже горелками.

Установим еще один винт, маленький, со своими газовыми горелками на концах, который будет вращаться в противоположном большому винту направлении (рис. 1). Между ступицами винтов поместим лопатки компрессора. Второй винт нужен, чтобы частота вращения компрессора осталась той же, которая была при двигателе в фюзеляже.

Небольшое пусковое устройство раскручивает малый винт, начинают вращаться лопатки компрессора, в горелки на концах винтов поступает сжатый воздух и топливо. Горелки выключаются, их тяга вращает винты, которые в свою очередь приводят лопатки компрессора. Пускоч выключается.

## ПЛАМЕННЫЙ ВИНТ

Такая схема позволяет более чем вдвое увеличить коммерческую грузоподъемность вертолета, в три раза снизить стоимость перевозок. Фюзеляж полностью освобождается от механизмов, благодаря чему значительно снижается уровень шума и вибрации в его салоне.

Как известно, увеличить эффективность работы двигателя можно, повысив температуру газов перед турбиной и давление в камере сгорания. Сейчас температура рабочего процесса доведена примерно до 1600° К, давление до 30 атм. Теоретически же предел — 2600° К, и на дозвуковых скоростях полета — 60 атм. В газовых горелках нет лопаток, нет сложных, ответственных вращающихся деталей, обтекаемых высокотемпературным газом. Следовательно, температуру в горелках можно поднять до оптимальной, до 2600° К. И давление удастся поднять до оптимальных 60 атм, этому помогут центробежные силы в продольных воздушных каналах лопастей винта. Эффективность повышается также благодаря хорошему охлаждению лопастей в полете.

В этих условиях компрессор можно вращать не малым винтом со своими горелками, а с помощью небольшого редуктора с паразитной шестерней, передающей работу от горелок через большой

винт и далее, к компрессору (рис. 2). Если в известной схеме через редуктор транспортируется вся энергия двигателя, то в данной схеме — лишь ничтожная, в десятки раз меньшая ее часть передается через вал, следовательно, через редуктор. Такой редуктор будет на порядок легче. В существующих двигателях на работу компрессора, называемую затратами на собственные нужды, тратится половина энергии. В наших же двигателях эти затраты многократно уменьшены.

Область применения первого варианта привода — тяжелые вертолеты будущего, в 3—5 раз большей грузоподъемности, чем сейчас. Второй вариант предназначен для увеличения эффективности тяжелых вертолетов уже сегодня.

### Фразы

Сколько светлых дней завершил карьеру на фондовых столбах!

Размеры трона должны соответствовать и размеру головы.

А позади шли знаменосцы, подгонявшие толпу дрянными.

Вот будет тревога, если дунуть в пустой рог изобилия!

Ю. БАЗЫЛЕВ  
Запорожье



Символ союза — канцелярская скрепка.

Можно ли отнести номенклатурный перестановки к творчеству народов СССР?

Е. ЛАПИН  
Новороссийск

# СЛОВО И ТЕЛО

**МЕТОД ЭЛЕКТРОПСИХОТЕРАПИИ ПОМОГАЕТ НЕ ТОЛЬКО ИЗЛЕЧИВАТЬ МНОГИЕ БОЛЕЗНИ, НО ТАКЖЕ СТАВИТЬ СПОРТИВНЫЕ РЕКОРДЫ.**

**О СЕРДЮКОВ**

Иногда на неких предположений относительно деятельности мозга, doses целителей воздействуют на пациентов электроимпульсами вкупе с психическими внушениями столь успешно, что иногда результаты лечения кажутся, мягко говоря, преувеличенными. Впрочем, имеются подтверждения.

Одно время Александр Шевцов, инженер-экономист, постоянный читатель ИРа, преподавал в школе. Обычно в классе бывало несколько детей, отстающих в своем развитии от основной массы. Человек неравнодушный в любом деле, Шевцов, не в пример иным, постоянно ломал голову, как бы «затолкнуть» этим бедолагам знания и навыки. Однажды ему попалась на глаза публикация, где предлагалось запретить ряд гипотетически возможных средств массового уничтожения, в частности воздействие на людей мощными инфразвуковыми излучателями. Он подумал о том, что можно было бы в принципе использовать подобные вещи в качестве целебного средства, если брать их в малых дозах. Мы ведь сплошь и рядом лечимся ядами!

Шевцов сконструировал и изготовил несложный прибор — генератор электрических импульсов и начал экспериментировать. Он устанавливал электроды на мышцы или на голове (сначала своей или кого-либо из знакомых), подбирая частоту и старался внушать определенные понятия, иначе говоря давал «установку».

Первыми испытуемыми стали спортсмены (Шевцов кандидат в мастера по легкой атлетике). К нему обратилась спортсменка-мастер спорта по ходьбе. Она переживала кризис: ей «не идет». Эффект лечения (электроды на основных рабочих мышцах рук и ног, упражнение воображения — как идет известная спортсменка — объект зависти и восхищения) был ошеломляющий. После соревнований к Шевцову пришли спортсмены, тренеры: «Что ты с ней сделал? Девку не узнать!»

Шевцов провел групповой сеанс. Электродами, упражнение воображения представить себе идеальную технику. Это пришлось на время перед самыми республиканскими соревнованиями. И был провал: полный конфуз. «Спортсмены мои — вспоминает целитель, — побежали Техника — восторг! Но медленно и плавно — идеальный бег оказывается, они представляли, — прокручивая в мозгу учебные фильмы где для наглядности техника показывается в замедленном темпе. Они так и побежали. Мастера не показали даже третьего разряда. Виновник постарался незаметно со стадиона смеяться. Полтора года экспериментами не занимался. А тут в Ярославле открылся инновационный кооператив срочно требуют люди с идеями, изобретениями, разработками. Здесь Шевцов встретился с кандидатом медицинских наук из Ярославского института Дмитрием Петровым. Он занимался психотера-



Д. Шевцов устанавливает электроды на предплечьях известной спортсменки на соревнованиях в катаре. С доктором Александром Шевцовым автор «Вопросы и ответы» в журнале «ИР» сотрудничает в качестве консультанта.

пии жидкокристаллической заболоченной. Объединились. Изучение литературы как-то ориентировало их, но четкой теоретической основы не дало. Собственные же их выводы сводились к тому, что импульсное воздействие (для каждого пациента должно подбираться индивидуально) влияет на регуляторные центры, гипоталамус и др., управляющие эндокринными и нервными процессами. Открывается возможность регулировать связи между полушариями мозга, координировать их работу. При болезнях, стрессах и т. д. эти связи нарушаются, а восстановление их — залог выздоровления. Кроме того, в мозгу с помощью импульсов образуются зоны повышенного внимания, куда и поступает создаваемая врачом установка. Самое сложное во всем этом — создать образ. Он должен быть воспринят пациентом «внутри», быть ему понятным, доступным.

Причем — самовосполнение — тут не под гипнозом, не путем «обезвоживания» Шевцов и Петров подвигают бодрствующего пациента на самостоятельную работу. Работа эта заключается в закреплении в мозгу с помощью образов определенных навыков и знаний.

Начали они с лечения курильщиков. Сажает пациента в кресло, устанавливает электроды на его голове, определяет порог чувствительности, подает импульсы и в зависимости от характера рода занятий и привычек задает ему образ здоровья и чистоты. Люби тело хихикает, внушается восхищение белом, мощью дыхания, легких... Рыбаку любителю рисуют контраст между лесом, озером, чистым воздухом и. Кажется все это довольно примитивными ходами, тем не менее у пациента обретаются все-таки установки, негативный к табаку. За два сеанса почти все пациенты вроде

бы бросали курить. Авторы настаивают на том, что импульсы как бы разрушают преграды для восприятия информации, а основную работу самовнушения производит сам пациент. Он работает как транзистор в режиме усиления (сравнение Шевцова). Пациент воспринимает сигнал психотерапевта и с помощью импульсов, подаваемых прибором, усиливает этот сигнал, преобразует его в откладывающийся в подсознании образ. Навероятно? Признаться, не проверял, но есть масса восторженных отзывов.

Начали лечить различные неврозы, гипертонию, дистонию и убедился, как существен индивидуальны подход к больным. Предварительное собеседование, определение психологического состояния различными тестами... Например, Петров спросил меня: «Как на улице?» «Тепло», — отвечаю. «Значит, — заключает он, — ваша репрезентативная система осязательная. Если бы вы ответили «светло» или «шумно», то была бы зрительная или слуховая. Следовательно, при сеансе с вами надо опираться на какие-то осязательные образы». Тестирование, разумеется, сложнее. С его помощью ищут общий язык с пациентом, чтобы образ был понятен и близок.

Пациенту с избыточным весом они внушают реальность ситуации, когда рядом с ним за столом оказывается, скажем, Людмила Гурченко во всем своем изяществе форм и движений... «Как ест она и как ты?» А на следующем сеансе пациенту предлагают представить деревянную печку или костер, в них пользают дрова, отдают тепло и энергию. В подсознание ненавязчиво внедряются образы, которые наводят организм на желание поменьше есть, побольше отдавать энергии. И пациенту уже как бы и не хочется переедать, и вдруг возникает желание сделать зарядку, хотя о

ней никто ему не говорил. Пациенты теряли за месяц до 12 кг без всякого голодания и строгой диеты.

Коллекция образов наводчиков накоплена в нейролингвистике — одном из ответвлений психотерапии.

Пришел молодой человек с жалобой на импотенцию. Слишком быстрая и кратковременная эрекция, быстрое семяизвержение, неудовлетворенность в интимной жизни. В долгом разговоре о том о сем обнаружилось, между прочим, что он любитель лыж. «Представьте себе, — предложил ему как-то целитель, — участвуешь в соревновании, идешь по длинному подъему — тягуну. Можно, конечно, бросить все и сойти с дистанции. Но что скажут о тебе зрители и товарищи по команде? Да, главное: будешь ли ты удовлетворен сам? Ну, постарайся, еще немного. Вот, конец, вершина. Теперь спуск, можно расслабиться, катиться вниз без всяких усилий, отдыхать, любоваться красотами, получая удовольствие...» Парень ушел от них, не поняв, при чем тут лыжи. Однако через несколько дней с радостью сообщил: все о'кей. Цель оказалась достигнутой благодаря тонко замаскированной ассоциативной связи, в основе которой лежал близкий понятный, осязаемо близкий образ.

За пару сеансов Шевцов научил знакомого тренера по каратэ приему, который тому не давался очень долго. Самое удивительное то, что Александр Иванович этого приема никогда сам не видел.

Шевцов и Петров создали малое предприятие, где лечат по их методу. Восемь человек: психотерапевты, статистик, обрабатывающий получаемые данные. Шевцов пришел к выводу, что для большей эффективности лечения, для нормализации связи между мозгом и мышцами пациента необходим «правильный» позвоночник, и, значит, целителю следует овладевать мануальной терапией. Шевцов изучил

Касьяна, других мануальных терапевтов и, к счастью, оказался не без таланта в этой области. Он помог многим спортсменам и больным людям избавиться от остеохондрозов, травм позвонков и суставов. Здесь главное — знать теорию мышц и механизмов, говорит. Но основная задача — это наряду с тестированием — подготовить пациента к психоэлектротерапии, чтобы устранить препятствия слову не только с помощью импульсов, но и исправив спинномозговую проводящую систему.

В своей практике целители пользуются и видеорядом. После того как Петров и Шевцов провели семинар и оздоровительные сеансы с коллективом Ярославского областного центра здоровья и у сотрудников нормализовались давление, сон, работоспособность, были скорректированы позвоночники и т. д., главный врач центра уступила им две большие комнаты, в том числе свой бывший кабинет. Так что у малого предприятия есть свой дом. Хотя сеансы можно проводить и «выездные» — аппарат для генерирования импульсов размещается в «дипломате».

Получены положительные результаты по «оживлению» трансплантационных с помощью микрохирургии мышц. Это огромная проблема во всем мире: мышца приживается, а сигналы мозга на движение не воспринимает. С помощью нового метода уже удалось очень быстро «обучить» мышцу плеча, пересаженную спортсмену. В этой области предстоят, однако, длительные исследования. Шевцов уверен, что их метод помог бы и в ускоренном обучении пониманию (не знанию) иностранных языков. Уверенность эта зиждется на известной гипотезе о происхождении языков где-то в одном месте. Человек, согласно этой гипотезе, должен хранить генетическую память о всех языках и

если докопаться до его подсознания, то при произнесении иностранного слова у вас без «внутреннего перевода» должен зрительный образ соответствующего понятия возникнуть в мозгу, и вы его как бы увидите. Импульсы вскроют тайник, в котором этот образ хранится. Шевцов провел опыты над одним знакомым, очень скептически к этому настроенным психологом. И тот с изумлением обнаружил, что хорошо понимает разговор американских туристов, хотя его школьные знания английского языка отнюдь не позволяли ему делать этого раньше. Говорить не научился, а понимать — понимал.

Есть интересные идеи по обучению, скажем, музыкантов «чувствовать» музыку. Это важный момент. Бывает, что у музыканта техника отличная, а артистизма нет. По предложенной Шевцовым теме есть уже договоренность с Гнесинским училищем.

То же — при работе с фигуристами и художественными гимнастками. Психологическое обучение менеджеров, тренеров, подготовка спортивной команды... Притязания нового метода, кажется, не знают границ.

У Шевцова и Петрова появились ученики, но необходимо, считают они, обучать этому методу людей различных национальностей и вероисповеданий. Скажем, жителю степей непонятны образы гор и лесов, а помору недоступны образы цветущей пустыни и т. д. На все это нужны средства, нужны спонсоры.

Несколько цифр. Лечение прошли уже более 400 пациентов (на август 1991 года). Эффективность лечения артериальной гипертензии — 87%, нейроциркулярной дистонии — 93%, неврозы — 79%, невротические реакции — 80%. У большинства пациентов заметно улучшилась работоспособность и общее физическое состояние.

Предназначен для всех видов приборов безопасности. Разработан по рекомендациям и при непосредственном участии опынейших специалистов в этой области. Посредством сменных программ можете использовать стенд на операциях ремонта и настройки эксплуатируемых приборов, а также готовящихся к выпуску или находящихся в разработке.

Ремонт и настройка ограничителей типов ОГП, ОГК, ОНК-М, ОГБ-2, ОГБ-3-1, ОГБ-3-1-2, встроены имитатор датчика усилий с индикацией растягивающего усилия в цифровом виде — делаются не нужными усилия устройстве с динамометром, ускоряется процесс настройки ограничителя. Встроены имитаторы датчиков угла ограничителей ОГК, ОГП, ОНК-М, ОГБ-2 и датчиков вылета ограничителей типа ОГБ-3. Позволяет контролировать, определить неисправность и настроить весь ограничитель в комплексе, отдельно датчик усилия вне блока управления и отдельно блоки управления.

Встроен стабилизированный регулируемый источник напряжения от 5 до 26 В, при токе до 2,2 А, с защитой от короткого замыкания и перегрузки, а также индикация режима короткого замыкания, встроены аналоговый и циф-

СТЕНД СИСТЕМЫ

**«ПИТОН»**  
**ДЛЯ НАЛАДКИ, РЕМОНТА,**  
**НАСТРОЙКИ ПРИБОРОВ БЕЗО-**  
**ПАСНОСТИ НА ГРУ-**  
**ЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМАХ —**



ТОЛЬКО В НЕПЕ

**«СФЕРА».**

ровый мультиметры.

Встроен автоматический испытатель транзисторов: определит структуру и исправность транзисторов малой и средней мощности.

Предусмотрены: устройство для проверки датчиков креномера СКМ-3 и возможность подключения сигнализаторов опасного напряжения для последующего их ремонта и настройки, звуковой пробник для проверки цепей исследуемого прибора.

В комплекте со стендом предоставляется подробная документация с описанием работы приборов безопасности, возможных неисправностей и способов их устранения, подробные инструкции по настройке ограничителей грузоподъемности на кране и стенде.

Авторское право на изготовление стенда принадлежит творческому коллективу НГМП «Сфера».

Торопитесь с заказами. Организация, имеющая возможность поставки в комплектации или на условиях бартера обслуживается в первую очередь.

Наш адрес: Орехово-Зуевы Минусинская обл., ул. Ленина, 46, д. 15 НГМП «Сфера» ● 92-0542

# СТЕНЫ БЕЗ КИРПИЧА И ЦЕМЕНТА

Построить жилой дом, дачу, гараж или личную ферму без значительных затрат вам поможет технология возведения стен из обыкновенной глины.

## ОТСУТСТВУЮТ ОПЕРАЦИИ ЗАМЕСА И КЛАДКИ.

Технология рассчитана на пользователя без навыков производства строительных работ и включает: способы производства работ, чертежи оборудования. Оборудование изготавливается в домашней мастерской и не требует дефицитных материалов. Затраты на изготовление 150—200 руб.

## СРОК ИСПОЛНЕНИЯ — НЕМЕД- ЛЕННО ПО ПОЛУЧЕНИЮ ЗАКАЗА.

Заказы направлять по адресу: 722720 республика Кыргызстан, г. Талас, частное предприятие «Арал», д/я 181 с заверенной копией платежного поручения об оплате 580 руб. на р/с 46807 в Таласском филиале АКБ «Кыргызстан» код 330301502, счет 500168802. Частным лицам наложным платежом 240 руб. Справки по тел. 2-21-60, код 8-334-22 ● 92/057 ●

## ВНИМАНИЮ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ОРГАНИЗАЦИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ ПРЕДЛАГАЕМ ПОРИСТЫЕ ПРОНИЦАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

из порошков меди, бронзы, коррозионностойких сталей, никеля, титана, ниобия и др. металлов пористостью от 30 до 70% и размерами пор от 1 мкм и выше, которые предназначены для очистки жидкостей и газов, гомогенизации полимерных расплавов, глушения шума, огнепреграждения, пористого охлаждения, пневмотранспорта сыпучих сред, аэрации жидких сред, организации псевдооживленного слоя и многих других целей. Пористые материалы могут быть изготовлены в виде листов, труб, дисков, соединений, стаканов различных геометрических размеров в требуемом количестве.



Технические требования и гарантийное письмо для заключения хозяйственного договора направлять по адресу: 220600, Минск, ул. Платонова, 41. Тел. для справок 32-84-01 ● 92/052 ●



#### ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

В этом году впервые за всю свою историю ИР стал убыточным журналом. (Спасибо множеству стам-бумажников и Союзпечати (ЦРПА)) Редакция делает все возможное и невозможное, чтобы спасти журнал. Но нужна и ваша помощь.

Предлагаем вам стать нашими рекламными агентами. На предприятиях, КБ, НИИ, СП в вашем городе, используя свои деловые и личные связи. Условия оформления рекламы для журнала читайте в этом № ИР, с. 5. Держайте, и 10% ОТ СУММЫ РЕКЛАМЫ — ВАШИ!

Получив от заказчика рекламы копию платежного поручения (копию почтового перевода) мы НЕМЕДЛЕННО высылаем вам 10% от указанной суммы.

СОВМЕСТНЫМИ УСИЛИЯМИ СПАСЕМ НАШ ИР!



Избавиться от карбонатных отложений на стенках аппаратуры вам помогут аппараты для магнитной стабилизационной обработки воды.

Предлагаемые аппараты успешно эксплуатируются в системах энергетического хозяйства крупных предприятий. В сравнении с электромагнитными они не требуют расхода электроэнергии, специальной настройки и обслуживания. Срок их службы не менее 5 лет. Производительность от 200 до 1000 м³/ч.

С заявками обращаться по адресу: 348002, Луганск, ул. Фрунзе, 107, малое предприятие «Взор». Тел. 49-36-89, 51-53-39. ● 92/056 ●

Предприятиям, кооперативам и центрам НТТИ

Вышло изобретение простого и оригинального изобретения — теплового модели, подключение которой вы превратите автоматический выключатель или пускатель с тепловым расцепителем дополнительно в устройство температурной защиты с косвенным контролем температуры двигателя. Тем самым вы исключите непредусмотренные перегрузки, сохраните двигатель, сэкономите на ремонте, предотвратите выход электроустановки из строя.

Заявки по адресу: 394043, Воронеж, ул. Березовая роща, д. 8, к.в. 117, А. М. Литвиненко. ● 92/053 ●

Предлагаются конструкции документации на простое устройство для электродогрева холодной воды в дачных и городских условиях для бытовых нужд (умывальник, мытье посуды и пр.)

Устройство устанавливается на полу и подключается к источнику холодной воды (водопроводной сети, вепорному баку).

Емкость устройства — 25 л. Предусмотрена возможность установки двух стандартных нагревательных элементов от бытовых нагревательных приборов (чайников), обеспечивающая нагрев до оптимальной температуры использования (40—50°C) за 15—25 минут.

Подогрев подогретой воды может осуществляться непосредственно через кран или через водосмеситель. Цена комплекта документации — 50 руб.

Обращаться по адресу: 140002, г. Люберцы, Московская обл. пос. Калинин, д. 19, кв. 49. Тел. 558-88-86. ● 92/050 ●

#### ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ИМПРОВИЗАТОРОВ И КОМПОЗИТОРОВ

Ищу зарубежную фирму-спонсора для совместного производства принципиально нового музыкального клавишного синтезатора нового поколения. Инструмент впервые даст музыкантам возможность без подготовки и программирования **ПРОИЗВОЛЬНО ИМПРОВИЗИРОВАТЬ** (манипулировать) **ОРКЕСТРОВЫМИ И СВЕРХОРКЕСТРОВЫМИ, НОВЫМИ ЗВУЧАНИЯМИ, ТЕМБРАМИ, ЭФФЕКТАМИ И ИХ ВЗАИМОПЕРЕХОДАМИ** для максимально адекватной передачи творческих эстетических ощущений. 375012, Республика Армения, Ереван, пр. Комитаса, 36 г, кв. 61, Хачатрян. Тел. 228472. Тх 243318, 243314 ● 92/060 ●

#### МВП «ДОМЕН» АП «Беларусьрезинотехника»

принимает заказы на изготовление и поставку полиуретановых уплотнений на основе СКУ-ПФЛ-100 для гидравлических систем.

Высокая надежность уплотнений обеспечивает повышение рабочего ресурса в 6—12 раз по сравнению с резиновыми и резиноканевыми.

Уплотнения изготавливаются по формовому способу на пресс-формах для вулканизации резины.

Заказы выполняются как на пресс-формах заказчика, так и на пресс-формах предприятия.

Уплотнения конструкцией по ГОСТ 14896—84, ГОСТ 6969—54 и ГОСТ 22704—77 могут быть изготовлены в минимальные сроки.

Цена уплотнения зависит от сложности его конфигурации и веса, наличия пресс-формы заказчика, срочности выполнения и объемов заказа. В 1992 году цена одного килограмма уплотнений составит от 1200 до 8000 рублей.

Освоение изделий оригинальных конструкций производится по договорам на разработку и освоение научно-технической продукции.

Наш адрес: 213829, Беларусь, Могилевская обл., г. Бобруйск, ул. Минская, 102. Тел. код 8-02251, тел. 4-70-66. ● 92/055 ●

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯМ

Предлагаем чертежи простейшей установки для производства шлакоблоков. В ее конструкции отсутствуют электродвигатели, редукторы, полиспасты, направляющие и другие сложные узлы. Изготовить установку может практически любой. Производительность — 50 шт./ч. Документацию можем выслать наложенным платежом за 200 руб.

Принимаем заявки на изготовление данной установки. Ориентировочная стоимость — 2000 руб.

Наш адрес: 620120, Екатеринбург, Е-120, в/я 1059. ● 92/058 ●

НОРИЛЬСКИЙ КОМБИНАТ предлагает:

#### ПЕНОНИКЕЛЬ, который ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

как — объемно-пористый электрод в электрохимических процессах (ОСОБЕННО — в аккумуляторных батареях),

— основа — носитель каталитической массы для химических и нефтехимических производств,

— фильтрующие элементы, — газораспределительные элементы.

Опытное ПРОИЗВОДСТВО АНОДОВ нерастворимых на основе титана, покрытого пленками благородных и благородных металлов, для испытания в процессах электролиза хлоридных, сульфатных и смешанных растворов, а также очистки сточных вод.

Специальный СОСТАВ ЭЛЕКТРОЛИТА,

который обеспечивает снижение выделения в рабочую зону аэрозолей никеля в 4—6 раз в электролизных цехах никеля, кобальта и меди.

С предложениями о сотрудничестве обращаться по адресу: 663316, г. Норильск, в/я 68, гл. инженеру Никелевого завода, тел. 5-28-26, 5-29-65, 5-29-64. Телекс: Норильск Никель Стеклову. Факс: 5-41-47. ● 92/061 ●



#### ПРЕДЛАГАЕТ:

— ВСЕ ВИДЫ ПАТЕНТОВАНИЯ

изобретений, товарные знаки, промобразцы (Разработка, составление заявок, делопроизводство Патентный поиск.)

— РАЗРАБОТКУ ДИЗАЙН-ПРОЕКТОВ

Фирменный стиль, визитки, бланки, буклеты, проспекты, упаковка. Дизайн-проекты ТНП.

— ТИПОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛУГИ

— ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ

Поиск тематический, конъюнктурный (рынки мира) и фирменный

Обращаться 123022, Москва, Столярный пер., тел. 255-35-33, 255-35-65. ● 92/063 ●

#### НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КООПЕРАТИВ

#### «МЕХАНИЗМ»

при Волгоградском СХИ предлагает комплекты рабочих чертежей:

— навесных погрузочных манипуляторов НЛМ-0,8 и НЛМ-1,5, устанавливаемых на навесную систему тракторов МТЗ-80, МТЗ-75, МТЗ-175 (грузоподъемность 0,8 и 1,5 т);

— простого прибора для экспресс-определения влажности почвы на орошаемых полях;

— мобильного комбайна с электрическим приводом для приготовления составных органических удобрений из соломы и свиного навоза;

— поточных линий по переработке бахчевых культур и выделению из них семян;

— логической игры из восьми элементов с оригинальным шарниром.

Запросы на рабочую документацию направлять по адресу: 400041, Волгоград, Институтская, 8, ауд. № 2, каф. «Сопротивления материалов», НТК «Механизм», Лыпынину Ю.Г., тел. 43-35-42. ● 92/059 ●

# ИЗОБРЕТЕНО

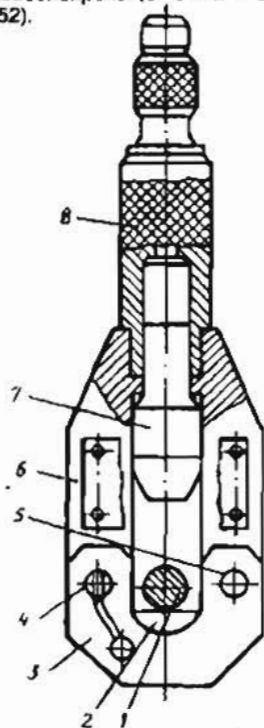
СТРОИТЕЛЬСТВО  
МАЛАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ

## СТРЕЛЯЯ, РУБИТ

ВЫСТРЕЛ ИЗ  
«ПИСТОЛЕТА», И  
ДВАДЦАТИМИЛЛИМЕТРОВЫЙ  
СТАЛЬНОЙ ПРУТОК —  
ПОПОЛАМ.

Пороховой монтажный инструмент на стройках не в почете. Скажем, для забивки дюбелей в бетон применяется пороховое устройство, которое и человека убить может при неосторожном обращении.

Иное дело — вполне безопасное, разработанное в строительной-монтажной лаборатории ПО «Электрон» в Новосибирске (а с № 1 329 052).



(Схема порохового устройства УПА-1 для резки арматурной стержней: 1 — режущий прут; 2 — пистолет; 3 — откидывающаяся скоба; 4 — пальцевый замок; 5 — ось скобы; 6 — корпус; 7 — подвижный нож; 8 — ствол, затвор.

В корпусе-футляре, как в пресс-ножницах, смонтированы подвижный и неподвижный ножи. Подвижный «пулей» вылетает в направлении разрезаемого материала. Сила выстрела такова, что 20-мм пруток из арматурной

стали разрубается мгновенно. А всего на один раз, включая время на помещение в устройство прутка и в затвор — взрывного патрона, уходит не более 25 секунд. Еще одно удобство: разрезаемый пруток не надо протаскивать сквозь корпус. Неподвижный нож закреплен в подковообразной откидывающейся скобе, устройство можно установить на длинном прутке в любом месте.

Изделие прошло производственные испытания и подготовлено к серийному выпуску.

МЕТАЛЛООБРАБОТКА

## КАК ДЕЛАТЬ ШАЙБЫ БЕЗ ОТХОДОВ

СЕНСАЦИЯ

Научный руководитель лаборатории обработки металлов Московского авиационного института, доктор технических наук, профессор Е.И. Исаченко разработал технологию безотходного производства кольцевых деталей. Техническое решение покоряет своим изыском.

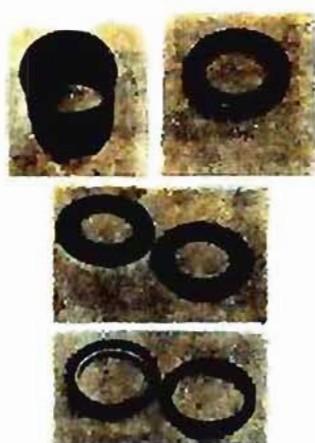
Шайбы штампуют миллиардами со столь же баснословным количеством отходов. При самом рациональном раскрое металлургической ленты: чуть ли не половина ее идет в отход. Большие кольца, например, для роторов турбин вытаскивают, переводя в стружку уже более 80 процентов металла, причем дорогого, высокопрочного.

И это безобразие творится во всем цивилизованном мире — на «Локоиде» и «Роллс-Ройсе», на «Фольксвагене» и «Мицубиси», на «Фиате» и «Электросиле».

Могут возразить в литее, в порошковой металлургии?

Ни то, ни другое не годится, потому как литье и спеченные детали имеют низкие механические свойства. Достаточно сказать, что в современных машинах и механизмах используется лишь два процента литея; остальное — точеное.

Профессор Исаченко, о котором мы уже рассказывали (ИР, 3, 91) и планируем еще не однажды рассказать, сначала продемонстрировал мне шайбу, полученную безотходным способом из... трубы, а затем — сложнейшую деталь авиационного двигателя,



ли, которой не касался резец.

И шайба, как заготовка фасонной детали, и сама деталь отпрессованы, но, разумеется, с помощью специальной оснастки. — сказал профессор. — В этой оснастке и режимах спрятано наше «ноу-хау»...

Итак, берем отрезок трубы, помещаем его в оснастку, выполненную в виде разъемных полуматриц и начинаем давить: снаружи — на торец трубы и изнутри. Подбором давления, причем небольших, создаем такое поле напряжений, что металл «течет», заполняя формообразующую полость. В два приема из трубы получаем полый диск со стенками равномерной толщины, такими же, как у исходной трубы. Диск обрабатываем по кромке, и получаются две шайбы, из которых в другой оснастке образуются две фасонные детали.

По известным технологиям, на известном оборудовании холодный металл за один прием можно «растянуть» без риска потери прочности на 50 процентов. Технология профессора Исаченко позволяет деформировать металл как угодно, превращая, например, 50-миллиметровую трубу в 200-миллиметровую шайбу. Причем структура получается исключительно мелкозернистая, текстурированная, обеспечивающая высочайшую прочность и коррозионную стойкость металла. Производство может быть автоматизированным, «скорострельным».

Разработка защищена несколькими авторскими свидетельствами, но Евгений Иванович говорит, что речь может идти об открытии особого вида сверхпластичности, который наблюдается в описанном процессе. Только заявку сейчас некуда подать!

Ю. ЕГОРОВ  
Фото автора на 1-й с. обл

МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА

## ЗДОРОВЬЕ ИЗ ЧЕМОДАНА

АППАРАТЫ, ЗАНИМАЮЩИЕ  
ЦЕЛЫЙ КАБИНЕТ, А ТО И ВСЮ  
ОПЕРАЦИОННУЮ, МОГУТ  
ТЕПЕРЬ РАЗМЕСТИТЬСЯ В  
ОДНОМ ПЕРЕНОСНОМ БЛОКЕ  
РАЗМЕРОМ С ЧЕМОДАНОМ.

Пройти весь курс физиотерапии называемый при многих заболеваниях, — дело долгое и хлопотное. На каждую процедуру — очередь, ибо каждый аппарат монофункционален, т. е. помогает пациенту лишь одним способом. Такие же монофункциональные устройства — для обезболивания, наркоза и т. д. В общем, покуртиться и пациентам, и медицинскому персоналу приходится немало.

«Мета», созданный в Украинском научно-методическом и клиническом центре физиотерапии и Киевском институте автоматизации, — один из пяти апостася. Универсал, способный осуществлять электроанестезию, электронаркоз, стимуляцию нервной системы, гальванизацию тканей, электрофорез.



Универсален и аппарат «Киев 91-А». С его помощью можно выполнять лекарственный электрофорез и элиминацию (выводить из организма яды и другие вредные вещества). Устройство весьма «самостоятельно» — в зависимости от состояния электропроводности тканей пациента само устанавливает параметры тока, что позволяет оптимально проводить лечение.

Надеемся, что суверенная Украина поможет суверенным и по-прежнему дружественным соседям приобрести и освоить эти аппараты.

М. КАСИМОВ



ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

## МУХИ И ВЫХЛОПЫ

**В СВЕТОТЕХНИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ (ВНИСИ) РАЗРАБОТАНЫ НОВЫЕ БЕЗЭЛЕКТРОДНЫЕ ЛАМПЫ ОНИ НЕ ТОЛЬКО НАДЕЖНЕЕ ОБЫЧНЫХ, НО МОГУТ УНИЧТОЖАТЬ ВРЕДНЫХ НАСЕКОМЫХ И ПОВЫШАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГорАНИЯ**

Разумеется, изобретатели и раньше пытались привлекать светом всевозможных бабочек-листеверток, плодовых и прочих летучих вредителей. Например, ставили лампы с экранами и под ними сосуды с водой или керосином. Насекомое летело на свет, ударилось об экран и падало в сосуд. Или устанавливали одного типа лампы засасывающие вентиляторы. Такие ловушки ставили на трактор и вечером, когда стемнеет, каталось по саду или плантации. Насекомые сплетались на свет и...

Но вот с источниками света как раз и заговодка. Это были обычные лампы накаливания или мощные кварцевые лампы и сети в 220 В. Значит, либо тащи за трактором кабель, что неудобно, либо нужен мотор-генератор. Кроме того, от трюки такие лампы часто выходят из строя.

Кандидат технических наук Д. Юшков и его коллеги сначала определили, какое излучение наиболее привлекает насекомых. Выяснилось, что ультрафиолетовое, с примесью видимого спектра. Затем подобрали смесь люминофоров, получили нужный спектр.

Но от обычных электродных ламп решили отказаться — на тракторе, как сказано, они не слишком надежны и требуют большого напряжения. Нужны были выносливее лампы, питающиеся от собственной сети трактора (24 В).

Изобрели такую лампу: пустую колбу с индуктором, заполненную газом. Принцип действия — как у обычного трансформатора. «Первичная катушка» — индуктор, создающий емкостной разряд, который пробивает газослой промежутки и создает первоначальную ионизацию, а дальше работает электромагнитная индукция. Роль второй катушки исполняет возникающее плазменное кольцо. Лампа работает от сети трактора, абсолютно



выносливее обычных. бабочки сплетаются на нее тучами и попадают на сетку, в которой подведет ток. Тут им и конец.

Такая ловушка в несколько раз снижает необходимость применения химических средств, позволяет втрое уменьшить ущерб от насекомых в садах и на плантациях. Световосухи можно применять и для защиты от мух на фермах и в домашних условиях. Только вот с косяками никак не справиться — слишком много животных, не поймал, какой свет ему больше нравится. Но не отчаивайтесь, работы ведутся.

Для выпуска новых ламп можно использовать уже существующую технику и предприятия, изготавливающие обычные лампы накаливания: та же колба, тот же патрон. Начинка другая — но это уж дело техники, причем несложной (а с. № 1 156 168).

Лампы испытаны в садах и на плантациях Ростовской области. Результаты отличные. Правда, иногда в ловушки попадались пчелы, но какие-то ненормальные; порядочная пчела ночью спит в улье, а не шастает, подобно легкомысленным мотылькам.

Юшков с коллегами подумали, а не использовать ли новую лампу для общего освещения, замена, естественно, люминофор? Она лучше обычных люминесцентных: ее свет не пульсирует, в ней нет вакуумных вводов. И ртутной она лучше, в ней нет ртути — так что, разбитая, она никакого вреда не причинит.

И еще одно применение предложил Юшков вместе с С. Ашурковым: эти лампы можно активировать кислородом, поступающим с воздухом в двигатели внутреннего сгорания, чтобы полнее сжигать смесь.

В принципе способ этот известен, но нечто подобное есть уже два американских патента. Но в них предла-

гают облучать воздух электрическими лампами. Не дай Бог, авария, лампа разбилась. Электрод раскален, а рядом — бензин. Тут уж не только воздух, но и все, кто окажется в автомобиле, будут «активно заморожены».

Иное дело безэлектродная лампа. Придать ей форму кольца, окрасить которое и будет прокритый воздух в карбюратор... Не удавалось в мерзком действии облучения, скажем, что топливо после него сгорает интенсивнее, при более низкой температуре, полнее, без детонации. При этом образуется не угарный, а относительно безвредный углекислый газ. Выхлопы проверяли на газонасосаторе дожигания — выше на 30%.

Кроме самих изобретателей, никто эти лампы пока не делал, на автомобиль не устанавливал. Господа дело ваше, люди! Имеете шанс нажить! Тем более что найденный принцип можно использовать и в различных печах и в топках.

О. СЕРДЮКОВ

ОПАСНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

## ТОКОМ ПО ОТРАВЕ

**ЭЛЕКТРОХИМИЯ ОЧИЩАЕТ ЛЮБЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ.**

«Что глаз не видит — броско не чувствует», — гласит народная мудрость и на сей раз, увы, сбывается.

Броско еще как чувствует. Пыль вроде чистую, прозрачную воду, а болеть, травми-

Директор государственного центра «Поиск» днепропетровской корпорации «При-

рода». И Ермаченко и его коллеги не выходя изобретались на протяжении всего броском по Днепру рыб, стали искать эффективных, недорогих и главное — универсальных способ очистки сточных вод. По всем этим причинам отток валится от химического способа, от биологического (здесь загрязнение покрывается микроорганизмами, от сортирования, термической, мембранного способа. И от наиболее распространенного у нас алгирования тоже отказались: оно опасно — дает вредные соединения соли. И хранить алгор опасно.

Заинтересовались электрическим способом. Между электродом проходит вода: при этом на аноде образуется кислород, на катоде — водород и его перекись. Они окисляют в стоках органику, она гадарн чему образуются углекислый газ и другие безопасные соединения. А также вода. Осадка от которого надо избавиться, как-то извлекать, окислить. Очень мало в тысячу раз меньше, чем при других методах, расходе электроэнергии тем меньше, чем выше концентрация загрязнений в стоках. Выдиглицидое газы позволяют использовать аппараты как флотаторы, что повышает эффективность очистки.

Способ универсален, известен, однако в существующих аппаратах процесс идет очень медленно, поэтому бы не нашли широкого применения. Дело в том, что жидкость с электродами течет медленно. Ламинарно так, что загрязнение трудно подобраться к поверхности электродов. Если бы как-то переключать жидкость!

Пытались. Ставили вбираторы, трясущие саму жидкость. Но электроды, на это дорого, надежно требует дополнительной энергии. Сложно в эксплуатации и не слишком ускоряет процесс.

Ермаченко поступили научно: так установили электроды и сделали их такими по конструкции, — причем строго рассчитано, — что жидкость у их поверхностей просто бурлит, процесс идет быстро, энергии срыдают с электродов осадки.

Хотите воспользоваться? Пожалуйста. Приобретите насос, источник питания, а аппарат изготовьте самостоятельно: это очень просто — если, конечно, знать, как. Документацию можете заказать в центре «Поиск».

О. СЕРДЮКОВ

## ИЗОБРЕТЕНО

ДЕТАЛИ МАШИН

ТОЛЬКО  
ВПЕРЕДИ!

**РЕАЛИЗОВАНО САМОТОРМОЖЕНИЕ В ПЕРЕДАЧАХ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ОСЯМИ КОЛЕС. КПД НОВОЙ ПЕРЕДАЧИ 0,7—0,9 — ЭТО ВДВОЕ БОЛЬШЕ, ЧЕМ У ЛУЧШИХ ПРЕЖНИХ. ИЗГОТОВЛИВАТЬ НОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ МОЖНО НА ОБЫЧНЫХ ТОКАРНЫХ ИЛИ РЕЗЬБОШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКАХ.**

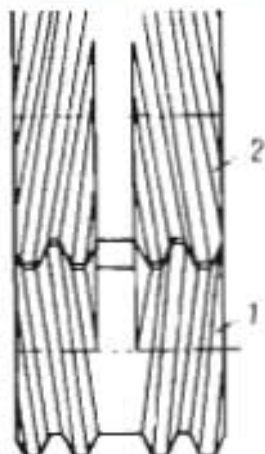
Самотормозящиеся передаточные пары в передачах только в одной направлении, не допускающие обратного, это — не наиболее известных — системы «винт—гайка» и «червячно». Их зубья приходится делать непараллельными (у самых совершенных и сложных — около 3°), иначе самотормозение не получалось. Но из-за этого в них трудно уравновешивать нагрузки.

В принципе самотормозение в передачах с параллельными осями возможно, но не было реализовано, — не удавалось разработать методику расчета таких механизмов.

Эту задачу решили на кафедре теоретической механики Владимирского политехнического института. Методика создана, расчеты проведены, изготовлена и всесторонне испытана опытная партия цилиндрических самотормозящихся передач — ЦСП.

Зубья колес выполнены в виде червячной спирали. Но обычно в таком механизме червяк вращает шестерню, в новом — червяк вращается червяком. Углы наклона контактирующих поверхностей зубьев ведущего и ведомого звена образуют между собой угол, меньший угла трения: это и обеспечено самотормозением.

Испытания подтвердили: ЦСП нельзя привести в движение со стороны выходного звена, самотормозение обеспечивается при малых передаточных отношениях, недоступных для других видов передач. Число зубьев в ЦСП сведено к минимуму; у ведущей шестерни может быть даже один зуб, а у ведомого



1 — ведущее колесо, 2 — ведомое колесо. Работает как стопор во всех режимах, кроме режима передачи вращения со стороны ведущего колеса.

колеса число зубьев равно передаточному отношению. Габариты механизма небольшие, плавность работы повышена, снижается шум. Заболевательный профиль зуба колес можно заменить круговым, без заметных изменений свойств передачи, но с существенными технологическими выгодами. Оптимальный диапазон передаточных отношений 0,25—12.

ЦСП можно преобразовать в самотормозящуюся рейку, в мультипликатор, чтобы ускорить вращение вала машины. Ведомое звено можно заставить вращаться в ту же сторону, что и ведущее, не применяя при этом паразитную шестерню.

Безлюфтовая ЦСП (д. с. № 1 083 015) годится для устройств точной механики, приборостроения, в оптических устройствах и т. п.

Изготавливать зацепные передачи можно на обычных токарно-винторезных или резьбошлифовальных станках. В этом случае нет нужды в зуборезных.

**В. ПАНЮХИН,  
О. ЕРИН**  
Владимир

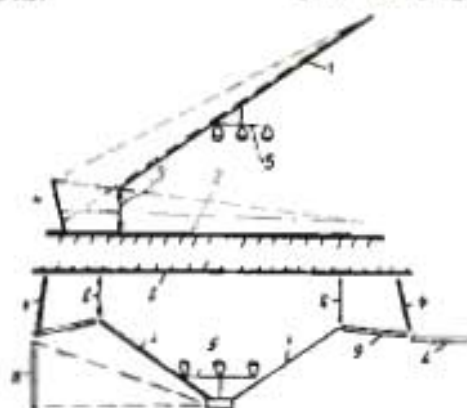
СТРОИТЕЛЬСТВО

ФУТБОЛ В  
ЗАЗЕРКАЛЬЕ

**РАСПОЛОЖИВ ТРИБУНЫ СТАДИОНА НАД АРЕНОЙ И УСТАНОВИВ ОГРОМНОЕ ЗЕРКАЛО, МОЖНО УЛУЧШИТЬ УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ, ОСВЕЩЕНИЕ И**

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ  
СПОРТИВНЫХ  
СООРУЖЕНИЙ, А ТАКЖЕ  
ОБЕЗОПАСИТЬ  
СПОРТСМЕНОВ ОТ  
ХУЛИГАНЬЯ.

Вечером над стадионами электрические лампы ничего не поменяешь при определенной компоновке стадиона, когда трибуны располагаются вокруг открытой арены, а светильники — сзади. Слишком много света бесполезно рассеивается в пространстве. Вот подвесить бы светильники над полем? А на чем? Крыша — нет.



ты — нет, где — придумал московский изобретатель А. Мамулин (рис. 1).

Трибуна 1 устанавливается над полем 2. Между ее нижней кромкой и полем — проем 3, а сзади проема — огромное, во всю ширину или длину поля, зеркало 4. Под трибуной, прямо над ареной — светильники 5 (нижняя часть трибуны может иметь отражатель, так что затраты на освещение будут еще ниже). Зрители с трибуны смотрят в зеркало и видят, понятно, отраженное изображение матча, но иллюзии у них будет — что прямо, что матч происходит за стеклянной перегородкой.

Если трибуны сделать двухскатными (рис. 2), то, во-первых, вместимость стадиона возрастет, а во-вторых, появится возможность раскла-

дить эту функцию. Можно, например, крышу 6 закрыть зеркалом, устройте перед трибунами экран 7 киноэкран 8 и пока на одной из трибун зрителям наслаждаются футболисты на другой — фильмом или рок-концертом (тут, конечно, понадобится звуковая звуковая перегородка).

Между прочим, спортсмены тоже будут наконец защищены от стикки и от зрителей, мечтающих иногда выбежать на поле и разгромить, что они думают о разбитых спортсменах и судьи.

Такая компоновка может

стать универсальной и для тех, кто бы для начала небольшие стадионы — школьные, институтские, районных.

Решение принятой изобретением. Но, конечно, при его реализации могут возникнуть страхи. Скажем, захотят ли зрители смотреть зазеркальный спорт? Как мыть зеркала, как их защитить от мячей и болельщиков? Но в принципе идея неплохая, обещает немалую экономию, комфортность мероприятий, а также дополнительные удобства. Например, зеркала могут быть увеличительными — позволить зрителям увидеть спортсменов и их действия поближе, не только на экране, но и «живьем». Может, тогда и грубостей на поле поубавится?

**О. СЕРДЮКОВ**

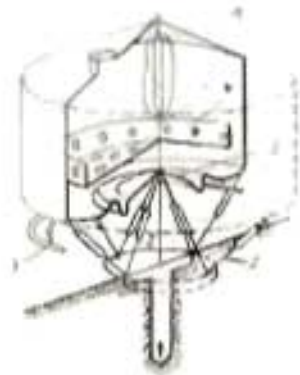
ЭКОЛОГИЯ

## НАДЕЖНЫЙ СОСУД ДЛЯ ЯДОВ

**СКОНСТРУИРОВАН РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ОПАСНЫХ ЖИДКОСТЕЙ. КАНДИДАТ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК А. ТАРАНЦЕВ ГАРАНТИРУЕТ, ЧТО ЕМКОСТИ, ВЫПОЛНЕННЫЕ КАК ОН ВЕЛИТ, ОСТАНУТСЯ ЦЕЛЫМИ И НЕ ПРОЛЬЮТ СОДЕРЖИМОЕ ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ, АВАРИЯХ, ВЗРЫВАХ.**

Сосуд с жидкостью удерживается в вертикальном положении мантой и несколькими

распорками (д. с. № 1 717 776). И в манте, и в распорках — амортизаторы, дис-



Дифференциальный танк 1, основной танк 2, датчик уровня 3, датчик расхода 4 при определении истинной выработки, 5 — цилиндрический резервуар, 6 — перфорированный коллектор (4), 7 — цилиндрический коллектор со сливными кранами.

ЭЛЕКТРОНИКА

## БЕЗ ДЕФИЦИТА И БЕЗ ПОМЕХ

**НЕВИДИМНО НАДЕЖНОЕ И ПРОСТОЕ СЕНСОРНОЕ УСТРОЙСТВО РАЗРАБОТАЛ СОТРУДНИК НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ М. АНАНЬЕВ.**

Для сенсорики, выходящей сейчас за пределы клавиатуры, требуется электроника экстракласса, остроумная от помех. Они возникают, когда у оператора, надавив нестойкое количество кнопок, или он «промазал» по сенсорной площадке.

Наиболее популярны у электронщиков переключающие устройства, построенные на изменении емкости между контактными площадками во время прикосновения пальцем к одной из них. Но не качество сигнала влияет также емкость монтажных проводов, соединяющих клавиатуру с узлом управления. Эта емкость подчас сопоставима с изменением емкости датчика.

В идеале нужно все же избавиться от проводов, а схему поместить рядом с клавиатурой. Это не всегда возможно, вот и приходится для каждой контактной площадки проводить свой узел, защищающий от помех. Иногда на всю сенсорную панель делают одну сложную помехоустойчивую схему, но к ней идут по длинным монтажным проводам от каждой кнопки — опять дополнительный источник помех.

М. Ананьеву начальнику

сектора — цилиндрический резервуар, внутри которого есть горизонтальная дырчатая «тарелка». При резких колебаниях жидкости, приделанной сверху ее перфорация, поглощает из энергии.

Если же не дай Бог уровень резервуара все же опустошится — опасная жидкость вылетит в кольцевой коллектор под дном резервуара. По периметру коллектора расположены сливные краны. Как ни повернется сосуд, какой-нибудь из кранов окажется «под рукой», чтобы переключать жидкость. Сосуд Таранцева был бы полезен при перевозках жидкостей, способных при аварии отравить все вокруг.

**Е. МАЛЬЦУРА,**

инженер

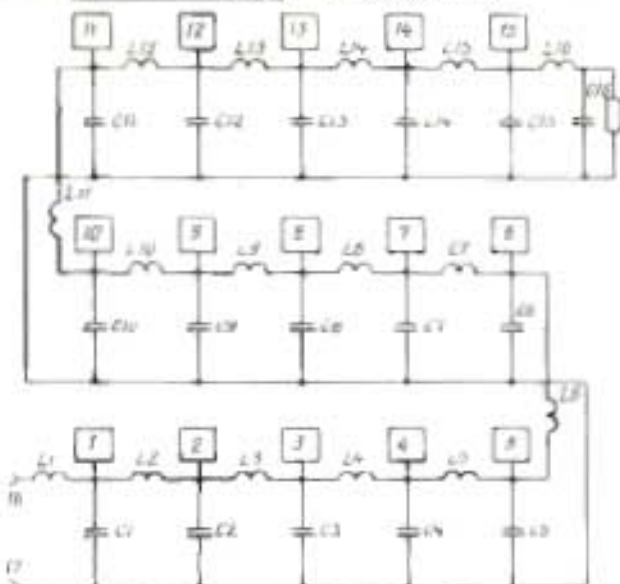
г. М. Б. Т. и ц. и. М. И. С. К. и. М. И. С. К. и. М. И. С. К. и.



ИР № 3/92 ● 17  
ИР № 3/92 ● 17  
ИР № 3/92 ● 17

Если требуется, можно поставить пути управления в одном здании, а ЗЕМ в другом. Такая сенсорная система нигде в мире нет. А у нас есть в Москве — полная техническая документация, производственное оборудование и, главное, сами разработчики.

Сенсорная система Ананьева состоит из интересной схемы и платы, на которой установлены печатные монтажные элементы конденсаторы С1-С16. На первом изображении — это сенсорная панель 1-15, а вторая показывает операторную панель 16-17. Кнопки 16-17 идут в сенсорную плату.



каждое сопротивление соединительного кабеля вошло в составной частью в ее параметры. Значит, конструкторам не придется ломать голову, как разместить рядом сенсорную панель и обслуживающую ее микропроцессорную

плату в том же здании или в декабре 1991 г.) существующем Центре в секторе М Ананьева. Что с нами будет завтра в наших условиях — неизвестно.

**А. ХОЛМСКАЯ**

## СОБЫТИЯ НОВОСТИ ХРОНИКА

### РЫНОК ИДЕТ К НОРМЕ

23 января вручены государственные свидетельства первым в нашей новой истории патентным поверенным. Среди них — известный защитник прав изобретателей, постоянный автор ИР Владимир Александрович Смирнов.

Желаем вам, почтенный патентного дела, больших успехов в рыночном плавание!

# ИЗОБРЕТЕНО

## Второй встреча

### НОВЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ АЛМАЗОВ

**В ЭЛЕКТРОЛИТ ХРОМИРОВАНИЯ ВСЫПАЛИ ГОРСТЬ АЛМАЗНОЙ ПЫЛИ, И СТАРАЯ, КАК МИР, ГАЛЬВАНИЧЕСКАЯ ВАННА СРАБОТАЛА НЕ ХУЖЕ ВАКУУМНОЙ УСТАНОВКИ ИОННО-ПЛАЗМЕННОГО НАПЫЛЕНИЯ... (АЛМАЗНАЯ ГАЛЬВАНИКА, ИР, 11, 88, с. 14)**

Сейчас эта технология внедрена почти на 50 предприятиях, решает многие проблемы инструментального хозяйства. Значительно, в 2—12 раз, повышена износостойкость инструментов.

Ультрадисперсные, с уникальными характеристиками алмазы, производимые в НПО «Алтай», отлично проявили себя в новых научно-технических разработках объединения. Вот некоторые из них.

Кластерный алмаз — модификатор трения в смазочных материалах. Добавка алмаза (до 0,5%) в масла снижает коэффициент трения в подшипниках скольжения в 1,5—1,8 раза, темп износа — до 10 раз, позволяет увеличить нагрузки на узел трения в 1,5—7 раз, снижает объемную температуру в зоне трения. Эти масла применяют теперь в прецизионных металлообрабатывающих станках, в том числе — ведущих западных фирм. Расход масла уменьшен в 2 раза.

Новые масла в 2—3 раза снижают время обкатки ДВС с выходом на заданные параметры и улучшают качество приработки. После пробега 10—15 тыс. км, при эксплуатационной обкатке двигателей уменьшается расход горючего и увеличивается износостойкость трущихся пар.

Интересные эффекты проявились при испытании кластерных алмазов в пластичных и твердых смазках по сравнению с базовыми. В пластичных — алмазы в 1,2—3,0 раза повышают износостойкость узлов трения, примерно на 20% — антифрикционные свойства, глубину поврежде-

ний снимают в 1,2—3,0 раза, температуру в зоне контакта — на 18%.

Алмаз в составе твердой смазки на основе углеводородов, наносимой на абразивные круги при сухой шлифовке, позволяет до 50% поднять прикладную стойкость, на 1—2 класса уменьшить шероховатость обрабатываемой поверхности, на 30% повышает производительность шлифования, уменьшает «засаливание» поверхности абразива, снижает температуру шлифовальных зерен и поверхности обрабатываемой детали.

НПО «Алтай» промышленно производит присадки к моторным и индустриальным маслам ДЕСТА-М и ДЕСТА-С, пластичную смазку ДЕСТА-ПЛАСТ, карандаш твердой смазки и другие смазочные материалы с алмазными модификаторами трения в широком спектре.

Алмаз исследуется как модификатор свойств резинки. Улучшены основные показатели резки. Испытания выявили, что в сумме эти улучшения повышают ресурс работы резиновых деталей в 1,3—2 раза.

Многое обещает применение алмазов в системах магнитной записи. Совместные с Минским радиотехническим институтом исследования показали, что введение алмазов увеличивает износостойкость, следовательно, повышает срок службы жестких магнитных дисков.

Перспективны также создание на основе алмаза новых керамических материалов для рабочего тела режущих инструментов и изделий электронной техники и использование алмаза для суперфинишной доводки поверхности, когда определяющий фактор шлифовки — качество обрабатываемой поверхности.

НПО «Алтай» продолжает расширять области применения ультрадисперсных кластерных алмазов и приглашает заинтересованные фирмы к взаимовыгодному сотрудничеству.

658322, г. Бийск Алтайского края, телефоны: директор — 3-80-05, зам. директора — 3-88-39, гл. инж. — 3-80-08, маркетинг — 3-84-88, Телетайпы 233413, 233445 «Клен» Телекс: 233114 «КВЕН».

## МЕДИЦИНА

### ЛЕЧИЛО ФАРАОНОВ

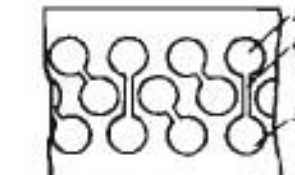
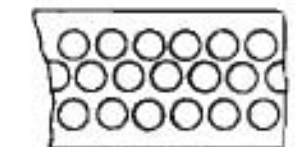
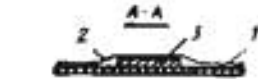
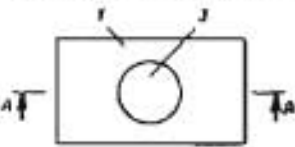
#### ГОВОРЯТ, НАКЛАДКА ИЗ МЕДНЫХ ДИСКОВ НА НУЖНОМ МЕСТЕ ПОМОГАЕТ ОТ МНОГИХ БОЛЕЗНЕЙ.

Медными аппликациями еще египетские фараоны лечились, а это дело усовершенствовал (положительное решение по заявке № 4487476).

Терапевтический эффект медных аппликаций еще до конца не объяснен, однако медики полагают, что слабые электрические заряды на поверхности металлической пластины взаимодействуют с электрическими зарядами на коже человека. Получается нечто аналогичное иглоукалыванию, прижиганию и другим способам рефлексотерапии, но длительно и непрерывно.

Если металлические диски, накладываемые на больное место, попарно соединить проводниками, лечебный эффект усилится. Это тоже признают специалисты.

Наибольшее распространение получили диски диаметром 2—15 мм и толщиной 1—3 мм из меди, а также из серебра, золота, алюминия. Перед



Варианты устройства для электрофореза с использованием металлогальванических элементов: 1 — эластичная клейкая подложка; 2 — вакуумноэлектронизирующая эластичная пленка; 3 — металлические диски; 4 — микропроводящие перемычки.

применением на прикладной ют, охлаждают и очищают каждую бумагой, на коже фиксируют бинтами или лейкопластырем. Диски жесткие, поэтому у человека порой возникают болевые ощущения (носить аппликации приходится по 2—3 суток и более). Между тем на кожу человека воздействует только прилегающая к ней поверхность металла, поэтому диски могут быть гораздо тоньше, 0,02—0,05 мм — следовательно, «мягче».



#### Мое предложение

На клейкой поверхности эластичной подложки размещены тонкие, из фольги, диски диаметром 2—6 мм. Они попарно соединены токопроводящими перемычками и герметично покрыты воздухо-непроницаемой пленкой, препятствующей их окислению. Стало быть, прокаливать их и зачищать перед применением не надо. Выпускает такие упаковки можно пачками, как клейкие пластыри для лечения радикулита, и пользоваться им так же, вырезав из листа аппликацию, соответствующую больному месту, и приклеивая ее к телу, удалив с нее воздухопроницаемую пленку. Приклеивается аппликация хорошо, поскольку защитная пленка сохранила клейкую промежуток между металлическими дисками. Тонкая эластичная аппликация не стесняет движений, кожу не раздражает.

При массовом производстве можно применить более прогрессивные технологии, например напыление на клейкую подложку металлических порошков. И стоит такая аппликация будет не дороже мозольного пластыря, и может быть одноразовой, поскольку металла на нее пойдет мизерное количество. Можно диски на одной подложке делать из разных металлов — разных по электрическим свойствам, — а также (опять же по мнению специалистов) должно еще более усилить лечебный эффект.

Э. СЕЙДЕР  
Одесса

## Умелым

БУРЕНКАМ  
НА РАДОСТЬ

Рационализатор из Мухомовского района (Вологодская обл.) В. Стасов не стал ждать, когда промышленность повернется лицом к крестьянину, и сам мастерил универсальный блок «Мальчик» (см. фото), ос-

наженное твердыми металлами «Электрон», из него же валы и колеса. Мост ведущего колеса от мотороллера «Муравей». Нож нормального резания с метровой шириной заката умелец взял от спидкайк-кошки КСС-2.1. А вот эксцентриково-ползунковый механизм привода ножа при-

ем такризован на «Экспресс» — Машинностроительный институт имени академика Д.П. Кондратьева в Вологде.

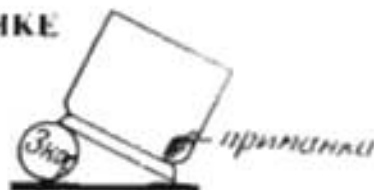


нащенный всем необходимым для уборки сена: косилкой, пальцевыми граблями с двухметровым захватом, волокушей, тележкой для перевозки грузов. Сердце машины — двухцилиндровый двигатель СД-2 на 3000 об/мин. В качестве трансмиссии использована

лозь разработать самому. Подробные сведения о «Мальчике» можно получить в Вологодском облсовете ВОИР по адресу 400074, Вологодск, ул. Огарева, 15.

**И. ЧЕРНЮК**  
Вологда

## МЫШЬ В БАНКЕ



Возьмите подручные размеры стеклянкой банку и мышь. Банку переверните вверх дном, под ее край подставьте ребром монету. Прямоугольничок (посыпьте свежим хлебом, размятым и слегка смоченным) приклейте к банке внутри. Остальное дело из рисунка.

Желаю успеха, коллеги!

**А. ЧУБОВ**

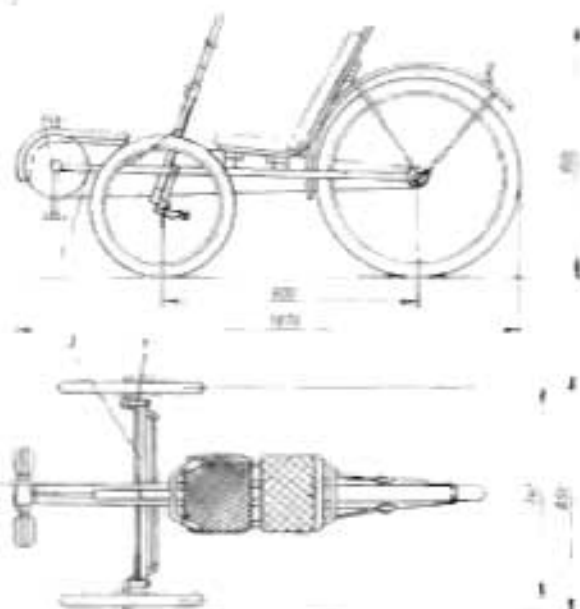
ВЕЛОМОБИЛЬ С ВЫСОКОЙ  
ПОСАДКОЙ

У велосипедов сиденье располагается так низко, что беспокоит о безопасности их пассажиров и водителей. ГАИ разрешает этому транспорту передвигаться по обычным дорогам и по городским улицам лишь при специальном

сопровождении. У моего велосипеда сиденье находится на уровне водителя автомашины, а конструкция спинки позволяет хорошо обзирать окрестности и быть заметным из кабин автомобилей, троллейбусов, автобусов.



Посадка водителя при изготовленном сиденье — выше вся похвала — и ниже сиденья, чем у обычных, чтобы его можно было вынуть поворачивая и поворачивая велосипед.



Для крепления трубки 1 разъем ступицы каретки; 2 — подшипники и прокладки подшипника; 3 — вилка заднего колеса — с подшипником подшипника. Для изготовления соединительных трубок 4 — с подшипником подшипника. Для изготовления соединительных трубок 5 — с подшипником подшипника. Для изготовления соединительных трубок 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

Основной конструкцией трехколесного велосипеда стала грубчатая рама, которая соединяет спереди каретку с педалями и ведущей звездочкой, а также заднее ведущее колесо с задней звездочкой. Управляет колесами руль вместе с подножной продольной и поперечной тягами. Сиденье состоит из каркаса подушки и спинки, крепится к раме с помощью двух кронштейнов и подвижного упора. Оно сохраняет устойчивость на поворотах и регулируется по длине, как и руль — по высоте.

На велосипеде при желании можно установить педальную переключатель скоростей

(производства Минского моторного завода) и, пожалуйста, отпавляйтесь в туристское путешествие. Три таких велосипеда изготовили кружковцы Минского Дворца пионеров и школьников и развезли их на них с 90-го года. Машина весит не более 20 кг.

**Д. ШАВЕЙКО,**  
Художник-конструктор  
Минск

## ПРОБЛЕМАТИКА

**KOPP.** Многие понимают конверсию как перевод ВПК на гражданское производство, сугубо утилитарный. Но целесообразно ли перекладывать на гражданские и платить за это наши научно-технические кадры? Как использовать этот потенциал?

**M. МАЛЕЙ.** Любое техническое перевооружение требует материальных затрат. Подсчитано, что на конверсию требуется примерно 150 млрд рублей, а у правительства на это есть не более 1,5 млрд. Поэтому дело по сути идет и не начинается. Идет лишь разрушение машиностроительного комплекса: предприятия банкротятся на провалы судорог, паттерны ориентиров, нити управления «свертываются», заказы они не получают, а если и не получают, денег не дают. Это настоящая трагедия.

**KOPP.** Но ведь кое-что можно использовать: например, навыки разработки в электронике, в радиотехнике.

**M. МАЛЕЙ.** Многие ВПК, запущенный и продолжает выпускать аппаратуры, телевизоры, но проблемы это не решает. Сущность проблемы заключается в том, что в настоящее время промышленность тоже оказалась в кризисе. Представим себе, например, колхозовод, который на очередной годовой плановке Гитлера выделенной недоволен, что это, конечно, однако производительность труда на предприятии снизилась во много раз в 30 и более раз. Значит совершенно справедливо падает цена изделия. Можно ее увеличить — за счет сокращения кадров, то есть выбросить на улицу «лишних специалистов», ликвидировать целые цеха. Мысленно ли это? Сохраняя же кадры, сделав ставку на производство ВПК, неминуемо наступит кризис.

Так наш ВПК оказался в тупике. Выход из него и выход — в ЭКОНОМИЧЕСКОМ, конечно, иначе нечего себе автором этого понятия и термина, который затем даст возможность провозвести конверсию ФИЗИЧЕСКУЮ.

Схема предлагается следующая. Предприятия производящие оружие, которое производится спросом на мировом рынке 3—4 года не свертывают это производство. С моралью тут все в порядке: оружием торгуют во все времена, его будут продавать, пока людям придется защищаться (Речь идет разумеется об оружии обычном, но в ядерном, химическом и лазерном). Сохраняя свой научно-технический потенциал, предприятия бывшего «двухэтажа» смогут не только обеспечить своим людям всем необходимым, но и выжить.

# МАСЛО ЗА ПУШКИ — ВЫХОД ИЗ ТУПИКА

НАШЕМУ КОРРЕСПОНДЕНТУ А. ХОЛМСКОЙ ОТВЕЧАЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТНИК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ВОПРОСАМ КОНВЕРСИИ М. МАЛЕЙ.

**МИХАИЛ ДМИТРИЕВИЧ МАЛЕЙ — КАНДИДАТ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ИЗОБРЕТАТЕЛЬ, ЗА РАЗРАБОТКУ ТЕРМОУСТОЙЧИВЫХ УГЛЕРОДНЫХ ВОЙЛОКОВ (ИР. 6. 8А. С. 10 — УГЛЕРОДНЫЙ ВОЙЛОК) НАГРАЖДЕН ОРДЕНОМ ДРУЖБЫ НАРОДОВ.**

в ожидании страны. Минимум, например, не менее 800 млн долларов ежегодно. Многимашин — 200—300 млн долларов.

**KOPP.** Это уже конкретные планы или всего лишь идеи?

**M. МАЛЕЙ.** Я предложил Президенту России реализовать мою программу в какой-то части страны, где все спокойно, нет никаких политических распри, которые мешают экономическим преобразованиям. Выбрал удмуртскую ВРП, составляет 36 процентов от всего производства. Представили наш проект во Всероссийскому Совету и Советам, получили согласие Б. М. Ельцина, что 70 процентов средств, выделенных от продажи оружия останутся в республике. Затем собрали директоров, показали им, что может дать наша программа предприятиям республики. Например, завод производящий земные установки. Работало около тысячи по 4 млн рублей за штуку, а на мировом рынке за такую дает 12 млн долларов. Или, вот так Кувачинское Сельскохозяйственное ТСУ рублей, а на мировом рынке он идет за 270 долларов. Средства, которые можно будет получить от продажи оружия, сопоставимы с доходами от торговли оружием. Владыкашкин предлагает в экономическую республику 39 проектов, тут и восстановление экологического равновесия, и оздоровление почвы и оздоровление мероприятий. Словом, каждая область улучшает жизнь людей.

**KOPP.** И все же это ведет к возрождению и первой очереди предприятия выпускающие оружие А — гражданка?

**M. МАЛЕЙ.** Конечно, конечно, некоторые гражданские заводы продают поныне военные разработки, а уж за них потом обновить устаревшее оборудование и технику. Предупреждаю, что экономическая конверсия может пойти недостаточно эффективно. Тогда будем вынуждены конвертировать в любой ориентир на внутренний рынок, но непременно приватизировать предприятия ВПК, даем полную рыночную свободу.

**KOPP.** Пока приватизация осуществляется, что же касается предприятий ВПК, большинство их вообще исключено из этого процесса.

**M. МАЛЕЙ.** Надо изучать, выжи-

вать и их структуру. Ведь при капитализме считается предпринимателем до 49 процентов акций, которого находится в ведении негосударственной структуры. Вот и давайте преобразуем производственное объединение в акционерное общество, где для начала один из учредителей — государство, но до 49 процентов акций — у держателем. И приватизацию и закон не преступим.

**KOPP.** Коллектив предприятия может стать членом такого акционерного общества, но получит ли он экономическую свободу?

**M. МАЛЕЙ.** Да, определенная свобода, конечно, поскольку контрольные пакеты — в руках государства. Однако возможности стесняются больше. Создаются дочерние фирмы, основанные на частной инициативе, проявляют инициативу, рискуют. А то сейчас директора предприятий «оборонки» сидят выше, чем в настоящее время. Погружаются на дно, набульенные бонусами на управленцах, историей с ГИИП.

**KOPP.** Планирует ли правительство России предоставить всеобщую помощь предприятиям ВПК, доводящим меру производства, как-то их стимулировать?

**M. МАЛЕЙ.** Закон о конверсии предусматривает ряд льгот, но их недостаточно. Мы считаем, что необходимо постоянно действовать фонд конверсии — не менее двух миллиардов. Однообразием получены от правительства, естественно — от продажи оружия предприятия ВПК, потому что получается спрос. Тогда слабые предприятия могут приватизироваться на фонды, получать многопроцентные кредиты, пока не останутся на ногах.

**KOPP.** Есть ли какие-то безденежные проекты, можно использовать на военной и гражданской технике? Например, проект подконтрольный под руководством главы корпорации Г. Черток.

**M. МАЛЕЙ.** Предлагаю с вами развить «Энергия» и спутниковые решетки, проблему запаять и страню.

**M. МАЛЕЙ.** Реализация этого короткого проекта дала бы Российской Федерации около 8 млрд долларов, но на него нужны огромные первоначальные затраты. Деньги нет. Иностранцы инвестируют? Да, только медленные сроки — это червь страны.

не менее необходим — государственная поддержка. Удивительный экономический конверсии в — можно — — даже в аренду станков — Мил — Стала возможным полостью иностранных инвесторов. Подняла балета.

**KOPP.** Пример, сотрудничество с иностранным капиталом мы уже дели во время поездки госкомитета Д. Бейкера на Урал.

**M. МАЛЕЙ.** Там ситуация такая — Арзамас 16- и Челябинск 70- приобретает статус автономных научных центров, но средоточие самой высшей науки, которая принадлежит не только России, но и всему содружеству и если хотим, всему цивилизованному. Ученые, опережающие все, что производится американцами, в 3—6 лет, будут вперед работать, если, конечно, не опасаться, что они трудятся на оборону.

**KOPP.** Иностранцы ваши планы экономической конверсии не ограничены одним лишь Удмуртией?

**M. МАЛЕЙ.** За нас пойдут Магнитовская, Тульская, Архангельская, Владимирская области, Загорск, Ленинградская, Пензенская, Попробуйте экономическую конверсию на уровне отдельных предприятий — хотим поднять один полтора развилка, мы артиллерийский завод.

**KOPP.** Чем можно помочь в реализации ваших планов? ИР в частности, иногда издавая журнал главным конструктором главным инженером.

**M. МАЛЕЙ.** Нужна постоянная рубрика, рассказывающая об успехах и о проблемах предприятий ВПК. Расклад Союза превращает частные информационные потоки. Люди не знают, что делается у соседей, и о себе много делов, поэтому, тогда как многие из требуемых — новые технологии, быстрое внедрение, чем раньше разрабатывать. Неплохо было бы ввести двойную рубрику: по отраслям, бывшей «двухэтаж» радиоэлектроника судостроение и т. д. Рассказывать, что выпускают заводы, какие основные заводы, какие и какие документы, какие получены результаты. И необходимо создавать фонд конверсии на уровне государственной. Главное сейчас — полнота и условия кредита.

**KOPP.** ИР, как и большинство, печатать издания, может удивительно удивлен на бумагу на услуги конструкторов и систем связи.

**M. МАЛЕЙ.** Об удивлении ИР не должно быть и речи, он нам не нужен. Думаю, по этому вопросу следует официально обратиться к министру промышленности. Кроме того, советуем создать на базе ИР акционерное общество приносить в него и предприятия, и инвесторов. Я непременно куплю акции журнала.

От редакции: Беседа состоялась 14 февраля 1992 года.

Не промисли

## ПРИ ОДЯТСЯ И СТАРЫЕ СТЕРЖНИ

Во время повальной дефицита постепенно привыкнешь к мысли о том, что ничего нельзя выбрасывать — все когда-нибудь пригодится. Хочу, например, предложить несколько вариантов неожиданного для многих использования старых стержней от шариковых ручек. Не знаю точно, сколько их выбрасывают за год, во всяком случае, очень много. Между тем пишущий узел стержня — весьма сложная металлическая конструкция, которую вполне можно приспособить для двенадцати нужд, а причем как и резервуар для пасты. Заметим, что эти трубочки, изготовленные из стойкого к разложению термопласта, прогибаются все экономя. Так давайте обогатим их заботы, не будем выкидывать стержни и начнем делать из них полезные для дома вещицы.

Пустой, тщательно промытый бензином стержень с пишущим узлом поможет усовершенствовать смазочную машинку. Достаточно удалить из пишущего узла шарик и насадить гибкий «хоботок» на носик машинки. Теперь нетрудно смазать и самое мало доступное место.

Щупы мастера тоже могут проникать в самые «окровенные» уголки электрической схем. Отделите головки пишущих узлов у двух вышедших из употребления стержней. Причешите к головке тонкий провод, пропустите его сквозь пластиковую трубочку — резервуар стержня — и оставьте пишущий узел на месте. Излучающий наконечник такого щупа позволяет просверлить даже микросхемы.

Сломанный контакт магнитофонного штекера заменит почти готовая для этой цели деталь — пишущий узел шариковой ручки. Нужно только немного рассверлить отверстие под его утопленную часть. Идея принадлежит А. Бабичкину из Смоленской области.

Москва. Е. Овраскинский предлагает использовать металлический стержень от шариковой ручки для починки наручных часов, если треснуло их ушко. Надо отрезать от металлической трубочки

или кудряв конец (стодитесь и пластмассовая) кусочек требуемой длины и надеть его поверх треснувшего ушка. Теперь пружинные цапфы будут держаться надежно.

Еще одна оригинальная идея — с помощью двух стержней заставить простейший пульверизатор для равномерной окраски небольших поверхностей. Для перекодника можно использовать корковую пробку. Вертикальный стержень опустите в сосуд с жидкой, тщательно процеженной краской, а в горизонтальный — душите или подавайте воздух обычной резиновой грушей. Подчиняясь закону Бернулли, краска поднимется по вертикальному стержню, а затем распылится на мельчайшие капли, которые, оседая на окрашиваемой поверхности, образуют весьма аккуратное, красивое покрытие.

Металлический стержень, пропущенный через пробку, вставленную в небольшой аптечный флакон, превратит его в ручную сепанку для мелких семян. Насыпьте их во флакон и, наклонив, потрясите его над пробкой — семена будут опускаться в землю более равномерно (экономно), чем это получается при ручной севе.

Из шариковых стержней с засохшей пастой, которые уже нельзя использовать, получается стойкий краситель для кожи, обожженной или гладкую и блестящую поверхность изделия. Краситель образуется при растворении в ацетоне или в другом подобном растворителе нарезанных кусочков стержня с засохшей пастой. Если же растворить эту пасту в нитролаке, получится прозрачный цветной лак, которым хорошо покрывать, например, лампочки для иллюминации или для елки сигнальные фонари и т. п. Поскольку шариковая паста бывает красная, фиолетовая, синяя, зеленая, черная, получается достаточно цветовая палитра для окраски стекол, оконных и дверных витражей (ИР 11.85, с.37). Такие витражи не выцветают и отлично моются.

Многие самодельщики изготавливают детали из эпоксидной смолы. Засохшая паста от шариковых ручек — идеальный краситель, если кто-то захочет сделать детали цветными. Пасту хорошо мелко размельчают в подготовленной эпоксидке, затем все это выливают в формочку из пластика. Когда смола затвер-

деет, изготовку обрывают, вытаскивают, придавая ей окончательную форму. По сле шлифовки наждачной бумагой и полировки до блеска ярко окрашенные детали приобретают вполне «фирменный» вид.

Кстати, пустой пластмассовый стержень годится для соединения деталей, сделанных из пластика или кожи. Трубочку режут на кусочки длиной 5—7 мм в зависимости от толщины соединяемого материала. В нем, в местах, где должно быть соединение, продельвают небольшие отверстия, куда вставляют отрезки стержня. А дальше нагревают на огне газом с двух сторон оплавляют пластмассу. Такой способ соединения отличается простотой и достаточной прочностью. Также быстро можно делать заклепки на изделия из ткани. Чтобы их головки получались ровными и одинаковыми, прижать стержень лучше не газом, а в специальном металлическом стержнем с чуть округленным торцом.

Часто применяемая трубочка от шарикового стержня послужит односторонней пилеткой в модельном опыте и при изготовлении некоторых самодельных. Опустите ее в жидкость на столбе, какой столбе раствора вы хотите перевернуть. Закройте верхнее отверстие трубочки указательным пальцем и отпустите его, когда кончик пилетки она жет на нужном месте. Очень просто проградуировать пилетку. Наберите порцию жидкости, отметьте ее уровень, а затем посчитайте число капель в ней.

Из отработанного шарикового стержня за пару минут получается замечательная игрушка — «муха». Возьмите алюминиевую фольгу от конфеты, сверните ее в узкую полосу и, надрезав в двух местах на половину ширины, сформируйте полость с небольшим углом атака. Наденьте пропеллер на заостренный кончик шарикового стержня, а теперь резки, закрутите трубочку между пальцами и выпустите «муху» на волю.

Пустой шариковый стержень хорош для копировальных работ. Обведя им узор или схему, которую вы хотите перевести с помощью копирки, вы не испортите оригинал и получите на копии ровные четкие линии.

Нельзя научиться копировать пишущий узел, если он

развалится задрано до того, как в стержне кончится паста. Е. Савицкий (г. Каростень) придумал, как заставить «шарик» честно прослужить свой срок. Приспособление очень простое: две стальные пластины укреплены винтами на металлическом основании так, чтобы зазор между их округленными отполированными краями плавно уменьшался. Узел стержня, который стал писать мирно и оставлять «ляпы», вставленный в зазор и двигаясь с небольшим усилием, покрываясь вокруг оси. Посадочное гнездо шарика завальцовывается и снова начинает пропускать лишь небольшие порции пасты, достаточно, чтобы писать тонко и чисто. Немного новых стержней позволит сэкономить такое нежитное приспособление, установленное в школьном классе для общего пользования.

И КОНОПЛЕВА

## СОБЫТИЯ НОВОСТИ ХРОНИКА

### У КАЗАНСКИХ — СОБСТВЕННАЯ ГОРДОСТЬ

Немецкая фирма ДФС отступила солидный куш, приобрела технологик, разработанные в казанском НПО «Медицинструмент». Одна из них позволит резать высокопрочные материалы лазером. Другая (к ней проявлен особый интерес) — технология нанесения на микрохирургические инструменты слоя нитрида титана: он в три-четыре раза увеличивает срок службы скальпелей, ножниц, пинцетов. В договоре предусмотрено обучение этим технологиями немецких специалистов и создание совместной фирмы «Ай-Ди-Ай». Помимо инструментов для микрохирургии она будет выпускать твердосплавные фрезы, боры с алмазным и нитридо-титановым покрытиями. По соглашению всяма существующая часть продукции будет поступать в лечебные учреждения и на предприятия России.

М. К.

# РЫНОК ЛИЦЕНЗИИ

Отдадим новую рубрику. Расчитываем сделать ее постоянной и одной из самых полезных читателям. Публиковаться в ней будут краткие сведения о продаваемых лицензиях. Руководителям предприятий, организаций, объединений, ассоциаций, производственных обществ, проводящих конверсию оборонных предприятий, это даст верный ориентир выбора — вот те изобретения, в которых сегодня нуждается рынок. По вашим запросам мы сообщим вам адреса заинтересованных авторов.

Для изобретателей данные и продажных лицензиях — лучшее тематик и подтверждение, что, не ожидая на сложные времена, надо подавать заявки на патенты, обмениваться на патенты авторские свидетельства, вести рекламу изобретения. Это выгодно. Очень выгодно. Заказывайте рекламу в ИР, мы в вашем услуге.

И займите в промышленности место, которое далеко не только лишь изобретатель широтреб. Продавая лицензия и на изобретения в области электроники, металлообработки, медицины, геологоразведки.

Показательно также что, новую затею лицензия — это в основном малые предприятия, кооперативы, акционерные общества. Рыночная форма экономики, следовательно уже вырвалась в лидеры инновационного бизнеса опередив несовершенную командно-административную систему.

В новой рубрике в дальнейшем вы найдете также анализ конъюнктуры лицензионного рынка, правовые и экономические рекомендации продавцам и покупателям.

**Лицензиар**  
КАРПЕНКО Ю. М.  
Название изобретения: Система литья ДВС Карпенко Патент № 1607982

- Лицензиаты:**  
1. ПК «Горис» — Славянская донецкой области. Сбыт систем на территории Украины. Срок действия — 5 лет  
2. АО «Лапоре» — Омская область, город. Срок действия — 5 лет  
3. Украинский республиканский филиал «Сокзпромнефтемаши», Киев Киевская обл. Срок действия — 5 лет  
4. Частная ПК фирма «Агас» — г. Вильнюс, Литовская республика. Срок действия — 5 лет  
5. Фирма «Пан и Ко» Курган, Курганская обл. Срок действия — 5 лет  
6. Малое предприятие «УралМН КМН» — Челябинская и Свердловская обл. Срок действия — 5 лет  
7. Частное индустриальное предприятие «Вера» — Тюмень и Тюменская обл. Срок действия — 5 лет  
8. Производственный кооператив «Паск» — Кустанай, Челябинск, Кустанайская и Челябинская области. Срок действия — 5 лет  
9. Ком. предприятие ФМА «Такос» — Украина. Срок действия — 5 лет

**Лицензиар**  
ИСАЕВ Е. Н.  
Название изобретения: Способ управления кадрированием видеометра Патент № 1024245

**Лицензиаты:**  
МП «Росголом» — СССР. Срок действия — 10 лет

**Лицензиар**  
ИСАЕВ Е. Н.  
Название изобретения: Способ гравиметричного каротажа буровых скважин Патент № 1574061

**Лицензиаты:**  
МП «Росголом» — СССР. Срок действия — 10 лет

**Лицензиар**  
ИСАЕВ Е. Н.  
Название изобретения: Способ гравиметричного контроля месторождений углеводорода и неуглеводородных углеводородов Патент № 1299316

**Лицензиаты:**  
МП «Росголом» — СССР. Срок действия — 10 лет

**Лицензиар**  
ИСАЕВ Е. Н.  
Название изобретения: Способ гравиметричного контроля Патент № 1435680

**Лицензиаты:**  
МП «Росголом» — СССР. Срок действия — 10 лет

**Лицензиар**  
ИСАЕВ Е. Н.  
Название изобретения: Способ гравиметричного съема керн проб, пробирочных и гравиметричных Патент № 1111122

**Лицензиаты:**  
МП «Росголом» — СССР. Срок действия — 10 лет

**Лицензиар**  
ИСАЕВ Е. Н.  
Название изобретения: Способ строительства обсадной колонны бетонной трубы. Положительное решение по заявке № 4770114

**Лицензиаты:**  
МП «Росголом» — СССР. Срок действия — 20 лет

**Лицензиар**  
БАЩИНЦЕВ А. А.  
Название изобретения: Оборудование для измерения материала Патент № 1544414

**Лицензиаты:**  
1. Малое предприятие «Автоматизация» — территория СССР. Срок действия — 10 лет  
2. Малое предприятие «Мель» — территория СССР. Срок действия — 10 лет  
3. Малое предприятие «Свердловичи» — территория СССР. Срок действия — 10 лет

**Лицензиар**  
ГАВРИШ С. Д.  
Название изобретения: Заготовка и переработка плодов облепихи Патенты № 1604836, 1620052

**Лицензиаты:**  
1. Малое предприятие «План» — территория РСФСР. Срок действия — 15 лет  
2. Абзатовское отделение индустриального «Ветас» — территория РСФСР. Срок действия — 15 лет

**Лицензиар**  
КУКИНОВ А. М.  
Название изобретения: Диаметр патента 1688781

**Лицензиаты:**  
1. Кооператив «Селем» — территория СССР. Срок действия — 5 лет  
2. МП НПФ «Куд» — территория СССР. Срок действия — 5 лет

**Лицензиар**  
КОРОТЕЕВ Б. Е.

Название изобретения: Устройство для автоматического регулирования мощности конденсаторной батареи Патент № 1637671

**Лицензиаты:**  
1. НПО «Энтраймпульс» — срок действия — на срок действия патента  
2. НТ «Косматоник» фирма «Спейс» — СССР. Срок действия — 15 лет

**Лицензиар**  
ОЩЕНКО Р. И.  
Название изобретения: Способ изготовления паркетных плит Патент № 1664557

**Лицензиаты:**  
1. НПО «Стройтекс» — СССР. Срок действия — 5 лет  
2. Название изобретения: Патентный лист и способ его изготовления Патент № 1622119

**Лицензиар**  
НПО «Стройтекс» — СССР. Срок действия — 2 года  
3. Название изобретения: Износостойкая панель. НПО «Стройтекс» — СССР. Срок действия — на срок действия патента  
4. Название изобретения: Лента для изготовления паркетных плиток Патент № 1589020

**Лицензиар**  
НПО «Стройтекс» — СССР. Срок действия — 3 года

**Лицензиар**  
ТЕПЕР В. Б.  
Название изобретения: Способ изготовления шпала торцового паркета, а также изготовления при способлении для его производства Патент № 1642957

**Лицензиаты:**  
Фирма «Торус» — «Ильичевск» — СССР. Срок действия — 10 лет

**Лицензиар**  
ЖУРАВСКИЙ В. А.  
Название изобретения: Устройство привода для впуска керн трубопровода двигателя внутреннего сгорания. Положительное решение по заявке № 4844453

**Лицензиаты:**  
Малое НПО «ЭНТЭК» — СССР. Срок действия — 15 лет

**Лицензиар**  
ПАЩЕНКО Н. А.  
Название изобретения: Устройство электронного выбора телевизионных программ Патент № 1429336

**Лицензиаты:**  
Общество с ограниченной ответственностью «Ирис» — СССР. Срок действия — 15 лет  
Электронно-технические заводы — СССР. Срок действия — на срок действия патента

**Лицензиар**  
ГУРИК В. Ф.  
Название изобретения: Устройство и способ изготовления трубопроводов Патент № 1429336

**Лицензиаты:**  
Общество с ограниченной ответственностью «Ирис» — СССР. Срок действия — 15 лет  
Электронно-технические заводы — СССР. Срок действия — на срок действия патента

**Лицензиар**  
ГУРИК В. Ф.  
Название изобретения: Устройство и способ изготовления трубопроводов Патент № 1429336

**Лицензиаты:**  
Общество с ограниченной ответственностью «Ирис» — СССР. Срок действия — 15 лет  
Электронно-технические заводы — СССР. Срок действия — на срок действия патента

**Лицензиар**  
ГУРИК В. Ф.  
Название изобретения: Устройство и способ изготовления трубопроводов Патент № 1429336

**Лицензиар**  
МЕЛЬНИКОВА И. П.  
Название изобретения: Способ производства строительного материала «арболит» Патент № 1560516

**Лицензиаты:**  
Малое предприятие «НП» «Энергит» — СССР. Срок действия — на срок действия патента

**Лицензиар**  
ГАМАЗОВ А. А.  
Название изобретения: Портативный зондирующий изосонорный аппарат. Положительное решение по заявке № 4841276

**Лицензиаты:**  
Многопрофильное НПО фирма «НП ВЕК» — СССР. Срок действия — 5 лет

**Лицензиар**  
ФРУМИН Д. А.  
Название изобретения: Стеночный блок, бетонная смесь и способ их приготовления Патент № 1690051. Положительное решение по заявке № 4868093

**Лицензиаты:**  
1. Малое предприятие «Стеларек» — СССР. Срок действия — на срок действия патента  
2. АО «Промстройинформ» — СССР. Срок действия — на срок действия патента  
3. Товарищество «Строительная компания» — «Промстройинформ» — СССР. Срок действия — на срок действия патента

**Лицензиар**  
НЕСВИЖСКИЙ Ю. Б.  
Название изобретения: Способ измерения электрических приборов Патент № 1367766

**Лицензиаты:**  
ПО «Республика» — Казахстан. Срок действия — 5 лет

**Лицензиар**  
КАЛПАЧ И. С.  
Название изобретения: Способ усовершенствованного инструмента. Положительное решение по заявке № 3447796. Патент № 1076939

**Лицензиаты:**  
Научно-производственное МП «Скорпион» РСФСР и Славянская республика. Срок действия — на срок действия патента

**Лицензиар**  
СЫСУН В. В.  
Название изобретения: Технологический способ Патент № 1597492

**Лицензиаты:**  
1. Ассоциация «Палма» — СССР. Срок действия — 10 лет  
2. Фирма «ЭНТЭК» — СССР. Срок действия — 10 лет

**Лицензиар**  
ЖЕРДЕВ В. В.  
Название изобретения: Способ бесконечных разветвлений издегма Патент № 1149982

**Лицензиаты:**  
МВП «КроссЭк» — СССР. Срок действия — на срок действия патента

**Лицензиар**  
МЕЛЬНИКОВ В. О.  
Название изобретения: Способ изготовления одноосновных тонкопленочных пленок

**Лицензиаты:**  
Малое предприятие «Ильичевск» — СССР



Полож. решение по заявке № 5002216

**Лицензиаты**  
Гос. МП «САПЭС» — СССР  
Срок действия — 5 лет  
**Лицензиар**  
ХАВИНСКИЙ Ю. В.

Название изобретения: Устройство для охранной сигнализации  
Патент № 1029765, 1106306, 934519

**Лицензиаты**  
ПО «Азовский опытно-мех. завод» — РСФСР и союзные республики  
Срок действия — 5 лет

**Лицензиар**  
ДУДОРОВА Е. Д.  
Название изобретения: Форма для формирования сыров  
Патент № 1635893

**Лицензиаты**  
Кооператив «Пуск» — СССР  
Срок действия — 15 лет

**Лицензиар**  
ОСТАПКОВИЧ Н. В.  
Название изобретения: Установка для охлаждения и хранения молока

Полож. решение по заявке № 4867748, 4910735

**Лицензиаты**  
Предприятия по обслуж. АПК — СССР  
Срок действия — 18 лет

**Лицензиар**  
ПРОХОРЦЕВ И. В.  
Название изобретения: Способ определения режима тренировки, направленной на коррекцию состава тела человека — типа «Шейпинг»

Патент № 1657446

**Лицензиаты**  
Федерация шейпинга России — СССР  
Срок действия — срок действия патента

**Лицензиар**  
ПОПОВ Н. В.  
Название изобретения: Глушитель прлова шума выхлопных газов

Патент № 1449675

**Лицензиаты:**  
А/О «Факторал» — СССР  
Срок действия — 7 лет

**Лицензиар**  
РОДИОНОВ А. А.  
Название изобретения: Одноразовые разрушающиеся шприцы

Полож. решение по заявке № 4865222, 4845129

**Лицензиаты**  
Республиканский инновационный фонд — РСФСР  
Срок действия — 20 лет

**Лицензиар**  
КОНДАКОВ С. В.  
Название изобретения: Узел-каретка галстука

Полож. решение по заявке № 4826691

**Лицензиаты**  
Товар. с ограниченной ответ. «Слика» — РСФСР  
Срок действия — срок действия патента

**Лицензиар**  
ПЕРЕПЕЛКИН И. А.  
Название изобретения: Ветроколесо

Патент № 868103

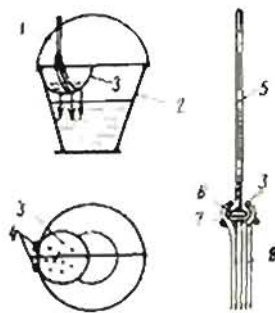
**Лицензиаты**  
ТОО «Тюменское товарищество» — СССР  
Срок действия — 3 года

## ШВАБРА НЕ ХУЖЕ ИСПАНСКОЙ

Смотрел недавно по телевизору сюжет из испанской жизни. Заинтересовал оригинальный способ избавить женщину от бесконечных поклонов при влажной уборке квартиры или дачи. Ведро имеет в верхней части сетчатый приемок. Для отжимания швабры а швабра сделана из веревочек различной жесткости. Вытаскиваешь швабру из воды, а она тут же в верхней части ведра отжимается.

Решил порадовать жену. Взял обыкновенное пластмассовое ведро, дуришай, ручка у которого когда-то была отломана, болтики, кусочки жести для скоб. Немного поработал дрелью, а что из этого получилось, видно на рисунке.

Затем на конце круглой деревянной палки закрепил деревянный диск. В домашнем скарбе нашлись и веревочки из разного по жесткости материала, которые прирепил к диску. Получилась швабра не хуже испанской.



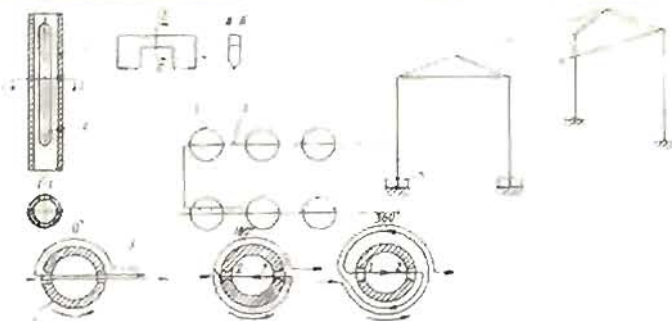
1 — швабра в момент отжимания поди, 2 — ведро, 3 — дуришай; 4 — гибкий крепление; 5 — держатель, 6 — диск; 7 — шпур крепления; 8 — веревки различной жесткости.

Испытания показали, что мои полномочный «агрегат» функционирует исправно. Жена довольна. Кооператоры и руководители малых предприятий, кто возьмется изготовлять в качестве ТНП подобный «агрегат»? Не прогадаете, овчинка стоит выделки! Идею дарю бесплатно ради того, чтобы наши подруги жизни наконец выпростились.

В. ФЕДОРЕНКО, 277060, Кишинев, ул. Бельского, 20/2, кв. 52.

## ПЛЕНОЧНЫЙ ПАРНИК ХОРОШЕГО НАТЯЖЕНИЯ

Итак, вам понадобятся трубки. Достать их в городе и в селе труда не составит, если совершить прогулку на ближайшую свалку. За полиэтиленовой пленкой придется побегать по магазинам и постоять в очереди. Когда все это раздобудете, возникнет лусняковский на первый взгляд



Основная схема 1, образующая биконную поверхность парника, имеет продольную прорезь 2, в которую пропихивается пленка. Для того чтобы ее натянуть, должны быть, стойки, незначительно заделанные в землю, поворачивают вокруг оси. Довольно

просто приспособить натяжные винты 3, стойки закрепляют шкерьми 4. На схеме показано, как пленка проходит через прорезь стоек до их закручивания и как она располагается при повороте стоек на 180 и 360 градусов.

вопрос: как укрепить пленочное покрытие на трубчатом каркасе? Способов множество. Можно использовать зажимы типа бельевой прищепки, можно — пружинящие скобки и т. д. и т. п. Однако все известные способы имеют общий недостаток: пленка прижимается к трубе лишь в нескольких точках, а ветер давит на все полотно — на стеньки и крышу теплицы. В «точках» действуют значительные усилия, и пленка рвется как правило после

первого же сезона. А цена ее «кусаются».

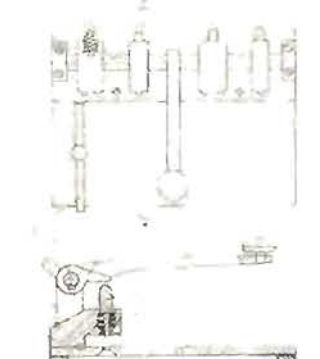
В сконструированной мною пленочной теплице (положительное решение по заявке № 4 835 794/15 Кл. МКИ 5A0 6 9/14) покрытие само себя крепит. Ветровые усилия распределяются по всей высоте прогона, благодаря чему срок службы пленки возрастает. Желающие сотрудничать в производстве таких парников могут обращаться в ИР.

Г. ЧЕРНИКОВ

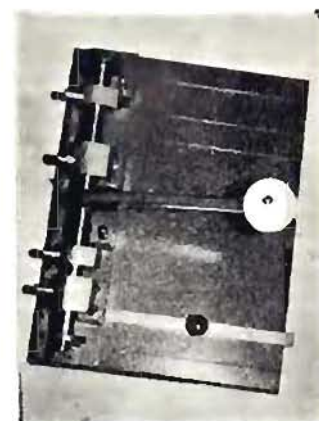
## Безопасность

### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДЫРОКОЛ

Для пробивки двух отверстий в подшиваемых документах с межосевым расстоянием 80 мм используется универсальный дырокол.



Основная 1, крышечка 2, в которой расположены пазы 3 и обратные пружины 4. В стойках 5 размещены наливки 6 с набором кулачков 7, с фиксаторами устойчивости 8. К шайке 6 жестко прикреплена рукоятка 9. На основании 10 имеется подвижный ограничитель 10 для удержания материала в нужном положении при пробивании отверстий.



Однако подшивке многих документов требует и трех и четырех отверстий с межосевыми расстояниями от 40 до 120 мм. Много разработан и изготовлен экземпляр дырокола (фиг. 1), который позволяет за один цикл одновременно пробивать в 30 листах подшиваемых документов отверстия с различными межосевыми расстояниями. Это достигается путем перемещения кулачков по направляющему рельсу.

Десятилетиями понятие лицензионный договор на право использования изобретения — практически не было известно в нашей стране. Лицензии на изобретения в основном приобретались у зарубежных фирм. Лишь некоторые фирмы, например МНТК «Микрохирургия глаза» или Киевский институт электросварки им. Е. Патона, могли похвастаться проданными им рубежом лицензиями.

С введением Закона СССР «Об изобретениях» ситуация круто меняется. С 1 июля 1991 года безвозмездное и бездоговорное использование защищенных патентом изобретений уходит в прошлое. Хочешь использовать изобретение, тебе не принадлежащее, — заключи лицензионный договор с владельцем патента. Любое нарушение прав владельца патента отныне защищается в судебном порядке, а невыполнение условий заключенного лицензионного договора становится основанием для подачи иска в суд.

Тема, волновавшая в лучшем случае кабинет инвенторских работников и вызвавшая чисто академический интерес у двух-трех советских специалистов по зарубежному патентному праву, становится сферой практической деятельности сотен тысяч патентовладельцев и изобретателей. Итак, на каких же условиях по лицензионному договору можно продать лицензию?

Поскольку отечественного опыта пока практически нет, Госпатентом СССР утверждены лишь типовые формы договоров, обратившись к практике мировой лицензионной торговли. В ней принято классифицировать лицензионные договоры в зависимости от объема передаваемых прав. Этот же принцип взят за основу и в Законе СССР «Об изобретениях» (ст. 23, 24, 25).

Какие же права могут передаваться от лицензиара (продавца лицензии) к лицензиату (ее покупателю)? Наиболее широкий объем прав представляет полная лицензия. По ней лицензиар передает не только право использования изобретения, но и автоматически лишается этого права сам. На практике полная лицензия, равнозначная по существу передаче патента, встречается достаточно редко. К ней целесообразно прибегнуть лишь в том случае, если лицензиар не видит возможности самому использовать изобретение, а рынок сбыта новинки, крупный потенциальный покупатель крайне ограничен.

При **исключительной** лицензии лицензиар, передавая лицензиату право использования изобретения, одновременно оставляет аналогичное право за собой. Наконец, наименьший объем прав передается по **простой (неисключительной)** лицензии. Передавая лишь право использования изобретения лицензиар оставляет за собой и возможность использовать изобретение в собственном производстве, и право на продажу лицензий нескольким лицензиатам (так называемых **сублицензиях**). Следует сразу отметить необходимость осторожного подхода к продаже сублицензий. В этом случае следует достичь соглашения о разделе рынков сбыта, сговорить возможные предельные объемы производства и т. д. Словом, постараться не допустить конкуренции сублицензиатов между собой — она явно не в интересах лицензиара.

Закон СССР «Об изобретениях» устанавливает еще два вида лицензионных соглашений: это **открытая и принудительная** лицензия. В случае открытой лицензии патентообладатель гарантирует любому желающему продажу простой лицензии на типовых условиях. В этом случае размер пошлин за поддержание патента в силе снижается вдвое (ст. 24). Принудительная лицензия выдается Патентным судом СССР в том случае, если сам патентообладатель не использовал изобретение в течение пяти лет с даты внесения патента в Госреестр без уважительных причин и отказывается продать лицензию на справедливых условиях (п. 2 ст. 25).

Выдача принудительных лицензий призвана не допустить злоупотребления патентными правами и предусмотрена патентными законами практически всех промышленно развитых стран. В том числе и таким важнейшим международным соглашением, как Парижская

# ШКОЛА БИЗНЕСА КАК ПРОДАТЬ ЛИЦЕНЗИЮ

И. КРЫЛОВ,  
соозреватель ИПа

консультант по охране промышленной собственности

Вид заключаемого лицензионного соглашения — первый вопрос, который должен решить стороны. Второй, не менее важный, — платежи и оценка общей стоимости лицензии. Вне зависимости от того, является ли лицензия патентной или бесплатной (лицензия на «ноу-хау»), мировая практика выработала два вида лицензионных платежей.

**Паушальный** (единовременный) платеж используется сам по себе достаточно редко. Он применяется в основном в тех случаях, когда покупатель лицензии — фирма неизвестная на рынке и есть сомнения, удастся ли ей наладить успешный выпуск и коммерческую реализацию разработки. Только паушальный платеж может быть применен, если крайне сложно проконтролировать объем выпущенной по лицензии продукции. В этом случае лицензиар может просто не получить необходимых для расчета данных.

Таким образом, хотя паушальный платеж существует в большинстве лицензионных соглашений, его размер, как правило, не велики — в среднем 10—20% от общей цены лицензии. Он служит своеобразным авансом, выплачиваемым лицензиату после передачи технической документации.

Основным видом лицензионных платежей в мировой практике являются **роялти** — периодические отчисления, выплачиваемые в течение срока действия договора, своеобразная форма участия лицензиара в прибыли лицензиата. Вопрос о размере процента отчислений (**ставка роялти**) и о том, с чего должны взыматься эти отчисления (**база роялти**), — наиболее сложный в мировом лицензионном праве.

Начнем с возможных вариантов выбора базы роялти. Их может быть несколько: экономический эффект, прибыль, объем реализации в денежном выражении или натуральных показателях, стоимость перерабатываемого сырья и т. д. Какой из них наиболее распространен в мировой лицензионной практике? Можно с уверенностью утверждать наиболее часто в качестве базы роялти используется объем реализации продукции в денежном выражении. Объем продаж как называют его в западной практике. Причем для того, чтобы гарантировать лицензиару надежность и стабильность платежей, используется не фактическая продажная цена продукции, а средняя цена, действующая в данный момент на данном товарном рынке. Для сырьевых товаров это биржевая котировка, для прочих — справочные индексы цен, периодически публикуемые зарубежными коммерческими изданиями и бюллетенями специализированных фирм.

Почему же в качестве базы роялти крупные фирмы крайне редко используют при

были? Ответ прост: прибыль зависит от множества факторов. Снизить ее могут такие вроде бы «мелочи», как неудачная рекламная кампания. Или неверно выбранный товарный знак. Скажем, провал товарного знака «ЭДСЕЛ» обошелся фирме Генри Форда в 250 миллионов долларов. Кроме того, на прибыль влияют обоснованная ценовая политика, верно сегментированный рынок, правильный выбор каналов сбыта и т. д.

Именно поэтому продавец лицензии в мировой практике надежно защищается от возможных маркетинговых ошибок ее покупателя. Об этом постоянно надо помнить изобретателю, продающему лицензию на свой патент. Вариант расчета исходя из прибыли гораздо более выгоден для покупателей. Владелец же патента выгодней в качестве базы роялти брать объем сбыта продукции или установить минимальный фиксированный платеж — конкретную сумму, отчисляемую ему с единицы произведенной или проданной продукции.

Не меньшее количество факторов влияет на ставку (процент) роялти. Это, прежде всего, объем патентной охраны, качество составления формулы патента. Хорошо известно, что наиболее высокие ставки роялти (до 30% ежегодных отчислений) применялись именно в тех случаях, когда изобретение было надежно защищено целым блоком патентов в различных странах мира. Напротив, продажа незапатентованной разработки — лицензия на «ноу-хау» — автоматически снижает ставку роялти. Это и неудивительно при современном размахе промышленного шпионажа: сохранить в тайне незапатентованную информацию крайне трудно. Знаменитая история состава напитков «кока-кола», который вот уже второй век хранится фирмой в качестве «ноу-хау» — исключение из правила. Тем более что в рецептурах веществ технологии химических процессов легче всего «спрыгнуть «ноу-хау». А попробуйте сделать это в механическом устройстве? Поэтому в мировой практике бесплатная лицензия на «ноу-хау» обычно лишь дополняет патентную.

На ставку роялти влияет вид лицензионного договора, естественно, наиболее дорогой лицензия полная, наиболее дешевая — простая, и сроки — чем больше срок, тем меньше процент отчислений.

Возможность контролировать выпуск продукции по лицензии также влияет на ставку роялти. В тех случаях, когда контроль затруднен (химическое или фармацевтическое производство, изготовление комплектующих изделий для последующей сборки на стороне и т. д.) ставка автоматически повышается. Например, если для лицензий на машины и оборудование средняя ставка роялти составляет 5—7% от объема продаж, то для химического производства она возрастает до 10—12%. Ничего удивительного — этика честного бизнеса исходит из необходимости экономической защиты продавца от возможной недобросовестности покупателя.

Интересно, что в рамках антимонопольного законодательства суды промышленно развитых стран выработали своеобразную систему правовой защиты «честной игры» в бизнесе. Если суд установит, что ставка роялти явно занижена по сравнению с аналогичными лицензионными соглашениями в соответствующей сфере экономики, договор может быть расторгнут по требованию обиженной стороны.

Аналогичную возможность дает п. 1 ст. 43 Закона, предусматривающий среди категорий судебных споров спор о заключении и исполнении договора об использовании изобретения. Похожие правовые нормы содержатся и в п. 1 ст. 5 Закона РСФСР «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках», где запрещается навязывание заведомо невыгодных условий хозяйственных договоров и включение в договор дискриминирующих условий. Так что необходимая правовая база для патентообладателя, стремящегося защитить свои права, имеется.

Какие же конкретные рекомендации можно дать применительно к нашим экономическим условиям для владельца патента?

желательно продать на него лицензию? В ходе переговоров стороны должны прежде всего определить базу роялти, затем — взаимоприемлемую ставку роялти. Следует заметить, что проценты отчислений от прибыли, устанавливаемые ст. 32 Закона, относятся только к выплате авторского вознаграждения изобретателю, не являющемуся патентообладателем, и в данном случае никакого отношения к определению ставки роялти не имеют. Затем от общей суммы лицензии по взаимному согласованию сторон устанавливается паушальный платеж, выплачиваемый в месячный или более короткий срок после передачи документации.

В противоположность мировой практике паушальный платеж в наших условиях может быть увеличен до 30 или даже 50% от расчетной цены лицензии. Однако ограничиваются только паушальным платежом (такая практика, без сомнения, получит распространение) не следует. Он не отражает действительной стоимости изобретения, явно невыгоден для патентообладателя при существенном расширении объема использования лицензии.

Необходимо дополнить паушальный платеж роялти. Другое дело, что в условиях нашей инфляции, непредсказуемых изменений в налоговом законодательстве и прочих факторах неопределенности ставка роялти обязательно должна быть плавающей. В условиях лицензионного соглашения необходимо предусмотреть возможность изменения ставки роялти или ее индексацию в зависимости от темпов инфляции рубля. Бесспорно также и то, что до укрепления рубля как платежной единицы широкое распространение получат бартерные лицензионные соглашения и платежи сырьем, комплектующими и т. д.

Это лишь некоторые, самые общие, рекомендации. Бесспорно, необходимо уточнять «привязывать» условия типовых лицензионных договоров к каждому конкретному случаю. Нужны разработки типовых лицензионных договоров на промышленный образец и товарный знак; методики определения доли прибыли, создаваемой изобретением в объекте техники; типовых форм опционных договоров. Введение опционных соглашений в практику внутреннего лицензирования изобретений наиболее важно, поскольку именно эта юридическая форма позволяет сторонам предварительно ознакомиться с материалами изобретения до его патентования, избежать обмана изобретателя в ходе предварительных переговоров.

Наконец, в коренном пересмотре нуждается действующая практика заключения договоров на передачу научно-технической продукции и условия типового договора. В нем пока никак не отражена необходимость передачи прав на запатентованное изобретение на основе лицензии. Если изобретение создано по теме, разрабатываемой на основе договора на передачу научно-технической продукции, обе стороны попадают в «ловушку» типовых условий договора. Нет оснований ни для налоговых льгот в соответствии со ст. 28 Закона СССР «Об изобретениях», ни источников для выплаты вознаграждения изобретателям по ст. 32. Пока можно лишь посоветовать записывать в разделе «Особые условия» типового договора на передачу научно-технической продукции, что в случае создания в ходе работ защищенного патентом изобретения он может одновременно рассматриваться как договор простой лицензии. Среди других пунктов в разделе «особые условия» необходимо предусмотреть лицензионные платежи — источник для выплаты авторского вознаграждения изобретателям.

Это лишь отправные точки для создания в нашей стране лицензионного права, становление которого будет происходить на наших глазах по мере продвижения к рынку изобретений. Знаки в школе рыночной экономики пока явно недостаточно не только у учеников, но и у учителей. Поэтому редакция намерена постоянно возвращаться к лицензионной теме и очень надеется на заинтересованное участие и «подпитку» практическим опытом со стороны читателей.

## Жизнь ВОИР в декабре 1991-го

### КУЧА ДЕНЕГ ЖДЕТ ХОЗЯЕВ

НА ВОИРОВСКОЙ ВЫСТАВКЕ В ЭЛЕКТРОННОМ ЦАРСТВЕ — МОСКОВСКОМ НИИ «САФИР» НАШ КОРРЕСПОНДЕНТ А. ХОЛМСКАЯ БЕСЕДУЕТ С ЗАМЕСТИТЕЛЕМ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ СОВЕТА ВОИР ИНСТИТУТА О. СУЧКОВЫМ.

**КОРР.** Тяжелые времена настали?

**О. С.** Да, но изобретателю, пожалуй, стало кое в чем легче. Раньше — подал предложение и жди решения начальства: надумает ли заплатить, надумает ли внедрить. Теперь — хочешь увидеть в «железе» свою идею, ищи сам, кому она нужна. Можно и на стороне, а прежде все новации были лишь для внутреннего пользования. Раньше мы за техническую документацию получали буквально гроши, в то и бесплатно ее отдавали, теперь — договариваешься с заказчиком, чтоб заплатить и за чертежи, и за опытный образец, заключаешь договоры.

**КОРР.** Если изобретатель — сам себе хозяин, зачем ему ВОИР?

**О. С.** «Сафиру» ВОИР сейчас нужнее, чем прежде. Не каждый новатор может грамотно составить договор с заказчиком, не у каждого достаточно широкий взгляд на ту или иную техническую проблему. Так что сообщество полезно. За последние два года наша первичка заключила 15 договоров примерно на 100 тысяч рублей.

**КОРР.** А новаторы что с них имеют?

**О. С.** Имеют раз в десять больше, чем когда получали только авторские вознаграждения! Расклад такой из денег, полученных от заказчика по договору, прежде всего оплачиваются материалы, аренда оборудования и т. п. Из оставшейся суммы 80 процентов делит между собой члены временного творческого коллектива, выполнявшего заказ. Обиженных не бывает, поскольку обо всем договариваемся заранее: кто какую работу на себя берет, за какие деньги. И они получают немалые, учитывая, что у ВТК практически нет накладных расходов. Деньги заказчик перечисляет на расчетный счет нашей ОТ РЕДАКЦИИ

После статьи о новом классе медицинских препаратов (ИР, 11, 91, «Отодвинуть осьнь вшей жизни») в редакцию обращаются больные, желающие вылечиться, обращаются предприниматели, которые хотят наладить деловой контакт с «Цитомедом». Сообщаем адреса головного учреждения и его филиалов

Государственный медико-биологический научно-производственный комплекс «Цитомед»: 194175, Санкт-Петербург, ул. Лебедева, 6 (а/я 34). Тел.: (812) 542-49-53. Факс: (812) 542-29-49. Генеральный директор — профессор Хавинсон Владимир Хацкелевич.

**Филиалы:**

Белорусский — Минск, ул. Змитрока-Бядули, 3. Тел.: (0172) 36-29-92. Директор — Боровик Вадим Иванович.

Сибирский — 630005, Новосибирск, а/я 322, ул. Ипподромовская, 45-а. Тел.: (3832) 24-76-13. Директор — Семенов Александр Васильевич.

Литовский — 235400, г. Шяуляй, ул. Монвилос, 4. Тел.: (01214) 35-485. Директор — Финкельштейн Вениамин Наумович.

Латвийский — Рига, ул. А. Пумпура, 3. Тел.: (0132) 22-37-76. Директор — Афанасьев Юрий Викторович.

Северо-Кавказский — Кабардино-Балкария, пос. Кашка-Тау, ул. Мегиева, 76. Тел.: 61-366. Директор — Чеченов Борис Хусейнович. Сочинский — Сочи, ул. Роз, 37. Тел.: (862) 209-74-37. Директор — Рубцов Николай Иванович.

В Москве отделение «Цитомед» должно открыться в этом году. Его координаты читателям мы сообщим.

первички, ей и остаток — 20 процентов.

**КОРР.** Опять сборы?

**О. С.** От уставной деятельности куда не денешься. Но средства совету нужны не только на нее. Нам еще приходится финансировать разработки, на которые нет заказчиков, однако же полезные и предпринятию, и временным коллективам. Вот пример Комплекса универсальных технологических печатных плат существенно ускоряют монтаж и регулировку радиоэлектронных узлов. На платах устанавливают микросхемы, трансисторы, конденсаторы и прочее, поэтому в пластинах из фольгированного стеклотекстолита приходится выверливать множество отверстий. Делалось это до сих пор вручную — работа кропотливая, малопродуктивная. Возникла идея — сделать фотощаблон, чтобы рассверливать плату по пяти разным программам. Плата стала обходиться дешевле, сэкономленную сумму делают между собой члены ВТК. И у «Сафира» соответствующая продукция стала дешевле.

Еще очень важный момент, договоры, заключенные через ВОИР, обеспечили работой многих квалифицированных специалистов, которых собирались по известным причинам уволить с предприятия.

**КОРР.** А если разработка предначинена, скажем, для одного из цехов вашего завода, ее реализация по-прежнему зависит от воли администрации «Сафира»?

**О. С.** И в этом случае автор не ждет, пока руководство распорядится внедрить предложение, выдать за него премию. Раз есть заказчик — такой-то цех, автор заключает с его администрацией договор с калькуляцией всех работ, и это гарантия справедливых расчетов. Если автор может сам все выполнить — отлично. Если ему понадобятся помощники, он их подбирает с помощью совета ВОИР, создает ВТК. Кончили работу в срок — получили деньги.

Похоже, что у первички «Сафира» появилось второе дыхание. При формировании ВТК предпочтение отдается членам ВОИР, а их на предприятии около 400, причем большинство — активные. Быть новатором становится выгодно и престижно.

# АЗБУКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

И МАМИОФА,

доктор юридических наук,  
Бостонский университет (США)

Случилось ли вам видеть на витрине аптеки надпись: «Патентованные средства»? Не берусь объяснить, откуда появилось такое словосочетание в лексиконе аптекарей. Однако к патентному праву оно не имеет отношения и вовсе не означает, что лекарства защищены патентами. Выражение «интеллектуальная собственность» не означает в действительности какой-либо собственности так же, как «патентованные средства» — запатентованных медицинских препаратов, это — термин профессионального юридического языка, который — как это часто бывает с терминами — вовсе не совпадает со смыслом отдельных слов, входящих в словосочетание. Что же такое собственность в обычном смысле этого слова? Заглянув в Большую Советскую Энциклопедию, можно узнать, что под собственностью понимаются исторически сложившиеся общественные отношения по присвоению или распределению вещей, материальных предметов, которые и являются объектами собственности. Законодательное урегулирование этих экономических отношений образует право собственности, которое авторитетом государства гарантирует соответствующее присвоение вещей. Такое понимание собственности (экономическая категория) и права собственности (юридическая категория) возникло не вчера. Над его обоснованием и развитием трудились на протяжении нескольких поколений лучшие умы отечественной и зарубежной науки. Понимание собственности как вещей отношений, дающих ответ на вопрос: «Чья эта вещь?» — характерно для большинства стран континентальной Европы, испытавших заметное влияние германской экономической и правовой мысли, германского законодательства. Россия была в их числе. Впоследствии оно получило развитие в Советском Союзе, ФРГ и ряде других стран. Между тем интеллект не производит вещей, и поэтому продукты интеллектуальной деятельности (идеи, понятия, образы и т. д.) не являются объектами отношений собственности. Право собственности на них не распространяется и не может быть распространено.

И дело здесь отнюдь не в иной воле рутинеров-ученых, якобы цепляющихся за свои обветшалые понятия. Хотим мы того или не хотим, есть существенные, принципиальные различия между материальными предметами и нематериальными продуктами интеллектуальной деятельности как объектами присвоения. Вещь можно физически захватить и удерживать, т. е. установить физической господство, что и называется владением. Владение вещью — необходимая предпосылка пользования этой вещью, и передать вещь может только тот, кто ею владеет (передана вещь — наиболее распространенный способ распорядиться ею). Полномочия собственника как раз и складываются из владения, пользования и распоряжения вещами. Между тем невозможно установить физическое господство над идеей, изобретением, литературным произведением или иным результатом интеллектуальной деятельности. Их нельзя физически захватить и удерживать. Нематериальную природу такого блага не только делает невозможным владение, но вместе с тем позволяет одновременно использовать данное благо в разных местах и разными людьми, не создавая этому помех или ограничений (него нельзя сделать с вещью). Владение вещью создает презумпцию собственности на эту вещь (т. е. владение считается собственником, пока и поскольку не доказано иное). Не будучи в чьем-то владении, произведение интеллекта экономически как бы и не принадлежит никому, не имеет «естественного» собственника. Эти объективные различия между вещами и нематериальными продуктами интеллекта нельзя не учитывать, когда речь идет о создании и совершенствовании правил экономического присвоения тех и других.

Речь идет именно об экономическом присвоении продуктов интеллектуальной деятельности: ведь параллельно существуют отношения духовного присвоения, находящие юридическое выражение в праве авторства. Напомним, однако, что например, патент на изобретение или «копирайт» на литературное произведение

далеко не выгора принадлежат по-прежнему автору соответствующего произведения. Если в отношении духовного присвоения содержится ответ на вопрос: «Кто творец этого произведения?» — то в отношении экономического присвоения определяется: «Кому разрешено использовать данное произведение промышленным или коммерческим образом?» Нормы патентного права решают этот вопрос в отношении изобретений, нормы авторского права — в отношении произведений литературы и искусства. Первые иногда именуют «промышленной собственностью», вторые — «литературно-художественной собственностью». Собирательное понятие, призванное охватить и те, и другие, — интеллектуальная собственность. Вместе с тем выражение «интеллектуальная собственность» по существу, не более чем логическая абстракция. Многократные попытки предпринимались к тому, чтобы разработать единую правовую систему, объединяющую и патентное и авторское право, успеха не имели. Опять-таки вследствие объективных различий в самих предметах — изобретениях и литературно-художественных произведениях, — различия от которых невозможно уйти при построении конкретного правового механизма регулирования отношений по их присвоению.

Стержнем патентного права является временная юридическая монополия на использование запатентованного изобретения в любых формах его овеществления и распоряжения им. Эта юридическая монополия исполняет фактическое отсутствие владения и позволяет патентообладателю осуществлять полномочия, сходные с полномочиями собственника вещи. Стержнем авторского права является временная юридическая монополия на копирование произведений и распространение изготовленных копий. В этом запрете третьим лицам пользоваться теоретическим произведением в сфере его овеществления и коммерческой реализации и заключается суть правовой охраны объектов интеллектуальной собственности. Как только монополия использования прекращается, прекра-

щается тем самым и правовая охрана этой своеобразной «собственности». Как возникло само выражение «промышленная собственность»? В 1791 г. в учредительное собрание Франции был внесен проект закона об изобретениях. Между тем одним из лозунгов Великой французской революции был лозунг борьбы со всяческими монополиями, учреждавшимися королевской властью в интересах казны. Докладчику решить непростою задачу убедить сидящих в зале юристов и юристиков в необходимости закона, вводящего частную монополию на изобретение. В обоснование он выдвинул тезис, привлекающий для буржуа, сидящих в зале: изобретение нужно признать объектом собственности того, в чьих руках оно находится, и юридически защитить эту своеобразную интеллектуальную собственность. (Речь шла вовсе не о собственности изобретателя на продукт его интеллектуальной деятельности, и первый, и последующие патентные законы Франции гарантировали право на патент любому заявителю, независимо от того, является ли он изобретателем.) Так родился термин «промышленная собственность», сначала вошедший в обиход во Франции, а потом перешедший в Парижскую конвенцию по охране промышленной собственности. По аналогии, возникли термины «литературно-художественная собственность» и «интеллектуальная собственность». Соответственно французская правовая доктрина формально отличалась от утвердившихся в других странах Европы, в том числе в ФРГ и СССР. Французы распространяют термин «собственность» не только на вещь, но и на интеллектуальное благо, оговаривая при этом, однако, что «интеллектуальная собственность» — это отличающаяся от обычной собственности «особого рода».

Все это — азбучные истины для квалифицированного специалиста в области правовой охраны изобретений, произведений науки, литературы и искусства. И с ними следовало бы считаться всякому, кто берется рассуждать об интеллектуальной собственности или — тем более —

предлагать соответствующие законопроекты или поправки к ним. А берутся за это ныне асе, кому не лень: инженеры, философы, молодые предприниматели, народные депутаты всех уровней... Их интерес понятен, и его можно только приветствовать. Но лишь при условии знания предмета, о котором идет речь. А вот знания предмета не хватает, в том числе и юристам, взявшимся за подготовку законопроекта «о научной интеллектуальной собственности». Сужу по публикации в газете «Деловой мир» (октябрь 1990 г.) и по «усовершенствованной» редакции проекта, которая была распространена среди народных депутатов. А 10 июня проект закона был забракован сессией Верховного Совета СССР. О нем уже писал И Крылов [ИР, 91,1] в статье «Внушает трепет за будущность».

Упомянутый проект закона представляет «собственнику» правовую возможность «владеть, пользоваться и распоряжаться объективированными в определенной форме результатами» научных работ. Что же это за результаты? К ним отнесены, в частности, «идеи, формулы... свойства существующей продукции» и некоторые другие нетелесные блага, которые в принципе не могут быть объектами патентной защиты или защиты по нормам авторского права. Далее, к ним отнесено множество результатов, в принципе защищаемых патентами, если они удовлетворяют требованиям новизны и изобретательского уровня. Поскольку законопроект оговаривает, что отношения по созданию и использованию изобретений регулируются иным законодательством, следует догадаться, что к данному закону отнесены лишь непатентоспособные объекты. Помилуйте, господа составители проекта! Разве можно владеть идеей? Или формулой? Или свойствами продукции? Владеть ими невозможно, как невозможно заточить в тюрьму поручика Кюке, фигуру нематериальную, измышленную Юрием Тынниковым. Далее. Разве тот, кто вывел формулу или выдвинул идею, не имеет права пользоваться своей формулой или распространять свою идею сегодня, когда он еще не признан «собственником»? Разумеется, он может совершать в отношении этих объектов, как сказано в проекте закона, «любые действия», не противоречащие закону», использовать их для осуществления любой хозяйственной или иной деятельности, не

запрещенной законом». Для этого ему не нужен предлагаемый закон: он и сегодня имеет соответствующие правовые возможности. А вот может ли он запрещать другим пользоваться его формулой, использовать его идею? Сегодня он такого права не имеет. Получит ли он такую монополию, если будет принят предлагаемый законопроект?

Идея упомянутого законопроекта восхитительно проста: возьмем любые результаты научно-технического творчества (от идей и формул до технологических процессов, алгоритмов и программ для ЭВМ и продуктов генной инженерии) и предоставим на них монопольное право владения, пользования и распоряжения сроком на 25 лет при двух условиях: во-первых, эти объекты в силу тех или иных причин не попадают под действие законодательства об изобретениях и иных объектах промышленной собственности, а также законодательства об авторском праве, во-вторых, определяющий требования к форме представления результата и к степени его новизны.

Задумались ли авторы законопроекта над тем, почему некоторые из указанных ими объектов (например, идеи, формулы, методы расчетов и методы обучения) не могут быть запатентованы, а авторским правом может быть защищена только конкретная форма их словесного или графического выражения, но не суть такого научного результата? Дело в том, что установление частной или государственной монополии на использование научных результатов нанесло бы огромный вред общественному прогрессу, в то время как серьезных промышленных и экономических интересов, оправдывающих подобную монополию в современном обществе нет, как не было их и прежде.

Если бы замысел этого законопроекта можно было осуществить, отпала бы необходимость в патентной защите изобретений в СССР. В самом деле: патент дает охрану в пределах 20 лет при условии уплаты ежегодных пошлин, а придуманный закон обещает охрану в течение 25 лет, даже не упоминая о пошлинах. Более того, для патентования необходимо, чтобы объект обладал абсолютной мировой новизной, а также был результатом промышленно применимого изобретательского творчества.

Между тем для получения даже более широкой монополии на пользование и распоряжение продуктом научной деятельности эти строгие требования не обязательны. К ползанию моделим законодательства немногих стран, где эта форма промышленной собственности пока остается как рудимент отмирающей правовой системы, предъявляют пониженные требования в сравнении с патентоспособными изобретениями. Соответственно, для них установлен и значительно более короткий срок охраны — порядка 4—6 лет. А наш законопроект собирается их охранять дольше, чем изобретения!

Но осуществим ли этот проект в принципе?

Если отвлечься от того, что сумма все терпит и уже издано немало законов, которые заведомо неработоспособны, два аргумента стоит принять во внимание — частный и общий.

Частный относится к определению проектируемого права интеллектуальной собственности как правовой возможности владеть научным результатом, например идеей, формулой, алгоритмом. На самом деле владеть можно листом бумаги, кнжкой или магнитным диском, т. е. вещью, на которой записана идея, формула, алгоритм и т. п. Причем такая вещь — объект владения по общему праву собственности. Когда хочется написать закон о владении идеей, формулой или иным нетелесным благом, следует быть саморитичным настолько, чтобы вслед за

персонажем Салтыкова-Щедрина уметь признаться: «Впрочем, от меня это, кажется, не зависит».

Общий аргумент состоит в том, что до сих пор в мировой юридической практике право собственности всегда было абсолютным правом, которому соответствует обязанность каждого субъекта воздерживаться от завладения объектом чужой собственности и от пользования этим объектом без разрешения собственника. Никакое абсолютное право не может быть порождено договором между двумя или несколькими конкретными лицами. Договор может породить только относительные права и обязанности его участников друг перед другом либо их обязанности в отношении каких-то конкретных третьих лиц. Участники договора не могут создать для себя абсолютные права, связав всех окружающих обязательствами по отношению к себе: правовое государство не может этого санкционировать. В противном случае любой автор заметок, публикующихся в ИР под рубрикой «Блокнот технолога», мог бы договориться с редакцией Журнала, что никто не вправе без его согласия «владеть, пользоваться и распоряжаться» публикуемыми техническими советами, то есть, минуя государственную экспертизу, приобретать на них права, равноценные патенту. Именно поэтому на страже интересов изобретателя и общества вот уже более двухсот лет стоит патентная система. И ничего лучшего пока изобрести не удалось.

## СЕКРЕТЫ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОГО ТВОРЧЕСТВА В СЕРИИ КНИГ «МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПРОБЛЕМ И ПОИСКА РЕШЕНИЙ В ТЕХНИКЕ»



И. П. «Метод» продолжает поддержку и издательских книг, представляющих оригинальный продолжением I серии (см. ИР 1/90).

КНИГА 1 А. Б. Потанов,  
КНИГА 2 А. Б. Потанов,  
КНИГА 3 И. К. Варсоева.

Технология творчества (1-я часть).  
Технология творчества (2-я часть).  
Информационное обеспечение поиска технических решений\*.

КНИГА 4 В. М. Капустан.

В. В. Титов и др. Информационные пространства выбора.

КНИГА 5 В. Н. Глазунов.

Справочник изобретателя от проблемы до патента.

КНИГА 6 В. И. Голдровский.

Ограничение разнообразия.

С кратким содержанием книг можно ознакомиться в журнале «Проблемы и рационализатор» № 9, 1991 г. с. 36.

Раскрыты книги второй серии предлагаются начать со II квартала в 1992 г. и закончить к концу 1993 г.

Цена одного комплекта для индивидуальных читателей (6 книг по 1 экз.) — 108 руб. (с учетом налога и доставки).

Цена одного комплекта для предприятия (6 экз. по 5 экз.) — 600 руб.

Для оформления заказа необходимо перечислить деньги на расчетный счет ИТК «Метод» № 3461299 в Ленинском отделении Мосроббанка. Москва, МРО 201108.

Наш адрес: 119 0 4 8, Москва, вк 453, ИТК «Метод».

Тел.: 245-62-61, 245-46-23.  
Факс: 925-66-66, • флюкс •

Игорь ЧУТКО

**В**асилий Арсеньевич Слесарев был убит в Петрограде 23 июля 1921 года.

По другим сведениям, Слесарев не убит, а он сам попал под трамвай. По третьим — под трамвай его все же столкнули. По четвертым — он покончил с собой из-за несчастной любви. По пятым — на 8 июля его убили, а в начале года, и не на улице, а дома. По шестым — на 1921 году, а в 1923-м.

Есть и еще версии, печатные и устные, хотя главным образом все на устных, порой со ссылками на весьма уважаемых свидетелей. На младшину С. А. Чаплыгина, профессора В. П. Ватчинаева, конструктора А. Н. Туполева и А. А. Архангельского.

Но ведь должны же быть какие-то документы об этой истории, не столь уж и давней — в пределах жизни одного поколения!

Нет документов. То есть где-то они наверняка есть, однако, оказались мне в архивном управлении Лыбышевского и повторили в главном архивном управлении МВД СССР, — гадать можно только в столе оном.

На 6 сентября, на 6-е октября, когда мало ли чего наговоришь под влиянием минуты, а сейчас, десятки лет спустя, в спокойной научной труде, про Слесарева пишут, что его деятельность в авиации была героической, что его работы долго не терли своего значения, а некоторые до сих пор не потеряли, что он — из числа талантливейших ученых великого Жуковского. Пожалуй, самый из них талантливейший, даже так же обобщаясь, расхожее слово теперь проносится только лишь не во восторженном, но жестко не похвалит, где Слесарев жил в Петрограде, где покончил, что стало с его семьей, да и была ли у него семья. А также были ли у него, у великого конструктора по современной иерархии, свои ученики, преемники.

Едва ли все это просто забыть. Последний самолет Слесарева, бомбардировщик «Святогор» (проектный), кто-то пытался достроить, поднять в воздух, испытать. Кто именно — опять неизвестно. Именно из этой попытки не получилось, и через два года самолет разобрали.

Дело окончательно закрыто. То есть закрыто оно у нас, в СССР, а что происходило за границей — об этом речь впереди.

**1** Великий миф, заведущий инженер и воздухоплаватель в диспетчерской армии, — заслуженному профессору Жуковскому, 4 мая 1916 года.

«Ввиду возникших сомнений в правильности аэродинамических расчетов большого строящегося аэроплана Слесарева, обращаю

# БОГАТЫРСКАЯ СИМФОНИЯ



к Вам как к широкому специалисту по аэродинамике с просьбой дать свое авторитетное заключение. В случае, если бы Вы пожелали командировать кого-либо из персонала Вашей лаборатории в Петроград для осмотра как самого аппарата Слесарева, так и расчетов его, Вам будет оказано в этом отношении с моей стороны самое широкое содействие.

Генерал-адъютант Александр Михайлович

Вечером, когда кончилась дневная суета, Жуковский созвал Туполева, Архангельского и Ватчинаева. О чем они совещались, рассказал Архангельский, — но только через полтора месяца, и сожаленно, неуверенно, что верить ему (или его публикаторам) надо осторожно. Так, Туполев у него, улыбаясь, ухом мудро предостерегает учителя и коллег по лаборатории, что дело явно не в аэродинамических расчетах, что тут — опасные концы, письмо, он догадывается, инспирировал враг Слесарева, могущественный военный министр Сухолинков.

Каков там могущественный? Уже за год до этого Сухолинков был отставлен из министров, а в марте 1910 его арестовали по обвинению в измене.

Великий миф, то же, по Туполеву (по Архангельскому?), так же желал получить стреловидное заключение Зенка? — стреловидное он уже получил от петроградского ученика.

Жуковский там не менее, дал положительное заключение и правильно судил, считает Архангельский. Судяко ведь «Святогор» так и не взлетел. Допустим, верно сейчас пишут, что аппарат ему все время мешали какие-то случайности, поломки на дворе, допустим, что устранил их или благополучил великий миф, человек лодой (по несложному еще недавно старости), так же как по нынешнему все — дагустовский — чуть ли не сейчас, — но ведь и за шесть лет советской власти «Святогор» так и не взлетел, с ним опять все время случались разные неожиданности.

Значит, в этой истории помимо «белых» и «красных», «наших» и «чужих» действовали как-то третьи силы, obviously, впоследствии потонули, не каждому заметно, сливавшись с одним из двух главных сил или с обидным, как с обидшимся крайностям.

Много лет историки техники мирились со странными разрывами, провалами в сведениях о крупном русском авиаконструкторе В. А. Слесареве (1884—1921). Мы об этом рассказали коротко (ИР, 7, 80, с. 21), получили и все еще получаем вопросы, но исчерпывающе ответить на них не смогли. Скрывший это дело туман впоследствии начал было редеть (ИР, 9, 84, с. 31) — и вновь сгустился; затем ушли из жизни люди, которые, чувствовалось, кое-что знали, но так и не решились дать себе тут полную волю.

Возвращаемся к теме.

После революции 1905 года участвуя в событиях студенту Петербургского электротехнического института Слесареву пришлось уехать в Германию. В 1909 году окончил Дармштадтское высшее техническое училище, он поступил в такое же училище в Москве на последний курс. Помимо того, что в России немецкий диплом давал меньше прав, чем русский. Опять едва ли... Скорее — наоборот, по известной российской университетской традиции. Да и отдалось кадров в России тогда еще жаловало, не было, во всяком случае, не было единой сети таких отделов, с едиными установками — с казеннобюджетной тогдашней Лубянки. Государь также, что Слесарев хотел отточить свое инженерное мастерство у Жуковского. Наверное, многие этого ждали. Однако и отпугивало он как-то по своему, резко отделившись от других ученых профессоров. При всем их впоследствии уважении к Слесареву видно его отчужденность в лаборатории, одиночество в работе, а, стало быть, и душевное одиночество.

Судите сами. Лаборатория, раскинувшая Архангельский, остро нуждалась в средствах, в оборудовании. Некого удивительного этого всем ученикам в России всегда не хватало; сейчас тоже не хватает. Средства накапливались, и немалые, главным образом в правительстве и в области прикладной науки. В Московском университете и в Императорском техническом училище строились по заказу Жуковского все более мощные и дорогие аэродинамические трубы для испытаний (продувок) моделей и натурных частей летательных аппаратов в различных потоках, был построен целый аэродинамический институт в подмосковном Кучее, первый такой в Европе — сто тысяч дал на него мещанин Д. П. Рябушинский. (В 16-м году, воспользовавшись письмом великого князя, Жуковский тоже потребовал и получил, несмотря на острое военное время, почти сотню тысяч на организацию специального расчетно-испытательного бюро.) Требовалось для науки денег — «главное» правильное, в частности, авиация, безусловно, стоиле сотни тысяч, миллионов, но при этом как-то, видно, забылась другая «табуна». Другой путь, по которому в одиночестве двинулся Слесарев. Мало денег? — значит, надо сократить расходы, заменить

грандиозность экспериментов — изобретательностью.

Слесарев изучал полеты насекомых. Тему эту никто ему не «дал», он занимался ею еще с петербургского студенческого лет с 1905 года, и принес ее в лабораторию. Правда, на он первый в мире обратил внимание, что как лету насекомых объединяет в себе преимущества всех прочих известных тогда летательных аппаратов, природных и рукотворных, а в некоторых отношениях превосходят все прочие аппараты. Валетает без разбега, могут неоднократно висеть в воздухе, могут летать «назад», не уставая... Ни одному до Слесарева не удалось перейти от наблюдения полетов насекомых к замерам и расчетам, то есть к науке.

Слесарев посещал Италоливи для этого расчета, считая, что ему не стоило (в рублях) «ротативную машинку» на балансе и бухгалтерию прикладной и обобщенной насекомых летела в машинке по кругу, вычерчивая тончайшим прикладным в кругу волоском от своего одуванчика крайнюю на законченной поверхности бумажной цилиндра. Получалась графическая запись полета, позволяющая замерить и рассчитать его характеристики. К балансу с насекомым прикреплялись сминные воздушные тормозы, пластинки петроградского бумажки, так что крайние получались разные, из можно было сравнивать, менять параметры в расчете. И дневные ученики для своих опытов Слесарев изготовил — из стальных нитей, расплавленными в огне свечи и кондуктору — для съемки короткими сериями со скоростью 10 000 кадров в секунду (5 в света электрической искры от батареи заводских банок, тоже грошевых самодельных, из бутылок оплетки Германия № 225 979, кл. 67-я группа 61 от 24.09 1910 г.)

Про исследования эти (правда, ливо пишут, что и в последние время, в конце века, они были бы очень ценными по филигранности. Цель Слесарева была, во всяком случае он сам ее объявил — построить аэроплан-коплет, технически подобен природному. Не построил такой аппарат и сейчас его еще остается мечтой конструкторов, причем неизвестно, осуществимой ли, — однако полученные результаты были использованы в «Святогоре» и есть предположение, что не только в нем.

Но вернемся к не совсем понятным взаимоотношениям Слесарева со знаменитым профессором. Другие любимые ученики Жуковского, впоследствии — цвет отечественной науки и техники, став инженерами, не покидали своего прародительного учителя, работали с ним до конца его жизни. Похоже, что он и сам их придерживал, ревнивая, как всякий мастер. А Слесарев — отпустил, причем очень скоро, через год с небольшим. Отпустил, хотя и с блестящей аттестацией — рекомендовал его в руководители новой аэродинамической лаборатории, создаваемой в Петербургском политехническом институте. Бывает так, что кого любишь, ценишь, того отдаешь от себя? Что-то о других подобных случаях я не слышал, — исключая те, когда любящий почему-либо крепко опасался любимого.

2

До 1916 года «лучшим» в мире стратегическим бомбардировщиком (и без кавычек — лучшим в мире просто тяжелым аэропланом, для любых применений) был русский «Илья Муромец» И. И. Сикорского. По дальности, грузоподъемности, по продуманности схемы и конструкции... К сожалению, прежде всего он был бомбардировщиком; в этом ряду его и приходится оценивать. Военное ведомство получило его в августе 1914 года, в сентябре был готов проект «Святогора». Сравнить проект с воевавшим самолетом не вполне корректно, но больше не с чем, других объектов для сравнения тогда не было.

Так вот. Лететь без посадки в самом дальнем своем варианте «Илья Муромец» мог 6 часов, а «Святогор» — 30 часов, примерно с той же скоростью, чуть выше.

Соответственно боевые маршруты, официально предусмотренные для «Ильи Муромаца» — от Вильны до Кенигсберга, от Варшавы до Кенигсберга, Данцига, Познани, Кракова, Львова, Перемышля. Для «Святогора» — от Варшавы до Парижа, чтобы по дороге бомбить заводы Круппа в Эссене.

Полная нагрузка «Ильи Муромаца» при 6-часовом полете — 1500 килограммов. «Святогора» — больше 3000 килограммов.

И моторов на «Илье Муромце» стояло четыре, а на «Святогоре» — хотя и посильнее, но два. Премущество важно, так как мощные двигатели Россия тогда покупала за границей, своих, можно считать, не делала.

То есть по летным, по эксплуатационным характеристикам это был бы прорыв в очень тогда далекое будущее. Почему же он не состоялся?

И еще вопрос: когда успел Слесарев, человек небогатый, по горло загруженный прямыми служебными делами, зависимый без имени (в отличие от уже известного в то время и весьма состоятельного И. И. Сикорского), — когда он физически успел создать этот проект? Лаборатория должна была, казалось бы, отнять все его силы, все время. «Как серьезный этап работы, видно из того, что все части дредноута И. И. Сикорского «Илья Муромец» вышли из этой лаборатории. Нет ни одной мельчайшей части аппарата, которая не была бы проверена и сконструирована в этой лаборатории. В ней

же строились аппараты лейтенанта Дыбовского, мичмана Фриде\* и других русских конструкторов. Со всех концов России в эту лабораторию присылаются чертежи отдельных частей аэроплана. Тут идет тщательная работа над их исследованием и проверкой. Воздухоплавательная лаборатория Политехнического института — лучшая лаборатория этого типа в России. Между прочим, в ней В. А. Слесарев проделал труднейшие исследования работ известного Эйфеля (строителя парижской башни). Аэродинамическая лаборатория Эйфеля лучшая в мире. Но В. А. Слесареву удалось так оборудовать свою трубу, что вихревое течение достигает в ней 40 метров, а в трубе Эйфеля вихревое течение только 20 метров в секунду. Поэтому В. А. Слесарев обнаружил несколько серьезных ошибок в работах Эйфеля» (журнал «Аэро- и автомобильная жизнь», 1914, № 9, с. 23—24).

Считается, что к «Святогору» Слесарев приступил летом 1914 года, хорошенько освоив чужой конструкторский опыт. А уже 30 сентября завершающий проект лег перед начальством. Не слишком ли быстро, при всей весомости чужого опыта? Также и дальнейшее прохождение заявки было хотя и привычно запутанным, как всегда, но некоторое время таким скорым, что только руками разведешь!

9 октября — готово ученое заключение. Подписал его профессор доктор кораблестроительного факультета политехнического института К. П. Боклевский, председатель технической комиссии Отдела воздушного флота при Особом комитете при великом князе... Ну и так далее. Словом, профессор серьезный.

Между 9 и 25 октября — великий князь рекомендует Особому комитету посоветовать Отделу воздушного флота попытаться заинтересовать проектом Путиловский завод. Правда, заинтересовать «на свой риск», так как у правительства денег нет.

25 октября — богатый помещик М. Мальнский, патриот, желает дать на «Святогор» до ста тысяч, горстями, по мере постройки бомбардировщика.

20 ноября — еще одно научное заключение, целой комиссии, генерал-лейтенанта и двоих полковников: «Постройку самолета В. А. Слесарева по техническим данным признать полезной».

1 декабря — договор Слесарева с Мальским. Обусловлены технические и эксплуатационные требования к самолету, сроки постройки, испытаний, порядок финансирования. Силой опыта и прозорливости сторон назначены также меры в случае возможных нарушений отдельных пунктов договора.

Однако жизнь шутя перескочила воображение конструктора и финансиста. Наладившуюся было чудесную их дружбу с инстанци-

ями — вдруг как отрывало, как не было ее. Начались мучительно знакомые родимые будни поставки комплектующих срывающимися сроками «попылили», естественно, в сторону затяжки, возникли объективные, а то и вовсе непонятные помехи. Планер самолета был готов вовремя, к 18 марта 1915 года, но моторы пришли только в августе к тому же не те и мощностью не по 250—300, как в проекте и договоре, а лишь по 220 л. с. Потребив же 300-сильные почему-то оказались переданными Сикорскому, для модификации «Ильи Муромаца». Стали гнуть, скручиваться, отказывать отдельные детали и агрегаты передач от моторов к винтам обнаружилось, что детали изготовлены полукустарно, что материал на них употреблен не тот. По чьей вине — неизвестно, концы в воду. Выросли цены (война!), потребовались дополнительные ассигнования: новая комиссия нашла их «нацелеобразными». Между прочим, в эту новую комиссию входил профессор С. П. Тимошенко, мировая величина, соропатчик, впоследствии эмигрант, как и Сикорский.

Тогда-то великий князь и обратился к Жуковскому, в Москву В. Питере тоже заработали еще комиссии, подкомиссии, состоялись важные заседания. Мнения круто не совпали, победило — Жуковского. Николай Егорович дал два положительных заключения с «Святогоре», причем первое основанное на предварительных, приближенных данных, — опять с удивительной скоростью, уже 11 мая, в второе, более пространное, — после тщательных замеров и других исследований аппарата. 19 июня. Вторым заключением Жуковский полностью подтвердил свое первое: самолет настолько совершенен, что заявленные конструктором характеристики будут получены и при сниженной почти на 30 процентов мощности моторов!

**Подробности для специалистов.** Как сейчас установил историк К. Ю. Косминков, петроградские комиссии и Жуковский разошлись главным образом в оценках трех параметров «Святогора»: в оценке его аэродинамического качества (упрощенно — отклонения подъемной силы крыльев к воздушному сопротивлению аппарата), КПД винтов и потери мощности в передаче от моторов к винтам. Аэродинамическое качество Слесарев получил небывалое в те времена — 9, у Жуковского получилось — 10,5, в петроградские комиссии приняли — 5. КПД винтов по Слесареву и Жуковскому — 80%, по мнению петроградских комиссий — 75%. Потери в передаче — соответственно 15% и 20%. Объясняются эти расхождения главным образом тем, что петроградцы верили статистике, то есть практике (у своего Сикорского аэродинамическое качество получалось не более 6), а Слесарев и Жуковский — исследованиям и расчетам конкретно «Святогора».

Конструкция самолета оказалась идеальной по тогдашним меркам. В частности, идеальными оказались профили обтекания, аэродинамические формы аппарата прежде всего крыльев. Для этого Слесарев придумал и сделал в лаборатории установку, опять про-

стейшую, игрушечную, дятелом продававшаяся за копейки в магазинах «Алюминиевая свечка» (видимо, что-то вроде «бенгальского огня») давала, горя, слеп расклеванных металлических пыринок, они посыпались в поток в аэродинамической трубе и рисовали на фотографии ясную картинку обтекания. Менья, подбирая профили, удалось оптимизировать картинку.

Богач Мальнский прислушиваясь к Жуковскому и еще трижды давал деньги Слесареву, покрывая перерасходы. Но все попытки поднять «Святогор» в воздух неизменно заканчивались бедями — вроде бы местного значения, однако испытания продолжать оказывалось невозможным. То муфта не включилась, то ремешок передачи соскочил с маховика, то правое заднее колесо шасси угодило в канаву при разбеге самолета, сломались стойки крыла, отлетел конец лопасти одного из винтов.

Для успеха, по английской пословице, нужен успех. А когда его нет, хотя бы малейшим, для почива, — настроение падает.

На верилось.

Как уже сказано, в ИР, 7-80, на с. 21 мы поместили короткую заметку-вопрос о Слесареве: нужно и впрямь не осталось ли родственников его, ни сподвижников, ни других свидетелей его последних лет, дней?

И через три года получили письмо из Сочи от Натальи Васильевны Слесаревой дочери Василия Адриновича

Окончание следует



Предъявлено ТЭД(С)умент(А)цику

на

приспособление к ручной электродрели,

для раскроя неметаллическим материалом ДВП, ДСП и др. диаметр пилы 5100 мм.

для сверления отверстий Ø40—150 мм доски толщиной до 40 мм.

Настольный строгальный станок — ширина строгания 120 мм с ножевым валом на электродвигателе

Адрес: 343211 г. Славянский Донецкой обл. ул. Интернатная, д. 2, кв. 5/А К. Куширенко ● 92/051 ●

**Кооперативом «ОМЕГА» освоено производство ЦЕПИ** привоной втулочной с шагом 6,35 мм и усилием на разрыв 2800 Н.

Применение этих цепей в новых конструкциях позволит снизить габариты и металлоемкость машин и механизмов.

Заказы на цепь направляйте по адресу: 318050, г. Кировоград, ул. Волкова, ПО «Пишмаш», для кооператива «Омега» ● 92/062 ●



## ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

Уважаемый читатель! Напомним, что в связи с резким ростом цен на бумагу, типографские работы и гектограммы повсеместно тарифов «Союзпечать» редакция вынуждена вносить предварительную оплату правовых консультаций в рубрике «Приемная Вашего поверенного». Может быть, это позволит хотя бы частично покрыть убытки от издания нашего журнала в 1992 году, которые, по самым скромным расчетам, превысят десять миллионов рублей.

На наиболее актуальные, наиболее часто встречающиеся в почте рубрики вопросы мы по-прежнему будем отвечать на страницах журнала. Однако жалюбки лучше получить письменный ответ на свои вопросы от консультантов редакции И. Крылева и Н. Лынина доплатив произведенную предварительную оплату.

Стоимость одной консультации (до двух вопросов) для частных лиц — 50 рублей, для организаций — 100 рублей. В случае вашего согласия деньги необходимо перевести на расчетный счет редакции № 500345346 в Московском банке ГУ ЦБ РСФСР г. Москвы (р/с банка № 161502, МФО 201791), в талоне и почтовому переводу (если платящего поручения для организации) приложить к письму с вопросом, пометив на конверте «Пришлите консультацию».

■ Входит ли авторское вознаграждение за изобретения в среднемесячный заработок, учитываемый при определении пенсии? Н. Д. Карпов, заслуженный изобретатель РСФСР, Пенза; С. В. Зайцев, пенсионер, Рыбинск; Н. И. Шнейдерман, председатель совета ВОИР Верхневолгоградского округа, Иваново; Ногород, и другие.

В связи с большой важностью этого вопроса и противоречиями в союзном и российском пенсионном законодательстве редакция и Госпатент СССР официально запросили Министерство социальной защиты населения РСФСР. Ответ подписал заместитель начальника Главного пенсионного управления министерства Л. С. Вульф (№ 4-П-31746 от 2 декабря 1991 г.): «Согласно ст. 100 Закона РСФСР «О государственных пенсиях в РСФСР» и заработок для исчисления пенсии включаются все вознаграждения за работу. Суммы авторского вознаграждения за изобретения, а также выплаты по лицензиям за использование изобретения за границей выплачиваются по нормам гражданского права и не учитываются при исчислении пенсии, поскольку на являются вознаграждениями за работу».

Таким образом, по мнению Л. С. Вульфа, изобретательство, оказывается, не работа, а вознаграждение за изобретение — незаработанные деньги. Мы с этим не согласны и намерены продолжить спор с министерством. Надеемся на поддержку Всероссийского республиканского совета ОИР, всей изобретательской общественности.

■ Патент на изобретение передан в Госфонд СССР, но др. лицами предложен изобретением его можно использовать на предприятии, где работает автор. Кто и как выплатит вознаграждение автору? Т. А. Березин, г. Светлогорск Гомельской обл.

Вынужденно рассмотреть по такой макс. но еще многих изобретателей, поторопившихся сдать свои патенты в Госфонд СССР: он не существует, требовать вознаграждения вам просто не у кого. Вино за обмен изобретений, передавших патенты в несуществующий Госфонд СССР, полностью

ложит на руководителей Госпатента СССР. В ином случае следовало либо самому получить патент, либо передать право на него предпринятно-работодателю на основе договора. Тогда бы вы смогли получить вознаграждение, которого лишились сдав патент в Госфонд СССР. Что касается предприятия, то оно может использовать ваше изобретение по праву преждепользования (ст. 7 Закона) или в силу п. 4 Постановления Верховного Совета СССР «О введении в действие «Закона...» (в том случае, если использование изобретения началось до 1 июля 1991 г.).

■ Авторы уведомлены с предприятия, однако у тамошнего начальника патентного бюро остались заявки, на которые проделывается переписка с ВНИИГПЗ. Наши неоднократные просьбы передать нам материалы заявок были отклонены. На какой закон мы можем сослаться в данном случае, тем более что предприятие в выпуск продукции по нашим изобретениям на заинтересованной К. И. Исидова, В. В. Шаваки, Краснодар.

К сожалению, в законодательстве отсутствует выходящая правовая норма нет. Однако можно воспользоваться тем, что п. 8 «Порядка обмена авторского свидетельства на патент и выдачи патента по заявке на выданный авторского свидетельства» (опубликован в журнале «Вопросы изобретательства», 1991, № 7, с. 37—39) говорит, что если между авторами и заявителем изобретения не достигнуто согласие о том, на чье имя выдать патент, это решается в судебном порядке. Вы можете подать иск в суд по месту нахождения предприятия. В любом случае суд должен вынести решение о допуске авторов к материалам их заявок на изобретения — без этого рассмотрение подобного дела просто будет невозможно.

■ Должна ли экспертиза по заявкам, рассмотрение которых не завершено в делопроизводстве до 1 июля 1991 г., руководствоваться ст. 14 Закона? Вправе ли ВНИИГПЗ отказывать в выдаче патента по такой заявке, если информация об изобретении раскрыта не ранее чем за 12 месяцев до даты приоритета? Г. И. Галов, Одесса.

Закон применяется к правоотношениям, возникшим после даты его вступления в силу — 1 июля 1991 г. Заявки на изобретения, а также возражения, жалобы и протесты, делопроизводство по которым не завершено до 1 июля 1991 г., рассматриваются в порядке, установленном Законом, но с применением критериев охраноспособности изобретений, предусмотренных ранее действовавшим законодательством. Следовательно, при оценке новизны изобретения, заявленного до 1 июля 1991 г., экспертиза должна руководствоваться п. 50 «Положения... 1973 г.», согласно которому льготы относятся только к открыто примененному изобретению автором и составляет 4 месяца.

■ Как правильно исчислять экономический эффект от применения изобретения в капитальном строительстве: следует ли определять экономический эффект вложений, включая стоимость материалов и конструкций по применяемым на практике договорным ценам, а не фактически prevailing прейскурантными? В. П. Жернов, пос. Борки Ярославской обл.

В соответствии с п. 1.7 Инструкции Госстроя СССР № 229 от 13 декабря 1978 г. при определении годового экономического эффекта от использования в строительстве новой техники, изобретений и изобретений должен учитываться экономия всех производственных ресурсов (капитальных вложений, материалов, трудовых и др.), которые получают народное хозяйство. В соответствии с п. 2.4 данной Инструкции, при оценке экономического эффекта сравниваемых вариантов новой и базовой техники должны быть приведены в сопоставимый вид по уровню применяемых цен с использованием единой сметно-нормативной базы расчетов. Следовательно, в расчете следует использовать прейскурантные цены.

■ В июне 1990 г. я подаю предложение по замене на западногерманских конвейрных машинах муфты Шиндлера на карданный вал. Машины работают отлично, однако у нас на фабрике не могут определить затраты, которые пошли на изготовление карданных валов, экономический эффект и выплатить мне вознаграждение. Поэтому вознаграждения мне никто выплатить не может. Предлагаю, на основании экономии А. А. Федосеев, г. Ружск Рязанской обл.

Судя по вашему письму, вы предложили заменить отечественными узлы и детали импортного оборудования. Действительно, в этом случае трудно объективно определить экономический эффект — достоверные технико-экономические данные для оценки базового образца, как правило, отсутствуют. Любые аналоги по замене немецкой муфты на отечественные комплектующие детали и узлы в данном случае рассмотреть негосударственно. Поэтому решение о выплате вознаграждения по действительной ценности предложения принято вашей фабрикой обоснованно.

■ В соответствии с п. 1 ст. 22 Закона использованное изобретение признается введенным в хозяйственный оборот продукта, изготовленного с применением запатентованного изобретения. Будет ли считаться введенным в хозяйственный оборот спортивный тренажер, продажа каталога-справочника с описанием изготовленных по патенту тренажеров и методики тренировки на них? Ю. В. Суворов, г. Таштагол Кемеровской обл.

Под введением в хозяйственный оборот изобретения понимается его реализация в виде научно-технической или промышленной продукции: продажа лицензий и товарной продукции, любой вид аренды промышленной продукции, товарообмен (бартерные) сделки и т. п. Продажа каталога-справочника с описанием запатентованного тренажера, а также любые виды рекламы изобретения, — это не введение в хозяйственный оборот, а предложение и продажа запатентованного изобретения (т. е. в соответствии с п. 3 ст. 5 Закона может нарушить исключительное право патентообладателя).

В «Гражданской...» дежурно патентовед  
к. э. н. ЛЫНИН



Фрэнк

Из характеристики: «Недалек, но перспективен».

**Е. ЛАПИН**  
Новгородская, Краснодарский край

Иногда и на кардном набив тучи случаются.

Достижения высокого положения, так и не став его хозяином.

**И. ТЕЛЛИЦКИЙ**  
г. Могилев-Подольский

Из инструкции пользования товаром перед употреблением выбросить.

Сколько можно было повышать народное благосостояние — вот оно и не выдержало!

**В. НАЛЕТОВ**  
Киев





#### ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЧИТАТЕЛЕЙ КОММЕНТИРУЕТ ИНЖЕНЕР М. КРЕЛЬ

О трех предложениях, опубликованных ранее в «Классике».

Точные или штампованные клапаны служат дольше, чем штатные механичного типа, и тактика ремонта проще, поскольку менять нужно только резиновую прокладку. Изготовить такую прокладку в домашних условиях сможет каждый автолюбитель, так что О. Утешаев (ИР, в. 91, с. 32) прав.

В отличие от Е. Божкова (ИР, в. 91, с. 32) я приспособил на «Москвиче-2140» для подачи воды бензонасос и карбюратор от отопителя «Запорожца». Карбюратор установлен с таким расчетом, чтобы уровень воды в нем был одинаков с уровнем бензина в основном карбюраторе. Воду подает в малый диффузор со стороны, противоположной распылителю бензина. Расход воды подбираю, изменяя диаметр жиклера. Спрямителем служит отверстие распылителя диаметром 2 мм. С этой системой ездил все лето. Расход воды порядка 5 л на 100 км пробега. В состоянии двигателя изменений не вижу, а на стенках при работе с водой капоты нет, только легкий серый налет. Проблем подавать воду через жиклер. Чтобы на его стенках не образовывалась накипь, нужна дистиллированная вода, но тогда возникает другая сложность. Подобную систему установил и на ЗАЗ-130. Двигатель стал лучше работать, но, опасаясь нанесения порывной группы, я решил отказаться от подачи воды.

Чтобы не делать предложенное В. Дудиничем приспособление для вращения соединительных ступок рулевого тяг (ИР, в. 91, с. 32), нужно заранее заложить в нее смазку, а отверстие во ступках закрыть, клема на них изолировать лентой. Ступки будут вращаться от руки, и сложностей с регулировкой рулевого тяг не возникает.

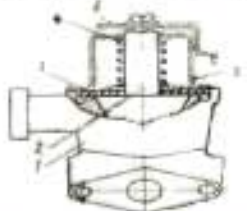
В. Колесников  
пос. Зарядный, Ростовская обл.

Подача воды в цилиндры двигателя ведет к износу деталей цилиндровой группы. Дополнительными затратам на ремонт двигателя, скорее всего, будут несоизмеримо выше экономии бензина. Не зря многие автолюбители, пораженные «водяной болезнью», отказались от систем, подобных предложенной В. Колесниковым.

Профилактическая закладка смазки в соединении рулевого тяг всегда полезна. Но при многолетней эксплуатации, особенно учитывая пыль и грязь на наших дорогах, она в конце концов может оказаться недостаточной. Тогда-то и понадобится приспособление В. Дудинича.

КДВ- стогител «жигурой» нормально работает не более 7—8 лет, после чего ломается диффрагма и начинает вытекать дорожкастокая и дефицитная охлаждающая жидкость — тосол. Корреляция тоже выработает крыль и запчасти к ней, но без службы еще меньше.

Предлагаю установить на крыль клапан (см. рис.) и резиновую ГСД.



Крыль 1 крыль изготовлена из дюралюминия. Также изготовляется из латуны или бронзы клапан 2. Резиновая прокладка 3 совместно с пружиной 4 служит уплотнителем. Стяжка 5, который крепится винтом М4, и шпилька 6 служат для фиксации крыль.

Она будет дополнительным штатным диффрагмой, так как не контактирует с тосолом. Положение клапана регулируется тросом через поводок, как в заводской конструкции. Регулирование температуры в салоне стало более плавным.

А. Беленов  
Пенза

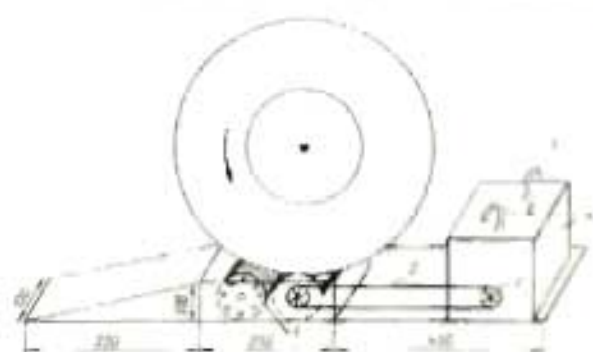
Подтекающий кран-отопитель — дефект весьма распространенный. Автолюбителям, способным выполнить предложенное А. Беленовым доработку, рекомендую обратиться к нему на этот вариант модернизации.

Указанное место у автомобилей типа «Запорожка» — тросовая передняя от подачи акселератора и рычага дроссельной заслонки карбюратора. Трос постоянно трется в местах изгиба трубки потому обрывается уже через 7—10 тыс. км пробега. Предлагаю через каждые 3—5 тыс. км пробега автомобиля перемещать трос на 2—4 см, меняя закрепление его в крайних точках — возле подачи акселератора и рычага дроссельной заслонки карбюратора. Длина троса позволяет это делать, поскольку она на 30—40 см больше требуемой. Если же длина троса уже использована, можно его вынуть и пропустить в трубку другой конец, тогда передняя катушка и на 100 тыс. км.

Б. Андрушиев  
Тернополь

Предложение Б. Андрушиева — свидетельство, что при удлинении и соответствующем отношении к машине он обеспечена долгая жизнь.

Увеличить скорость сместить устройство для мытья автомобиля. Названы один из водилок колес на два вала (см. рис.). Фиксируем машину от самопроизвольного движения и включаем двигатель и переднюю Ведущее колесо приводит в движение водилок насос. Напор воды регулируется изменением скорости вращения колеса. Не беспокойтесь: бензина на водилок циркуляцию уйдет



Валом 1 вращаются шпильки, установленные в валу из нержавеющей. Когда колесо окажется между шпильками, шпильки сожмут. Клиновидный рычаг 2 приводит в движение шпильку 1 установленной на валу 4. Вращательный патрубков 5 забирает воду из водилок и подает через насосную группу патрубков 6 и шпильку, которая подает воду в водилок.

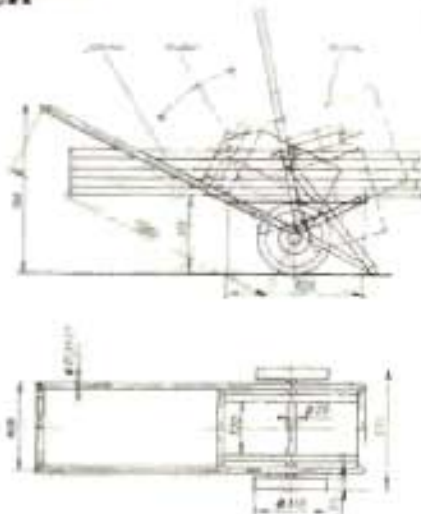
Устройство для очистки других колесовых механизмов, например циркулярной пилы.

П. Пасков  
Краснодар

Устройство, предложенное П. Пасковым, достаточно простое, надежное и, что очень важно, автономное по части обогрева.

## ПЕШЕХОДНОЕ ШАССИ

Э. ПИСКУН



Если рычаг шасси привертеть к стойке жестко, можно сделать, как показано в чертеже, и 26-литровый бидон с водой.

Прочитал в ИР при водилок (9,88, с. 26), про тележку «Проце мелуца» (3,89, с. 37) и подумал если следовать советам авторов, то скоро у садоводов появится уйма всяких тележек и тележек — ноги негде будет поставить.

В сельском хозяйстве царствует самоходное шасси, на которое фермер может навесить

любые инструменты. Валом 100 мм в диаметре 150 мм. Из валу диаметром 20 мм устанавливается в водилок, установленные в водилок валу, установленные в водилок валу, установленные в водилок валу. Если вы хотите использовать шасси, сделайте тележку из водилок и как очистить или куда слить грязную воду без ущерба для окружающей.

любой энергии. По соорудить его для одного автомобиля вряд ли рационально. А вот на небольших автопоездах такой агрегат был бы очень кстати, придется только продумать, как надежно зафиксировать машину и как очистить или куда слить грязную воду без ущерба для окружающей.

Л. ПИСКУН,  
изобретатель  
Санкт-Петербург

# ТРИБУНА

## ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИЙ КОНВЕЙЕР

Предлагаю изобретательское творчество поставить на промышленную (коммерческую) основу.

Изобретательство можно представить в виде цепочки из четырех звеньев: постановка задачи — патентный поиск — решение проблемы — внедрение изобретения. Метод Алтшуллера, ТРИЗ и т. п. нацелены на третье звено цепочки. Внедрение изобретений до недавнего времени было ее самым слабым звеном, рынок, пожалуй, его усилит. Но без крепких первых двух звеньев может рассыпаться вся цепь, поэтому необходимо позаботиться и об их усилении.

В нашей стране нет банка проблем, подлежащих решению, к которому изобретатель мог бы обращаться. Новаторы знают в основном, какие проблемы волнуют близкую им область науки или техники, что не способствует постоянной тренировке ума на анализе неожиданных задач. Уверен, что односторонность в изобретательстве снижает творческий потенциал.

Часто слышишь, что от оформления заявки на изобретение отпугивает необходи-

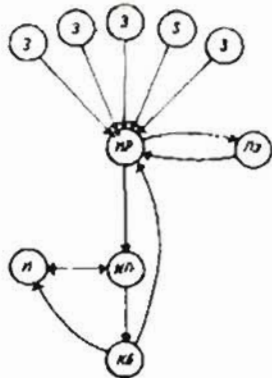


Схема изобретательского конвейера. И — изобретатель, З — заявки, ИР — журнал «Изобретатель и рационализатор», ИП — патентная экспертиза, ИИ — информационное приложение к ИР, КБ — коммерческий банк.

мость проведения тяжелого и нередко безуспешного патентного поиска, даже в случае, когда изобретатель ясно видит решение той или иной проблемы. Обычно у него есть картотека патентов на изобретения в своей отрасли. Но чтобы оформить патентную защиту решения в смежной сфере, придется перерывать огромное количество уже зарегистрированных изобретений. И поскольку в патентном поиске изобретатель — всего лишь дилетант, прототип может проскользнуть мимо его внима-

ния.

Нужно освободить изобретателя от несвойственных ему забот (постановка задачи, патентный поиск, внедрение).

Во всей изобретательской цепи должны работать профессионалы, поэтому предлагаю строить процесс изобретательства по конвейерной схеме (см. рис.) Журнал «Изобретатель и рационализатор», публикует объявление о том, что начинается сбор информации о технических проблемах, которые надо немедленно решать. Когда наладится поток такой информации от заводов и институтов, ее рассортируют по отраслям и направят в институт патентной экспертизы для профессионального патентного поиска. Затем ИР выпускает приложение с адресами заводов, которые нуждаются в помощи изобретателей, а также с информацией о проведенном патентном поиске. Желательно, чтобы приложение было бесплатным и высылалось всем подписчикам журнала регулярно, хотя бы раз в месяц. Тогда в руках изобретателя (подписчика ИР) окажутся не только разнообразные актуальные технические задачи, но и попытки их решения.

В ировский приложении видное место займет реклама коммерческих банков, которые готовы взять на себя финансирование реализации заявленного новшества, включая оплату оформления

патента (мне известен один такой банк). Изобретатель, имеющий проработанные технические решение обращается в соответствующий банк и заключает с ним контракт на патентование и внедрение разработки. По договору, автор получит, например, 15—20 процентов от прибыли, какую даст внедрение новшества, пять процентов пойдет на оплату патентного поиска и выпуск информационного приложения к журналу.

По моему, изобретательский конвейер выгоден для всех. Заводы решат свои технические проблемы с помощью всех изобретателей страны, а не только своими дорогостоящими силами. Будет оплачена работа института патентной экспертизы. Банки, финансируя научно-технический прогресс, послужат отечеству. Отчисляя же часть прибыли изобретателю и журналу, сами получат немалые доходы. Думаю, ИР тоже не останется внакладе.

И. ПРОХОРОВ  
Минск

## СМЕЯТЬСЯ,

## ПРАВО, НЕ ГРЕШНО...

«Дорогие товарищи! Прочел я вашу «Трибуну» (ИР, 9, 91, с. 28). «Над чем смеяться?» — пишет А. Назаров из Тихорецка. — Казачьи шашки, увы, нет и не предвидится. Я еще помню, когда по курениям ходили комиссары-двадцатипяти-тысячники и ломали казачьи клиники. Расказачили станичников, а теперь хавтились, дв. поздно. Чем вооружить надежду России? Златоустовскому заводу не один год ковать и ковать клиники для Кубани, Дона и других казачьих мест. Может, пока настоящие шашки не появились, пригодятся и деревянные?»

Грустно, конечно, но уголовный кодекс — не шутка. Ношение холодного оружия у нас запрещено. Не только за шашку, а даже за охотничий нож могут посадить.

У меня есть приятель, уроженец одной из донских станиц, зовут его Александр Гаврилович Заболотский. Изобретательством занимается по наследству. Дед его был полковым кузнецом. Умел делать в домашних условиях ружья, которые удостаивались премий на Парижской выставке.

У Сани тоже золотые руки (ИР, 10, 78, 6, 83). Недавно я снова побывал у Заболотского. И решил он мне сделать дорогой подарок. Знал, что давно мечтаю о казачьей шашке, — на стенку повесить всего-навсего. Разведал он, что в их местах есть один дедок, которого вроде бы сам Антон Иванович Деникин золотой шашкой наградил: остались чепуха — выпросить либо выкупить эту шашку у старика.

В один прекрасный день Сани направляется к дедову куреню. А тот со старухой сеном на сараюшку убирает.

— Что, дедуль, никак тебе советская власть сяца подкинула?

— Жди больше, подкинет она. Догонит и еще подкинет. Воровать на старости лет заставила.

— Да когда же она наша родимая, настоящая власть придет?

— Кто ее знает... Мне, может, и не дожидаться, годы мои преклонные. А ты вот в Москву ездил — не слышать там ничего насчет конца большевистского прикома?

— Как не слышать, — начинает Сяня свой охураж. — Еще как слышать, ты. Есть один человек из благородной фамилии. Собирается на Дон приехать, чтобы казачков поднимать на правое дело. Только, вот беда, достойного клинка у нас для него нет. Выступать он будет от московского казачьего землячества, форма у него будет в полном порядке, будет и орден, хотя и не свои, а дедовские...

— Ну, слава тебе Господи! Спаси Христос хорошего человека! А насчет вооружения не стесняйся. Будет ему клинок что надо. Законный, который мне за храбрость даден. Отдам на общественное дело. Только у меня одна пустынная просьбушка к нему будет: как он на площадь станичную выедет, нехай сразу председателя колхоза вызывает и башку его принародно рубит моей шашкой. За то, что он «Москвичан» всю зиму на колодах продержал, а к весне своему брательничку как бы продал.

Тут Сяня стухивался.

— Ладно, дедуль, пойду я, а то уж поздно.

— Да постой, родимый, ты хоть скажи, как у них общество-то называется?

— «Освобождение царя», — брякнул Сяня первое попавшееся слово.

— Освобождение — это хорошо! Свобода стало быть, государю. А за шашкой-то ты завтра заходи. Она у меня в хорошем месте скоронена. Два фунта бараньего сала на ее извел. Кстати, пулемет вам не надобен?

Рассказал Сяня хлопцам про «Освобождение царя». Те аж животыги надорвали. Наутро собрался к деду за «инструментом» с чистым коловым мешком под мышкой. А дедок на

него с вилами: «Пошел про-ь, освободитель херов!» Проболтался кто-то из ребят дома, бабка дедовая и донесли.

Что девять? Горит подорож-то. И тут Сяня вспомнил, что во времена самураев был предмет Настоящий, священный меч давался не сразу, в период обучения будущий самурай носил деревянное оружие. Им и дрался с такими же, как сам, учениками. К настоящим поединкам учеников и слуг на допускали. Но и деревянный клинок в умелых руках был весьма опасен. Должался такой меч из особого дерева.

А что, если сделать такой же из обычного дуба? Но ведь дуб не так уж и тверд. Не збеновое дерево. Вот когда в воде полегит, тогда другое дело. Через несколько лет будет смерен, приобретет цвет вороненой стали, твердость и эластичность. А как сократить время морения да еще прибавить прочности? Тогда деревянный клинок был бы подобием оружия в умелых руках.

Один за другим ставил Заболотский опыты по искусственному морению дуба. Выход наконец удалось найти. Автоклав — вот то, что нужно. Шашка получилась что надо. Гибкая, прикладистая, взмахнешь, а она аж в воздухе поет. Бацлановский удар с нею очень даже хорошо можно обрабатывать. Взяв-взяв-ваззы!

№ 3 с обл.



**УДАР БАКЛАНОВСКИЙ,**

С 32 стр.

**А МИЛИЦИЯ СПОКОЙНА**

**СМЕКАЛКА  
ДОНСКИХ  
КРОВЕЙ**

Донской казак Александр Заболотский изобрел шашку — дубовую, но не хуже настоящей. О ней на с. 32 поет запорожский казак Олег Жолондковский (на фото).

Благородия и величия Самоуверенство. Хороша шашка! Но не могу дождаться, в чем же ее изобретательский гений, кроме веса полковничьих черт, которые важны. Должна же быть где-то отличительная часть формулы. Мысленно читаю: «Шашка, содержащая эфир и клинок с дубами, расположенными по его обеим сторонам, отличающаяся тем, что в целом...»

— Где эфир-то, Само, где эфир?

— Ах эфир? Ладно, будет эфир и эфир... отличающаяся тем, что в целом используется в качестве рожа для надевания ботинок одна доля выносливости донские дружок и сидены на нет»

**О. ЖОЛОНДКОВСКИЙ**



**СТАНЕТЕ,  
КАК ПЕЛЕ,  
ЗА НЕСКОЛЬКО  
МИНУТ!**



**Составные тела покорно слуху (с. 10)**

С помощью электрических импульсов А. Шевцов (слева) активизирует мышление юных футболистов, образует зоны повышенного внимания к психологической установке, задаваемой Д. Петровым (справа). Петров предлагает футболисткам представить себе, как играет их футбольный кумир. После нескольких таких сеансов начинающие спортсмены превращаются в мастеров (с. 10).

