

ГАДАНИЕ ПО РУКЕ

МЕТОД
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ
ДИАГНОСТИКИ

СПИД И ДРУГИХ БОЛЕЗНЕЙ



ЧИТАЙТЕ В РУБРИКЕ
«ИДЕИ И РЕШЕНИЯ»

майского номера журнала

СУЖДАЮТ ПРОЕКТ ЗАКОНА
ПЕНУМ ЦС ВОИР

МИКРОИНФОРМАЦИЯ

МИ 0401

Используя идею искусственного полярного сияния, которое вызвали ученые из СССР и Франции при опыте в космосе, Аркадий и Сергей Польшаковы (отец и сын) из г. Петропавловска (Казахская ССР) изобрели способ получения светящихся изображений в ионосфере. Таким изображениям величины хоть с полнеба можно будет придавать желаемую форму и цвет, словом, **ПРЕВРАЩАТЬ НЕБЕСА В здакий ЦВЕТНОЙ ТЕЛЕВИЗОР**.

МИ 0402

Новаторы совхоза «Искра» (Солнечногорский район, Московская область) разработали и внедрили технологию перекачки жидкой фракции из навозохранилищ и жижеборников на поля с равномерным распределением по площади. Для этого сконструирован насос и дождевальная трубопровод. Звено из двух механизаторов на тракторах Т-150К и одного подменного тракториста за семь часов удаляет из жижеборника до 2 100 кубометров **ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ**.

МИ 0403

Арсениды (т. е. соединения с мышьяком) галлия и алюминия, их сочетания друг с другом — перспективнейшие полупроводники для сверхбыстрых компьютеров, светозлучающих устройств и лазеров. В японском Институте физических и химических исследований разработан техника последовательного нанесения друг на друга **ОДНОАТОМНЫХ СЛОВ** мышьяка, галлия, алюминия из газообразных соединений этих металлов. Делается это лучом аргонового лазера, который рисует на подложке любую микросхему. Упрощена технология, понижена стоимость, улучшены качество и надежность микросхем.

МИ 0404

Серийный выпуск **ПРИБОРОВ, ИЗМЕРЯЮЩИХ РАСХОД ТЕПЛОЙ ВОДЫ** с помощью ультразвука, начала для многоквартирных домов и предприятий фирма «Сименс» (ФРГ). Основа счетчика — микрокомпьютер, работающий шесть лет от одной гальванической батарейки. Точность измерения не зависит ни от скорости звука, ни от температуры, сам прибор практически не изнашивается и не загрязняется.

МИ 0405

Давняя **МЕЧТА ГРЕБЦОВ — СИДЕТЬ ЛИЦОМ ВПЕРЕД**. Ее осуществляли различными способами. А ленинградец В. Матонин изобрел устройство, позволяющее не только грести лицом к движению, но и автоматически разворачивать лопасти в воздухе параллельно поверхности воды. Это уменьшает сопротивление воздуха и риск задеть за гребень волны. С помощью ступора весло можно крепить по-походному: шарниры жестко «блокируют» весло. Другим устройством весла блокируются в положении «на выстрел». Теперь они всегда готовы к работе и их не надо вытаскивать из уключин. «Впередсмотрящему» гребцу гораздо удобнее держать лодку на курсе, идти против волны, маневрировать.

МИ 0406

Прекрасный **ЛЕКАЛЬНЫЙ СТАНОК** сконструировал А. В. Матвеев — слесарь завода «Сибсельмаш» (Новосибирск). На станке можно за час изготовить 30 каленых шаблонов сложного профиля с высоким классом чистоты и точности. Чтобы изготовить один такой шаблон вручную, опытному лекальщику требуется четыре часа. Устройство обрабатывает наружные поверхности деталей и полупрофильов (углубления) в них. Станок награжден золотой медалью ВДНХ, запатентован в ФРГ, Франции, Италии, Швейцарии, заявки на него сыплются со всех концов страны. Однако вот уже 18 лет Минстанкопром не налаживает его серийное производство, выпускает станки худшие, зато конструкции своих КБ...

МИ 0407

Полимерная пленка, которая в зависимости от угла падения света на нее становится прозрачной или не пропускает свет, разработана в Японии. Угол, при котором **ПРОЗРАЧНОСТЬ МЕНЯЕТСЯ**, задается во время изготовления пленки. Наклеенная на пластмассу или стекло, она меняет их прозрачность.

МИ 0408

Не требуются ни специальное оборудование, ни дефицитные вещества, ни особая квалификация персонала, чтобы изготовить **ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ПОКРЫТИЕ** «Дексафламм», разработанное в чешском Государственном НИИ материалов (г. Прага). Покрытие не дает распространяться огню по пластмассовой изоляции кабелей,

в распределительных устройствах энергетики и телекоммуникациях. Оно механически прочно, водостойко, долго не стареет. Можно использовать в качестве негорючей шпаклевки для кабельных элементов, машин и транспортные средств. Разбавляется водой, а наносится вручную или механически.

МИ 0410

Полностью избавит дирижера и музыкантов от **ПЕРЕЛИСТЫВАНИЯ НОТ** автомат, созданный ленинградским инженером Владимиром Слесаренко. Он состоит из электронного устройства, связанного с нотным пультом управления и стоящими перед каждым музыкантом пюпитрами-экранами. Взмах дирижерской палочки — и на них высвечиваются нотные знаки. Резче движения дирижера — быстрее бегут знаки. В чем здесь изюминка? Перед началом исполнения дирижер, отсчитывая такт, включает кнопку управления. Партитура на полупрозрачной пленке перемещается у дирижера и музыкантов в такт полученным сигналам.

МИ 0411

Насколько охладится вода в градирне, зависит от эффективности ее разбрызгивания и равномерности распределения капель по оросителю. Новые **ВОДОРАЗБРЫЗГИВАЮЩИЕ СОПЛА** при напоре 1—3 мм водного столба распределяют воду неравномерно и засоряются примесями. К тому же их вообще не выпускают централизованно. ВНИИ ВОДГЕО Госстроя СССР в содружестве с МНТК «Антикор» и ВПО «Союзхимремоборудование» разработа-

ли сопло, пропускающее воду по прямому каналу. Поток ее все время пульсирует, благодаря чему она не засоряется примесями оборотной воды и равномерно распределяется по площади орошения (а. с. № 1 322 072). Сопла централизованно выпускает Одесский химический завод. Справки: 109240, Москва, Москворецкая наб., д. 7, ВПО «Союзхимремоборудование».

МИ 0412

Рольганги, применяемые во многих отраслях (особенно в металлургии и машиностроении), тяжелы, энергоемки, а листовый материал, транспортируемый ими, загрязняется из-за проскальзывания по роликам. Однако рольганги почему-то считают машинными законченными, из которых, кроме примитивной транспортировки, уже ничего выжать нельзя. Инженер А. А. Калашников со Старокраматорского машиностроительного завода доказал, что не в самих машинах здесь дело, а в консерватизме мышления. Он изобрел **УДИВИТЕЛЬНЫЕ РОЛЬГАНГИ**, которые могут транспортировать листы, опирающиеся на ролики лишь кромками, а не товарной поверхностью. Листы движутся без проскальзывания, ориентируются, центрируются и сбрасываются без дополнительных устройств. Листы открыты сверху и снизу, благодаря чему их качество можно, скажем, контролировать или сушить прямо на рольгангах (а. с. № 1 049 148, 1 389 916, 1 398 962).

МИ 0413

ТРИ ЛОПАСТИ ИЗ ФАНЕРЫ — таков двигатель яхты-катамарана английского изобретателя Р. Денни. Чтобы лопасти были обращены к ветру, стойку мачты поворачивают из кабины. Включается и выключается ветродвигатель автомобильным домкратом через управляющий трос. Гребной винт вращается в три раза быстрее лопастей ветроколеса посредством редуктора, к которому проходит приводной вал снаружи мачты. Яхта может плыть против ветра, а при скорости воздушного потока более 27 км/ч лопасти сами устанавливаются по ветру.

МИ 0414

Мощный, временами шумный, но всегда надежный «работяга»-дизель — редкий объект значительных улучшений. Традиция нарушена британской компанией «Пэркинс энджинс», где разработана **КАМЕРА СПОРАНИЯ**, в корне отличающаяся от прежних. В новой конструкции использованы куда менее жесткие допуски и посадки, чем обычно. Это, в частности, касается крохотного зазора между верхней частью поршня и головкой цилиндра, поскольку важно, чтобы поршень подходил как можно ближе к головке для полноты сгорания. Оказалось, в камере нужный зазор можно увеличить с 7 до 17 тысячных дюйма (1 дюйм = 2,5 см). Камера весьма терпима к небольшим колебаниям размеров, и при ее изготовлении применяют более дешевое литье под давлением вместо станочной обработки. Для камеры характерна более пологая кривая

МИ 0409

СИСТЕМА ВИЗУАЛЬНОГО контроля за работой городских автобусов разработана в Казанском вычислительном центре объединения «Тавтотранс». Она позволяет диспетчерам **ВИДЕТЬ СИТУАЦИЮ НА АВТОБУСНЫХ ОСТАНОВКАХ** — информация с них передается по обычным телефонным кабелям на любой из четырех мониторов (телевизоры «Юность-407»). Запросы: 420021, Казань, 55, Казанский КВУ.



повышения давления, чем для обычных двигателей, поэтому снижается общий уровень напряжений. В результате уменьшены нагрузки на шатуны, кривошипные головки и на коленчатый вал. Шум от двигателя уменьшен вдвое, а мощность возросла на 13 процентов по сравнению с наилучшими имеющимися образцами.

МИ 0415

В стране недобирают 25—40 процентов зерновых культур из-за бактериальных, вирусных, грибковых болезней семян. А их термическая и химическая обработка энерго- и трудоемка, длится до 72 часов. В Красноярском сельхозинституте создан новый **МЕТОД ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ СЕМЯН** — электромагнитными полями высокой и сверхвысокой частоты. Энергоемкость обработки снижена в 4—6, материалоемкость оборудования в 20—40 раз. Удельная производительность выросла в несколько раз, а главное — процесс экологически чист. Применение новинки в трех совхозах Красноярского края повысило всхожесть семян, силу роста, энергию прорастания. Экономический эффект одной установки — 230 тысяч рублей.

МИ 0416

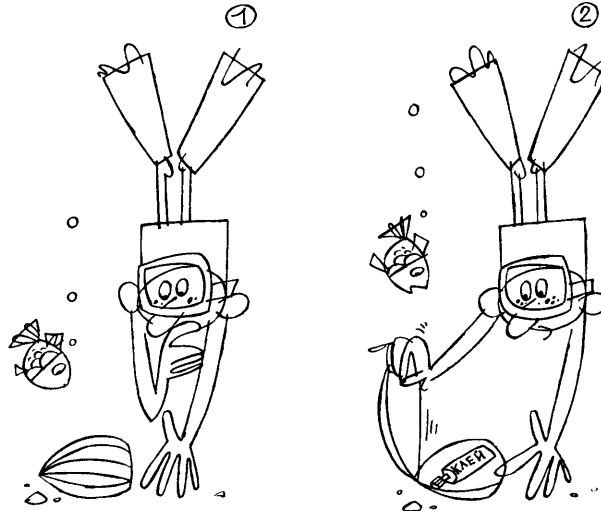
Репутация чугуна, который используется тысячи лет, не очень высока, и чугунное литье все больше заменяют разными материалами вроде керамики или композитов, армируемых углеродными волокнами. А вот на экспериментальной установке термоядерного синтеза в Оксфордшире (Англия) оболочка весом 247 т сделана из чугуна. **ДЕТАЛИ ИЗ НОВЕШЕГО ЧУГУНА** на 10 процентов легче. Обнаружено также, что графит в чугуне гасит вибрацию.

МИ 0417

Штрафом в 200 рублей наказываются утечка литра нефтепродуктов в водный бассейн. Но ежегодно в каждом судне накапливается в среднем до трех тонн воды, от которой надо избавляться. Концентрация нефти в воде, которую сбрасывают в открытый океан, не должна превышать 100 миллиграммов на литр. Если же море закрытое, к примеру Балтийское или Средиземное, то не больше 15 миллиграммов, а в Финском заливе сброс нефтепродуктов вообще запрещен. Между тем современные зарубежные сепараторы для очистки воды от нефтепродуктов дороги и постоянно требуют от 4 до 32 сменных фильтрующих патронов. Служит каждый не более 50 часов, а обходится в 30 инвалютных рублей. Найдя **НОВЫЙ ФИЛЬТРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ**, сотрудники Балтийского пароходства вместе с учеными Ленинградского технологического института создали необыкновенно эффективные и дешевые фильтры для очистки воды от нефтепродуктов. Так, если до фильтрации в литре воды содержится 10—20 тысяч миллиграммов нефтепродуктов, то после фильтрации — всего 1—4 миллиграмма. Фильтры так просты, что изготовить их можно в мастерской. Эксплуатируются они до 500 часов, фильтрующая загрузка — из недефицитных материалов.

МИ 0418

При сильном непрерывном течении моллюски крепятся к поверхностям, выпуская нити, покрытые клеем веществом. Исследователи фирмы «Гетекс корпорейшен» (США) выделили белок — основу этого вещества. Фирма получила заказ на разработку способа синтетизирования «**СВЕРХКЛЕЯ**», которым, в частности, можно соединять отломки костей.



МИ 0419

Ученые Ташкентского автодорожного института разработали **НОВЫЙ ВИД ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА** на основе газового конденсата — горючей жидкости, состав которой близок к нефти. Получать топливо можно на действующих заводах, добавив немного обычного дизтоплива. Расход этого горючего меньше по сравнению с обычным, срок службы моторов повышается. Вдвое снижается выброс токсичных веществ.

МИ 0420

Как наждаком истираются примесями детали компрессорных станций, если газ идет по трубопроводам со льдом или песком. Чтобы не было утечек газа, приходится делать вручную особые алюминиевые уплотнители. Ученые Тернопольского филиала Львовского политехнического института заменили их пластмассовыми, более упругими и эластичными. **НОВЫЕ УПЛОТНИТЕЛИ** можно делать из немедных нынче капроновых и нейлоновых изношенных вещей — сорочек, чулок и т. п. Ручной труд теперь нужен лишь для изготовления пресс-формы, которая воспроизведет 100 тысяч уплотнителей. Разработка удостоена золотых и серебряных медалей ВДНХ СССР.

МИ 0421

На выставке лучших изобретателей континента (г. Брюссель) **СЕНСАЦИЕЙ СТАЛ «ВИДАСИЛ»** — материал, изобретенный Видой Попович (Югославия). Он легкий, тверд, устойчив к изгибу, водо- и морозоустойчив, выдерживает нагрев до 1 000 градусов. Не горит и не выделяет опасных газов, хорошо термоизолирует. Незаменим, например, для гостиниц. Но не только — облицовка из видасила пригодится для ремонта печей, где температура не превышает 350 °С. Плавится материал около 1 400 градусов, а между 1 100 и 1 400 °С уменьша-

ется в объеме на треть и, превращаясь в камень, теряет влагу. Возможности видасила широки, а вот сделан он из обычных известняка, воды, кварца и волокнистых составляющих (льна, конопля, асбеста).

МИ 0422

Отбрасывает снег на несколько десятков метров в сторону, укладывает его в валок, подает в кузов автомобиля малогабаритный автономный гидрофицированный **СНЕГООЧИСТИТЕЛЬ (СМАГ-2) — ДЕТИЩЕ СТУДЕНТОВ** Архангельского лесотехнического института. В считанные минуты навеска заменяется плужным отвалом или ковшем. Машина универсальна, маневренна, экономична.

МИ 0423

Мгновенно отыщет любой дефект в устройствах ЧПУ и другом сложном электронном оборудовании автоматизированный комплекс, разработанный в Николаевском общественном консультационно-координационном центре по робототехнике. «Прощупав» микросхему, комплекс из многих сотен тысяч элементов безошибочно **ВЫДЕЛИТ И СООБЩИТ ТОЧНЫЕ КООРДИНАТЫ НЕИСПРАВНОСТИ**, высветив нужную информацию на экране дисплея. В ходе поиска неисправности оператор ведет диалог с электронным «диагностом» посредством персонального компьютера.

МИ 0424

Специалисты Гипротехмонтажа, опытного завода ВНИИ монтажноспецстроя и треста Центртехмонтаж создали **ГИДРОПОДЪЕМНИК**, который при собственном весе в семь тонн монтирует оборудование, весящее 50 тонн. «Малышу» нет равных при работе на действующих предприятиях: он легкий и прочный, поэтому усиливает несущие конструкции реконструируемых помещений не тре-

буется. Монтирует прокатные станы, цементные печи, поднимает перекрытия, перемещает оборудование с этажа на этаж. Легко преобразуется в монтажную мачту. В его основе — четыре новых изобретения.

МИ 0425

Красные пластмассовые световозвращатели на автомашинах — катафоты делают езду безопасней. Изготавливая пресс-форму для такой детали, слесарь высокой квалификации должен выточить и точнейшим образом пригнать друг к другу 400 металлических «карандашей» и закрепить их в пакет. Три специалиста могли за месяц собрать не более двух гнезд. В НПО «Автоэлектроника» под руководством А. Диманта разработан **НОВЫЙ МЕТОД ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРЕСС-ФОРМ СВЕТОВОЗВРАЩАТЕЛЕЙ** — не за месяц, а за сутки. В вакуум-камеру ставят на нагревательный столик так называемую мастер-модель. При небольшом разрежении на нее из газовой фазы основного металл-органического соединения осаждается слой твердого металла — скажем, никеля. Изделие из камеры вынимают и этот слой дефицитного металла доращивают (другим способом) слоем металла дешевого, получая точный слепок мастер-детали. Трудоемкость изготовления пресс-формы снижена в 20 раз.

МИ 0426

Огромное число крючьев и штырей надо приварить, чтобы закрепить на них теплоизоляция. При изоляции, например, котла ЭЧМ-60 число приваренных штырей превышает 40 тысяч. Сварочных полуавтоматов не хватает, поэтому пользуются сваркой ручной — медленной и низкокачественной. Выпускаемые для нее приспособления сложны — их широко не применяют. В тресте Казмеханомонтаж разработали и внедрили весьма простой в изготовлении **ПИСТОЛЕТ ДЛЯ ПРИВАРКИ ШТЫРЕЙ** в их любом пространственном положении. Работать им можно на большом расстоянии от источника тока и даже зимой, так как в отличие от обычных он не требует охлаждения водой. Весит аппарат и ящик устройства в 5 раз меньше серийного, а дешевле — в 6 раз.

МИ 0427

Жалобы на работу мелких и средних котельных — постоянны. Котлы и тепловые сети часто подводят из-за коррозии. Одна из причин ее — плохая деаэрация, то есть недостаточное удаление агрессивных газов, растворенных в воде. И все потому, что существующие деаэратеры огромны — разместить их в обычных котельных трудно. Инженер В. А. Зимин из управления «Оргремэнерго» Московтеплоэнерго изобрел **ДЕАЭРАТОР ВЕЛИЧИНОЙ С ПОРТФЕЛЬ**. Такие аппараты ставить в котельной можно целыми батареями, тогда их производительность возрастает во много раз. Установку можно изготовить в любой мастерской, обойдась без традиционной в таких случаях нержавеющей стали.

Подборка Б. БЕРМАНА

ФАКТЫ. ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ. РАЗГОВОРЫ

● — КАЖДОЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ ИМЕЕТ ТРИ ЭТАПА, два последних из них — пропаганду и внедрение — мы берем на себя, — сказал А. Федотов, директор Всесоюзного центра клубов самодеятельного технического творчества, учрежденного недавно ЦС ВОИР и ВДНХ. Телефон директора 181-41-75.

В качестве гарантии выполнения весьма рискованных обещаний по части помощи с изобретениями А. Федотов привел временные творческие коллективы и кооперативы, которые задействует клуб на сей предмет.



А. Федотов популярен в кругах са- модельщиков.

● «ЕСЛИ Б ПРИВЕЛОСЬ, самому Шапаеву Степану Алексеевичу выразил бы свое категорическое несогласие с намечаемым сокращением в профсоюзах. Надо, напротив, добавлять — юристов, производственников-экономистов в связи с чрезвычайным усложнением ситуации после введения Закона о трудовых коллективах и других документов, весьма неоднозначно затрагивающих, кстати, и область технического новаторства, отчего, не знаю, как у других, но по нашей Камчатской области число жалоб возросло вдвое», — сказал корреспонденту ИРА К. Р. Федотов, секретарь Камчатского облсовпрофа.

К. Р. Федотов: «Камчатцам свойственны доброта, общительность, порядочность, однако у части населения заметны меркантильные побуждения, берущие верх надо всем, и отсутствие привязанности к нашему краю, психология сезонников, временных жителей».



ФИЗИКИ ВСЕРЬЕЗ ОБСУЖДАЮТ УСЛОВИЯ ПУТЕШЕСТВИЯ В ПРОШЛОЕ

Высокоразвитая цивилизация могла бы построить машину времени, используя технику, описанную в авторитетном физическом журнале. К сожалению, такой фокус далек от наших реальных возможностей.

Статья открывает дебаты о таких вещах, как причинность, свобода воли и природа квантовой реальности, до сих пор составлявших предмет не более чем студенческих обсуждений.

Однако сторонники этих новых идей не являются недоучившимися студентами. Майкл Моррис, Кип Торн и Улви Юртсевер работают в почтенном Калифорнийском технологическом институте в Пасадене, а Торн весьма широко известен своими работами по теории гравитации.

На с. 11 →

МОЖЕТ БЫТЬ, ПРИВЫКНЕМ!

Духовный наследник Томаса Алвы Эдисона — концерн «Дженерал Электрик», как и гениальный основатель фирмы, не связывает себя одной узкой тематикой, а творит, зарабатывает, ищет всюду, где открываются заманчивые перспективы. Так, один из отпрысков концерна ринулся создавать «пластмассовый автомобиль». И родился «Вектор» — автомобиль будущего с пластмассовым кузовом. Его создатели уверены, что «конструкционные термопласты являются решающими для развития автомобилестроения 90-х годов и до наступающего столетия». Главный пункт доказательства — то, что для изготовления «Вектора» применялись производственные экспериментальные пресс-формы, а не ручная технология, характерная для изготовления перспективных моделей. Крылья, задние боковые элементы и наружная часть задней двери получены литьем под давлением; внутренняя часть двери, а также масляный поддон и крышка клапанного механизма в моторном отсеке отлиты из технополимерных структур. Фирма утверждает, что издержки производства для изготовления автомобиля с пластмассовым кузовом сравнимы с затратами на изготовление автомобиля металлического (то есть значительно, но не так уж). Мишель Пирар — региональный менеджер разработок в области автомобилестроения — предсказывает, что «заводы-изготовители не только хотят изготавливать автомобили из термопластмасс, но и вынуждены будут это делать, чтобы выжить».

На вопрос ИРА, как он относится к пластмассовому автомобилю, один из ведущих сотрудников НАМИ, не связанный с кузовами, а потому свободный в своих суждениях сказал: «Предпочитаю ездить в железном. Почему — не знаю. Психологически, интуитивно не приемлю пластмассовой машины».

Этот профессионал оказался столь же консервативным в своих вкусах, что и мы с вами. Впрочем, задача перевоспитания советского потребителя в отношении новых автомашин не представляется особо трудной. Были бы машины, которые можно купить за нормальные деньги!

Профильные же специалисты этого института выразили по отношению к «полностью пластмассовому» автомобилю осторожность. Один из наших собеседников сказал, что уверен на 90 процентов в том, что такой машине не быть и через полсотни лет. Что ж, проживем — увидим.



Недурна. Однако пластмассовый кузов — это что то... Нет, конечно, он хорош в том отношении, что избавляет от забот по поводу антикоррозионных покрытий и т. п. Зато пластмасса, когда придет время, рухнет сразу, без предупреждения, в то время как металл от усталостных нагрузок изнашивается постепенно, позволяя что-то предпринять.

УБЕЖДЕНИЯ-ОДНОДНЕВКИ

На пресс-конференции, отрывочно переданной по ЦТ в один из январских дней, кто-то спросил о причинах запрета кооперативам изготавливать и продавать свечи, а также иную церковную утварь. Георгий Голубов, член коллегии Минюста СССР, начальник управления хозяйственного законодательства, объяснил это тем, что вышеназванные предметы составляют «основную статью доходов» церкви.

Мы не имеем возможности, да и нет нужды здесь касаться коммерческой деятельности культурных учреждений. Но вообще-то отпевания, поминания, крещения, насколько известно, совершаются не бесплатно. Далеко не бесплатно.

Дело, однако, в другом. Летом прошлого года на пресс-конференции в Минюсте, посвященной правовым вопросам кооперативного движения, Георгий Голубов начал свое выступление словами: «Когда предоставляется власть, то возможны злоупотребления». Далее говорилось о том, что Московская патриархия предприняла попытку добиться запрещения кооперативам изготавливать свечи и церковную утварь, а Московская кол-

легия адвокатов хотела запретить правовые кооперативы. «Однако, — было разъяснено из президиума пресс-конференции, — запрещение деятельности конкурентов с целью монополизации относится к числу акций, противоречащих интересам общества и потому отвергается» (ИР, 10, 88, 2-я с. обложки).

Мы не вдаемся здесь в анализ существа запрета, хотя аргумент в пользу монополизации производства свечей выглядит чересчур всеобщим — обещит скажет, что «основной статьей дохода» этой системы является обслуживание населения по части обедов, завтраков, ужинов и закусок, и потому надо запретить кооперативные кафе и рестораны. И т. д.

Но речь даже не об этом. Речь идет о слишком легких решениях.



Г. Голубов: «Мы ни при чем».

На с. 11 →

● КЛУБ «ФЕРРОГИДРОДИНАМИК» (руководитель В. Радионов) при Николаевском облсовете ВОИР создал на основе магнитных жидкостей ряд устройств с параметрами настолько заманчивыми, что покровительствовать ему взялись Совмин СССР, ЦС ВОИР и МВТУ. «Ферро» показал нам амортизатор просто крошечный, снижающий вибрацию с 300 до 2—2,5 герца, что позволяет не только ночью, но и днем работать с приборами, «отвлекаемыми» городским транспортом.

Магнитный очиститель выхлопных газов системы «Феррогидродинамик» имеет вполне товарный вид.





Пролетарии всех стран,
соединяйтесь!

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР

№ 4

АПРЕЛЬ, 1989

512

Издается
с 1929 года

С праздником
1 Мая,
дорогие
читатели!

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ ЦС ВОИР



В старинном московском особняке, где расположился Межведомственный Совет по сейсмологии и сейсмостойкому строительству, должны были знать о существовании новейших способов, с помощью которых можно было предсказать землетрясения, вроде тех, что произошли в Армении и Таджикистане...

В НОМЕРЕ:

4	ЖИЗНЬ ВОИР Пленум ЦС ВОИР	
7	АКТУАЛЬНЫЕ ЗАМЕТКИ Почему не предсказали землетрясение в Армении?	О. ЛЕБЕДЕВ
7	ТРИБУНА Приправа не помешает	Г. ЧЕРНИКОВ
7	ТОЛЬКО ИНФОРМАЦИЯ Доска объявлений (7, 21, 22, 23, 26)	
8	ИДЕИ И РЕШЕНИЯ Достоинства пустоты (8) В пользу операции (10)	О. СОЛОВЬЕВ М. КАРЛОВ
12	РАЗМЫШЛЕНИЯ О ГЛАВНОМ Почему мы бедны	В. ЛАТЫШЕВ, Н. ПЕТРАКОВ
14	ИЗОБРЕТЕНО В СССР Плавучие глушилки (14) Говорит дорожный знак (14) Локоны за несколько минут (15) Обращаясь к классике (16) Ложится, как маска (16) Суфлер для водителя (24) Отлучение детей от здоровья (24)	
18	ЗНАКОМСТВА Лишь теперь	Юл. МЕДВЕДЕВ
18	ПРОБЛЕМАТИКА Изобретатель остается на втором плане	Л. МОЛЧАНОВ
28	НАШИ ПУБЛИКАЦИИ Свежо предание (продолжение)	И. ГРЕКОВА
32	ИР и МИР Заметки об изобретательстве в Израиле	Э. БРАМНИК
3-я с. обл.	ПЕРПЕТОМОБИЛЬ	

Главный редактор

С. Н. Грачев

Редакционная коллегия:

Ф. В. Бажора, Д. А. Гранин,
Н. М. Зенкин, А. П. Казанцев,
М. И. Кочунов
(ответственный секретарь),
В. В. Клюев, Л. А. Крот, Г. П. Кушнер,
Ю. М. Левин, А. Н. Лохов,
Ю. Э. Медведев
(зам. главного редактора),
М. В. Мохов, Б. П. Назаров, Г. С. Паников,
В. И. Рязанцев, М. Г. Скаунов,
Ю. А. Стригачев, С. Н. Федоров,
Ш. Ш. Чипашвили, И. Э. Чутко,
Л. К. Эрнст, В. Б. Южина

Консультанты номера:

Л. В. Африн, В. И. Баканов, С. И. Берсенев,
В. С. Гусев, В. И. Довиденас, Н. И. Карасева,
А. Б. Попов, А. И. Стебаев, В. В. Ульяновский,
А. А. Уманский, Р. Л. Щербаков,
И. И. Эльшанский

Оформление

М. Р. Старцевой

Художественный редактор

И. А. Лукашова

Корректоры:

О. В. Курдаева,
Е. Е. Ажнина,
М. Ю. Рождественская

СПРАВКИ ПО ОПУБЛИКОВАННЫМ МАТЕРИАЛАМ:

923-46-14 (с 10 до 13 часов)

НАШ АДРЕС:

101000, Москва, Центр, ул. Кирова, 13.

Ордена Трудового Красного Знамени
издательство ВЦСПС Профиздат

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Напоминаем, что подписка на ИР принимается без ограничений с любого очередного месяца в любом количестве экземпляров.

На 1-й с. обл.:

Несложное исследование микрофлоры кожи человека дает ответ на вопрос: чем может заболеть обследуемый в ближайшее время? Подробности — в статье «Гадание на коже» (см. в следующем номере).

С. «Изобретатель и рационализатор», 1989
Сдано в набор 07.02.89. Подписано к печати 27.03.89. Т 08440. Формат 60×90^{1/8}. Бумага офсетная № 1. Печать офсетная, гарнитура журнально-рублиная. Объем 4,0 печ. л. Уч.-изд. л. 7,3. Усл. кр.-отт. 9,5. Тир. 477 220 экз. Зак. 61. Цена 40 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени типография издательства ЦК КП Белоруссии. 220041, Минск, Ленинский проспект, 79.

Пленум ЦС ВОИР

ЖИЗНЬ
ВОИР

ПРОЕКТ ЗАКОНА ПОД ОГНЕМ КРИТИКИ

Пленум ЦС ВОИР: отсрочить
принятие Закона об изобретательской
деятельности в СССР

III ПЛЕНУМ ЦС ВОИР ОБСУДИЛ ПРОЕКТ ЗАКОНА СССР ОБ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. С ДОКЛАДОМ ВЫСТУПИЛ ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ГОСКОМИТЕТА СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ И. БОРТНИК. В ПРЕНИЯХ ВЫСТУПИЛИ 10 ЧЕЛОВЕК. УЧИТЫВАЯ, ЧТО ПРОЕКТ ЗАКОНА СОДЕРЖИТ РЯД СПОРНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ, ПО КОТОРЫМ НЕОБХОДИМО ШИРОКОЕ ОБСУЖДЕНИЕ, А СРОК, ОТВЕДЕННЫЙ ДЛЯ ВСЕНАРОДНОГО ОБСУЖДЕНИЯ, ФАКТИЧЕСКИ НЕ ПРЕВЫШАЕТ МЕСЯЦА, ПЛЕНУМ ЦС ВОИР ПОСТАНОВИЛ ПРОСИТЬ ПРЕЗИДИУМ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР ПРОДЛИТЬ СРОК ОБСУЖДЕНИЯ ДО 1 ИЮЛЯ 1989 ГОДА. ПЛЕНУМ ЦС ВОИР ОБРАТИЛСЯ ТАКЖЕ К СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОРГАНАМ С ПРОСЬБОЙ ОПУБЛИКОВАТЬ ВСЕ ПОДЗАКОННЫЕ АКТЫ ПО ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДО ПРИНЯТИЯ ЗАКОНА ВЕРХОВНЫМ СОВЕТОМ СССР.

Как помнят читатели, кампанию по обсуждению будущего проекта закона об изобретательской деятельности у нас в стране открыл ИР, опубликовав сразу после принятия Конституции СССР в № 12 за 1977 год первую подборку читательских писем в рубрике «Совершенствуем законодательство». Госкомизобретений был раздражен этой инициативой. Вскоре выяснилось, что уже есть поручение разработать проект закона по изобретательству, но «неофициально-секретное», скрываемое по каким-то соображениям от общественности. Ведомство в действиях журнала усмотрело попытку подорвать высокий авторитет государственного учреждения. Руководство журнала вызывали в руководящие кабинеты на предмет выяснения намерений и вразумления. Тем не менее ИР продолжал публиковать подборки читательских предложений по законодательству из номера в номер в течение многих лет. Уже появились проекты, которые кем-то и где-то обсуждались, но, несмотря на неоднократные призывы журнала дать хотя бы один из них для публикации на страницах органа ЦС ВОИР, руководство Госкомизобретений отказывало в просьбе под различными предлогами. Все это сказано для того, чтобы представить реальнее ситуацию: один за другим рождаются проекты закона, их рассылают в министерства, на предприятия выборочно, с ними знакомятся ограниченный круг лиц, а общественность, слышавшая про все это, ждет повода высказаться в своем журнале. А повода все нет.

И вот, наконец, первое, по-настоящему публичное обсуждение проекта, опубликованного в центральной печати. Весь запас накопивших эмоций выплеснулся на пленуме ЦС ВОИР, посвященном этому проекту. Выступить успели всего 10 человек, хотя записавшихся было втрое больше. В ходе обсуждения стало ясно, что срок, предложенный для обсуждения проекта закона (всего месяц), не позволяет действительно всенародно обсудить важный и долгожданный документ. Из зала предложили обратиться в Совет Министров СССР или Президиум Верховного Совета СССР с просьбой продлить

срок на несколько месяцев. Ну, предложили — чего только ни предлагают. Важно другое — попытки президиума пленума свести это к «обсуждению предложения» в недрах аппарата, формулировка «поручить президиуму рассмотреть вопрос» не прошли. Зал не пошел на компромисс, заставил проголосовать за свое предложение. Так же настойчиво члены пленума добивались принятия постановления о публикации всех подзаконных актов, связанных с проектом Закона. И опять, во второй раз попытки президиума свести дело к «аппаратной проработке вопроса» натолкнулись на единодушие зала. Пришлось и тут ставить вопрос на голосование.

Такого никогда раньше не пленумах ЦС ВОИР не было. Тогда стоило только в президиуме сформулировать «мнение», как зал равнодушно с ним соглашался, голосовал «за», отступая от своего собственного, только что высказанного с трибуны.

Этот пленум имеет значение не только потому, что высказался по поводу проекта долгожданного закона, не менее значимо его воспитательное воздействие. Члены ЦС ВОИР, приглашенные на пленум, реально участвовали в демократии, осознали, что от их решения что-то зависит, впервые, пожалуй, почувствовали силу коллективного органа.

Если приплюсовать к этому активность ВОИР в хозрасчете, можно заключить, что у нашего общества открывается «второе дыхание», — обстоятельство, тем более примечательное, что еще накануне ВОИР раздирали противоречия, центробежные течения, наблюдалась утрата бывшего авторитета. Что ж, у пяти избираемых народных депутатов в высшем законодательном органе страны от ВОИР есть теперь четкая политическая и экономическая платформа, с которой они будут содействовать развитию технического творчества.

Г. КУШНЕВ,
редактор отдела организации
технического творчества

ПРАВИЛЬНЫМ БЫЛО БЫ ПРИНЯТЬ ВРЕМЕННЫЙ ЗАКОН

(изложение доклада
на пленуме)

И. БОРТНИК,
первый заместитель
председателя
ГКНТ, заместитель
председателя
рабочей группы
по подготовке
проекта Закона



У многих до сих пор вызывает недоумение, почему мне не дали выступить на VII съезде ВОИР по проекту Закона, хотя я просил об этом. Официально мне объявили, что для такого выступления нет времени, особенно учитывая, что от Госкомизобретений выступил И. НАЯШКОВ. Так ли это, либо был типичный случай аппаратных игр — не знаю до сих пор. Но претензии ко мне на сей счет не принимаю — за регламент голосовали делегаты съезда.

Теперь о проекте Закона. Трудно за такой короткий срок провести по-настоящему всенародное обсуждение проекта. Уже работа над ним показала, что в тексте много противоречий, сложных вопросов, по которым мнения членов рабочей группы расходились диаметрально противоположно. Будет ли работать Закон в таком виде, как он опубликован?

На практике мы уже знаем, что любые, даже самые передовые и правильные законы, не работают в полную силу, если нет экономического механизма для их реализации. За примерами далеко ходить не надо — Закон о государственном предприятии. Вот почему (и это моя точка зрения, которую я отстаивал на заседаниях рабочей группы) нам следует принять какой-то временный закон, проверить его жизнеспособность, а потом дополнять его в соответствии с реальными условиями в обществе, в экономике. В данном же проекте ясно видна тенденция составителей бежать впереди времени, декларировать то, что сегодня реально невыполнимо. Представляем ли, например, все мы четко, что будет при действительном переходе на самофинансирование и хозрасчет? Вот почему работа над совершенствованием закона должна продолжаться и после его принятия, и к ней необходимо привлечь всю изобретательскую общественность.

Можно ли сказать, что проект отражает мнение большинства изобретателей? Сомневаюсь. Скорее — мнение наиболее активной группы изобретателей и юристов. Но Закон не может, не должен отражать интересы какой-то группы общества, пусть даже самой активной и иногда агрессивной. Смее утверждать, что основная масса изобретателей в обсуждение не вовлеклась. Даже сегодня пресса весьма пассивна, не приносит нам ярких, убедительных и хорошо аргументированных суждений. Даже организации ВОИР до сих пор не выступили на страницах газет со своей точкой зрения. Еще раз повторю: есть опасения, что проект Закона отразил борьбу групп и группировок

изобретателей, юристов и государственного аппарата.

Теперь о самой рабочей группе, о том, как проходило обсуждение статей проекта в недрах этого органа. С полной ответственностью могу заявить, что независимо от точек зрения учитывались все мнения, обсуждались все предложения. Больше того, в проект Закона вошли некоторые положения, с которыми я совершенно не согласен, но за них высказывалось большинство. Это для сведения тех, кто считает Бортника «диктатором» рабочей группы. Хотя я и сегодня убежден, что некоторые положения проекта ошибочны, высказать окончательное мнение предоставляем изобретательской общественности.

Хотел бы остановиться на некоторых основных, принципиальных положениях проекта, объяснить, из каких соображений записаны именно они, а не иные. В проекте 7 разделов: статус изобретателя и роль различных слоев общества в изобретательстве, понятие «изобретение», права на него, экспертиза, процесс прохождения экспертизы, экономический механизм, трудовые права изобретателей и защита прав. Определяя статус изобретателя, мы хотели подчеркнуть, что его деятельность — одна из главных движущих сил прогресса, пользуется почетом в обществе, вклад изобретателя в общественное производство пользуется всеобщей признательностью. Основным звеном в организации изобретательской деятельности мы считаем предприятие. Полагаем, что если в условиях хозрасчета и самофинансирования предприятие не будет заинтересовано в изобретательской деятельности, любые командно-административные способы принуждения окажутся неэффективными в конечном счете. Вот почему важно определить, как заинтересовать предприятие экономически. Потому в проекте предусматриваются права предприятия по определению своих взаимоотношений с изобретателем.

Споры были по определению функций Госкомизобретений. Мы пришли к выводу, что они должны быть сведены к двум: патентного ведомства и методологического центра, оказывающего помощь министерствам и ведомствам по вопросам организации изобретательской деятельности, подготовки кадров патентоведов и патентно-информационной работы. Функции других органов — Госплана, министерств, ГКНТ в основном заключаются в концентрации сил и средств на особо крупных изобретениях, имеющих большое народнохозяйственное значение. Эти органы перестают заниматься основной массой изобретений, поскольку ими займется предприятие.

Особо останавливаюсь на функциях советов народных депутатов. Советы должны играть основную роль в изобретательской деятельности в пределах региона. Это логично увязано с повышением роли советов на местах.

Как вы обратили внимание, в разделе, определяющем роль общественных организаций, нет упоминания ВОИР. Это не случайность, не ошибка. Общая тенденция развития демократии в нашем обществе может привести к образованию творческих союзов, ассоциаций, других общественных организаций. Монополизировать права какой-то одной из них в Законе было бы неверно, недемократично по отношению к другим. Рабочая группа пошла на неупоминание ВОИР совершенно сознательно.

Определяя объект изобретения и понятие «изобретение», мы учитывали и международный опыт. Запись в проекте не означает, что наступит конец спорам между специа-

листами — споры будут продолжены и после принятия Закона, я полагаю. Не скрою, что в этих вопросах мы испытали мощный пресинг со стороны министерств, которые выступили против введения охраноспособности для химических веществ и способов диагностики, лечения. Нас пугали, что СССР понесет большие убытки на мировом рынке. Мы убеждены, что советские авторы имеют право защищать свои разработки, и идти на поводу у ведомственных интересов — значит это право ущемить.

Самый острый вопрос в связи с проектом — кому должно принадлежать право на изобретение. Мы убеждены, что единственно приемлемый охранной документ в стране — патент. Все другие варианты не годятся. Однако патент может находиться в разных руках. Срок его действия 20 лет.

Не меньшие дебаты шли вокруг права собственности на изобретение. Как это ни парадоксально, но обе противоборствующие стороны в этом споре ссылаются на ленинский декрет 1919 года. Ссылаются на один документ, а отстаивают диаметрально противоположные мнения! И такое бывает. Труднее всего решается вопрос о праве собственности на так называемые «служебные» изобретения. Сторонники одной точки зрения считают, что в данном случае собственником имеет право быть предприятие, другие — только автор. Я лично считаю, что в проекте записана неверная точка зрения. Но пусть изобретательская общественность выскажется по этому поводу. Нельзя выдавать патент совместно автору и предприятию — это бесперспективная форма защиты прав, в мировой практике такого я лично не нашел.

Для обеспечения защиты прав автора перед экспертизой мы ввели понятие Высший апелляционный совет. Этот совет не должен состоять при ведомстве, как это было с Контрольным советом и Госкомизобретений, место его — при Совете Министров СССР. В совете должна быть представлена изобретательская общественность. Решения совета могут быть обжалованы только в Патентном суде СССР.

Подводя итог сказанному о проекте Закона, хотел бы отметить главную идею, которую постаралась заложить рабочая группа в текст, — изобретение в нашей стране становится товаром.

Из выступлений участников пленума

Л. ДАНИЛОВ,
заслуженный изобретатель СССР,
заместитель председателя
Центрального Совета
ВОИР на обществен-
ных началах



КТО НАС СЛУШАЕТ?

Еще никогда не было у меня такого тяжелого чувства. Пять раз читал и каждый раз все больше и больше не понимал этого проекта Закона.

Первая его редакция, с которой был знакомлен не только я, но и изобретательская и рационализаторская общественность Череповецкого металлургического комбината, никоим образом не учла наши пожелания и замечания.

Второй проект вызвал еще больше замечаний и предложений. Когда мы прочитали

опубликованный проект, не нашли и следа от наших первых и вторых замечаний.

Я задаю теперь вопрос: «Сегодня мы обсуждаем этот проект. Каким-то образом то, что мы сегодня обсуждаем, будет учтено в Законе или все это останется говорильней?»

Товарищи, все замечания, которые я хотел высказать, я отдал газете «Советская Россия». Многие из вас познакомятся с ними. Замечу здесь — о чем уже говорилось — авторы проекта отводят даже Союзу изобретателей какую-то роль, а ВОИР опять в упор не видят. Самая массовая организация. Как же так?

...Меня волнует и вопрос с патентами. Сложность оформления приведет к тому, что мы потеряем изобретателей. Люди моего поколения, изобретатели, заявляют, что нет смысла дальше заниматься изобретательством. С момента получения патента, до оформления, подсчета экономического эффекта пройдет от 8 до 10 лет по самым скромным подсчетам. У меня вопрос: «Кто будет заниматься этой деятельностью?» Вы посмотрите, насколько сейчас все усложнено. Вдумайтесь, и вы со мной согласитесь, что если только этот проект Закона будет принят за основу, если только он вступит в силу, будет нанесен непоправимый вред изобретательству.

Ю. ПОТАПОВ,
заслуженный изобретатель
Молдавской ССР, генеральный директор
внедренческого объединения
«ВИЗИР» при республиканском
совете ВОИР



КООПЕРАТИВЫ ЗАБЫТЫ

В проекте ни слова не сказано о творческих коллективах, об инженерно-технических кооперативах, о научно-технических формах внедрения. Удивляться этому уже не приходится, так как там ни слова не сказано о самом ВОИРе.

Новые экономические отношения складываются на хозрасчетной основе, на самофинансировании, на самокупаемости, на реальной основе. Но кто будет внедрять наши изобретения? В законе надо четко и ясно об этом сказать.

Теперь о деятельности внедренческих объединений. Не всем нравится эта деятельность: кооператоры, дескать, много зарабатывают. Но они зарабатывают на основе хозяйственного расчета. «ВИЗИР» создавался как временный творческий коллектив из 11 человек, а сегодня у нас работают две тысячи специалистов, 40 внедренческих фирм. За год внедрились 310 разработок.

Мне представляется, что в законе должна быть определена роль и место изобретателя и четкий механизм внедрения. Должен быть законный правовой механизм, чтобы предприятие было заинтересовано во внедрении. Обратите внимание на Закон о Государственном предприятии — там сказано, что если предприятие не внедряет новую технику, изобретения, оно каждый раз теряет из прибыли то-то и то-то. Государство обязует внедрять изобретения. Почему же в законе об изобретательской деятельности об этом ничего не сказано?



В. КАНЧЕНКО,
заслуженный изобретатель УССР, регулировщик радиоаппаратуры Киевского производственного объединения «Завод Арсенал», кандидат физико-математических наук

СТАНЕТ ЛИ ЛУЧШЕ?

Мы у себя на заводе, а также в городе с товарищами активно обсуждали проект Закона и в основном определили, что если он будет принят в таком виде, в такой редакции, какая есть, то нам, работающим изобретателям, с новым законом будет хуже, чем сейчас. Давайте посмотрим на то, что мы имеем сегодня. Я оформил материалы заявки, послал в Госкомизобретений, через месяц получил приоритетную справку, далее, самый оптимальный вариант — через полгода получаю положительное решение. Семь месяцев.

Что предлагает нам Проект? 18 месяцев — и опубликование. Год рассматриваются материалы заявки, и, возможно, через год заявитель получит патент, а если особо сложная заявка, то срок рассмотрения может быть продлен более чем на год. И получается три с половиной года против семи месяцев! Так в чем же преимущества? В 6—7 раз увеличили сроки до получения патента. Мне не дожить до получения патента.

Относительно вознаграждения. В проекте говорится о том, что вознаграждение определяется предприятием по согласованию с советом трудового коллектива как процент от прибыли, получаемой от продажи продукта, в котором использовано изобретение. Здесь все очень правильно расписано, но только тогда, когда мы с вами работаем в условиях реального хозрасчета, а не фиктивного. Скажите, пожалуйста, у кого на предприятии в полную меру работает хозрасчет в экономическом понимании этого слова? Его нет у нас пока нигде. А проект Закона предполагает вознаграждение при реальном существующем хозрасчете. Не торопимся ли мы?

Во-вторых, если экономия не создается от внедренного патента или изобретения, то нормативные акты будут выработываться Советом Министров и т. д. Почему этот момент не предусматривать в самом Законе?



А. ДОСТАНКО,
заслуженный изобретатель СССР, проректор Минского радиотехнического института, член-корреспондент АН БССР, доктор технических наук

ПЛАТИТЕ — И ПОЯВИТСЯ ИНТЕРЕС

В целом положительно оценивая появление проекта Закона, нельзя не отметить громоздкость его текста, статьи повторяют друг друга.

Одна из проблем изобретательства — заинтересованность предприятия в использовании изобретений как своих, так и чужих авторов. Если руководители не заинтересованы в изобретении, то даже явно полезные реализуются редко. Если же руководители заинтересованы, например, как соавторы, дело принимало подчас иной оборот. Чтобы исключить такую зависимость, в статье 48 необходимо определить конкретный процент поощрения за содействие внедренным изобретениям в зависимости от полученного экономического эффекта, причем без каких-либо ограничений. В распределении этих поощрений должно учитываться мнение как самих авторов, так и советов ВОИР предприятий. И не нужно бояться, что руководитель предприятия будет получать вознаграждение, превышающее его заработную плату на порядок. Многолетняя практика показала, что на энтузиазме достигнуть серьезных успехов в научно-техническом прогрессе не удалось. Затратив на вознаграждение миллионы, страна получит миллиардные прибыли.

Далее. Проект не дает ответа на вопросы, возникающие при внедрении перспективных изделий, технологий, материалов, особенно в наукоемких отраслях и специальной аппаратуре, когда нет прямого экономического эффекта на предприятии-изготовителе, но есть колоссальный материальный и социальный эффект на предприятиях-потребителях и у индивидуальных пользователей техники. Например, новая разработка, заменяющая одни микропроцессоры на другие, на предприятии-изготовителе, как правило, убыточна. В то же время у предприятия-потребителя, например, изготовителя персональных ЭВМ, она создает значительный экономический эффект. Такая же ситуация складывается в оборонной промышленности, в медицине, образовании и в других областях.

Закон, далее, должен быть максимально ориентирован на сокращение цикла «Генерация идеи — внедрение — получение вознаграждения». Срок первого рассмотрения заявки до 1 года непомерно увеличен, это создает неопределенность у автора, а окончательное рассмотрение вопроса о патентной защите идеи через четыре года нанесет государству большой экономический ущерб, приведет к потере у автора интереса к своему детищу.

Нельзя полностью игнорировать систему, принятую в других странах. Там вознаграждение авторов за творческую деятельность осуществляется в сжатые сроки (иногда это происходит в течение одного дня).

О пошлине за патент. Человек, имеющий крепкую материальную базу, сможет заплатить за патент. Но у нас есть немало изобретателей среди студенческой молодежи, аспирантов и даже школьников — они будут отрезаны от изобретательства. Следовало бы предусмотреть статью, регуливающую экономическую сторону изобретательства молодежи, например, создание специального фонда, из которого надо оказывать помощь молодым изобретателям, в учебных заведениях ввести именные стипендии «Творец технического прогресса» либо наряду с патентом сохранить авторские свидетельства, которые до сих пор выдавались бесплатно. Еще раз заостряю внимание на этом вопросе, так как молодежь — наиболее творческая часть общества и будущее нашего изобретательства. Необходимо отразить правовое положение авторских свидетельств, полученных до принятия Закона. Считаю, что внедренные изобретения, срок использования которых не превысил 20 лет, законодательно нужно перевести в разряд патентов и произвести расчет с авторами. Нужно

разрешить заявителям наиболее эффективным, но пока не внедренных изобретений переформировать их на патенты. Это позволит нынешнему поколению изобретателей осудить разницу между патентом и авторским свидетельством.

Нельзя не остановиться на роли ВОИР в развитии изобретательства. В проекте закона о ВОИРе ничего не сказано. В ст. 5 проекта записано, что работы по развитию массового изобретательства будут осуществляться многими организациями: профсоюзными и комсомольскими, инженерными и научно-техническими обществами СССР, а также другими общественными организациями. Опять «семь нянек», хотя мы знаем, что из общественных организаций с изобретателями сегодня работает только ВОИР.



Т. ПУНГАС,
заслуженный изобретатель ЭССР

РАЗВЕ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ НЕ ТВОРЕЦ?

Результат умственного труда изобретателя признается товаром. Это очень приятно. Однако параллельно с этим в статье 12 предусматривается совместный патент авторов и предприятия, общественной организации, если изобретение было создано автором в период его работы на предприятии в рамках выполнения порученной задачи. Такой пункт ставит изобретателя в коллективе в явно конфликтную ситуацию. Создаются два в принципе неравных хозяина товара: коллектив и творческая личность. Причем, как известно, последняя является хорошо доступной мишенью. Патентообладателем должен быть автор и только автор, если он сам юридически не установил иначе.

Если действительно есть предприятие, организация, где созданы условия, при которых изобретение появляется самопроизвольно, чуть ли не автоматически, то такое предприятие может договорным путем урегулировать правовые вопросы с будущим автором до его поступления на работу. Так, например, поступают крупные фирмы мира. Закон должен фиксировать однозначно автора патентообладателем, а уж все остальное пусть регулируется на договорной основе, в том числе и размер авторского вознаграждения.

Теперь об этической проблеме. Хорошо известно, что писателю, творческой личности необходимо жилье, необходима комната, где могут быть размещены книги, и необходимо, чтобы по возможности эта комната не была бы шумной, чтобы была бы звукоизоляция. Это все понимают. Но ведь изобретатель является также творческой личностью, ему нужна не только комната, где могут быть книги и т. п., ему нужна еще творческая лаборатория, то есть вопросы жилья изобретателя-автора стоят куда жестче. Изобретатель такой человек, что если он возьмется за проблему, то он все время будет работать, причем часто работать и ночью. И естественно, если он ночью работает, что-то мастерит, то желательно ему иметь не только дополнительно комнату, но и отдельный дом.

ПОЧЕМУ НЕ ПРЕДСКАЗАЛИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ В АРМЕНИИ?

За последние 20 лет наука о сейсмических процессах сделала большие успехи. Сотрясению земли предшествует некоторый процесс, при котором в горном массиве растет напряжение. Это вызывает изменение свойств среды в зоне будущего очага землетрясения, например, изменяется химический состав подземных вод (открытие СССР № 129). Так, накануне ташкентской катастрофы 1966 года концентрация радона выросла в 5 раз. Дагестан 1968 года подтвердил эти выводы, а землетрясение в Сарыкамыше 1970 года было предсказано этим методом за три месяца до его начала.

Землетрясение можно прогнозировать и по изменению электропроводности горных массивов, что было проверено в сейсмоактивных районах Таджикистана, Дагестана, Калифорнии и Хайхегене (открытие № 216).

В качестве предвестников землетрясения предложено использовать и другие свойства, характеризующие состояние горной среды в сейсмических районах: соотношение изотопов гелия (открытие № 253), генерация электромагнитных импульсов (№ 267), пульсация гидрогеосферы (№ 273), модуляция шума земли (№ 282). Открыт новый закон сейсмоструктуры (открытие № 301), и на его основе составлены карты сейсмостроения, предсказывающие размер очага, его интенсивность, повторяемость и очередность в зоне.

Казалось, что еще надо? Молодцы ученые! Семь научных открытий в области сейсмологии только в нашем отечестве. А сколько их за рубежом, в США, Японии? Особенно преуспели в предвидении землетрясений греки. Их система слежения за электромагнитными волнами ВАН проверена в Греции и создается во Франции и Китае («Известия», № 350, 1988).

Научная мысль идет дальше. Уже появилась гелиосейсмология (восьмое открытие — № 274). В будущем наука обещает не только предвидеть, но и управлять сотрясением земли, используя для этого подземные ядерные взрывы и провоцируя назревающее землетрясение на более «удобное» время. Достоверность научных открытий СССР подтверждается Президиумом АН СССР и Госкомизобретений СССР.

А где же результаты сегодня? Почему опыт Ташкента и Дагестана, Сарыкамыша и Кали-

форнии и многих других не использован в Армении? Или наука слабовата и не может дойти до конкретных методик, приборов, дееспособной сейсмологии?

Не может. И вот почему.

У нас отсутствует научно-технический прогресс. По некоторым подсчетам (я приведу их в одном из ближайших номеров), экономия от изобретений в нашей стране составляет 38 млрд. рублей, менее 0,5 % аналогичной экономии в США. Ясно, что наша наука не сопрягается с жизнью, существует сама по себе и без выхода в практику хиреет. Мы не способны использовать научные достижения. Ни госкомитеты, ни академия, ни предприятия, ни правительство.

В книге «Экономика в Человеческом измерении» (М., «Издательство политической литературы», 1988) Д. Валовой поведал нам, что на третьем году перестройки новейшие инструкции Госплана и Госкомстата расходятся с постановлениями партии и правительства. Смысл постановлений статистики перекраивают на свой лад — на манер прежних валовых показателей. А вал, как известно (хотя бы из той же книги), на месте расстреливает любое новшество, особенно если оно сулит улучшение качества, или удешевление продукции. Хорошенькое разделение труда происходит в нашем государстве: одни говорят хорошие слова, другие по-прежнему гонят вал. Не имея прогресса в целом, можно ли требовать его от сейсмологов? Мы можем только мечтать об уровне прогресса и, следовательно, благосостоянии населения, достигнутого в развитых странах мира.

Можно ли полагать, что начало процесса гласности разовьется в свободу слова и сможет продвинуться дальше, когда и в экономике наступят новые времена, когда будет по науке, без плана, без отчета и без инструкций, когда средства производства и продукты труда будут принадлежать не государству, а конкретным производителям благ, когда будет по завету апостола Павла: «Если кто не хочет трудиться, тот не ешь»? В. Леонтьев предлагает отремонтировать наше хозяйство («Известия», № 261, 1988). Однако что-то не слышно отклика ответственных лиц.

О. ЛЕБЕДЕВ,
кандидат химических наук

ТРИБУНА

«ПРИПРАВА» НЕ ПОМЕШАЕТ

Многие издания, например «ИР» в рубрике «Изобретено в СССР», предоставляют место для авторской рекламы того или иного изобретения, и это правильно. Но понятно, что такие публикации носят обычно односторонний (как и всякая реклама) характер, чем существенно снижается их деловая ценность. Известно, что бесплатных пирожных не бывает, а внедрение — всегда риск, и немалый. Поэтому пристрастная авторская оценка ни о чем толком не говорит читателю, размышляющему о целесообразности внедрения. Заметим, что автор, как и рекламодатель, никакой ответственности в случае неудачи не несет, хотя, повторимся, при любом внедрении риск неизбежен.

В свете сказанного, не правильной было бы совместно с публикацией о новом изобретении, перечислением всех его достоинств и преимуществ давать маленькие примечания, курсивом или даже нонпарелью, с мнением другого специалиста, не знакомого с автором и придерживающегося иного мнения? Так поступают многие зарубежные журналы при обсуждении новых технических решений. Эта «приправа», как мне кажется, пойдет на пользу читателю, ибо даст ему возможность более объективно оценить риск внедрения и в конечном счете увеличить использование подходящих для него и эффективных для имеющихся условий новаций, т. е. повысит результативность внедрения.

Г. ЧЕРНИКОВ
Москва

ОТ РЕДАКЦИИ. Соображения о вероятностном характере успеха при реализации изобретений не вызывают сомнений. Что же касается «приправы» — а многолетний читатель ИРа помнит, что мы время от времени прибегаем к этому приему, — тут следует принять во внимание неизбежную оттяжку с публикацией, и без того в наших условиях чрезвычайно замедленной, а кроме того, субъективность в той или иной мере любого эксперта. Немалая часть удач обязана тому, что взявшиеся за дело «не знали, что это невозможно». Впрочем, мы с интересом слушаем и опубликуем мнения наших читателей.



КООПЕРАТИВ ПО ОКАЗАНИЮ ПРАВОВОЙ ПОМОЩИ «АДВОКАТ»

Вам не платят авторское вознаграждение!
Вас привлекли к уголовной ответственности!
Вы не знаете, как предьявить иск к министерству!
Вам нужна помощь в суде!
Обращайтесь в кооператив «АДВОКАТ», где Вас проконсультируют, ответят на все вопросы, защитят Ваши интересы в суде и правоохранительных органах.

Порядок обращения в кооператив «АДВОКАТ»: перечислить на расчетный счет № 200 461 459 в Кунцевском отделении Жилсоцбанка г. Москвы предварительную плату в размере 250 рублей. Стоимость правовых услуг составит 10 % от цены иска.

Просим Вас одновременно с переводом денег направить по адресу: 121609, Москва, Рублевское шоссе, 42, корп. 2, кв. 87 письмо с указанием вашего почтового адреса и номера платежного поручения или квитанции телеграфного перевода.

Проезд: ст. метро «Молодежная», авт. 733 до остановки «Магазин «Обувь».

Телефон 413-45-39.
Председатель кооператива Г. А. КОГОТКОВ

БЕСПЛАТНО высылаю рабочие чертежи медицинских инструментов, предназначенных для успешного хирургического лечения пузырчатого свища у тучных больных. Применение этих инструментов дало нам возможность оздоровить всех больных, обратившихся к нам в отделение с указанным диагнозом.
266010, Ровно, ул. Добролюбова, 16, урологическое отделение облбольницы. М. А. МОРОЗ.

ИДЕИ
И РЕШЕНИЯ

«Изобретения О. В. Соловьева заставляют верить в то, что эра настоящих инженеров, слава богу, не кончилась.

...Это не только интересно, нетривиально — я вижу здесь многообещающее рациональное зерно. Особенно производство пустотелых крупных фланцев, червяков, шестерен даст огромный выигрыш — уменьшит расход металлов и сплавов, сократит сравнительно дорогую механическую обработку, заменив ее более дешевой обработкой, штамповкой, литьем под давлением и т. п. Осуществимость новшества будет возрастать по мере развития сварки — импульсной и диффузионной.

Разумеется, нужны экономические выкладки применительно к серийному производству. Нужны испытания на прочность. Особенно таких деталей, как червяки. Они должны выдерживать большие нагрузки.

...Пусть пробивает автор свое предложение, оно того стоит. А уж создать роторную линию для изготовления подобных деталей — не составит проблемы.

...Не колеблясь, пригласил бы его в наше КБ на работу».

Л. Н. КОШКИН,
академик, генеральный директор
МНТК «Ротор»

Э то может да, пожалуй, и должно показаться на первый взгляд курьезом, но не таковы ли многие из тех идей, что именуются изобретениями?

Так вот, я действительно предлагаю весьма неожиданную вещь, а именно делать детали подшипников качения — шарики, ролики, кольца, сепараторы, детали зубчатых зацеплений — шестерни, колеса, червяки, элементы крепежных соединений — болты, шпильки, гайки, винты, штифты и др. не сплошными, как это делалось испокон веков, а полыми. Полости в деталях повышают долговечность машин, а пустотелые болты, шпильки, штифты не нуждаются в стопорных устройствах.

Детали эти, как известно, изготавливают из довольно дорогих металлов и сплавов. Масштабы производства их грандиозны — в 1985 году, например, тридцать заводов в стране выпустили миллиард подшипников. К 2000 году количество их возрастет до двух миллиардов в год, удвоится выпуск и всех прочих — зубчатых, крепежных деталей. Это потребует огромных средств. К тому же основная добыча топлива смещается в удаленные от индустриальных центров регионы. Подорожает добываемое сырье. А дополнительная трата энергоресурсов, увеличение производственных мощностей и т. д. В этих условиях повышать потенциал машиностроения только путем наращивания количественных показателей — плохой выход из положения. Надо искать возможности заметного увеличения долговечности деталей машин. Этого добивались обычно, применяя новые,

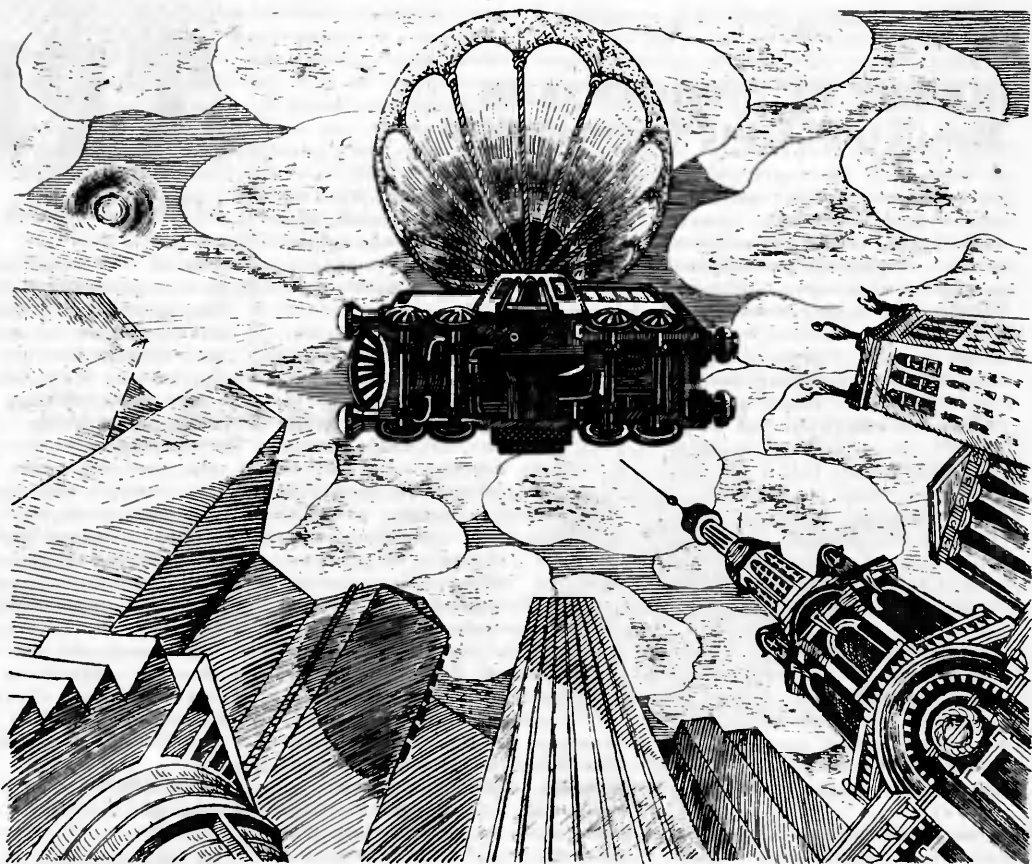


Рис. М. Сафиной

ДОСТОИНСТВА ПУСТОТЫ

О. СОЛОВЬЕВ,
инженер

Может быть, самое неожиданное предложение за всю историю существования шестерен, колес, червяков, болтов, шпилек, гаек, винтов сделал в области их конструирования и изготовления О. В. Соловьев, зав. сектором нестандартного оборудования научно-исследовательского и конструкторского института мясной промышленности (Москва).

более прочные материалы, новые способы упрочнения рабочих поверхностей, а также повышая точность и чистоту механической обработки. Однако форма и взаимное расположение поверхностей все равно остаются безупречными, погрешности полностью устранить не удается и на финишных операциях. Это сказывается на сроках службы деталей. Часто ради незначительного эффекта машиностроители вынуждены идти на большие материальные затраты.

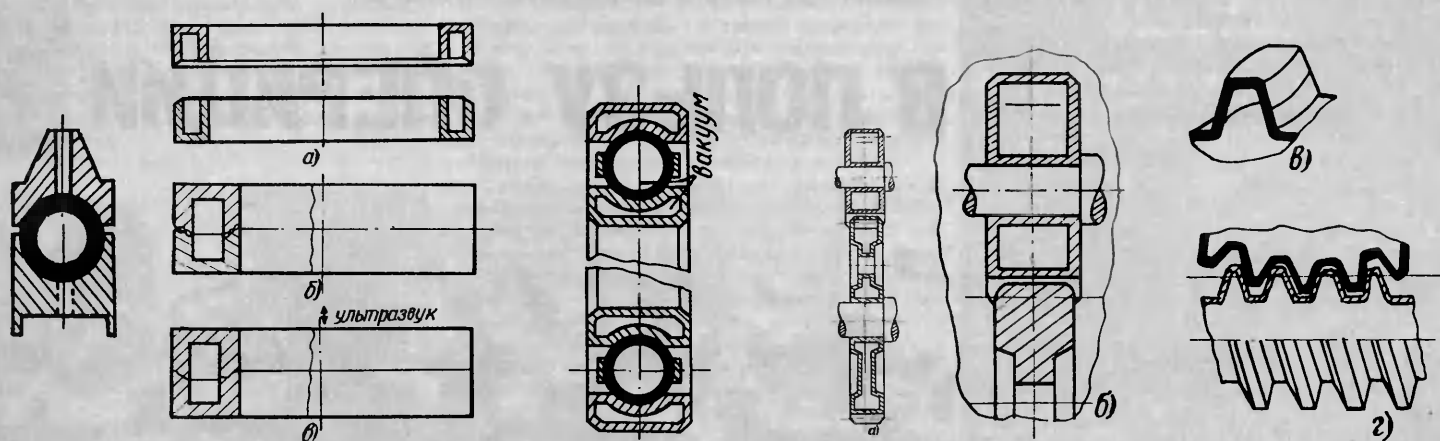
Чтобы сделать рывок в этой области, потребны теперь уже решения необычные, радикально меняющие конструкцию и технологию. Нужно одновременно резко снизить массу, повысить долговечность и прочность. Полагаю, такого рода рывок позволяет сделать реализация изобретений «Подшипник качения» (а. с. № 903 602), «Зубчатая передача» (заявка № 3 922 575) и «Полые крепежные изделия» (заявка № 2 869 861/27).

Суть новшества, повторяю, в том, чтобы такие вещи, как детали подшипников качения, зубчатых зацеплений, крепежных соединений изготавливать не сплошными, а полыми. Имеются в виду неразъемные, достаточно жесткие коробчатые конструкции. Они образуются единой оболочкой с замкнутыми внутренними полостями. Стенки их податливы в пределах упругой деформации.

Да, довольно необычно... Подшипник качения — и вдруг все его детали полые? А полый зуб шестерни разве может тягаться с зубом из сплошного металла?

Не только может, но он и намного долговечнее! Да, да. Чтобы поверить в это, надо преодолеть своего рода психологический барьер.

Напомню, что при эксплуатации ныне изготавливаемых из сплошного материала подшипников качения или силовых зубчатых передач срабатываются поверхностные слои



Это приспособление для диффузионной сварки полусфер изобрели в 70-х годах. Однако изготовить его сложно, оно занимает много места в вакуумной камере, да еще нужны особые смазки, чтобы свариваемое тело не прихватывало к приспособлению.

Новый способ диффузионной сварки, не требующий приспособления для фиксации заготовок. Благодаря фаскам соединяющиеся заготовки не смещаются относительно друг друга. Способ успешно опробован. а) Заготовки с фасками, б) заготовки наложены друг на друга, в) деталь сварена в вакуумной печи без очистки, обезжиривания, травления и промывки деталей.

Подшипник, в котором все детали полые (а. с. № 903 602). Удивительно, но расчеты показывают, что такой подшипник долговечней изготовленного из сплошных деталей.

Полые зубчатые передачи: а) обе шестерни — полые, б) одна шестерня — монолитная, вторая — полая, в) полый зуб, г) колесо и червяк — полые.

Полые резьбовые детали.

металла в местах контакта тел качения с кольцами и между рабочими поверхностями зубьев. Это увеличивает первоначальный (монтажный) зазор в них. Возникают ударные нагрузки, которые определяют недолгий ресурс работы механизмов, стук, шум и другие подобные явления. Масса сплошных тел качения (шаров, цилиндров, конусов) в подшипниках довольно велика, и при больших частотах вращения они отрываются от внутреннего кольца, нередко деформируя кольцо внешнее. А бешено вращающийся вал теряет опору и начинает «молотить» по окружающим узлам. Прибавьте сюда влияние допусков и посадок при установке деталей в узлах и конструкциях. Скажем, когда подшипник ставят в корпус или напрессовывают на вал, его наружное или внутреннее кольцо меняет свои размеры. С этого момента они приходят в напряженное состояние, что понижает работоспособность и долговечность. Приплюсуйте сюда нагрузки от высоких частот вращения, повышенные температуры и знакопеременные нагрузки от них, действие пыли на сельхозмашинах, в шахтах, разрезах и т. д., которые еще больше укорачивают жизнь деталей.

Подшипники качения и детали зубчатых передач имеют много общих болезней, степень которых определяется контактной выносливостью.

Словом, из-за неточностей изготовления и монтажа на тонкий наружный слой поверхностей деталей с внешней стороны действуют огромные удельные давления в местах контакта; изгибающие, ударные и другие нагрузки. Теоретически считается, например, что контактируют зубья по линии, но на практике это далеко не так; в лучшем случае — по линии пунктирной, а то контакт и вовсе точечный. С внутренней стороны действуют центробежные силы и температурное расширение от сплошной массы металла, которая накапливает и удерживает тепло, поэтому охлаждение жидкой смазкой

не очень-то эффективно. В деталях монолитных малейший бугорок при натяге ведет к большим местным напряжениям, полые же детали податливы, упруги, и подобные напряжения в них не возникают.

Поскольку равнодействующие силы снаружи и изнутри тела качения, зуба шестерни и т. п. направлены навстречу друг другу по нормали к тонкому поверхностному слою металла, то в слабом месте этого слоя атомно-молекулярные связи нарушаются, возникают микротрещины, концентрация напряжений, выкрашивается металл. А жидкая смазка из союзника превращается в недруга, беспощадно разрушая деталь. Она проникает в мельчайшие трещины, например, зубьев шестерен и расширяет их, действуя подобно клину.

Просматривая иностранные патенты, я встречал попытки повысить долговечность, например, подшипников, применяя многослойные тела качения — их делают из сегментных заготовок посредством лучевой сварки. Это сложное, весьма трудоемкое и дорогое удовольствие. Пытались и у нас в начале 70-х годов соединять полые полусферы тел качения. Но попытки преданы забвению — то ли из-за сложности точного соединения заготовок, то ли еще почему-то. Что касается сложности фиксации полых полусфер, то мною получено положительное решение на способ соединения, дающий нужную точность его и позволяющий изготовлять полые шары, цилиндры, шестерни и кольцевые детали (типа полого тора) без особых приспособлений.

Основное достоинство полых деталей — повышенная долговечность при эксплуатации. За счет чего это достигается? Полые детали податливы, упруги и в них не могут возникнуть такие большие внутренние напряжения, как в деталях монолитных, сплошных. Полые детали, подшипники качения и силовые зубчатые передачи можно собирать отрицательным допуском (натягом). Так как они по-

датливы, упруги, то натяг при их контакте не будет вызывать больших местных напряжений, а рабочие поверхности будут контактировать не по точкам или линиям, а по площадкам. Это резко снизит удельное давление, существенно повысит контактную выносливость и стойкость к ударным нагрузкам, а неизбежно увеличивающийся при эксплуатации зазор будет автоматически компенсироваться упругой деформацией стенок самих деталей. Правда, на первом этапе эксплуатации будут незначительные потери при передаче мощности, но они компенсируются увеличением в несколько раз долговечности подшипниковых узлов и силовых зубчатых передач. Другими словами — повышаем ресурс работы механизмов на столько, на сколько позволяет разумная величина отрицательного допуска, заложенного при сборке. После того как сработаются поверхностные слои металла на рабочих поверхностях, а отрицательный допуск (натяг) приблизится к нулю, взаимодействующие между собой поверхности деталей приобретают такой взаимоприемлемый контакт, который невозможно получить сейчас никакими механическими способами обработки и даже — селективной сборки. Отсюда — долговечность.

Я не случайно упомянул действие запыленности на сельхозработках, в шахтах и разрезах — она дорого обходится. В таких условиях новые конструкции принесут существенную пользу, так как упругая податливость стенок позволит сохранить работоспособность механизмов не только при сильной запыленности, но и при попадании в шестерню или подшипник мелких инородных тел. У аналогичных устройств из сплошного материала подобное явление вызывает мгновенную поломку зубьев или выход из строя подшипниковых узлов.

Сама технология изготовления пустотелых деталей основана на диффузионной сварке. Способ, как известно, соединяет любые ма-

териалы равнопрочны материалу основному, хорошо отработаны на практике.

Автоматическая линия по изготовлению, например, полых тел качения будет выгодно отличаться от обычных — в ней много меньше оборудования. От существующих линий она, видимо, позаимствует лишь зоны термообработки и доводочных операций с последующим контролем готовой продукции. Остальное оборудование линии заменит штамповочная или прессовая машина, которая снабдит заготовками из листового металла основной агрегат — роторную установку диффузионной сварки полусферических заготовок (а. с. № 863 250) для изготовления полых тел качения. На аналогичных линиях можно готовить цилиндрический или конические тела качения, кольца, сепараторы, шестерни, червяки и другие зубчатые изделия, крепежные детали и т. д.

Сведется до минимума потеря металла в стружку, уменьшится число единиц оборудования, высвободятся производственные площади, снизится энергоемкость и металлоемкость линий. А полости в деталях сократят время термообработки и энергозатраты на нее.

Конечно, решить эту задачу непросто, но игра стоит свеч. Ведь будет сберегаться до 50 % и более дефицитных металлов и сплавов. И в основном за счет экономии можно удвоить выпуск упомянутых деталей, применяя более дешевые сорта сталей и сплавов. А главное — значительно продлить эксплуатацию машин и механизмов. К тому же в зубчатых передачах, резьбовых соединениях возможны смешанные пары: одна шестерня из сплошного металла, а другая — полая; болт из сплошного металла — гайка полая. Или, скажем, полая шпилька установлена в корпусе из сплошного металла и т. д. Это существенно облегчит внедрение полых деталей, поскольку не требуется ломать существующие технологии изготовления машин, позволит заменять сплошные детали полыми постепенно.

Штифты и шпильки в сплошном металле испытывают большие нагрузки, ибо ввинчиваются с изрядным натягом по оси, а из-за неподатливости сплошной шпильки часто деформируется резьба корпуса. Она ослабляется настолько, что крепежные детали вывинчиваются самопроизвольно и выпадают. Полая же шпилька пружинит и не разбивает корпусную резьбу. Кроме того, подобная деталь имеет натяг и радиальный, сидит плотно и не отворачивается. В результате снимается огромная проблема машиностроения — стопорение крепежа: ведь изобретены и продолжают создаваться тысячи конструкций стопорных устройств! Полые же детали стопорят себя сами.

Мировое машиностроение пока еще не знает применения подобных деталей, и наша страна в ближайшие годы могла бы стать законодателем в этой области техники.

Но признаюсь, я не очень верю в то, что мы сможем быстро и эффективно осуществить нужные мероприятия, хотя решения узловых вопросов в принципе определились. Опыт подсказывает, что бюрократические игры, а тем более межведомственные, пока трудно преодолимы. Значит, поезд может уйти, и повторится стандартная история: через пару-тройку лет наши идеи, воплощенные в металле, возвратятся к нам, но уже за соответствующую валюту. Есть и другой путь: патентование и кооперация с зарубежными фирмами. Жизнь неизбежно заставит нас искать пути изготовления и применения в машиностроении подобных деталей — дешевых, легких и долговечных.

МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА. ЭКОНОМИКА. ВНЕДРЕНИЕ.

В ПОЛЬЗУ ОПЕРАЦИИ



ПРЯМОЙ КОНТАКТ — БЕЗ ПОСРЕДНИЧЕСТВА МИНЗДРАВА СССР — МЕДИКОВ И МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ ПОМОГ СПАСТИ ЗДОРОВЬЕ И ЖИЗНЬ ТЫСЯЧАМ СТРАДАЮЩИХ. ПРОБЛЕМ С ВНЕДРЕНИЕМ ИЗОБРЕТЕНИЙ У КРАСНОЯРСКИХ ВРАЧЕЙ НЕТ БЛАГОДАРЯ ХАРАКТЕРУ И ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ ДИРЕКТОРА ЗАВОДА.

М. КАРЛОВ,
наш спец. корр.

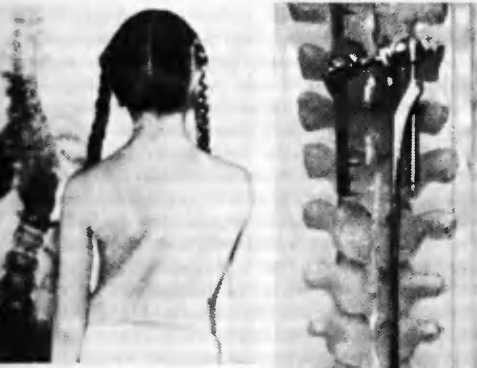
Вряд ли можно рассчитывать на понимание больных, ратуя за операцию в тех случаях, когда практикуют лечение консервативное, однако именно хирургическое вмешательство мы намерены на этот раз вам рекомендовать.

Речь пойдет о сколиозе (боковом искривлении позвоночника). Этой напасти подвергается 2—8 % детей до 14 лет. Болезнь уродует фигуру, в тяжелых случаях может образоваться горб, смещаются внутренние органы, нарушаются их функции. Страдают сколиозом преимущественно девочки.

Во всем мире ищут консервативные, не хирургические, методы борьбы с этим заболеванием. Пока, к сожалению, желаемого эффекта они не дают: либо сколиоз исправляется лишь частично, либо вскоре после курса лечения наступает рецидив. А курс лечения — это полгода — год в стационаре или специализированной школе-интернате, вне

семьи. Все это время ребенок должен носить глухой гипсовый корсет. Но, увы, по данным Всемирной организации здравоохранения, 30 % пораженных сколиозом детей консервативному лечению не поддается вовсе. В конце 60-х годов ныне зав. кафедрой травматологии и ортопедии Красноярского медицинского института, заслуженный изобретатель РСФСР, профессор, дважды раненный фронтовик Л. Л. Роднянский прибег к распространенному в подобных случаях методу — лечению с помощью устройства Харрингтона. Оно позволяет прочно фиксировать позвоночник в нормальном положении. Однако популярность этого средства оказалась неоправданной. Именно прочность фиксации — главное достоинство метода — являлась и его недостатком. С ростом ребенка закрепленное на его костях устройство не давало расти позвоночнику, становилась необходимой повторная операция. А повторно подвергать риску спинной мозг опасно. Постепенно исследователь сформировал основные свои принципы: если традиционно оперируют уже тяжелые изменения позвоночника — что обычно и практикуют, — успеха нет. Вмешательство должно быть профилак-

тическим. Лечение желательно подвергать уже самые начальные стадии сколиоза при степени кривизны позвоночного столба не более 30—50 градусов. Такие случаи поддаются коррекции более всего. И главное, никаких повторных операций в этом случае не требуется.



Традиционное лечение сколиоза (фото слева). Дети проводят в специальных интернатах долгие тяжелые месяцы. Устройство Роднянского — Гупалова (фото справа) позволяет больным через две-три недели покинуть клинику полноценными людьми.

Для реализации этих принципов устройство Харрингтона не годилось ни под каким видом. В конечном счете с помощью друзей-инженеров врач сконструировал свой, принципиально новый аппарат, набор инструментов к нему. Комплект этот состоит из инструментов, при помощи которых осуществляется операция, и корректоров, имплантируемых в тело пациента. Корректор — скользящая упругая пластина, механические усилия которой разложены на несколько слабых (у детей ведь) костных образований (остистые отростки позвонков, кости таза и др.). Скользящая петля растягивается вместе с растущим позвоночником, продолжая надежно фиксировать его, — повторная операция не нужна.

Первые результаты обнадеживали. Но делать комплект было негде. Роднянский ходил по знакомым технарям, именитым пациентам — не пристроят ли заказ. Он заплатит сам... И тут «повезло»: сломал руку директор Красноярского машиностроительного завода В. К. Гупалов. Герой Социалистического Труда, лауреат Государственной премии. Заслуженный машиностроитель РСФСР (удостоверение № 1). Перелом был несложный, профессор наложил гипс и проводил именитого директора коридором, где гуляли и играли дети — горбатые, скобочечные, искривленные... Коридор длинный, так что

по пути Роднянский успел рассказать о своем устройстве, надеясь от такого пациента получить хоть несколько комплектов. Но Гупалов неожиданно развернулся и пошел обратно, в профессорский кабинет. Посмотрел устройство и инструменты, выяснив их назначение, опытный инженер сказал: «Чепуха. Не годится. Сделаем вот что...»

Сейчас успешно действует единственное, наверное, в стране учебно-научно-производственное объединение, где работают медики, инженеры, металловеды, конструкторы, дизайнеры. Они создают «Устройства Роднянского — Гупалова» для операции на позвоночнике и коррекции его. Устройства защищены целым «пакетом» авторских (№ 1 049 051, 1 069 796 и др.). Под фирменным названием «Спинокор» запатентованы в США (4 448 191), Франции (2 516 788), ФРГ (Р 31 148 727), Японии (56-190 963). Сделали запрос на «Спинокор» медицинские фирмы Великобритании, Италии, Бельгии. Получено свидетельство на товарный знак (93 352).

Корректор и хирургические инструменты для его установки получили прекрасные отзывы ведущих клиник и институтов Москвы, Харькова, Ленинграда, Киева, Казани. Вот что дает сейчас проводимая через два маленьких разреза операция: продолжительность ее — час-полтора, крови пациент теряет не более 200—400 мл (при операции традиционной — до полутора литров). Ребенок разрешают вставать с постели после операции на вторые—пятые сутки (как только он сам сможет), на 14—20-е сутки выписывают домой. Не надо никакого корсета, бывший пациент живет полноценной жизнью дома, в школе. Многие носят конструкции Роднянского — Гупалова по 12—15 лет, не испытывая никаких неудобств, женеются, заводят детей, занимаются спортом.

Дальнейшие работы показали, что варианты корректора дают эффект при лечении кифозов и лордозов (передних и задних искривлений позвоночника, а проще — спинных и грудных горбов), других поражений главной опоры нашего тела. Немалым своим достижением Роднянский считает то, что в клинике обучены более двухсот врачей из 84 городов страны. И сейчас во всех этих городах проводят подобные операции, сделано их уже около двух тысяч, и лишь в девяти процентах случаев они не дали желаемого результата. Отметим, что немалая часть пациентов попала к Роднянскому после неудачных операций в других, даже столичных, клиниках.

У профессора грудятся в шкафу свыше четырех тысяч писем с просьбами помочь детям. Отвечают всем. В Красноярск больным ехать сейчас необязательно — где-то рядом всегда окажется город, врачи которого учились у Роднянского.

Красноярский машиностроительный завод в просьбе выслать комплект не отказывается никому. Нашему не очень состоятельному здравоохранению это вполне по карману: стоимость комплекта — 650 рублей. Отношение мединститута и завода хозяйственные, каждый зарабатывает для себя. Завод продал (на конец 1988 г.) комплектов на четыре миллиона рублей, институт получил 360 тысяч.

— Если честно, — говорит профессор Роднянский, — то для одного из крупнейших в стране заводов с его денежным оборотом эти четыре миллиона погоды не делают. Главное, Гупалов и его сотрудники живые, настоящие люди. Сейчас с их помощью пытаемся совершенствовать метод СЕППО, о котором, кстати, узнали впервые из ИРА. И помогают заводчане нам бескорыстно.

→ Со с. 2 СОБЫТИЯ

ФИЗИКИ ВСЕРЬЕЗ ОБСУЖДАЮТ УСЛОВИЯ ПУТЕШЕСТВИЯ В ПРОШЛОЕ

Релятивисты давно обнаружили, что когда объект в несколько раз массивнее нашего солнца схлопывается (коллапсирует), образуя черную дыру, при некоторых обстоятельствах он может вывернуть себя наизнанку и возникнуть в другом пространстве-времени. В результате образуются две черные дыры, соединенные тоннелем сквозь пространство-время, известным как «червивая дыра».

Исследователи показывают — и подкрепляют свои утверждения математикой, что тоннель может сохраняться открытым с помощью двух заряженных пластины возле противоположных сторон «горла», ведущего в дыру. Эти пластины должны обладать сверхпроводимостью.

Это утверждение открывает принципиальную возможность использования «червивой дыры» в качестве прохода через суперпространство для путешествия через Вселенную. Согласно Моррису и его коллегам, «червивая дыра», в которой два входа лежат близко один к другому, может быть превращена в машину времени. Если один вход мог бы быть оттащен от другого со скоростью, приближающейся к скорости света (путем использования гравитационных сил либо электрического поля), этот вход стал бы меньше, чем другой. Если бы удаляющийся впоследствии возвращался обратно так же быстро, тоннель играл бы роль машины времени. Путем продвижения в устье, которое подвергается ускорению, и выхода из другого устья, которое остается неподвижным, путешественник перемещался бы в сторону прошлого.

Конечно, исследователи знакомы со всеми старыми философскими запретами путешествовать во времени. Известна притча про путешественника, который достигает времени до своего рождения и убивает собственную мать. Однако представляется, что в законах физики нет ничего, что препятствовало бы этому.

УБЕЖДЕНИЯ-ОДНОДНЕВКИ

Практически — сегодня одно, завтра — другое. Несолидно. Не внушает доверия. Дискредитирует серьезность больших людей и намерений.

А с какой скоропалительностью принят запрет на открытие игорных домов! Все та же, до ужаса знакомая «забота» о людях. Борьба с азартными играми... Счастье, что во времена Пушкина, Гоголя, Некрасова, Достоевского народ не испытывал о себе такой заботы, не то мы лишились бы и «Пиковой дамы», и «Игрока», и много-много чего еще. Но человеку нужен азарт. Ему нужны азартные игры. Нужнее, быть может, чем во времена Достоевского, потому что наше время более сумасшедшее, и человеку требуются сильные отвлечения от дела.

Надо быть хотя бы последовательными! Почему государство согласно получать доходы от ипподромных тотализаторов, но категорически возражает против доходов, что приносили бы ему кооперативные миллиарды!

Минию от последних запретов откестился: «Наше министерство, — сказал Голубов, — не готовило этого постановления». Здесь, однако, лишь частичный ответ на возникшие недоумения.

Размышления о главном

ПОЧЕМУ МЫ БЕДНЫ

Беседа с видным советским экономистом членом-корреспондентом АН СССР Николаем ПЕТРАКОВЫМ об экономических проблемах перестройки.

ОТЧЕГО РАСТУТ ЦЕНЫ!

В. ЛАТЫШЕВ. Николай Яковлевич, тема роста цен — то, о чем годами говорили между собой и что официально было велено не замечать, — стала постоянной в печати. Естественно — эта боль только усиливается.

По моим впечатлениям, самые низкие цены со времени окончания войны у нас были году в шестидесятом. Кстати, недавно встретилось где-то, что покупательная способность нынешнего рубля составляет сорок процентов тогдашней десятки. При этом в магазинах было... прилавки тех лет сегодня можно вспоминать как сладкий сон. Речь идет о ценах, а не об уровне жизни. Средний уровень жизни был низок, еще сказывались последствия войны.

Так вот, история после шестидесятого представляет на первый взгляд экономическую загадку. Ведь с тех пор активно шел технический прогресс — экономилось сырье, топливо, ускорялось производство. А раз снижаются расходы, стало быть, должна была постоянно снижаться себестоимость, а с ней и цена. Ан нет, все наоборот! Неуклонно росли цены, а когда сегодня они уже взяли нас за горло, влиятельные экономисты объясняют нам, что для оздоровления экономики необходимо, чтобы все подорожало еще более значительно. Так где же многолетние плоды научно-технического прогресса?! Где те десятки миллиардов рублей, которые, по словам ВОИР, сэкономили за эти годы новаторы?

Секрет нашего «экономического чуда» открывается, на мой взгляд, просто, если вспомнить, что в любой цене нет иных составляющих, кроме чьих-то зарплат. Упрощенно говоря, повышение цены на уголь означает, что повысили зарплаты шахтерам, рабочим и конструкторам в угольном машиностроении... То есть если зарплата обгоняет производительность, цены растут. А теперь посмотрим на статистику. Так и есть — за 1966—1985 годы доходы населения выросли более чем втрое, а производительность всего-то в 2,3 раза. Если учесть, что «статистическая производительность» это не «сколькое сделано», а «на какую сумму», что она растет с ростом цен, то отставание прогресса от доходов окажется еще более удручающим.

Это означает, что государство печатало ничем не обеспеченные деньги, повышало

ими зарплаты, решая текущие задачи — скажем, привлечь народ на БАМ. Затем осуществленные проекты не приносили ожидаемой прибыли (а недоделанные и подавно), а миллиарды уже розданы по рукам, и когда люди приходили с ними в магазины, естественно, тут же выяснялось, что деньги ненастоящие, купить на них нечего, не произведено, что покупать.

Ситуация рождает много проблем, выходящих за рамки нашей беседы, но все же, я думаю, надо их хотя бы назвать. Ведь чьи-то решения довели страну до сегодняшнего состояния. Чем наказаны эти люди за фальшивомонетничество в государственных масштабах, за подрыв экономики? Персональными пенсиями союзного значения? А споро, без рассуждений выполнявшие их указания вторые и третьи номера, занявшие места шэфов, ушедших «по состоянию здоровья» после «решения организационного вопроса»? Сегодня они делают перестройку, но что-то не помнится, чтобы кто-то из них сказал о своей личной доле вины за исходную «постройку». Где гарантии, что новые безграмотные решения новых начальников не приведут к новым бедам? Эти вопросы ждут ответов.

Но я уклонился от темы. Чьи зарплаты росли? У научных работников не менялись, у творческой интеллигенции — практически тоже, у инженеров — очень незначительно. Резко поднялись доходы крестьянства. Это, вообще-то, необходимо было сделать — десятилетия страна нещадно эксплуатировала деревню, довела ее до нищеты. Все так, но справедливость надо было бы сочетать с пользой, не просто давать деньги, а с тем, чтобы поставить село на ноги. Мы же выбросили миллиарды на безвозвратные суды, кормя убиточные колхозы и совхозы, но существенного подъема сельского хозяйства так и не получили. Вот сейчас нам говорят с укоризной в голосе, что, мол, килограмм мяса обходится в четыре рубля, а покупаете вы его всего-то за два. А что значит «обходится в четыре рубля»? Всего лишь, что у животноводов высокие зарплаты при низкой производительности или что слишком много начальства расположилось на пути от фермы до прилавка. Получай животноводы меньше, или производи они больше, или будь начальства меньше, глядишь, и обходилось бы им мясо не в четыре рубля, а, скажем, в полтинник, за который мы покупаем говядину во Франции. Но это, повторяю, еще может быть оправдано как «отдача долгов». А чем оправдать безудержный рост зарплат рабочих, особенно низкоквалифицированных? Грузчик получает больше инженера, водитель автобуса — как профессор. И к этому абсурду мы уже привыкли.

На мой взгляд, съела научно-технический прогресс, подорвала экономику ложная социальная политика. Сначала, не трогая «высоких» зарплат (беру в кавычки, так как выгода была относительна), поднимали самые низкие. Наверное, на первых порах это было правильно — многие жили у грани бедности. Но затем эта политика набрала обороты и начала быстро вести к «социально однородному обществу». Ну вот мы практически пришли к нему и что видим? Квалифицированный труд не в почете, ибо незачем стараться, учиться, если и не стараясь, не учась, получишь примерно столько же. Следствия — низкое качество продукции, снижение интеллектуального уровня инженеров и ученых, а отсюда их переизбыток, все усиливающийся дефицит абсолютно всех по-требительских товаров, поскольку исчезло понятие «не по карману» — доходы боль-

шинства примерно одинаковы (дефицит усиливается и из-за необеспеченности денег). Последнее отчетливо видно по потреблению мяса — в начале шестидесятых оно было около 45 килограммов на человека в год, и магазины были завалены колбасами, мясом, не знали, куда его девать, теперь потребляют 67 килограммов, а поди купи хорошую колбасу...

Н. ПЕТРАКОВ. То, что у нас произошло с зарплатами, конечно, бьет по техническому прогрессу. В 1940 году у нас были нормальные соотношения — инженер в промышленности получал в 2,15 раза больше рабочего, в строительстве — в 2,42 раза. Там ответственность особая, очень велика цена брака, да и последствия его куда значительней. Раньше, мне старые строители рассказывали, инженер все время был на стройке, следил за работой. Так и должно быть — с него надо спрашивать за качество, за технический уровень, а за объем — с рабочего. Бессмысленно требовать качество с рабочего, если его заработок зависит от количества. А сейчас строительный инженер сидит в своей будке, заполняет бумаги, выбивает материалы. С зарплатой же теперь такая картина — в промышленности инженер получает 1,1 от зарплат рабочего, в строительстве — и вовсе 0,98.

У нас стал более оплачиваемым тяжелый труд в ущерб квалифицированному. Во всех же странах главный критерий оплаты — не тяжесть работы, а сложность, требуемое мастерство. То есть машиностроители всегда и везде получают больше горняков, работа которых тяжела, но примитивна. И у нас так было до войны. А теперь пожалуйста — средняя зарплата в угледобыче 342 рубля, в машиностроении 215 (данные за 1985 год). Вот как стимулируется качество рабочей силы.

Положение, порождающее тьму отрицательных следствий. Но сложилось оно, как ни нелепо это звучит, стихийно, хотя, по идее, стихия и план — вещи несовместимые. Плановое хозяйство, теоретически говоря, имеет значительно больший стратегический горизонт в сравнении с рынком. Там, дескать, поспешно реагируют на сегодняшнее изменение конъюнктуры, смотря на шаг вперед, а мы вроде бы можем заглядывать далеко и принимать «единственно правильные решения». Но вот ситуация — бегут рабочие с шахт, считают, что заработок не компенсирует тяжести труда. Как следовало бы поступить людям, отслеживающим доходы? Платить больше. Шахтерам? Нет, инженерам, которые придумали бы механизацию, автоматизацию — то, что облегчает труд. Или сочетать оба метода — в основном совершенствовать производство и немного повысить зарплату. Верх же брал метод затыкания дыр. Бегут люди? Давайте резко поднимем зарплату. Стал человек получать мешок денег и решил, что за это стоит, пожалуй, вкалывать, прекратился отток рабочей силы. Цель достигнута. А какой ценой? За ту же работу шахтеры стали получать больше — значит, если производительность остальных тоже постоянна, просто напечатали больше денег. Инфляция. Если же кто-то в это время прибавил в работе, то поощрить его за прибавку уже нечем, шахтерам ушли деньги — и впредь он трижды подумает, прежде чем раскрывать свои возможности. Платить бы инженерам за мозги — вот где верная стратегическая линия! — чтобы придумывали малую механизацию, но нет денег, и в результате у нас фантастическое по мировым меркам количество народа занято ручным трудом, ко-

торый мы еще и стимулируем высокой зарплатой. Уборщица, которая после нашего разговора вынесет окурки, вполне может получать, как инженер.

Я говорю, что все это произошло стихийно, потому что у нас фактически не было и сейчас нет какой-то политики в этих вопросах. Центральная власть развалилась на власти министерств. Им надо выполнять планы, и каждый начинает выбивать побольше из бюджета. Сумма требований оказывается больше общего котла, кому-то дать значит у кого-то взять. И тут так называемые «сильные министерства» *доказывают, что на ЭТО(!) надо дать. Другой говорит — мы выполняем важнейшее государственное задание, нам надо кадры сберечь, а потому нужны надбавки, выслуга лет, пересмотр тарифов, ну и что, что в других отраслях нет? Третий — да как же с меня снимать?! Мы ж вот-вот бога за бороду схватим, американцев догоним. А библиотекари и бризавцы пусть сами за себя воюют. Получается ситуация, похожая на рыночную, только к экономике никакого отношения не имеющая. Это рынок амбиций, там котироваются чины, звезды, умение говорить, а ведь все искренне ратовали за технический прогресс, никто не хотел, чтобы водитель автобуса получал по-профессорски, все горой стояли против уравниловки.

КОМУ НУЖНА ИНТЕЛЛИГЕНЦИЯ?

В. Л. Мне думается, эта стихийность, как вы говорите, не смогла бы проявиться или во всяком случае оказалась бы куда слабей, не имей она мощного идеологического оправдания, даже поддержки. Мы провозгласили своим идеалом равенство. Другое дело, что понимать его надо не как равенство потребления, а равенство прав. Время от времени раздаются требования не путать равенство с уравниловкой, но уравниловка проще и как бы быстрее по прямой ведет к цели.

«Стихия» прикрывалась и оправдывалась формулой «его величество рабочий класс». На мой взгляд, в этом пункте наша идеология требует пересмотра. Она не соответствует реальному положению вещей, тормозит экономику. Мы до сих пор живем марксовыми представлениями об обществе, а оно стало совершенно другим — в развитых странах давно нет пролетариата в классическом понимании этого слова (неимущие), а есть неплохо обеспеченные рабочие. Крестьянство быстро сокращается и превращается из класса в социальный слой (можно ли называть классом те 3—5 % населения США, что составляют там фермеры?). А интеллигенция превратилась из малозаметной прослойки в огромный класс, определяющий сегодня развитие техники и с ней уровень экономики.

Н. П. Ну, Маркс-то тут ни при чем. Он как раз и начинает свою экономическую теорию с понятий простого и сложного труда, говорит о том, что они никак не равны, что труд инженера, изобретателя создает за то же время гораздо большую стоимость, чем труд рабочего, говорит о «пролетариях умственного труда». Именно эти люди сегодня бешено эксплуатируются на Западе. Маркс просто издевался над вульгарными социалистами, предлагавшими распределять «по труду» — за проработанное время, говорил, что час квалифицированного труда не может быть равен часу труда прими-

тивного. В этом и есть то новое, что он внес по сравнению с Рикардо, Смитом.

Нет, отношение к интеллигенции как ко второсортной, классово неполноценной части общества никак не вытекает ни из Маркса, ни из Ленина. Это сугубо сталинское, хотя, понятно, дело далеко не в одном Сталине. Сначала интеллигенция принижалась, а начиная с шахтинского дела и прямо уничтожалась. Причем не только старые спецы, но и свои же, вышедшие из низов специалисты.

В. Л. Много понимают...

Н. П. Вот-вот, народ надо было интеллектуально обезглавить. Уже целое поколение выросло, не знавшее Сталина, а в идеологии это так прочно въелось — не ототрешь. Хотя по всем юридическим и политическим нормам все у нас равны, все же работающих на станке рабочий классово выше инженера, создавшего этот станок. Он-де «производитель материальных ценностей». Но неужели кому-то не ясно, что если рабочему или крестьянину дать плохие машины, то ничего они и не произведут? Это вульгаризаторство, здесь мы далеко отошли от Маркса. И, конечно, идеология подмяла экономику, при таком подходе вовсе не выглядит абсурдом, что человек, использующий изобретение, получает больше, чем создавший его. А ведь сейчас в мире делаются попытки считать национальное богатство, включая в него не только леса, недра, заводы, дома, но и интеллектуальный потенциал. Американцы десятилетия после войны «скупали мозги» за рубежом, что и сейчас позволяет им держаться выше других, а у нас из десятилетия в десятилетие — именно так, не из года в год! — любимый герой фельетонов — инженер, стоящий в курилке. Да какая разница, где он стоит, сидит или лежит! Вы спросите, что он сделал. Даже не так — в научном, в техническом творчестве необходимы лишние люди, одни генераторы идей, как показывает практика, генерируют плохо, им нужна аудитория, оселок, на котором они пробуют свои находки. Здесь, как у тепловых машин, невозможен кпд в сто процентов.

МЕЦЕНАТ — ЭТО ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ

В. Л. Антиинтеллигентские, антитворческие настроения отчетливо слышатся и в обсуждаемом сейчас проекте Закона об изобретательстве. О действующем Положении и говорить нечего — все права у государства, изобретателю только авторское свидетельство и всего два процента прибыли, но не больше двадцати тысяч. 1,2 «Волги»... Но и в новом проекте чиновники добиваются, чтобы изобретениями, сделанными «по службе», распоряжался не автор, а его начальник. Не исключено, что закон в таком виде будет скороговоркой «всемирно одобрен» и принят на годы.

Н. П. Это вообще очень серьезная и тяжелая проблема — национализация мысли. Она ведь равно относится и к художественному творчеству. У нас же все государственное. И от лица государства чиновник умоляет, насколько вы выполнили социальный заказ, а там уж — внедрять ли ваше изобретение, печатать ли вашу книгу, устраивать ли выставку, ставить ли спектакль, исполнять ли симфонию. А чиновник не всегда еще и профессионален. А для

развития очень важна полифоничность информации. Вот был некто Щукин. Никто, никакие официальные академии художеств импрессионистов не признавали, а он их покупал и тем давал им жить. Благодаря ему импрессионисты смогли столь сильно повлиять на мировое искусство, оставить в нем такой след. Не говоря уж о прекраснейшей коллекции их картин в России. Что такое меценат? Это децентрализация общественного мнения. Не то, чтобы мы пришли на выставку и нам понравилась картина, хотя в «Правде» ее ругают. Нет, нужно, чтобы кто-то мог материально поддержать художника. У нас нет людей, способных быть меценатами, значит, нужны выполняющие эту роль общественные фонды, не преследующие при этом никакой выгоды, работающие из одной только любви к предмету своего финансирования. Любовь принесет выгоду через поколение-другое.

В. Л. Таких фондов, к слову сказать, много на Западе.

Н. П. И там подталкивают к их созданию. Отдаваемая в фонд прибыль не облагается налогом. Предприниматель все равно останется с этими деньгами, но то с него просто вычтут налог, а здесь же, пусть обойдется немного дороже, зато он получит возможность быть благодетелем. А слава в конце концов опять же оборачивается выгодой. На первый взгляд небольшая разница — так государство будет из налогов ко-го-то финансировать, а этак — то же самое из фонда. На самом же деле отличие принципиальное — достигается децентрализация финансирования. Что нам остро необходимо, так это разрушить монополию административных органов на оценку результатов творческого труда. Откуда берутся толпы непризнанных изобретателей? Оттуда, что есть государственная монополия, и от лица государства кто-то, пусть и крупный специалист, решает, что внедрять, как лечить, строить, а он невольно видит во всех конкурентов. Я ничуть не удивлюсь, если услышу, что, скажем, Илизаров или Федоров — вчерашние непризнанные — не дают хода новому способу лечения уже в качестве светил. Прогрессу они будут вредить, но с позиции творцов будут совершенно правы — нужно бороться за свою точку зрения.

Я вообще считаю, что нам необходим рынок капиталов. У нас сегодня самая страшная монополия — монополия инвестиций, здесь у нас сверхцентрализация. Теперешняя идеология допускает наконец-то рынок. Но какой? Рынок товаров. Но не капиталов. И никого это как-то не волнует. У нас сквозная централизованная система инвестиций от Совмина к Госплану, от того растекается по министерствам, от них к предприятиям. А те своих средств практически не имеют или на них нельзя ничего купить. Много ли найдется предприятий, способных из своих хилых фондов развития финансировать какую-то серьезную научно-техническую идею? Да нет, они обычно идут на мелкую модернизацию, а гораздо чаще и вовсе на тиражирование той же технологии. Пристрают к двум цехам третий, а затем за голову хватаются — да у меня ж рабочих не хватает! А с другой стороны, тут же возникает дефицит сырья, поскольку еще больше стало в отходы уходить. И этот хвост дефицитов так и будет тянуться, пока не будут созданы более производительные станки, более ресурсоэкономные технологии. Я, например, еще в шестьдесят первом году узнал, что у нас стыдно низкий выход

ИЗОБРЕМЕННО В СССР

ОХРАНА ТРУДА

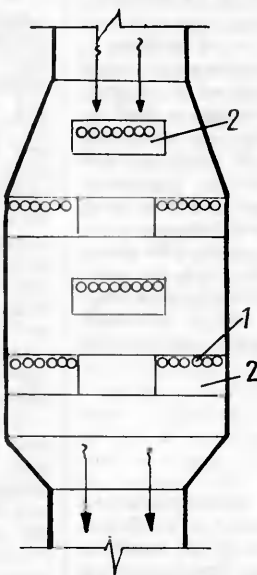
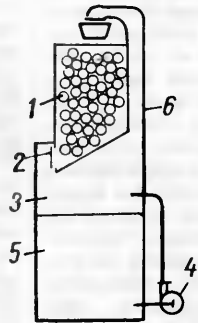
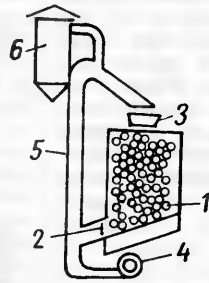
ПЛАВУЧИЕ ГЛУШИЛКИ

**ЗАМЕНИВ ШАРАМИ
ТРАДИЦИОННЫЕ ЯЧЕЙКИ
И ПЕРЕГОРОДКИ
В ГЛУШИТЕЛЯХ ШУМА,
АВТОМАТИЗИРОВАЛИ
ИХ ОБСЛУЖИВАНИЕ.**

Глушители шума вентиляционных систем — установки, доставляющие много хлопот эксплуатационникам. Пропуская через себя воздух, они покрываются пылью. Звуковая энергия поглощается рядом щитов и особым покрытием или уложенными в корпусе прямоугольными ячейками с отверстиями. Чистят глушитель вручную. Если в нем 500 ячеек, на операцию тратится 1 500 человеко-часов. Вентиляцию в это время приходится выключать.

Понятно, что специалисты пытаются заставить шумоглушащие элементы самоочищаться. Мы придумали конструкцию, реализующую эту идею, возможно, оптимальным образом. Суть нашего решения состоит в замене сот и пластин резонансными шарами. Из глушителя шары сами выкатываются по наклонной плоскости, стоит только открыть заслонку (а. с. № 1 208 281). Следующий шаг — механизация чистки шаров и возвращение их обратно в глушитель. Мы решили использовать пневмотранспорт с магистралью, которая заставит шары соударяться при транспортировке и отряхиваться от пыли (а. с. № 1 268 757). Таким образом достигается полная автоматизация.

Дальнейшие исследования привели нас к мысли о том, что при определенных условиях глушитель шума может служить также тепло- и массообменным аппаратом и уловителем пыли, то есть может совмещать в одном агрегате свойства различных устройств для обработки воздуха. Мы разработали устройство, в котором шары промываются водой в накопительном отсеке, после чего они всплывают и без расхода дополнительной энергии сами возвращаются в корпус глушителя (а. с. № 1 308 775). Транспортируемый через глушитель воздух увлажняется и нагревается (или охлаждается).



Здесь работает воздух. Шары 1 высыпаются при открытии заслонки 2, но вернуть их в глушитель можно, включив вентилятор 4. Тогда они по трубе 5 залетят в бункер 3, а пыль обобьется от ударов друг о друга и корпус трубы и уйдет в циклон 6.

«Мокрый» вариант. Открыв заслонку 2, выпускаем шары 1 в отсек 3, куда насосом 4 закачивается вода. Промываясь, шары всплывают по трубе 6 и попадают обратно в глушитель. Вода через отсек 5 выкачивается насосом 4.

Шары 1 постоянно плавают в емкостях 2. Пыль удаляется периодически при смене воды.

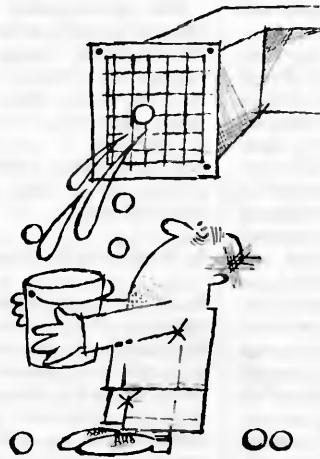


Рис. Д. Бараб-Тарле

Конструктивно проще вариант глушителя, в котором шары постоянно погружены в жидкость. Происходит и дополнительное глушение шума за счет траты части энергии воздушного потока на утапливание и перемещение резонансных шаров в жидкости. Устройство просто монтировать и эксплуатировать.

Но установить где-либо новые глушители пока нам не удалось. Их габариты больше прежних, и на отведенных площадях вентиляционных систем существующих сооружений разместить их трудно. Внедрение целесообразно было бы начинать уже с первых стадий проектирования, но мы не имеем такой возможности. Надеемся заинтересовать своими работами руководителей предприятий и научно-технических кооперативов.

**Ю. ФИЛИПОВ,
В. ЦЫГАНКОВ,**
кандидаты технических наук
г. Болшево,
Московская область

**БЕЗОПАСНОСТЬ
ДВИЖЕНИЯ**

**ГОВОРIT
ДОРОЖНЫЙ
ЗНАК**



**СТАТИСТИКА АВАРИЙ
НА ДОРОГАХ СТРАНЫ
УКАЗЫВАЕТ НА ПЛОХУЮ
ТЕХНИЧЕСКУЮ
ОСНАЩЕННОСТЬ СЛУЖБЫ
БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ.
НАШ ПОСТОЯННЫЙ
КОРРЕСПОНДЕНТ ИЗ РЯЗАНИ
ИЗОБРЕТАТЕЛЬ Н. ЕГИН
ПРЕДЛАГАЕТ ЗАМЕНИТЬ
ОБЫЧНЫЕ ДОРОЖНЫЕ
ЗНАКИ НА ГОВОРЯЩИЕ,
КОТОРЫЕ БУДУТ ОПЕРАТИВНО**

**ИНФОРМИРОВАТЬ ВОДИТЕЛЯ
О СОСТОЯНИИ ДОРОЖНОГО
ПОЛОТНА.**

Множество знаков на наших дорогах отнюдь не гарантируют автомобилистам безопасную езду. Ситуация в пути все время меняется — прошел дождь, ударил мороз, пригрело солнце, а знаки ограничения скорости те же. Нужной информации о состоянии дорожного полотна они не дают. Работники ГАИ стараются оперативно реагировать на изменения в условиях движения. В крупных городах кое-где появились знаки, управляемые дистанционно и даже с помощью ЭВМ. Но каждый знак к ЭВМ не подключишь, особенно за городом. Да и за всей дорогой не уследить ни одному дежурному ГАИ вместе с ЭВМ — слишком быстро бывают перемены на различных участках. На одних подсохло, на других — опять дождь, на третьих образовался лед. Где же выход?

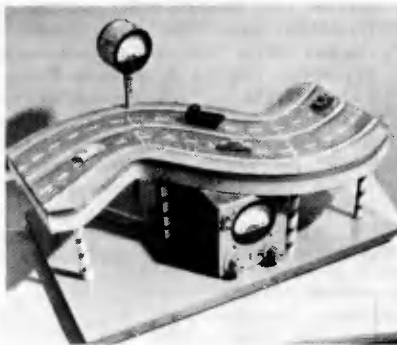
Как ни удивительно, но решение этой задачи подсказала перестройка, происходящая в нашем обществе. Командно-административное управление уступает место инициативе на местах. Вот и мы попробовали предоставить инициативу в управлении дорогой не ЭВМ и дежурному ГАИ, а рядовому дорожному знаку. Пускай каждый знак сам решает, что ему сообщить водителю о своем участке дороги.

Для этого на отрезке, который обслуживает знак, надо установить датчик влажности температуры дорожного полотна, которые через логические элементы подключены к табло дорожного знака. Если дорога сухая, то независимо от температуры знак указывает верхний разрешенный предел скорости на данном участке. Дорога влажная, и этот предел снижается. В том случае, если датчики обнаружат влагу или лед при температуре ниже нуля (гололеда), показания знака еще снижаются до безопасной величины. Детали и датчики самые простые и дешевые, поэтому затруднений при массовом производстве не вызывают.

Однако даже простейший электронный блок надо питать электроэнергией. Откуда взять ее на дороге? Оказывается, знак с электронным блоком не должен работать непрерывно. Когда нет автомашин на дороге, он может отдохнуть, а электрическую энергию для работы легко позаимствовать у приближающегося автомобиля. Достаточно проложить под асфальтом контурный провод, а на автомобилях установить индукционную рамку, подключенную к генератору через преобразователь. Приближаясь к знаку, автомобиль снабжает



Чем выше в горы — тем больше вероятность того, что за очередным витком серпантина водителю ждет мокрое или обледеневшее дорожное полотно...



Действующая модель «говорящего» знака, изготовленная школьниками, демонстрировалась на ВДНХ на выставке ИР-88.

его энергией, а взамен получает объективную информацию о безопасной скорости движения.

Еще надежнее сообщать данные о максимальной скорости прямо на борт автомобиля. Тогда водитель получит информацию и в условиях плохой видимости — в дождь, в туман и снег. Для этого можно использовать тот же контурный провод с индукционной рамкой. При въезде на дорожный участок надо установить крохотный радиопередатчик, а на автомобиле — приемник. Сигнал поступит на знаковый индикатор, и водитель увидит на приборном щитке информацию о безопасной скорости движения. При этом хорошо использовать радиочастоту очень малой мощности, которая не создаст помех радиостанциям.

Такое устройство для регулирования скорости движения транспорта (а. с. № 1 273 972) разработано на Рязанской городской станции юных техников. Опытный образец изготовили учащиеся старших классов в лаборатории автоматики Рязанской ГСЮТ. Первую модель назвали АДРЕС-ТС1 — автоматический дорожный регулятор скорости транспортных средств. Прибор успешно демонстрировался на выставке ИР-88. Стоимость его не пре-

вышает цены игрушечного радиоуправляемого автомобильчика, который миллионным тиражом выпускается промышленностью. Так, может быть, наступило время соответствующим министерствам и ведомствам проявить заботу не об игрушечных, а о настоящих транспортных средствах, оборудовав их простейшими приемниками дорожной информации? Неужели дорогостоящие автомашины, ценные перевозимые грузы и бесценные людские жизни не заслуживают этого? Ведь во многих странах давно существует отдельный радиоканал, по которому водителям сообщают особенности дорожной обстановки на различных автомагистралях. Может быть, и в нашей стране ответственные работники решатся подарить автомобилистам отдельный радиоканал, который может спасти многих людей от аварий.

Кто первым возьмется за решение важной государственной проблемы: Минавтотранс, ГУ ГАИ МВД СССР, Министерство приборостроения и связи?.. Наш АДРЕС-1 ждет ответственных и деловых людей.

Н. ЕГИН,
инженер
Рязань

ТОВАРЫ
НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

ЛОКОНЫ ЗА НЕСКОЛЬКО МИНУТ

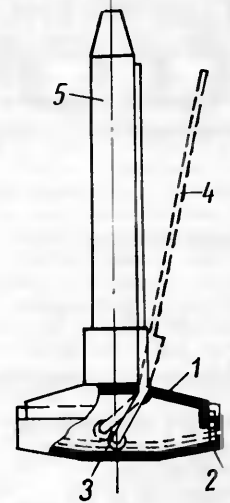
**МУЖ НЕ УСПЕЕТ ПОБРИТЬСЯ,
А У ВАС НА ГОЛОВЕ УЖЕ
КОПНА ЛОКОНОВ... МЕЧТЫ,
МЕЧТЫ...**

Французский парикмахер Мишель Гранье еще в 1875 г. крутил локоны дамам, нагревая диковинное орудие в пламени газовой горелки и остужая его в масле. В начале XX в. в Европе, включая Россию, щипцы уже были с электрическим нагревом. Потом мода на прически переменялась, щипцы забыли, но они снова появились в парикмахерских и дома у модниц в конце шестидесятих годов. И пользуются спросом до сих пор.

Щипцы для завивки волос — это, можно сказать, «скорая помощь». Утром дорога каждая минута, а задача женщины — прибегать на работу с красивой прической. Поэтому важно, чтоб щипцы быстро разогревались. Тут, однако, опасность — сжечь волосы. Когда вмонтировали в прибор терморегулятор для ограничения температуры, цена щипцов выросла втрое, с пяти до пятнадцати рублей.

Недавно конструкторы ВНИИ электротермического оборудования (ВНИИЭТО) нашли простое и, похоже, оптимальное решение. Для нагревателя щипцов взяли проволоку с достаточно высоким температурным коэффициентом сопротивления (а. с. № 1 426 530). Это позволило без регулирующих устройств менять мощность, потребляемую нагревателем. В момент включения она велика, и щипцы быстро нагреваются до заданной температуры. Затем потребляемая мощность уменьшается втрое, и этого достаточно, чтобы щипцы завивали волосы, но не жгли их.

Дизайнеры поработали над формой щипцов. За прошедшие сто лет она фактически не менялась: ручка располагалась на одной оси с трубчатым корпусом, на который наматывается локон, конец завиваемой пряди прижимается узкой планкой. Тут все неудобно: быстро утомляются руки, щипцы трудно держать под различными углами, снять накрученный локон целиком нельзя, мешает зажатая волосами планка. Приходилось локон сначала раскрутить, отвести прижимную планку...



У новых щипцов удобная рукоятка. Зажав ее в руке, упираются пальцами в неподвижную половину рукоятки 1. Нажав ладонью на подвижную пружиненную половину 2, перемещаем ролик 3, а с ним рычаг, приподнимающий зажим 4. Теперь можно подвести под зажим прядь волос. Ослабив нажатие ладони на рукоятку, опускаем зажим — волосы плотно прижаты к трубке нагревателя 5.



Дизайнеры не зря старались: новыми щипцами крутить локоны удобно и приятно.

В новых щипцах все эти неудобства устранены. Конструкция защищена авторским свидетельством № 1 340 732 и свидетельством на промышленный образец (дизайнерское решение). Волосы со щипцов можно снять, не раскручивая локон. Даже при самой сложной прическе руки мастера не устанут. Словом, женщины и их парикмахеры, надеюсь, будут довольны, но... Никто пока не взялся выпускать новые электрощипцы.

С. КВЯТКОВСКИЙ,
главный конструктор ВНИИЭТО

ИЗОБРЕМENO В СССР

СТАНКОСТРОЕНИЕ

ОБРАЩАЯСЬ К КЛАССИКЕ

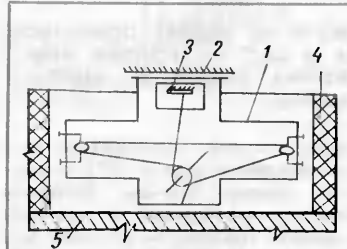
**УСИЛИВАТЬ ПЕРЕКРЫТИЯ
ПОД ВИБРОАКТИВНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ
НЕ ПРИДЕТСЯ, ЕСЛИ
УСТАНОВИТЬ ПОД НИМ
ФУНДАМЕНТЫ НОВОГО ТИПА.**

Статья в ИР вдохновила нас на изобретение.

Очевидно, «чтобы служба медом не казалась», обычного институтского проектировщика заставляют нередко принимать конструктивные решения, не дающие ни малейшего творческого удовлетворения: мол, все так делают, нечего порох выдумывать. Вот, пожалуй: разрабатывая проект реконструкции существующего ткацкого цеха Городищенской ткацкой фабрики в г. Павлово-Посад Московской области, мы приняли технически сложное и трудоемкое усиление строительных конструкций перекрытия производственного здания: на втором этаже здесь должны быть установлены новые ткацкие станки, относящиеся к ряду виброактивных. Известные амортизационные устройства не настолько эффективны, чтобы можно было обойтись без усиления строительных конструкций здания. Дело в том, что эти конструкции не дают достаточно гарантии, что заданные при монтаже положения технологического оборудования сохраняются. А ткацкие станки очень чувствительны к малейшим перекосам станины. К тому же они вибрируют, что еще более затрудняет фиксацию их в правильном положении.

Но вот прочитал я статью «На цепях чугунных там...» (ИР, 8, 86). Там описано изумительное техническое решение амортизаторов, принцип работы которых «подсказал»... А. С. Пушкин: подвесные амортизаторы напоминают «конструкцию» подвески хрустального гроба спящей царевны. Да это же то, что надо для ткацких станков! В подвешенном состоянии они не перекосятся, а тросы к тому же воспримут и погасят вибрацию. Но эти амортизаторы, к сожалению, имеют сравнительно большие размеры (по длине около 1,5 м), поэтому

приемлемы при их установке под оборудование только на полу первого этажа. Вот бы сократить длину амортизатора хотя бы до 0,3 м, чтобы он мог размещаться в толще конструкции пола междуэтажного перекрытия или же в самой конструкции виброактивного оборудования.



Амортизатор 1 посредством подвески из троса, закрепленной одним концом к опорной балке 3, крепится другим концом к днищу корпуса амортизатора. Опорная балка 3 проходит через корпус амортизатора в проеме в виде сквозного окна и непосредственно опирается на конструкцию перекрытия 5. Амортизатор размещается в устроенном в конструкции пола 4 гнезде. Виброактивный станок своей станиной 2 устанавливается на амортизатор.

И в этом случае помог Пушкин. В той же сказке чугунные цепи для подвески — по сути, шарниры. Не использовать ли свойства этих шарниров и сократить длину амортизатора до 0,3 м, сохранив при этом необходимую общую длину троса в те же 1,5 м, а то и больше, если надо. Разместив шарниры в виде роликов по типу полиспаста с креплением внутри корпуса амортизатора и протянув по ним трос, можно получить то, что надо (а. с. № 1 392 279). Решили мы установить на эти амортизаторы виброактивное оборудование на Городищенской фабрике, исключив усиление строительных конструкций ткацкого цеха. Совместно с администрацией фабрики были определены сроки разработки рабочих чертежей амортизаторов, их изготовления и испытания, но предприятие было передано в другую отрасль промышленности, в связи с чем реконструкцию ткацкого цеха почему-то проводить не стали: не до амортизаторов, мол. Обращаюсь к руководителям предприятий, имеющих виброактивное оборудование: подобные амортизаторы можно использовать как самостоятельно под это оборудование, так и встроенным непосредственно в него.

Кто осмелится изготовить и испытать? Это ведь несложно.

С. БУРМИСТРОВ

МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА

ЛОЖИТСЯ, КАК МАСКА

**ПРИНИМАЯ ПРОЦЕДУРЫ
ГАЛЬВАНОТЕРАПИИ,
МОСКОВСКИЙ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ
А. ЛАЗАРЯН ПРИДУМАЛ
НОВУЮ КОНСТРУКЦИЮ
ЭЛЕКТРОДОВ—БОЛЕЕ
КОМФОРТНУЮ ДЛЯ
БОЛЬНОГО.**

В одном из старых номеров ИРа я встретил полшутливое замечание, что отправлять изобретателей на «картошку» порой выгодно: возмутятся они да и придумают в пику оригинальный уборочный комбайн. Берусь утверждать, что и болезни изобретателей иногда полезны для общества. Прописали мне как-то гальванотерапию. Сестра в физиокабинете взяла металлический электрод, прижала его к лицу резиновым жгутом и включила ток. Ощущения малоприятные, уж очень электрод вжимается в лицо. Хорошо, что процедуры кратковременные. А каково детям?



Оболочка эластичного электрода 1 охватывает поверхность тела. Через патрубок 3 происходит отсос газа. Давление в оболочке падает, и желкодисперсное вещество 2 спрессовывается, фиксируя форму тела. Далее вентилем перекрывают патрубок на все время процедуры.

— Гиппократ учил, что лечение должно быть приятным, однако современные врачи в этом не преуспели,— думал я во время сеансов. Как сделать, чтобы электрод не давил на лицо, сохраняя при этом хороший электрический контакт? Первая мысль — сделать электрод надувным. Оказалось, что такие конструкции уже есть, но они ничуть не лучше металлических и сильно сдавливают подкожные ткани. При-

шло вспомнить свой опыт в конструировании схватов для хрупких деталей. Вместе с врачами В. Кулик и В. Новиковым разработали устройство для гальванотерапии, которое не причинит неудобства даже детям. Электрод (а. с. № 1 316 683) выполнен в виде металлизированной эластичной оболочки, заполненной дисперсным веществом, например, тальком или пенопластовыми шариками. Оболочка герметично соединена с источником разряда силфона.

Теперь для надежного электрического контакта нужно лишь приложить электрод к любому участку тела, а потом растянуть силфон. Соприкасаясь с поверхностью тела, гранулированное вещество внутри эластичной оболочки перераспределяется и повторяет форму тела. Растягивая силфон, мы уменьшаем давление внутри электрода, и гранулированное вещество спрессовывается. Электрод фиксирует форму. После окончания процедуры надо повысить давление внутри оболочки и снять электрод. Кроме силфона можно использовать самые различные насосы.

Такие электроды пригодятся не только для лечения. При запуске остановившегося сердца через него пропускают сильный импульс тока. Если электрод неплотно прижат к телу человека, возможен сильный ожог тканей. Эластичный электрод поможет избежать такого осложнения даже в самых экстренных случаях.

**А. ЛАЗАРЯН,
физик**

→ Со с. 13

бумаги из древесины. Что с тех пор изменилось? Ничего, как показал скандал с подпиской в прошлом году. Это что, вопрос сегоднешнего дня, вчерашнего?

Нужно было, чтобы инженеры для начала хотя бы «цельнотянутое» дали, нужно было платить им не двести рублей, а пять тысяч, десять, чтобы они в конце концов изобрели резко более экономную и производительную технологию. Это было бы во много сотен раз дешевле, чем снова строить те же цехи, заполнять их рабочими, платить им зарплату, перевозить сырье в отходы. А мы позволили тридцать процентов добавлять к окладу. Счастье...

Вот мы снова, с другого конца пришли к тому же — нет ничего прибыльной технического прогресса, платить надо за мозги, а не за мускулы. Но — возвращаюсь к рынку капиталов — откуда взять деньги? Разбить инвестиционный монополизм. Предприятия должны иметь право объединять свои прибыли в акционерные общества, нужно много банков, которые могли бы давать ссуды на разных условиях, конкурировать между собой. Нужны такие же региональные банки, чтобы республика или область могли сами инвестировать научно-технические проекты, сами решать, что и как им развивать. Нужно, чтобы изобретатель мог выбрать банк, который поддержит его работу, а банк мог выбрать изобретателя, и чтобы эти вопросы не решал кто-то в центре за всех. Тогда будет рынок капиталов с его неизбежными потерями, но со столь же неизбежным техническим прогрессом.

ПОТЯСАЮТСЯ ЛИ ОСНОВЫ!

В. Л. Акционерные общества, продажа акций предприятия его работникам, кооперативы, взятые в аренду заводы, вторая модель хозрасчета, которая практически тоже есть аренда предприятия... Посмотрим на кооперативы. Они могут нанимать работников. Член кооператива зарабатывает в зависимости от прибыли, а «наемный» в ней не участвует, он на окладе. Значит, эксплуатация. В остальных экономических новшествах она тоже просматривается, может быть чуть менее ясно. Так чем же социализм будет отличаться от капитализма?

Н. П. Непростой вопрос. Сейчас не только экономисты, но и философы им задаются — как-никак основы. Но давайте поставим и другие вопросы. Работник создает прибыль государственному предприятию. Что это? Тоже ведь эксплуатация, только государством, а если посмотреть всю цепочку, то кем-то, кого государство будет кормить на эти деньги. Теперь возьмем кооператив. Если он платит зарплату и отдает налоги государству, то чем он отличается от государственного предприятия? Или такой случай — таксист берет свою машину в аренду, за свои деньги ее ремонтирует, на свои покупает бензин. Изменился ли характер общенародной собственности? Нет, машина по-прежнему государственная. Так что речь, на мой взгляд, идет лишь об изменении формы управления собственностью. Централизованная себя дискредитировала. Теперь мы предпочитаем, чтобы тот, кто управляет движущейся машиной, видел перед собой дорогу, сидя за рулем, а не давал бы ей команды по телефону за тридевять земель.

В. Л. И тем не менее мне кажется, что это не окончательные ответы и не все вопросы, которые еще могут возникнуть. Вот, скажем, мы отрицаем частную собственность. А теперь такая ситуация — кооператив, состоящий из Иванова, Петрова и Сидорова, купил станок. Чем это отличается от частной собственности компании «Иванов, Петров, Сидоров»? То же самое с «индивидуальщиком». Станочек ему можно купить, а станок нельзя? Где грань? И если мы начнем проводить ее, то не придем ли тут же к знакомому декретированию, сколько свиней хозяину содержать можно, а за сколько его отдадут под суд? Это опять же к поиску различий социализма и капитализма.

Н. П. Да и не надо, на мой взгляд, искать различия. Принципы и ценности социализма лежат вне экономики. Она лишь мотор, а автомобиль — все общество. Нужно, чтобы мотор хорошо работал, потреблял поменьше бензина, но не он же решает, на каком режиме ему работать и куда ехать. Мы совершили, я считаю, главную ошибку, начав придумывать особую социалистическую экономику, особые способы управления ею.

В. Л. Я думаю, это была не экономическая ошибка, а точно просчитанное политическое решение. Народное хозяйство и управление им у нас всегда организовывались — за исключением перерыва на НЭП — на военных принципах: жесткая централизация планов, ресурсов, товаров, каждый человек полностью зависим от властей. Цель очевидна — подавление инакомыслящих, обеспечение власти партийной и государственной бюрократии, наиболее уродливым проявлением чего стал сталинизм. Поэтому-то нам всегда внушали, что монолитное единство — безусловное благо, а нарушение его — смертный грех, поэтому вместо «цивилизованных кооператоров» мы получили колхозы — кооператор мог быть экономически, а стало быть, и политически независим, его пришлось бы привлекать на свою сторону, а колхозник стал наемным работником, ему можно приказывать. Мы сейчас только начинаем понимать весь вред «экономического сталинизма», только начинаем пробовать отойти от него. Об успехах еще говорить рано. А пока неколебим централизм экономический, не будет меняться и централизм политический, готовый в любую минуту показать свое сталинское лицо — буквально накануне нашей беседы минские держиморды резиновыми дубинками и слезоточивым газом расправились с участниками мирной демонстрации в память расстрелянных в Куропатах. Подробно писал об этом Василь Быков в № 47 «Огонька» за прошлый год.

Н. П. Военные методы управления экономической очень привлекательны для бюрократии именно потому, что гарантируют ей власть. Есть и еще соблазн — простота. Но все это годится только в военное время с его ограниченностью и ясностью целей. В мирное же время цели размыты, и централизация просто не в силах разглядеть их. Оттого и утвердилось у нас понимание плана как приказа, как насилия над экономикой, а надо бы понимать план как прогноз, оценку вероятности развития.

Как мы ни назовем создание сверхцентрализованной экономики — умыслом или ошибкой — очевидно, что прогрессу это было во вред. Маркс вообще считал, что при социализме сохранится буржуазное экономическое право. С точки же зрения практической нужно как можно больше брать от

капитализма, поскольку эффективность его организационных форм достигнута долгой эволюцией, проверена практикой. Экономика, повторяю, лишь мотор, общество же — в нашем случае социалистическое — ставит ряд условий, влияющих на работу мотора. Одни могут помогать мотору, другие мешать, но для того и мотор, чтобы эти условия выполнялись. Скажем, условие равной доступности к образованию, к духовным ценностям. Оно чисто социалистическое. Человек получает возможность раскрывать свои таланты и тем способствовать прогрессу экономики. Условие социальной защищенности — гарантии жилья, медицинского обслуживания, какого-то уровня существования. Человек получает не по труду, а именно потому, что он человек, что представляет самостоятельную ценность. Это нагрузка на мотор, и, если мы чрезмерно увеличиваем ее, он начинает плохо тянуть.

У нас сейчас непомерно раздутые общественные фонды потребления. В доходе на душу населения из них приходится 40—45 процентов, которые ты получаешь не за то, что хорошо работаешь, а за то, что у тебя определенные семейные обстоятельства. Только немного больше половины человек получает за труд. Да и «за труд», как мы говорили, весьма условно — оплачивается не тот труд, который способствует прогрессу, а тот, что затыкает дыры, образующиеся из-за отсутствия прогресса. Фонды безусловно необходимы, поскольку необходимы социальные гарантии, но не в такой же мере. Нужно по одежке протягивать ножки — определить максимальный уровень благ, который мы в состоянии обеспечить в подкрепление гарантий, и не превышать его. А основную часть ты должен заработать, и это будет заставлять тебя трудиться. Нужно не только думать, как поделить пирог, но и как сделать его побольше. Вот, скажем, скандинавские страны далеко опередили нас по уровню социального обеспечения, даже термин появился «шведский социализм», но ведь они и экономику резко подняли.

Мы потеряли социальную политику. Внешне все процессы управляемы — на деле отовсюду вылезает стихия. Изюм всех сил стремимся к социальной однородности — получаем неравенство и социальную напряженность. Один получает бесплатную квартиру, другой вынужден платить огромные деньги за кооперативную. Больные лежат в плохо оборудованных палатах по десять человек, а рядом существует весьма комфортная ведомственная медицина и уж совсем на уровне лучших мировых стандартов медицина четвертого управления Минздрава. И так далее. Это тема особого разговора, сейчас же важно только отметить, что общественные фонды в нынешнем их виде не дают хода прогрессу.

В. Л. Без изменения социальной политики любое «упорядочение» цен не решит проблемы. Понятно, что если государство выпустило много необеспеченных денег, то для оздоровления экономики их надо изъять. Простейшие способы — повышение цен или реформа с уценкой денег, как это было сделано в 1947 году. И то, и другое очень болезненно, как бы нас ни успокаивали, как бы ни говорили, что это боль исцеляющая. Третий способ — резкое сокращение расходов. Сэкономленные деньги можно будет изъять из обращения практически безболезненно. Статей экономики наберется немало — в их числе военные расходы и пышные космические представления.

На с. 26 →

ЛИШЬ

ЗНАКОМСТВА

ТЕПЕРЬ

Лишь теперь, пятидесяти семи лет, с двумя боевыми инфарктами на счету, в скромной должности преподавателя учебных мастерских Владимир Илларионович, кажется, устроил себя по-людски. «Характер холерический у меня, идиотский», — поясняет он в перерывах между потоками непередаваемой критики по адресу Миррыбхоза, виновного в истреблении «лучшей в мире сельди — алютурской».

В мастерской занимаются будущие механики. Владимир Илларионович, по нему сразу видно, воспитанием не увлекается, учит как бы примером, своим интересом к делу. Ученые самого его было скомкано войною. С матерью выбросило их в Ашхабаде, переполненном, голодном, какая там учеба. По счастью, взяли мальчишку на роль в фильме («Радуга» по Ванде Василевской, партизанская классика, с кумирами!) — иначе бы им не выжить, погибали. Хотел все же после актерского дебю-

Пресс-форма и резиновые уплотнения, полученные в них, решают одну из жгучих проблем ремонтного дела.



В. И. Пономарев, характер изобретательский (справа), имеет хорошее «прикрытие» в лице В. И. Дворцова, лучше умеющего ладить с людьми.



та на токаря учиться, так не поступить, самого Шверника пришлось беспокоить жалобой, прежде чем приняли, — к тому времени и как сына погибшего на фронте, под Сталинградом, отца. Раньше срока сбежал он в армию, служил в морской авиации, работал, демобилизовавшись, на авиационном заводе, на «Тракторзапчасти», придумал нечаянно новый способ резания, и оказалось, он — изобретатель.

— У меня отвращение к людям, у которых много авторских свидетельств, — предупреждает Пономарев. — Есть задача, решай, поменьше оригинальничай, ну а родилось все же что-то оригинальное, пожалуй, оформи авторство. Изобретать надо, когда жизнь берет за горло, а не ради игры ума, что делают некоторые по безделью.

Взяла «за горло» ерундовая вещь — уплотнение, резиновое колечко. Где надо бы их сотню, ремонтник получает по разнарядке, скажем, штук три. Обходятся, конечно, у нас умеют обходиться; кому приспичит — подворывают, а что делать, не ради же корысти, колечко грошовое. Создали Пономарев с В. И. Дворцовым некую пресс-форму. На ней получается шестьдесят колечек за раз, с формованием одновременно вулканизация, весь процесс укладывается в десяток минут. И никакого облоя. Изделия получаются гладенькие, без рубчика, приятные в руке. Придумали также, как формовать резиновые уплотнения прямоугольного сечения, чтоб с идеальным ребром, без шербинок и наростов. В своих мастерских изобретатели могли позволить себе фантазировать весьма скромно, на уровне «сделай сам». Это мы к тому, что, списавшись с ними, обычная мастерская смастерит себе пресс-формы и станет кум королю.

Здесь берутся делать кольца «любого диаметра», а пока наибольшие — четырехста с чем-то миллиметров. Судостроители, судоремонтники ставят повсюду уплотнения для проводки коммуникаций через переборки корабля без нарушения герметичности — этих элементов, в общем, требуется тьма.

Вдруг в мировой политике что-то сдвинулось, повернулось, японцам шлея под хвост — отказываются нам продавать принадлежностей крабового лова: зажим для приманки, еще кое-что. А может, и не в мировой, просто

местное головотяпство — неважно. Метиз этот обошелся нам в 50 000 валюты по прошлому году. «Не возьметесь ли?» — на всякий случай спросили мастерскую инстанции. И вот эти двое быстро сообразили «линию». Изготовили оснастку на инвалидном оборудовании (возраст учебных станков неловко и раскрывать)... Ничего особенного, однако же довольно путаную деталь со всеми ее изгибами-перегибами сделает, кого ни поставь, хоть с улицы японцев. Заводу налаживаться на эту мелочь как бы не с руки, так что вот — производим. Одна экспедиция просит уже 15—20 тысяч штук по рублю-два за комплект, — безразлично как-то замечает автор. Это потому, что в общем и целом радоваться нечему, — «изобретатель унижен до невозможности». «Начальство, — твердит Владимир Илларионович, — околдовано наукой, а проку от нее 50 копеек на рубль затрат. Финансирование же изобретательства... ну, сами знаете».

Он прошел тернистый путь борца с ловкачами, ворами-начальниками, уголовниками-функционарами, и он не торопится принимать ничьих заверений, будто люди вот уже стали лучше. «Дуб на дубе сидит, гниль и дно», — Пономарев не хочет идти на мировую, он твердо уверен, что худой мир никак не лучше доброй ссоры. В нем сильна инерция, довольно распространенная среди изобретателей. Хотя жизнь определенно меняется, они, из суеверия, что ли, сохраняют при себе былые обиды, и сквозь них смотрят вокруг. Это, конечно, временное.

Понятно, не каждый компаньон тут годится. С Дворцовым сработались они без труда. Владимир Ильич меньше изобретатель, а больше политик, организатор. Был токарем, работал плановиком на межколхозном заводе, дорос теперь до руководителя — этими самыми учебными мастерскими. В их альянсе Дворцов берет на себя полностью человеческую сторону дела, и это позволит будущему совместно-му их предприятию иметь клиентуру, сохраняя Владимиру Илларионовичу возможность быть самим собой, без ограничений.

Ю. МЕДВЕДЕВ
Петропавловск-Камчатский — Москва

Проблематика

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ ОСТАЕТСЯ НА ВТОРОМ ПЛАНЕ

Л. МОЛЧАНОВ,
кандидат технических наук

ОПУБЛИКОВАННЫЙ В ДЕКАБРЕ 1988 ГОДА ПРОЕКТ ЗАКОНА ЯВЛЯЕТСЯ, КАК ИЗВЕСТНО, ЧЕТВЕРТОЙ РЕДАКЦИЕЙ. КАЗАЛОСЬ БЫ, ОПЫТ НАПИСАНИЯ ТРЕХ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ РЕДАКЦИЙ ДОЛЖЕН БЫЛ СОЗДАТЬ ВСЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ НАПИСАНИЯ ХОРОШЕГО, ТЩАТЕЛЬНО ВЫВЕРЕННОГО ПРОЕКТА, УЧИТЫВАЮЩЕГО ВСЕ АСПЕКТЫ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРАНЕ. НО ЭТОГО, К СОЖАЛЕНИЮ, НЕ ПРОИЗОШЛО. НЕ ЗНАЯ КОНКРЕТНОГО АВТОРА ПРОЕКТА (ИНКОГНИТО АВТОРОВ ТРАДИЦИОННО!), МОЖНО С УВЕРЕННОСТЬЮ СКАЗАТЬ, ЧТО ОН ИЗОБРЕТАТЕЛЕМ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ, ЧТО ОН НИКОГДА НЕ ПРОХОДИЛ ТЕРНИСТОГО ПУТИ ОТ ЗАРОЖДЕНИЯ ИДЕИ, НАПИСАНИЯ ЗАЯВКИ, ЕЕ ОФОРМЛЕНИЯ ДО ПОЛУЧЕНИЯ АВТОРСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА, НЕ ГОВОРЯ УЖЕ О ВНЕДРЕНЧЕСКИХ МЫТАРСТВАХ И ПОСЛЕДУЮЩЕЙ БЕЗНАДЕЖНОЙ НЕВРОТРЕПКЕ, СВЯЗАННОЙ С ПОЛУЧЕНИЕМ АВТОРСКОГО ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ.

О НОВИЗНЕ И ПРИМЕНИМОСТИ

С первых абзацев введения видно, что «закон направлен на повышение экономической заинтересованности предприятий (объединений), учреждений, организаций и их трудовых коллективов в создании и использовании изобретений, предусматривает меры морального и материального поощрения участников научно-технического творчества». И ни слова об изобретателе. Интересно, как, по замыслу авторов, перечисленные здесь участники научно-технического творчества обходятся без центральной фигуры этого творчества — изобретателя?

В разделе I «Изобретательская деятельность в СССР» заложены основы изобретательства. Так, в статье 2 (пункт 3) сказано, что администрация предприятия по согласованию с профсоюзным комитетом может устанавливать изобретателю индивидуальный режим работы для создания изобретения и подготовки его к использованию в производстве. В данном случае желание администрации следует подкрепить выражением «...может и обязана...» и соответствующими нормативными актами. То же самое в следующем абзаце: «Предприятие имеет право вводить для изобретателей специальные должности...». Здесь слова «имеет право» следует заменить на выражение «имеет право и должно».

В статье 6 раздела II «Изобретение и его правовая охрана» дается понятие изобретения: «Изобретением признается техническое решение задачи, обладающее новизной, неочевидностью и производственной применимостью». В этом понятии признак неоче-

видности представляется несостоятельным, поскольку его трактовка неоднозначна, размыта, допускает двойное толкование и этим представляет возможность субъективной оценки предлагаемого изобретения.

Как признак изобретения термин «неочевидность» применяется в ряде стран (Австралия, Великобритания, Индия, Канада, Польша, США и др.). Многие страны пользуются терминами близкого содержания — изобретательский уровень (Австрия, Бельгия, ГДР, Италия и др.), изобретательский шаг (Мальта, Замбия, ЮАР), существенные отличия (Монголия, Дания, Норвегия, Финляндия и др.), значимость (Китай), новый и более высокий эффект (Чехословакия) и т. п. В ряде стран этот признак не рассматривается (Аргентина, Пакистан, Египет, Ирак, Португалия, Япония и др.).

Таким образом, мировая практика в области изобретательства говорит о принципиальной возможности исключить неочевидность из числа признаков изобретения. В конце концов, так ли важно то, что к данному решению изобретатель пришел в творческих муках или с легкостью необыкновенной? Ведь все равно до него никто этого решения не предлагал. По-видимому, здесь важнее то, что характеризует изобретательский уровень решения — некий изобретательский шаг, значительность технического решения. Эту значительность (значимость, существенность и т. п.) можно измерить, например, появлением в изобретении хотя бы одного нового технического признака, изменением (улучшением) какого-то из имеющихся признаков (или нескольких из них), изменением связей в имеющейся совокупности технических признаков (т. е. ее перестроением) или, наконец, появлением новой совокупности технических признаков объекта изобретения. Все перечисленные варианты, как видно, являющиеся частными случаями последнего, т. е. можно сказать, что изобретательская значимость предлагаемого решения характеризуется появлением новой совокупности технических признаков объекта изобретения. По сути дела, и термин «неочевидность» предполагал поиски некой изюминки в изобретении, чего-то нового. А чего? Что является новым с точки зрения изобретателя? Да только новый технический признак или совокупность признаков. Поэтому можно оставить и термин «неочевидность» в качестве синонима значительности (значимости, существенности и т. п.) изобретения. Выбор наиболее подходящего термина здесь предлагается авторам проекта Закона. В первом приближении эта формулировка могла бы иметь следующий вид: «Техническое решение является неочевидным, если оно характеризуется новой совокупностью признаков. Новая совокупность признаков подразумевает появление хотя бы одного нового признака, изменение (улучшение) какого-то из имеющихся признаков (или нескольких из них), изменение связей в имеющейся совокупности признаков (т. е. ее перестроение) или появление новой совокупности признаков изобретения».

Что касается производственной применимости изобретения, то можно сказать, что здесь нет достаточно важного смысла. Во-первых, не каждому производству по плечу любое изобретение, это зависит прежде всего от уровня производства. Во-вторых, найдутся администраторы, которые постараются доказать, что то или иное изобретение не обладает производственной применимостью, а следовательно,

4-Я РЕДАКЦИЯ ЗАКОНА ОБ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДВЕРГЛАСЬ ОСТРОЙ И ВСЕСТОРОННЕЙ КРИТИКЕ СО СТОРОНЫ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ, КОТОРЫЕ В МАССЕ СВОЕЙ НЕ ИМЕЛИ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИНИМАТЬ УЧАСТИЕ В ОБСУЖДЕНИИ ТРЕХ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ. БОЛЬШУЮ ЧАСТЬ ОТКЛИКОВ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ СВОИХ ЧИТАТЕЛЕЙ ПО ОПУБЛИКОВАННОМУ В ПЕЧАТИ ПРОЕКТУ ИР ПЕРЕДАЛ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОСТИ РЕАГИРОВАНИЯ В РЕДАКЦИИ РЯДА ЦЕНТРАЛЬНЫХ ГАЗЕТ. ОДНАКО В РЕДАКЦИЮ ПРОДОЛЖАЮТ ПОСТУПАТЬ ПИСЬМА, СТАТЬИ НА ЭТУ ЖИВОТРЕПЕЩУЩУЮ ТЕМУ. МЫ БУДЕМ ПУБЛИКОВАТЬ ИХ И ПОСЛЕ ОФИЦИАЛЬНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ОБСУЖДЕНИЯ, СЧИТАЯ, ЧТО СРОК БЫЛ ДАН НЕДОСТАТОЧНЫЙ, А КРОМЕ ТОГО, И ПО ВЫХОДЕ ЗАКОНА КОНСТРУКТИВНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ НЕ ПОТЕРЯЮТ ЗНАЧЕНИЯ — ОНИ БУДУТ НАКАПЛИВАТЬСЯ, И НА ИХ ОСНОВЕ, КАК И РАНЬШЕ, БУДУТ ВПОСЛЕДСТВИИ УТОЧНЯТЬСЯ ОТДЕЛЬНЫЕ ЕГО ПОЛОЖЕНИЯ.

и не является изобретением. Поэтому, более подходящей и более важной характеристикой изобретения представляется его полезность. С учетом изложенного целесообразно принять следующую редакцию понятия изобретения: «Изобретением признается техническое решение задачи, обладающее новизной, неочевидностью и полезностью».

В пункте 6 статьи 6 говорится, что предметом изобретения не могут быть «проекты и схемы планировки сооружений, зданий, территорий». Но дома, ГЭС, аэродинамическая труба тоже сооружения. Почему же проект такого сооружения не может быть изобретением? Принципиально новый проект здания, например, приспособленный для условий Арктики или пустыни, имеет право быть изобретением. Поэтому данный подпункт следует представить в виде: «планировка сооружений, зданий, территорий».

КОМУ НУЖНА ЭТА БЕССРОЧНОСТЬ?

Пункт 5 статьи 7 гласит: «Право авторства на изобретение является бессрочным и неотчуждаемым личным правом». В чем выражается это бессрочное право, что оно дает автору в реальной жизни, если патент на изобретение действует в течение 20 лет, да еще считая с даты поступления правильно оформленной заявки в Госкомизобретений, как это отмечено в пункте 3 статьи 8? При наших темпах внедрения от этих 20 лет может не остаться ничего — таких примеров множество. Более того, весь данный проект Закона предусматривает существование изобретений, которые по тем или иным причинам в настоящее время использованы быть не могут. Тем самым заранее закладывается бессмысленность патента на такое изобретение. И если авторы проекта ставили центральной фигурой закона изобретателя, а не аппарат, то подобных противоречий бы не возникло. На основании сказанного представляется целесообразным действие патента сделать бессрочным, хотя бы даже снизив срок выплаты гонорара.

Вызывает сомнение пункт 6 статьи 8. Если бы руководствовались данной формулировкой: «Правовая охрана в качестве изобретений не предоставляется решениям, противоречащим общественным интересам,

принципам гуманности и социалистической морали», то в свое время не был бы дан ход в производство знаменитым «Катюшам», автомату Калашникова и т. д. А что такое социалистическая мораль применительно к изобретательству? Может быть, не нужно патентовать противозачаточные средства или авиабомбы, начиненные иголками? Представляется целесообразным, по причине двусмысленности, пункт 6 статьи 8 ликвидировать.

ОПАСНАЯ ЛАЗЕЙКА

Статья 11 предоставляет право административному аппарату только сообщить (на своем бланке с подписями и с печатью — документально) о приговлении к производству, якобы проведенном раньше, чем стало известно об изобретении — и можно игнорировать изобретателя со всеми его вечными правами. Отличная лазейка! Вопрос права преждепользования требует глубокой и всесторонней проработки.

Статья 13 следует дополнить пунктом 8: «Подача заявки на изобретение, независимо от состава авторов и ведомственной принадлежности предприятий, согласования или утверждения в вышестоящих министерствах и ведомствах не требует». Практика показывает, что некоторые министерства узурпировали себе право такого контроля.

Очень важным представляется вопрос о пошлинах, предусмотренных статьей 26. Казалось бы, все продумано, предусмотрено и вопроса не возникает. Однако...

НА КОГО РАССЧИТАНЫ ПОШЛИНЫ!

В Советском Союзе среди изобретателей миллионеров пока нет. А, судя по четвертой редакции закона об изобретательстве, никогда и не будет. Надо учитывать и то, что нормальный изобретатель, которому идея приходит в голову в любое, даже самое неподходящее время, и в любом, в том числе самом неподходящем месте, не задумывается о финансовой стороне дела. Однако новый закон заставит каждого изобретателя (который не является миллионером) вспомнить об этом. Вспомнить и остановиться. Потому что из своего более чем скромного заработка, которого каждые полмесяца ждут не дожудят в семье, выделить необходимые средства на изобретательство он не сможет. Никакая жена такой санкции не даст. Да и сам изобретатель, если он имеет хотя бы минимальный опыт, понимает, что его затраты ничем не гарантированы. Они безвозвратны.

Посмотрим на пошлины с другой стороны. Изобретатель сделал для страны доброе дело, может быть, даже очень хорошее дело. Его надо бы поощрить, а получив патент, он уже понес определенные затраты, т. е. он уже материально наказан. И должен платить год за годом за свою тягу к изобретательству и за талант (а может быть, за бесталанность?). Платить надо много лет, а в итоге за это можно ничего не получить. Правда, говорить было бы не о чем, если бы эти расходы составляли 3—5 рублей. А если разговор пойдет о крупных суммах (крупных для обычного гражданина нашей страны), то это остановит изобретательство.

Согласно пункта 4 расходы на пошлины может взять на себя и предприятие. Производство института, где работает автор настоящей статьи, с пониманием относится к вопросам изобретательства. Но, к сожа-

лению, не везде между автором изобретения и администрацией предприятия полная гармония. Кроме того, в условиях хозрасчета, когда каждая копейка на учете, несмотря на гармонию, будет ли желание тратить деньги просто так? А ведь есть еще и совет трудового коллектива, в котором больше изобретателей, чем изобретателей, и который что-то, а финансы-то из поля зрения не выпускает. Эффект от изобретения может появиться где-то в другом месте, а двадцать лет плати ни за что, ни про что. Да плюс к тому (или минус), ни размеры пошлин, ни сам их перечень пока не известны. В чью пользу взимаются пошлины, неизвестно. Но зато всем известно, что делают с законами подзаконные акты.

Следовательно, необходимо непосредственно в законе раскрыть эти тайны, приведя соответствующий раздел. Если же создаются предпосылки к установлению существенных расходов, то об этом следует глубоко задуматься. Достаточно нам непродуманных решений.

Следует учесть, что изобретатель может попасть в зависимость от администрации предприятия, если оно взяло на себя расходы по пошлинам.

Выход из положения может быть таким: перечень действий, за совершение которых взимаются пошлины, размеры пошлин и льготы по пошлинам следует четко оговорить непосредственно в законе. Нельзя, недопустимо этот вопрос отдавать на откуп Минфину. Взимать пошлину нужно лишь после внедрения изобретения, удерживая ее из суммы вознаграждения в течение срока получения вознаграждения. В этом случае соответственно корректируется статья 27. Следует заметить, что жесткая направленность статьи 27 против патентообладателя ставит его в бесправное положение даже тогда, когда просрочка годового платежа произошла по вине предприятия, на которое понадеялся изобретатель; поскольку подавляющую часть эффекта — 90 % — от использования изобретения получает государство (или государственное предприятие), целесообразно рассмотреть вариант выплаты пошлин из этой (государственной) доли эффекта. Развитию изобретательства это пойдет только на пользу.

В разделе III «Экономический механизм использования изобретений в народном хозяйстве», в пункте 2 статьи 35 и в пункте 2 статьи 36, где говорится о распределении средств по соглашению сторон, необходимо добавить слова «без ограничений» или оговорить соотношение этого распределения. В противном случае со стороны бухгалтерских служб и финансовых органов возникнут требования о необходимости дополнительных незаконных актов.

Очень важна статья 38, но в предлагаемой редакции она совершенно неприемлема. Это несостоятельная попытка втиснуть в прокрустово ложе некоей мифической доли в цене изделия все многообразие жизненных ситуаций. Ведь в связи с использованием изобретения цена может и увеличиться и уменьшиться. И о какой цене речь — о розничной или оптовой? Кстати, о цене. Раньше нам упорно доказывали неправоту использования цены в расчетах экономической эффективности, и все расчеты производились на базе себестоимости. Кроме того, ведь известно, как у нас устанавливаются цены, а общая новая методология ценообразования в стране пока не предложена. Вопрос о цене особый. Однако ст. 38 не предусматривает множества случаев расчета эффективности в результате повышения ресурса изделия, срока

службы, увеличения работоспособности, снижения материалоемкости, трудоемкости, массы и ряда других вариантов. Существующая «Методика расчета экономической эффективности от использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений» 1977 г. содержит довольно широкий круг вариантов расчета, поэтому нет резона целиком ее игнорировать. Представляется целесообразным общее содержание этой методики сохранить, поскольку лучшего пока нет.

В связи с изложенным статью 38 следует представить в следующей редакции: «Экономический эффект от использования изобретения определяется по методике Совета Министров СССР и учитывает снижение себестоимости (цены), материалоемкости, трудоемкости, массы изделия, повышения ресурса и срока службы или другое полезное изменение характеристик изделия».

НЕЗАИНТЕРЕСОВАННЫМ ОСТАЕТСЯ И ПРЕДПРИЯТИЕ

Большое значение имеет статья 39. Называется она «Государственное стимулирование использования изобретения» и говорит, что с момента внесения изобретения в Государственный реестр изобретений СССР прибыль предприятия в течение трех лет не подлежит отчислению в государственный бюджет. Это означает, что по прошествии трех лет прибыль у предприятия будет отобрана, хотя (в лучшем случае) выпуск нового изделия идет всего год. Предприятие не окупит своих затрат и хлопот, а следовательно, и интереса у него никакого нет. Отсюда и у автора никаких перспектив. Здесь видна тенденция Минфина, который в погоне за максимальными поступлениями в госбюджет, как правило, душит любое полезное мероприятие. Таким образом, статью 39 следует изменить, иначе не будет внедрения изобретений или не будет отчетности о внедренных изобретениях со всеми вытекающими отсюда последствиями. Поэтому пункт 1 статьи 39 предлагается в следующей редакции: «Прибыль (доход) и валютная выручка, получаемые предприятием от использования изобретения в производстве, не подлежат отчислению в государственный бюджет и вышестоящему органу в течение текущей и до конца следующей пятилетки, считая с начала использования изобретения».

ПАТЕНТ — ТАЙНА ЗА СЕМЬЮ ПЕЧАТЯМИ

Трудно оценить содержание статьи 46 о вознаграждении автора за использование изобретения. В нашей стране изобретатели не знакомы с патентом, с его юридическим содержанием, а проект Закона не дает достаточного представления о взаимоотношениях изобретателя и предприятия, взаимоотношениях между предприятиями в вопросах патентообладания, купли-продажи патента. По старой привычке, из-за подспудного опасения бюрократии, из-за лишнего хлопот автор данной статьи предпочел бы уступить патент на будущее изобретение предприятию. Но что за этим последует, будет ли польза делу и выгода изобретателю? Таких разъяснений пока нет. Согласно пункту 4 статьи 46 представляется целе-

сообразным выплату вознаграждения производить не в течение срока действия патента, а с момента начала использования изобретения, хотя бы даже ценой сокращения этого срока с 20 лет до 15—17 лет. В редакции этого пункта не предусмотрена ситуация, когда в результате использования изобретения прибыли на предприятии-изготовителе не образовалось, а возросли, например, ресурсные показатели изделия (снизилась масса и т. п.) где-то в третьем ведомстве, скажем в Министерстве гражданской авиации, которому глубоко безразличны изобретательские вопросы производства. Цены же сегодня никоим образом качественные стороны изделия не отражают и перспектив в этом вопросе пока нет. Поэтому пункт 4 статьи 46 следует дать в таком виде: «Вознаграждение за использование изобретения выплачивается автору в течение 20 лет с начала использования (изготовления и эксплуатации) в размере не менее пяти процентов прибыли (соответствующей части дохода), ежегодно получаемой при изготовлении нового изделия или в сфере его эксплуатации, или выручки от продажи лицензии, без ограничения максимального размера вознаграждения». Далее по тексту.

Статью 46 так же необходимо дополнить пунктом 9: «Вопросы выплаты авторского вознаграждения согласования или утверждения в министерствах и ведомствах не требуют».

И наконец, награды изобретателю предусмотрены в следующем разделе закона. А вознаграждение не является наградой. Термин вознаграждение надо заменить на более подходящий — гонорар.

КАКИХ-НИБУДЬ ЛьГОТ...

Раздел IV «Государство и изобретатель». У автора данной статьи квартира площадью 44,5 кв. м на 5 человек. Теснота. Сын — второклассник, спит на раскладушке. По московским нормам нет даже возможности встать на очередь. Возможности заниматься изобретательством сильно ограничены — на работе по загрузке, дома негде. Вот если бы был отдельный маленький кабинет. Тогда авторских свидетельств было бы значительно больше. И пример этот, видимо, не единичен. Хотелось бы усилить действие статьи 51, предусмотрев эффективные льготы.

Вероятно, найдутся у государства возможности для усиления действия и статьи 52. Почему бы не предусмотреть повышенные пенсии (свыше 132 рублей) изобретателям, которые дали государству большую экономию (например, 500 тыс. руб.) или очень важный технический эффект?

Кроме оговоренных статьей 53 видов государственного поощрения, стоило бы установить звание «Изобретатель-миллионер» тем, кто своими изобретениями обеспечил миллионную экономию. Аналогия — летчик-миллионер. А уж если изобретатель дал государству миллионную экономию, то наверное справедливо присваивать и звание заслуженного изобретателя. Да хорошо бы на основе машинного учета, а не через бюрократическую волокиту с субъективными характеристиками, зависящими от администрации.

Все это никакого ущерба не принесет, а будет лишь более эффективно стимулировать научно-технический прогресс страны.

СТАНКИ, ПРОМЫШЛЕННЫЕ РОБОТЫ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ: ИТАЛО-СОВЕТСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ИМЕЕТ ПРОЧНЫЕ КОРНИ — И ДАЕТ ХОРОШИЕ ПЛОДЫ

Ассоциация УЧИМУ - СИСТЕМЫ ПЕР ПРОДУРРЕ, представляющая итальянскую станкостроительную индустрию, те ее отрасли, которые специализируются на производстве промышленных роботов и автоматизированных систем, была, если не первой, то одной из первых иностранных промышленных групп, которые вышли на советский рынок с конструктивными деловыми

предложениями, готовые к открытому и плодотворному диалогу, стремящиеся к взаимовыгодному сотрудничеству. Свидетельство тому — объединение специалистов МИНСТАНКОПРОМА СССР и УЧИМУ - СИСТЕМЫ ПЕР ПРОДУРРЕ и создание итало-советской рабочей группы по вопросам станкостроения, при содействии Комитета по науке и технике СССР.

По этой причине и благодаря высокому технологическому уровню и гибкости производства (в результате которых это одна из основных сил мировой индустрии) данная отрасль итальянской промышленности стала признанным и доверенным партнером советских предприятий, для специалистов которых мы назначаем встречу с последними достижениями «Сделано в Италии»

Москва, 30 мая – 8 июня 1989 г. - Выставочный комплекс на Красной Пресне



UCI MU SISTEMI PER PRODURRE

Для справок:
Информационный центр УЧИМУ -
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ - при офисе ИЧЕ
в Москве: Краснопресненская наб., 12 офис 1002
Тел. 253-25-60/61/62/63 - Телекс 413454 ICE SU

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ЦЕНТР
«СПУТНИК» —



ВАШ НЕЗАМЕНИМЫЙ
СПУТНИК

**ПОДРОБНОСТИ
О СФЕРЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «СПУТНИКА»
СМ. В ИР, 89, № 2, С. 22**

**ВО ВНЕДРЕНИИ
ВАШИХ
РАЗРАБОТОК**

**ПРИ ВСЕХ ЗАПРОСАХ ПО РЕКЛАМЕ ПРОСИМ
ССЫЛАТЬСЯ НА СООТВЕТСТВУЮЩУЮ
ПУБЛИКАЦИЮ В ИРЕ.**

АДРЕС ДЛЯ ЗАПРОСОВ:

246018, г. ГОМЕЛЬ, УЛ. 50 ЛЕТ ГОМСЕЛЬМАША, 2

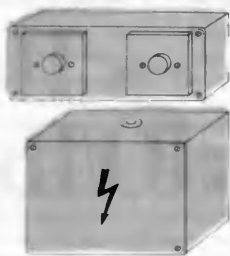
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КООПЕРАТИВ «ВЕКТОР»

(ФИЛИАЛ МКЦ «СПУТНИК»)

КАКОГО ЧЕРТА ГОРИТ СВЕТ

тогда, когда гореть ему не надо?

Кто-то забыл нажать на выключатель — а в итоге горят не только лампы, но и наши денюжки. Специально для таких забывчивых инженер С. С. Гапоненко придумал устройство, которое помнит то, о



чем забывает человек. Оно предназначено для полуавтоматического регулирования освещенности складов, коридоров, лестничных площадок и всех других помещений жилых и производственных зданий. Как работает устройство? Вы нажимаете на выключатель — загорается свет. Через заданный промежуток времени свет гаснет сам собой, автоматически, а лампы переходят в ждущий режим, потребляя в это время всего 0,25 % номинальной мощности. Устройство позволяет перевести на индивидуальное управление не только всю систему освещения, но и каждую лампу в отдельности — в зависимости от нужного Вам периода полной освещенности. Выгоды очевидны: экономия электроэнергии, увеличение ресурса ламп.

НАСОС, ОН ЖЕ И ДОМКРАТ

сконструирован В. И. Титовым и Я. Б. Капланом и нашел применение в комплектах оборудования Миннефтепрома. Насос ручной, высокого давления, может использоваться как аварийный ручной гидропривод, а вместе с гидроцилиндром — и как домкрат. Уместен в комплекте с любыми гидрофицированными машинами — экскаваторами, погрузчиками, кранами.

Техническая характеристика: номинальное давление — 10 МПа (100 кгс/см²), максимальное давление — 20 МПа (200 кгс/см²).

МЕБЕЛЬЩИКИ ЗНАЮТ,

как это непросто — нанести строго дозированный слой клея на тонкий листовый материал — шпон, картон, плотную ткань. Удачно решил эту задачу В. В. Салецкий. Он сконструировал клеевые вальцы, которые могут работать как от механического, так и от ручного привода. Точность дозировки клея достигается благодаря изменению расположения валиков и ванночке оригинальной конструкции. Это высокопроизводительное устройство можно рекомендовать предприятиям мебельной, текстильной, полиграфической промышленности.

16 МЕЛОДИЙ В СУТКИ

воспроизводит оригинальное программируемое устройство, предназначенное для подачи музыкальных сигналов.



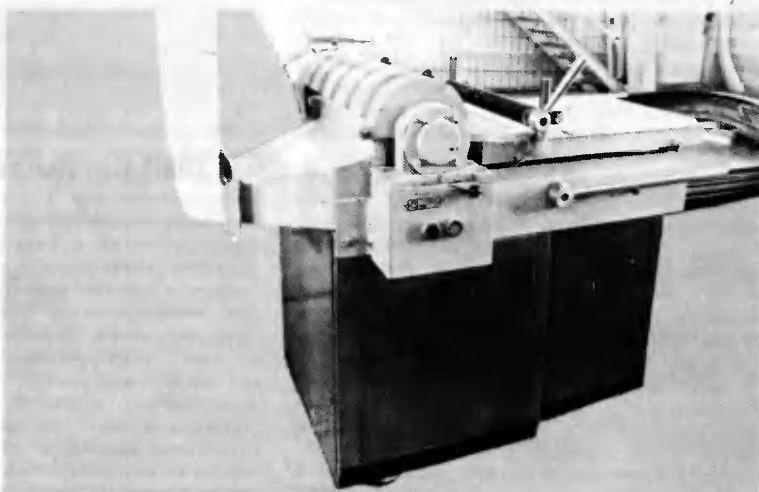
Создал его Ю. А. Юдицкий. В конструкцию входит электронный таймер, микропроцессорный контроллер и типовой усилитель звуковых частот. Вместо всем наскучивших невыразительных звуков устройство подает музыкальные сигналы, причем запрограммировать можно до 16 различных мелодий в широком диапазоне частот (до 4-х октав). Цикл программы суточный, а число включений не ограничено. Погрешность во времени подачи музыкальных сигналов — не более двух секунд. Работает в полном автоматическом режиме. Пригодится на производстве, в учреждениях, домах отдыха, школах, пионерских лагерях, на судах и т. п.

СКОЛЬКО В МИРЕ ЯЩИКОВ?

И огромная их масса сделана благодаря шипам, вырезанным на торцах дощечек; этот шип так и называется — ящичный. Нарезать миллионы и миллионы шипов — занятие трудоемкое, и каждое усовершенствование в этой области приносит существенные плоды. Новый станок, сконструированный Э. Б. Файнгольдом и М. А. Гардашиковым, предназначен для одновременной нарезки прямого ящичного шипа по всей ширине заготовки. От существующих станков такого же предназначения выгодно отличается простотой конструкции, возможностью увеличить производительность труда. Может быть изготовлен в условиях мастерской. Экономический эффект от внедрения станка — 8,2 тысячи рублей. Имеется полный комплект конструкторской документации, откорректированной и выполненной в соответствии с ЕСКД, так что дополнительного труда конструктора не понадобится.

Техническая характеристика: габариты — 940 × 975 × 1100 мм, число оборотов в минуту режущей головки — 3000, глубина проушины — 20 мм, ширина шипа и проушины — 8, 10, 12, 14 мм, ширина обрабатываемой детали — до 400 мм, толщина детали — от 8 до 25 мм.

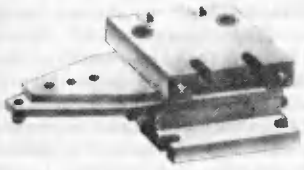
Стоимость технической документации — 388 рублей.



СЛИШКОМ МНОГО НАКЛАДОК ОТ НЕХВАТКИ НАКЛАДОК образуются

на производстве,

потому что хотя накладка и представляет собой деталь довольно примитивную, но если ее нет под рукой в нужный момент, то ни один узел, ни один механизм к эксплуатации не годится. Надежды на поставщиков, сами знаете, не всегда оправдываются, и потому лучше научиться изготавливать накладку самим. И в этом Вам может помочь инженер А. И. Снегеров из Бугуруслана (Оренбургская область). Он разработал штамп для пробивки и обрезки накладок, который обеспечивает высокую точность изготовления деталей и значительно повышает производительность труда. За два хода ползуна пресс пробивает 15 отверстий и отрезает накладку. Точность пробивки достигается за счет центрирующих заготовку рычагов. Предлагаемый штамп не имеет аналогов в стране.



Стоимость технической документации — 82 рубля.

НИКТО НА ВАС НЕ БУДЕТ КАТИТЬ БАЛЛОН,

если Вы внедрите изобретение для крепления газовых баллонов (а. с. № 366 435). Создано оно гомельскими инженерами А. П. Меженниковым и А. П. Андросенко. Устройство надежно фиксирует и исключает падение газовых баллонов объемом 40—50 л как в стационарных условиях, так и при транспортировке в кузове автомобиля. Установить и снять баллон можно быстрее, чем обычно, за счет автоматического защелкивания оригинального запорного механизма. Любое небольшое предприятие или мастерская легко справятся с изготовлением устройства.

Стоимость технической документации — 112 рублей.

ВРУЧНУЮ — 800 кг

Такова грузоподъемность ручной малогабаритной тали, разработанной В. И. Титовым и Я. Б. Капланом. Вытащить автомобиль из грязи, моторный катер на берег, поднять бревно или плиту при строительстве дачного домика, поднять — опустить различные тяжеленные узлы в гараже автолюбителя — для всего этого ручная таль очень хороша. В работе она безопасна и надежна, может быть изготовлена в обычной мастерской.

Техническая характеристика: грузоподъемность — 0,4 т, грузоподъемность в комплекте с блоком и крюком — 0,8 т, длина наматываемого каната — 12 м, диаметр наматываемого каната — 5,6 мм, масса — 9,3 кг.

НА ВСЕ РУКИ — МАСТЕР

универсальный станок для обработки древесины. Сконструировали его инженеры М. А. Гардашников и Э. Б. Файнгольд. Станок сверлит отверстия, выбирает пазы, фрезерует короткометражные изделия. Надежен в работе и исключительно прост по устройству, так что его можно изготовить в условиях мастерской. Станок используется на одном из гомельских заводов и экономит в год около 7 тысяч рублей.



Техническая характеристика обрабатываемых деталей: ширина — до 150 мм, толщина — до 90 мм, ширина выбираемого пазы — до 16 мм, длина фрезерования — до 150 мм.

ЧТО ТАКОЕ ВАЙМА!

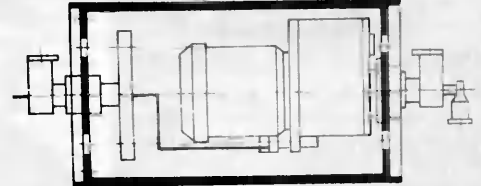
Это приспособление или станок для сборки на клею деревянных изделий. Вайм самых различных конструкций довольно много, но та, что создана в Гомеле Э. Б. Файнгольдом и В. А. Потаповичем, отличается особой надежностью и безопасностью, высокой производительностью, простотой из изготовления, быстрой переналадкой. Предназначена она для наклеивания шпона и пластика на торцы древесностружечных и столярных плит в индивидуальном и мелкосерийном производстве. Предлагаемая вайма — пневматическая, ее несложно изготовить на любом мелком предприятии. Конструкция отмечена дипломом на областном конкурсе «Механизация и автоматизация ручных работ», который проходил в Гомеле. Вайма используется на одном из гомельских заводов с годовым экономическим эффектом около 2 тыс. рублей.

НЕСАБЛОННЫЙ ПОДХОД К ШАБЛОНУ

позволил К. Н. Злотникову создать удобное и простое приспособление для контроля угла при заточке сверл. Шаблон дает более стабильные результаты по сравнению с существующими аналогами и особенно уместен на производстве, где нет специального заточного отделения. Приспособление обеспечивает одинаковую длину режущих кромок и их симметричность относительно оси сверла с заданным постоянным углом [116—118]. Изготовить можно в любой мастерской.

Стоимость технической документации — 20 рублей.

МОТОР



В БАРАБАНЕ

— отличное конструктивное решение, когда речь идет о ленточных конвейерах. Если электродвигатель и редуктор встроены в приводной барабан, то они хорошо защищены от грязи и пыли, а вся конструкция становится весьма компактной. Разработал мотор-барабан Л. Н. Сычев.

Техническая характеристика: диаметр барабана — 450 мм, окружная скорость — 1,8 м/с, тип электродвигателя — 4А100 6У3, мощность — 2,2 кВт, число об/мин — 950, передаточное число редуктора — 12,25, ширина транспортируемой ленты — 650 мм.

Стоимость технической документации — 128 рублей.

ВЫ ГДЕ ХРАНИТЕ



ЧЕРТЕЖИ!

В шкафах, на шкафах, за шкафами, навалом! А чтобы найти нужный — копать, как Плюшкин в старье! Разве вам самим это нравится! Обзаведитесь-ка лучше устройством для хранения чертежей, которое придумали инженеры А. П. Андросенко и А. П. Меженников. Удобно будет хранить чертежи разных форматов и другую научно-техническую документацию как в свернутом, так и в развернутом виде. Повышается сохранность документации, сокращается время поиска, улучшается эстетический вид помещения. Устройство используется в научно-производственных объединениях и на заводах Гомеля.

ИЗОБРЕМЕННО В СССР

АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ

СУФЛЕР ДЛЯ ВОДИТЕЛЯ

**ПРОСТЫЕ ДАТЧИКИ
И ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ИХ
СИГНАЛЫ АНАЛОГОВЫЙ
ПРИБОР ПОДСКАЖУТ ВАМ,
КАК СБЕРЕЧЬ ТОПЛИВО
И МАШИНУ.**

Мы изготовили и испробовали прибор, позволяющий водителю резко сократить расход топлива. Каждому охота так научиться водить машину, чтобы экономить бензин. Этим искусством владеет далеко не всякий профессионал, что установили и опыты, проведенные в Рижском политехническом институте. Между тем, совершенствуя действия водителя, удалось в многочисленных экспериментах сократить расход топлива более чем в два раза («За рулем», 10/88, с. 11, «Из Риги в Москву на одной заправке»).

Спидометр, тахометр, расходомер (эконометр) констатируют отдельные факты, над которыми размышлять не хватает водителю сил и времени.

Говорят, неплохим суфлером для водителей служат бортовые компьютеры, которые анализируют показания датчиков и в соответствии с заданным алгоритмом помогают достичь режимов управления, близких к оптимальным. Но их пока у наших водителей нет. Следовательно, надо искать другой прибор, который учитывал бы пять-шесть наиболее важных параметров и тут же выдавал результат. Понятно, что частота вращения вала двигателя и вала трансмиссии ведущих колес — важнейшие факторы, как и нагрузка двигателя. Не менее важно влияние тепловых режимов двигателя и узлов трансмиссии на расход топлива и износ деталей. Ну и хватит. Менее значительные параметры рассматривать не будем. Теперь подумаем о датчиках, которые наиболее просто измерят выбранные параметры. Первым делом надо использовать элементы, которые на автомобиле уже есть. Например, контакты прерывателя отлично выполняют роль датчика оборотов двигателя, а мембрана вакуумного корректора, подключенная к движковому по-

тенсиометру, служит датчиком нагрузки двигателя. Датчик оборотов трансмиссии нетрудно выполнить на приводе спидометра, укрепив несколько магнитов на диске и обмотку на корпусе. Ну а датчиками теплового режима двигателя и трансмиссии послужат обычные терморезисторы, укрепленные на корпусе двигателя, коробки передач и на ведущем мосту. Осталось собрать и обобщить получаемую от них информацию. Это можно проделать с наименьшими затратами, оперируя с сигналами, полученными в аналоговой форме. Лучше, чем операционные усилители, для этой цели трудно что-либо предложить. Количество операционников возьмем по числу передач в трансмиссии автомобиля. Поскольку мы рассчитывали на новые модели АЗЛК-2141 и ВА3-2109, то использовали по пять операционных усилителей. На каждом сформировали пять пороговых элементов, уровень срабатывания которых последовательно возрастает и соответствует уровню оборотов в трансмиссии при включении передач, как это рекомендуется в инструкции завода-изготовителя. Кроме того, ввели ряд усовершенствований, улучшающих работу прибора (а. с. № 1362 676). Выходы операционников подключили к зеленым и красным светодиодам, расположив их в два ряда. Дополнительно эти выходы подключили и к звуковому сигнализатору приятного тембра.

Весь приборчик умещается на руке и легко монтируется на приборном щитке водителя или рядом с ним в любом удобном месте. Прибор назвали «ТАХСИ-5» — тахометр-сигнализатор. К нему подключили датчики и приступили к испытаниям. Для начала отрегулировали систему в соответствии с инструкцией на «Москвич-2140» с четырехступенчатой коробкой. Полностью заправили бензобак и записали показания одометра. Автомобиль был далеко не новый, прошел 82 000 км и потреблял в городе в среднем 10 литров на 100 км. Решили ездить, полностью доверяя подсказкам нашего суфлера, а он не дремал и регулярно подавал голос, как только обороты или нагрузка двигателя выходили за рамки оптимальных оборотов и нагрузок в трансмиссии.

За прошедшее лето наш «Москвич» накрутил 4 600 км эксперимента с прибором «ТАХСИ-5». Вместо обычных 10 заправок потребовалось всего 8. Таким образом, экономия составила 20 %, а расход топлива 8 литров на 100 км, что для старого «Москвича» совсем неплохо. Очевидно, можно было бы получить и большую эко-

номии, если бы начинающие водители с нашей станции юных техников быстрее реагировали на подсказки прибора. Услышав попискивание нашего «суфлера», достаточно взглянуть на него, чтобы определить ошибку водителя. Например, если длина зеленого ряда больше, чем красного, значит, обороты двигателя завышены или неоправданно включена низшая передача. Оптимальные обороты, соответствующие оборотам и нагрузке в трансмиссии в текущий момент времени, фиксируются одинаковой длиной зеленого и красного ряда светодиодов.

Интересно было понаблюдать за поведением прибора не только в городе, но и на автомагистралях. Когда стрелка спидометра перевалила за отметку 90 км/ч на ровном участке дороги, наш «суфлер» настоятельно советовал воспользоваться повышающей пятой передачей. К сожалению, на «Москвиче-2140» мы были лишены такой возможности, но владельцы новых моделей несомненно ею воспользуются. При этом своевременная подсказка прибора в выборе четвертой или пятой передачи особенно важна, так как правильно пользоваться высшей передачей еще не умеют даже многие профессиональные водители. Пятую передачу ввели с целью экономии топлива, но, как сообщают водители-испытатели, автомобили АЗЛК-2141 и ВА3-2109 максимальной скорости достигают на четвертой передаче. Поэтому ускоряющей пятой передачей надо пользоваться очень осмотрительно и немедленно переходить на четвертую или даже третью передачу, когда возрастает нагрузка на двигатель и трансмиссию. В результате — не только минимальный расход топлива, но и минимальный износ деталей.

Итак, испытания прошли успешно. Но мы решили прибор доработать, установив миниатюрные шкальные индикаторы, которые позволят уменьшить его размеры до спичечного коробка. Однако поиск конструктивных решений прибора и его дизайн не меняют сущности изобретения, поэтому предлагаем автолюбителям, кооперативам и предпринятиям Минавтопрома воспользоваться нашим опытом. Затраты на приобретение микроаналоговой ЭВМ даже при экстенсивном пользовании автомобилем окупаются за счет экономии топлива и запчастей. А учиться искусству экономного управления с надежным «суфлером» никому не поздно.

Н. ЕГИН,
изобретатель
Рязань

МЕДИЦИНА

На контроле ЦС ВОИР

ОТЛУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ ОТ ЗДОРОВЬЯ

**КИСЛОМОЛОЧНАЯ СМЕСЬ
«БИФИЛИН», ЗАМЕНЯЮЩАЯ
ЖЕНСКОЕ МОЛОКО, МОЖЕТ
ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ НЕ ТОЛЬКО
ДЛЯ КОРМЛЕНИЯ ДЕТЕЙ
ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ,
НО И ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РЯДА
СЕРЬЕЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.
ОДНАКО НИ МИНЗДРАВ,
НИ ГОСАГРОПРОМ СССР
НЕ ПРЕДПРИНИМАЮТ
УСИЛИЯ ДЛЯ ВЫПУСКА
ПРЕПАРАТА.**

«Вызывает особую тревогу положение дел в охране здоровья матери и ребенка. Мы в 5 раз чаще теряем детей в возрасте до 1 года, чем в Японии, в 2,5 раза чаще, чем в США, Англии, ФРГ», — отметил в своем докладе Всесоюзному съезду врачей министр здравоохранения СССР Е. И. Чазов.

На сессии Академии медицинских наук СССР (август 1987 г.), посвященной проблеме охраны здоровья матери и новорожденного ребенка, отмечалось, что одна из причин отсталости педиатрии раннего возраста — отсутствие лечебных жидких питательных смесей, предназначенных для кормления только что появившихся на свет малышей.

Идеальная пища для детей грудного возраста, конечно, материнское молоко. Но, к сожалению, в наши дни обычной стала ситуация, когда у молодой матери оно пропадает. Чем кормить новорожденного?

Кормление детей смесями, заменяющими материнское молоко, может привести (и во многих случаях приводит) к нарушению обмена веществ, разного рода аллергиям, а иногда и к кишечным инфекциям.

Советские микробиологи и педиатры в 1984 году разработали кислomолочную смесь «Бифилин» (а. с. № 863 639 и др., авторы Семенкина В. Ф. — кандидат биологических наук, научный руководитель работы; Иванова Л. Н., Сундукова М. Б., Хорькова Е. А. — кандидаты технических наук, сотрудники ВНИИ молочной промышленности; Ладодо К. С. — доктор медицинских наук, сотрудник Института питания АМН СССР).

«Бифилин» — многокомпонентная смесь, приближенная по составу к женскому молоку



Фото Ю. Егорова

У матери нет молока... Спасти ребенка может только бифилин — полноценный заменитель продукта, данного нам самой природой. Где он?

и предназначенная для лечебного питания детей с первого дня жизни до одного года. Кормление бифилином детей при кишечных инфекциях уже на первый—четвертый день приводит к улучшению общего состояния, а через 3—4 недели ребенок полностью выздоравливает. Лечебные и профилактические свойства «Бифилина» многократно проверены клиническими исследованиями в 14 больницах и лечебных центрах Москвы, родильных домах и домах малютки. Лечение бифилином прошли более 4 000 детей.

А где можно купить «Бифилин»? Нигде! Еще совсем недавно его выпускали молочные кухни пяти районов Москвы, но ведь это капля в море... По подсчетам Минздрава, потребность в бифилине — 30 тысяч тонн в год. А заводской выпуск так и не начали. Почему?

Обращаюсь к директору Лянозовского завода детской молочной продукции А. С. Орлову: «Почему ваш завод не производит бифилин?» — «Мы не готовы к его выпуску. Во-первых, нет специального оборудования. Во-вторых, тогда нужно снимать с производства «Малютку», которую мы изготавливаем сейчас, так как завод не в состоянии делать эти два продукта одновременно. В-третьих, у нас нет документации на бифилин».

Может быть, в Минздраве знают, что случилось с бифилином?

«Почему промышленность не изготавливает бифилин, я не могу ответить. Минздраву было дано распоряжение подсчитать потребность в этом продукте, что мы и сделали. А распоря-

жения заниматься его промышленным внедрением мы не получили», — отвечает заместитель начальника отдела главного управления лечебно-профилактической помощи матерям и детям Минздрава СССР Л. К. Грачев.

Мнение Госагропрома?

«Бифилин — один из продуктов, входящих в рекомендуемый ассортимент для питания детей до 1 года жизни. Причина того, что он не вырабатывается в системе предприятий молочной промышленности — низкая техническая оснащенность цехов детского питания. Кроме того, ассортимент молочной продукции формируется на основе заявок местных органов здравоохранения», — говорит И. П. Соколова, главный специалист сектора детского питания.

Есть аргументы и ссылки. Нет бифилина. И никто не виноват...

Уже несколько лет длится эпопея с бифилином. Пока у нас в стране ждут заявок местных органов здравоохранения и подсчитывают потребность в бифилине, продукт с 1985 года патентуется в тринадцати странах (среди них Япония, США, ФРГ, Франция, ГДР, ЧССР...). В 1987 году получен патент Канады, в 1988-м — патенты Италии, Швеции, Великобритании... Ни в одной стране мира нет аналогов кисломолочной смеси «Бифилин». Не получится ли в скором времени так, что только в одной стране будет бифилин, и эта страна — наша?..

В. РОМАНЕНКОВА,
наш нешт. корр.

ФАКТЫ ● ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ ● РАЗГОВОРЫ



Армейцы взяли курс на ширпотреб.

● **АРМЕЙЦЫ**, по инерции маскируя свое авторство, показали на выставке СТТ, постоянно действующей отныне в павильоне «Космос» на ВДНХ, набор телефонных аппаратов. Один, настенный, имеет корпус, взятый из семирублевой игрушки (производство ГДР), плату с двумя микросхемами — по подсчетам авторов, он если начать выпуск, шел бы по цене 17 р. 50 к. Другой, тоже кнопочный, с трубкой «ретро», ручной резьбой по деревянному корпусу будет дорогой и еще один, кабинетный, позволяющий транслировать разговор всем присутствующим в помещении. После виденного недавно на экспозиции «Бритиш телеком» эти аппараты не поражают воображения. Тем не менее могут оказаться прибыльными для производителя.



● **В ТОЙ ЖЕ АРМЕЙСКОЙ** воиrowsкой среде В. Сергеев с сыновьями соорудил настольный станочек, рассчитанный на выполнение 108 операций по металлу, дереву и пластмассам. На нем воздвигли даже бор-машину для граверных работ. Композиционно агрегат выглядит несколько вычурно, а некоторые его узлы не убедительны с точки зрения надежности и гарантий точного исполнения.

Возможно, в работе он лучше, чем на вид.

● **ПРИ АКТИВНОЙ** поддержке украинских писателей, телевидения, а также благодаря ходатайствам инвалидов, после трех лет «унижений и угрозы увольнения» О. Остапенко удалось довести до реализации свои замысел кровати. Это сборный трубчатый, сетчатый переналаживаемый, многофункциональный агрегат — гибрид жилого помещения, транспортного средства и спортзала. По подсчетам изобретателя в подобных кроватях-комби нуждается как минимум три миллиона больных у нас в стране, а намечено выпустить всего несколько сот штук.

Собрали гигантскую кровать довольно быстро.



● **О. МАНАЕВ** под давлением родни вышел недавно из «подполья» — показал некоторым заводским людям механический инструмент, станки своего производства, до поры спрятанные в домашней мастерской. Кустарно заниматься серьезным техническим творчеством небезопасно у нас и поньше: «А где достал то! А где это!» По заказу жены мастер, например, изготовил ручную ткацкую машинку по коврам. Строчит до 600 стежков в минуту, приводится от движка электродрели. Вам не подойдет!



АДРЕС ДЛЯ ЗАПРОСОВ:

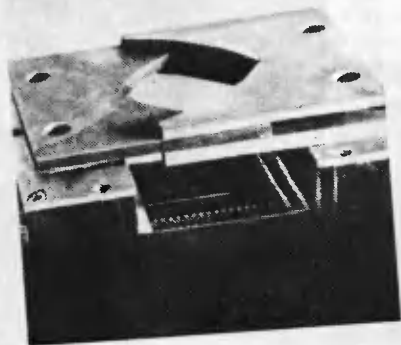
246018, г. ГОМЕЛЬ, УЛ. 50 ЛЕТ ГОМСЕЛЬМАША, 2
 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КООПЕРАТИВ «ВЕКТОР»
 (ФИЛИАЛ МКЦ «СПУТНИК»)

**НИКАКОГО
ДЕФИЦИТА
НЕ НУЖНО,**

чтобы оборудовать учебно-методический кабинет по проекту Б. С. Голенсона из Белорусского института инженеров железнодорожного транспорта. Продумано все: пульт управления, система зашторивания окон, экран с механическим приводом, подбор и размещение проекционной техники для демонстрации кинофильмов, слайдов и диафильмов. Все работы можно выполнить в механических мастерских без использования дефицитных узлов и материалов.

ЗАЖАТЬ КРУГЛУЮ ЗАГОТОВКУ

ничего не стоит в накладных тисочных губках, сконструированных сотрудниками Гомельского машиностроительного техникума Е. Н. Голубом и М. Ш. Тарнополь-



ским. Рабочие поверхности губок имеют различный профиль — в 60—90—120°. Это позволяет надежно закреплять заготовки диаметром от 10 до 150 мм. Стоимость губок невелика, они быстро переналаживаются, могут быть изготовлены в любой мастерской. Внедрены и используются в производственном объединении «Гомсельмаш».

ЧТО ВЫ ЗНАЕТЕ О ГЛИНЕ!

Да не о той, что под ногами, а о бентонитовой! Политехнический словарь извещает, что эту особую глину используют в буровых растворах. Но не только. Главный технолог треста «Киевгорстрой-3» А. И. Арцев предложил использовать ее как добавку при гидроизоляции цементно-песчаным раствором. Выгоды: бентонитовая глина делает раствор более пластичным, повышает его морозостойкость, не влияет на сроки схватывания вяжущего, не вызывает коррозии металла. Мало этого: при работе с новой уплотняющей добавкой отпадают ограничения по технике безопасности, связанные с добавками хлорного железа, алюмината натрия, азотнокислого натрия. Устройство полов с применением бентонитовой глины по сравнению с рулонной гидроизоляцией на горячих нефтебитумных мастиках экономит 1 рубль 27 копеек на каждом квадратном метре.

**● РАЗМЕШАЙТЕ
● БЕТОННУЮ СМЕСЬ
● КАК СЛЕДУЕТ**

— и качество бетона возрастет без дополнительного расхода вяжущих компонентов. Однородную тонкодисперсную смесь легко получить в модернизированном смесителе-активаторе конструкции В. А. Здоренко из Харькова. Аппарат защищен а. с. № 905 102. Производственные испытания показали, что себестоимость приготовления одного кубометра бетонной смеси снижается с 4 руб. 68 коп. до 4 руб. 30 коп. Экономить 38 копеек на кубометре — при наших масштабах строительства означает экономить миллионы.

**● 30 СЕКУНД
● ВПОЛНЕ ХВАТИТ,**

чтобы сменить рабочие части универсального штампа конструкции инженера П. П. Усова. Штмп предназначен для пробивки отверстий и окон различной конфигурации и размера. Особенно целесообразен в условиях единичного и малосерийного производства. Оснащен устройством для быстрой смены и настройки рабочих частей. Штампует детали с точностью 1 мм. Может быть изготовлен на небольшом предприятии.

**● МОНОРЕЛЬС
● ШМЫГАЕТ ТУДА-СЮДА,**

и это очень удобно при разгрузке крытых вагонов, автофургонов, равно как и при их погрузке. Продольное перемещение консольного монорельса дает очевидные преимущества грузчикам, существенно облегчая их работу и сокращая простой транспорта. Устройство, созданное С. И. Заком, внедрено и успешно используется на Гомельской дистанции пути. Сложного в нем ничего нет, его изготовление под силу любому небольшому предприятию.

● ЭКСЦЕНТРИЧНОЕ РЕШЕНИЕ

нашел новатор В. И. Шарапов, предложив эксцентрик для соединения металлорежущего инструмента, например, сверла. Хвостовик инструмента выполняется с эксцентричной поверхностью, а переходная втулка — с внутренней поверхностью по форме хвостовика. В процессе работы эксцентричные поверхности заклиниваются, и проворот хвостовика инструмента полностью исключается. Плюс к тому: вдвое



сокращается время установки и снятия инструмента, уменьшается металлоемкость, появляется возможность восстановить инструмент с поломанными лапками конусных хвостовиков — для этого надо лишь переточить их на эксцентриковые.

Н. П. В области вооружений нужно стремиться не к паритету, а обеспечивать только минимальную достаточность обороны.

В. Л. Так вот, повысим ли мы цены, проведем ли реформу, сэкономим ли, но если после этого останется та же социальная политика — высокая оплата низкоквалифицированного труда, гипертрофированные социальные фонды — мы снова придем к той же инфляции. Но как сегодня изменить политику? Снижать зарплаты водителям автобусов, урезать общественные фонды? Не получится. Во-первых, из-за низкой производительности и неправильной организации промышленности у нас много лишних рабочих мест, и люди довольно просто перейдут куда-то. А главное, давать легко, а отбирать — чревато социальным взрывом. Резко повысить оплату высококвалифицированных? На какие средства? Опять дорога к инфляции.

Радикальное решение проблемы есть только одно — быстрый технический прогресс. Если бы мы завтра вдруг смогли предложить много товаров с низкой себестоимостью, решились бы проблемы и товарного голода, и относительно безболезненного изъятия лишних денег. Но «вдруг» в техническом прогрессе не бывает, это процесс долгий, на годы, которых нам не отпущено. Не очень можно рассчитывать и на такие стимуляторы прогресса как хозрасчет, самофинансирование, кооперативы. Кооперативов мало, они погоды не делают, а в сфере серьезной промышленности и не сделают. Хозрасчет же с самофинансированием без рынка, без жесткой конкуренции, без оптовой торговли сырьем и средствами производства ведет только к еще более стремительному росту цен, к оскудению ассортимента, что мы видим сейчас печальными глазами. Раньше по приказу устанавливалась номенклатура, производились дешевые товары, а нынче само предприятие считает свои деньги, и каждое хочет добиться максимального финансового успеха.

Выход, на мой взгляд, в широком привлечении самой передовой в мире технологии. Покупка лицензий, готовых производств, совместные производства... Только таким образом мы получим возможность, образно говоря, не выращивать годами дерево, а пересадить на свою почву уже плодоносящее.

**НЕЛЬЗЯ ЖИТЬ
В ИЗОЛЯЦИИ**

Н. П. Тут надо сделать одно очень существенное пояснение, поскольку у многих несомненно есть впечатление, что именно этим путем мы идем и уже довольно давно. ВАЗ, КамАЗ, возникновение нескольких совместных производств за последнее время... Но вот данные, которые привел недавно председатель правления Внешэкономбанка СССР Ю. С. Московский. Неуставленного импортного оборудования, то есть фактически брошенного, превращающегося в утиль, у нас сейчас более чем на четыре миллиарда рублей. Из 124 обследованных предприятий, построенных на базе комплектного импортного оборудования, всего лишь 22 способны делать товары на экспорт и делают их в объеме... 3 процентов общего выхода продукции. То есть не в коня оказался корм. Купив мировую технологию, мы не получили мирового уровня продукции. Как такое могло произойти? Да потому, что новая

техника требует и новой культуры производства. Мы же наивно полагаем, что вот купим современной станок, и будет он выдавать точь-в-точь то же, что и на родине. Не получается. Мне недавно показывали обои — финские, советские и советские, сделанные на финском оборудовании, — так «советско-финские» гораздо ближе к советским, чем к финским. Импортная техника не устанавливается не потому, что где-то сидят разгильдяи, хотя и не без того, а потому, что мы спотыкаемся уже на монтаже, не всегда можем разобраться в технической документации.

На мой взгляд, нужно не просто покупать лицензии или оборудование, а в первую очередь стимулировать создание совместных производств, чтобы обладатель передовой технологии сам следил за ее реализацией, совершенствованием, передавал нашим рабочим технологическую культуру. Иначе по закону выравнивания потенциалов любое передовое производство со временем деградирует до среднего низкого уровня. Возьмите для примера ВАЗ. Когда он только начинал работать, «Жигули» делались заметно лучше, чем сейчас. Сама же машина, хоть и не была новинкой, стояла на довольно пристойном мировом уровне, а ныне после ряда отечественных модернизаций она на автосалонах смотрится этаким «ретро». С другой стороны, есть пример, скажем, Южной Кореи. Отсталая была страна. Там строились даже не совместные производства, а просто заводы иностранных фирм, на которых была выучена рабочая сила. Теперь Южная Корея продает свои автомобили в США, отбивает заказы на суда у Швеции...

В. Л. И тем не менее психологически трудно будет принять такую точку зрения. Мы по поводу и без повода уже привыкли «испытывать чувство законной гордости», а тут получается, что рано гордиться — надо учиться. К тому ж и впрямь есть прекрасные, значительно превосходящие мировой уровень достижения наших ученых, изобретателей...

Н. П. Да кто ж собирается их отрицать? Наоборот, некоторые совместные производства и надо на них основывать — «наши мозги, ваши станки». Речь о том, что без общего подъема промышленности мы сплошь и рядом просто не в состоянии реализовать самые гениальные изобретения, довести их до стадии товара. Не получается сделать какую-то одну отрасль мирового уровня — все народное хозяйство составляет единый механизм. Допустим, придумали мы лучшую в мире авторучку. Смотрим, что будет дальше. Металл для пера потребует новый — готова ли металлургия делать его да еще в мизерных количествах? Пластмассу для корпуса, для коробочки, чернила нужно бы сделать получше — это химия. Инструкцию и рекламу тоже надо отпечатать по высшему классу — это бумага, полиграфия, а вы лучше меня знаете, насколько мы здесь отстаем. В результате будет выпущена экспериментальная партия прекрасных ручек, и на том все кончится. Метод прорывов, когда армия стремительно наступает, оставляя позади не только собственные обозы, но и окруженные группировки противника, наверное, хорош на войне, а в экономике реальный успех может быть достигнут только при движении по всему фронту.

В. Л. Но деятельность совместных предприятий не может не упереться в некон-

вертируемость рубля. Товары же будут продаваться на внутреннем рынке, и что западный предприниматель станет делать с прибылью в рублях?

Н. П. Да, один из главных вопросов. Здесь я расхожусь со многими крупными нашими экономистами. У нас сейчас принята такая точка зрения — нужно существенно поднять экономику и только тогда начать думать о превращении рубля в конвертируемую валюту. Я же считаю, что с этого надо начать, что без этого ничего не сдвинется, потому что мы себя искусственно исключаем из мирохозяйственных связей, не входя в мировую валютную систему. В Международном валютном фонде сейчас свыше 150 стран, есть и социалистические. Это организация типа и масштаба ООН, игнорирование ее и политически ошибочно. Конвертируемость рубля подтвердила бы серьезность наших внешнеполитических намерений.

Для начала, я считаю, нам надо разобраться самим. Нужно установить реальный курс доллара, не как сейчас шестьдесят копеек. По моим оценкам, он будет рублей шесть. Установить реальный курс надо не сразу. Сначала придется определить его. А для этого устраивать на первых порах внутри страны валютные аукционы. Скажем, Минфин предлагает предпринятым купить сколько-то миллионов долларов за рубли. Приобретет то, которое заплатит больше. Такие аукционы есть в Болгарии. Здесь, конечно, настоящий эквивалент не выработается — мал объем продаж, но постепенно можно будет перейти к созданию валютного рынка и уже на нем установить точный курс.

Предприятия получат возможность покупать валюту, на нее оборудование и проводить модернизацию. Сейчас же валюта распределяется централизованно. Кое-что, правда, оставляют тем, кто ее зарабатывает. Вот, скажем, ВАЗ получает какие-то крохи на внешнем рынке. Часть этих крох ему оставляют. Этого, конечно, мало для технического перевооружения. Но ведь тот же ВАЗ имеет гигантские прибыли на внутреннем рынке. Если ему остро нужно купить линию, цех, чтобы серьезно выйти на мировой рынок, он и по повышенной цене купит валюту. Но купит, посчитав сначала, какими валютными же прибылями вернутся эти траты. А сейчас сплошь и рядом такая картина. Хотели купить какое-то оборудование, но выделенной валюты не хватает — покупают некомплектно, экономят на фирменном монтаже, на сервисе. А потом удивляемся, почему не установлено, а если установлено, то не так работает.

С совместными предприятиями из-за неконвертируемости очень непросто. Наши сначала думали — «совместные» товары будем продавать на Западе за валюту, расплачиваться ею с иностранным партнером и пополнять казну. Но фирмачи объяснили — если б можно было продать там, они б не стали строить заводы здесь, велик риск. И приходится теперь расплачиваться с ними, экономя валюту на сокращении импорта. Это не выход.

А как им быть дальше? Расширить производство на свою рублевую прибыль они не могут — бетон, трубы и т. п. не продаются, их Госплан, Совмин, Госснаб распределяют. Вопросов больше, чем ответов. Если же рубль конвертируемый, вопросы снимаются.

Совместные предприятия, а то и вовсе иностранные — не вижу, кстати, чего тут бояться, — просто форма кредита, причем в наилучшем его виде. Капиталист вкладыв-

ает валюту, строя у нас завод, сам следит за качеством продукции и за модернизацией производства, насыщает наш рынок, создает высококвалифицированную рабочую силу. Далее он платит налоги, а остаток прибыли мы отдаем ему по реальному курсу. Но это же и есть проценты за кредит. А сам кредит при этом практически не выплачивается.

В. Л. Итак, на ваш взгляд, экономических препятствий для конвертируемости нет. Тогда, видимо, есть препятствия политические. Какие именно?

Н. П. Да и политических нет. Есть неориентированность, некомпетентность, боязнь нового. Когда делаются предложения типа тех, о которых я сказал, в ответ слышишь: «Вы что, распродать Россию хотите?! По кусочкам?! Не пройдет. Мы попадаем в экономическую зависимость». Но давайте считать, что выгоды — долгосрочный кредит в форме строительства завода или обычный кредит деньгами. О зависимости же и вовсе разговора быть не может. Второе — отсутствие специалистов. Международная валютная система — дело весьма сложное. Есть, конечно, и у нас разбирающиеся в ней, но пересчитать их можно по пальцам. Надо бы посылать туда на выучку к банкирам молодых ребят, а мы шлем делегации, они «изучают вопрос», но изучать-то век можно. В этой ситуации и у руководства возникает неуверенность — не втянут ли нас в какую авантюру. Надежней и проще по-старому — мы вам кругляк, вы нам на ту же сумму зерно или станки. Кредиты — тоже понятно, но распоряжаться ими я буду сам, а не какой-то иностранец. Почему сам? У тебя что, есть специалисты, знающие, как лучше ими распорядиться, как лучше использовать оборудование?

В. Л. Не сложится ли после всего сказанного у читателя такое впечатление — мол, начали с того, что главная движущая сила прогресса — ученый, инженер, что, правильно оценив его, мы поправим наши дела, а пришли к тому, что без заграницы мы ничего не добьемся?

Н. П. Нет, просто так выстроился разговор. Нельзя делать какую-то одну «главную ставку» — допустим, только на сотрудничество с заграницей, или только на кооперативы, или только на арендный подряд, или только на новые методы оплаты... Все нужно использовать, любые формы раскрепощения инициативы — экономической, научно-технической, политической. Все связано. У Гроссмана в «Жизни и судьбе» есть прекрасный кусок. Герой в компании за чаем участвует в «недозволенных» разговорах, потом будет сердце екатъ — не дай бог кто стукнет, — но сейчас он впервые, пожалуй, почувствовал себя свободным. И, придя домой, решает сложнейшую задачу, над которой бился годы.

Плановая система заглотила кусок, который не в силах прожевать. Она хотела сделать как лучше, но из центра. Не выходит. Должна работать инициатива самих людей, система должна самоорганизовываться.

Чем больших перемен нам требуется достичь, тем больше и резче нам требуется менять и в нас самих, и вокруг нас — в политике, в экономике, в идеологии. Нельзя построить новую жизнь, оставив все по-старому.

Беседу вел **В. ЛАТЫШЕВ**

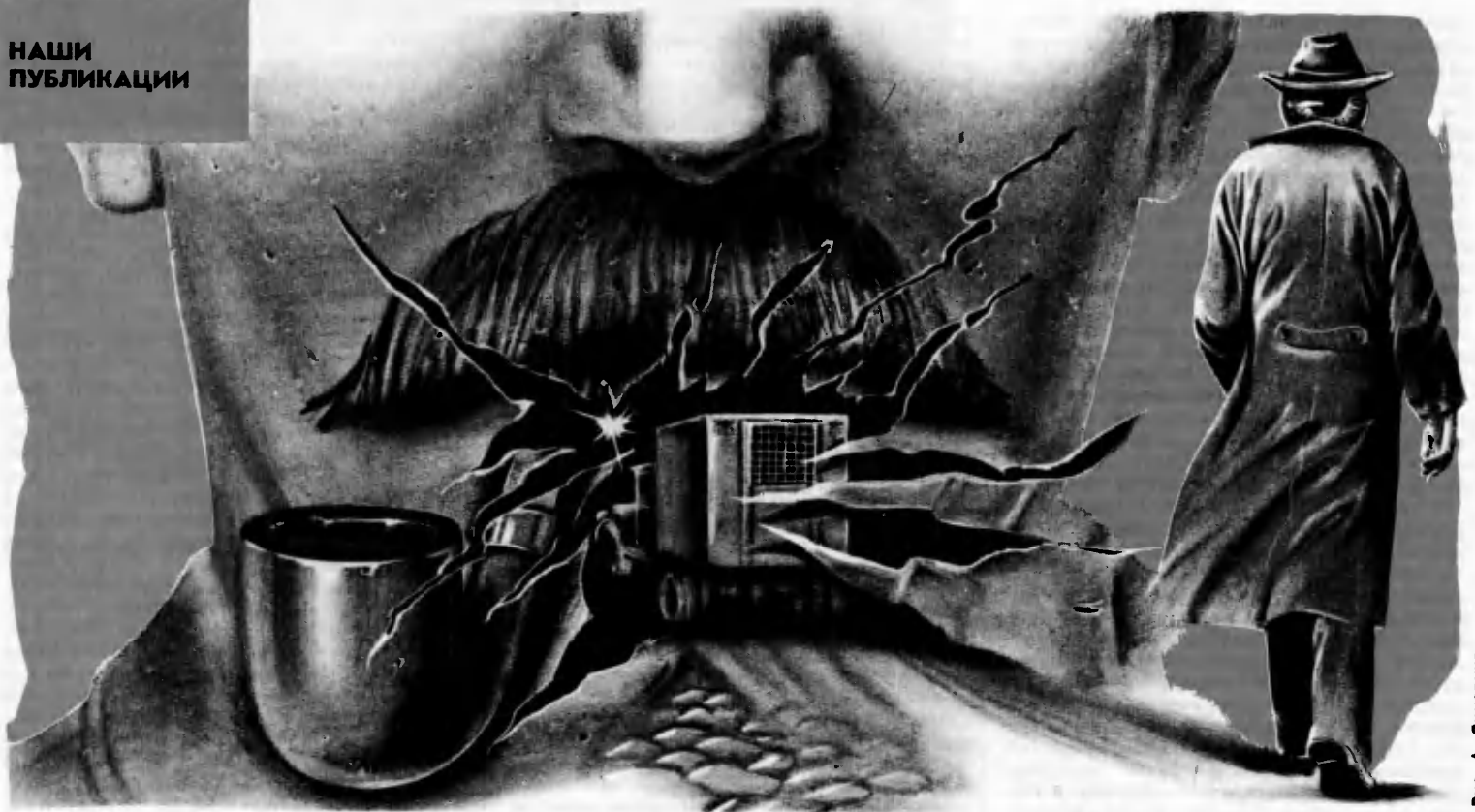


Рис. А. Яцкевича

СВЕЖО ПРЕДАНИЕ

И. ГРЕКОВА

— Ну что вы (смех). Зачем вам идти на низшую должность? В любом институте вас охотно возьмут на соответствующее место. Подождите, может быть, у нас откроется вакансия. Звоните.

Он звонил. Ему, уже менее церемонно, отвечали:

— Ничего нет.

И так — каждый раз. Менялись только оттенки. Иногда и до анкеты не доходило. Предусмотрительно работодатель сразу брал быка за рога:

— Товарищ Левин? Очень приятно. Ваше имя, отчество?

И на этом все кончалось. Иной раз Костя отвечал с поганым смешком, за который сам себя ненавидел:

— Константин Левин. Знаете, как у Толстого.

— Хи-хи-хи, — хихикал работодатель. — А как по батюшке?

Тут уж некуда было податься:

— Исаакович.

Лицо становилось грустным:

— Да, товарищ Левин... Константин Исаакович... Понаведаетесь на днях. Твердо обещать ничего не могу, но может быть...

Он уже перестал «наведываться». После разговора об отчестве ему обычно даже на звонки не отвечали, вешали трубку.

И так — почти два года!

Нет, они не бедствовали. Надя работала, правда, не на постоянном месте, но кое-что зарабатывала своей стенографией.

Время от времени что-то подбрасывал дедушка. Другие тоже предлагали денег, но он у них не брал.

Однажды, когда было совсем туго, продали скрипку Генриха Федоровича. Жили на эти деньги месяцев шесть. Скрипка оказалась старинная, итальянская. А вдруг Генрих Федорович вернется и потребует скрипку? Левин иногда видел это во сне и просыпался в холодном поту.

Он и сам иногда подрабатывал: помогал фотографу-частнику печатать снимки каких-то девиц на пляже. Раза два достал переводы с немецкого. Нет, грех сказать — они не голодали.

Чувство, которое его грызло, было хуже голода, чувство покинутости: не нужен.

Все чаще ему становилось страшно. Он и сам не мог бы сказать, чего боялся. Всего. Какое-то равновесие нарушилось между ним и жизнью. Зимой он боялся мороза: а вдруг нечем будет топить? Отказывался есть: а вдруг на завтра не хватит? Потом это проходило, и он ел.

— Уедем отсюда, — иногда говорила Надя.

— Нет. Здесь я родился, здесь работал, здесь и найду работу, а если нет — умру. Не все могут жить милостыней, как ты. Не беспокойся, я долго не буду у тебя на шее.

Надя бледнела, а он сам пугался:

— Милая, прости меня, я сам не знаю, что говорю.

Надя всегда прощала. Он сам не мог себе простить.

Нет, лишь бы найти работу, какую угодно! Только сейчас он понял, что нужней всего человеку работать. Нужней, чем любить.

НАДЯ пришла домой. Юрка бросился ей навстречу и самозабвенно повис на ней, даже дышать перестал от восторга. Вышла Ольга Федоровна:

— Юринька, куда же ты? А сказка?

— Уйди, Оля! — строго сказал Юрка.

— Вот всегда так! Без вас: «Оля, Оля», целует, обнимает, а стоит вам прийти: «Уйди, Оля». Ах, дети такие неблагодарные! Я на него молюсь, как на Иисуса Христа, а он...

— Не обижайтесь на него, Ольга Федоровна, он вас любит.

— Нет, уж такая я несчастная. Вечно без взаимности.

Ушла. Надя посадила Юрку к себе на колени:

— Ты что же тетю Олю обижаешь?

— Я ее не обижаю. Сказку!

— Так тебе Оля только что рассказывала.

— Не такую. Такую расскажи.

Пришлось рассказывать «такую»:

— Жила-была девочка Золушка. У нее не было мамы, был только один папа...

- Спала мама?
- Нет, не спала.
- На лаботе была, — сообразил Юрка.
- Так вот, у этой девочки...

Раздался звонок. «Лионовна!» — закричал Юрка — так он называл Леониладу Илларионовну. Он всегда по звонку узнавал, кто пришел. И точно, это была Лиля. «Полтора петуха» подошел к ней и поцеловал в ногу.

— Ужасное воспитание, — сказала она. — Зачем вы его этому учите?

— Никто не учит. Он сам.
— Что за манера — целовать настерильные предметы? Я — с улицы, вся в пыли... Вообще, с поцелуями надо бороться. Одно время было такое течение. По-моему, правильное.

- Юрка влез к ней на колени, прижался и сказал:
- Все к тебе.
- Ах, милый! Ну как тебя не поцеловать? А где Костя?
- Опять насчет работы пошел. В какую-то школу. А у тебя?
- Ничего нового. Ответ один: не числится. В пятницу уезжаю.
- Так скоро? О, господи...
- Да, билет уже взяла.
- Как же я без тебя, Лиля?

Юрка сидел тихо, словно понимал.

Лиля уезжала в Евпаторию, она получила место в костно-туберкулезном санатории. Надя давно это знала, но когда Лиля сказала: «В пятницу», ей стало страшно.

- Как же я без тебя?
- Пиши. И я буду писать.
- Я не умею писать письма.
- Сумеешь. Только не стесняйся. Пиши все.

Помолчали, раздумывая каждая о своем, и все-таки об одном и том же. Лиля закурила.

— Надя, пока я еще здесь, я должна тебе сказать одну вещь. Костин состояние...

— Да, я знаю. У него нервы не в порядке. Почти не спит. С тех самых пор, когда Юру взяли. Ты же знаешь, что с ним тогда было. И теперь, без работы...

- Надя, ему нужно лечиться.
- Да, он уже лечится. Ходил к невропатологу. Ему прописали бром с валерианой...
- Надя, скоро меня уже здесь не будет, и я должна тебе сказать. Его нужно свести к другому врачу. К психиатру.
- Лиля!

Казалось, это крикнула не Надя, а кто-то другой. Надя не могла кричать так пронзительно. Юрка заплакал.

— Не пугай ребенка. Ну-ну, родной, маленький, не плачь. Мама пошутит. Удивительный у вас, обывателей, страх перед словами.

- Мама, ты пошутит?
- Да, маленький.
- Почему же тогда ты плачешь?
- Я не плачу. — И правда, она смотрела в окно сухими глазами.
- Надя, не надо так огорчаться. Может быть, я и ошибаюсь. Дай бог, чтобы так.
- Нет, ты не ошибаешься.
- Ты сама замечала?
- Да, замечала. Я старалась, чтобы не заметил никто другой.

А ШКОЛА эта была черт знает как далеко. Автобус шел-шел... Он уже несколько раз спрашивал кондукторшу: скоро ли? Она сухо отвечала: дальше конца не пойдет. А на передней скамье разговаривали двое, очевидно — о нем; оборачивались и смотрели в его сторону. Он оглядывал себя и, не найдя беспорядка в одежде, начинал тосковать. Что они в нем видят необыкновенного? Нужно бы подойти, спросить, но он не решался.

На конечной остановке автобус начал выплевывать из себя людей. Те двое, к счастью, ушли в другую сторону.

Он шел от остановки через какие-то железнодорожные пути, в путанице железа, стропил, шпал. В сумерках строительные краны протягивали поперек пути жесткие руки, как колоссальные знаки запрета. Он оступился, попал в яму. Известковый мусор, оползень... Он ненавидел, не выносил ощущение известки на руках. Прохожий показал ему школу. Было уже поздно, из четырех этажей светился только один.

В раздевалке никого не было. Странная школа — без детей, без шума. Впрочем, вечер. Он поднялся по лестнице. На площадке стоял золоченый Сталин, осененный бархатным знаменем.

Стенгазеты, бюллетени погоды, объявления школьных кружков... Как хорошо будет ходить сюда каждый день, учителем физики. Руководить кружком. Худые, ясноглазые мальчики будут

прибегать, задавать вопросы... Он ясно увидел одного из них, с родинкой на щеке, и чуть не прослезился от нежности.

«Директор» — прочел он на двери. Надпись — золотыми, вдавленными буквами на черном. Неприятная надпись. Может, уйти? Нет, он превозмог себя, вошел. Вошел и удивился. За столом сидел Иван Поликарпович. Да, да — Иван Поликарпович, директор его собственной школы! Столько лет прошло, а узнать можно. Мало изменился, даже, пожалуй, постройнел — может быть, оттого, что вместо мышинной толстовки на нем теперь серый костюм... Тогда он казался мне старым; сколько же ему было? Сорок пять?

- Иван Поликарпович! Не узнаете!
- Директор поднял глаза, взгляделся, подумал и сказал:
- Левин.

— Да, да, Левин! Значит, можно узнать?
— Узнать трудно. Но я узнал.
— А я вас сразу узнал! Честное слово, вы почти не изменились! Столько лет, а вы все такой же. И я так же побаиваюсь вас, право!

Левин был рад и говорил-говорил. Как же ему повезло! Иван Поликарпович, старый директор! Возьмет его на работу, и все будет: физический кабинет, худые, ясноглазые мальчики...

— Садись, Левин.

Кресло глубокое, и снизу лицо директора показалось не таким знакомым: резкие морщины, как удары мечей, рассекли его на части. Особенно жесткой складкой отделялся от лица повисший подбородок. Глаза были Ивана Поликарповича, а подбородок — нет.

- Что скажешь, Левин?
- Иван Поликарпович, я хотел бы поступить к вам учителем физики. Я слышал, у вас есть вакансия.
- Есть. А что ты кончал?
- Политехнический.
- Инженер, стало быть. А чего ж тебя в школу понесло? Чего ты здесь не видел?

- Иван Поликарпович, я... Я без работы.
- Гм... И давно?
- Почти два года уже.
- Директор нахмурился.
- Между прочим, я кандидат, — сказал Левин.
- Это роли не играет. Если и играет, то отрицательную.
- Почему?
- Внимание привлекает. Сразу вопрос: а почему он, кандидат, в учителя пошел? Значит, дело нечисто.
- Я могу не говорить, что я кандидат.
- А трудовая книжка?
- Потеряю.
- Не так это все просто. Все равно, будешь ты у нас белой вороной.

— Попробуйте, возьмите меня! Не отсылайте так, сразу. Я люблю ребят. Думаю, смогу преподавать...

- Вот что, Левин, — сказал Иван Поликарпович, — тебя, как-жестя, Костей зовут?
- Да. Неужели вы всех своих учеников по имени помните?
- Почти всех. Дело не в этом. Вот что, Костя. Я тебя за нос водить не хочу. Прямо скажу: не могу я взять тебя в школу.
- Почему?
- А неужели тебе самому не ясно?
- Нет, мне не ясно. Нет, я этого понять не могу.
- Пора бы понять. Что ж ты, даром, что ли, два года работы ищешь? До сих пор не понял, в чем дело?
- Нет, не понял. Не может этого быть!
- Говоришь «не может этого быть», — значит, понял.
- Ну, понял, а признать не могу. А вы-то сами, Иван Поликарпович, неужели можете это признать?

— Понимаешь, в некоторых вопросах приходится верить... верить государству. Не нашего это ума дело. Наверну — там люди поумней нас с тобой сидят.

- Иван Поликарпович! Вы меня много лет знаете. Посмотрите на меня: чем я отличаюсь от других? Разве я не человек?
- Ты-то человек, я против тебя лично ничего не имею и, поверь, взял бы тебя с удовольствием. Но все равно из этого ничего не выйдет. Мне — неприятности, а тебя все равно не утвердят. Были такие случаи.

- Ладно, — сказал Левин и встал.
- Постой, выпей воды, что-то ты очень бледен.
- Ничего. Прощайте, — сказал Левин и вышел.

ОН шел в кромешной тьме недостроенной окраины, под дождем, ногами нащупывая дорогу. Дороги не было. Некуда было идти. Он шел довольно долго, потеряв направление, весь мокрый.

Он глядел под ноги — там было темно. Внезапно поднял

глаза и увидел прямо перед собой два молчаливо мигающих красных глаза: гас один, загорался другой.

Невыносимый страх разрезал его пополам, и он побежал, брызгая грязью.

«14 сентября 1952 г.

ДОРОГАЯ моя Лиля! Эти последние недели я только и думала: если бы ты была здесь!

Сегодня Костю свезли в психиатрическую. Попытаюсь тебе рассказать все по порядку, не знаю, смогу ли: плохо соображаю.

Начало ты уже знаешь. За последние дни положение резко ухудшилось. Двадцать первого я его возила на консультацию к ассистентке проф. Григорьевой — Софье Марковне Лифшиц. Она нашла, что ему стало хуже, и отказалась от амбулаторного лечения. Долго уговаривала его лечь в больницу. Он ни за что не соглашался, клялся, что совершенно здоров. А дома, с ужасом в голосе и глазах, просил, чтобы я ему поверила: ему грозит страшная ответственность за недобросовестную работу. А вместе с ним должны погибнуть и мы с Юркой. Он вытащил чертежи, которые делал еще с Юрой, стал вносить в них какие-то изменения, что-то стирал, потом стал жечь эти чертежи. Очень боялся, что на пепле останутся следы. Взял свой паспорт, стал вытирать на нем слово «еврей», а я не дала. Стал разыскивать Юркино свидетельство о рождении, не нашел. Испытывал он неопределимый ужас. Вздрагивал от каждого шороха и потом долго трясся всем телом. Часами стоял у письменного стола, заслоняя ящики. Расцарапал себе лицо, шею, руки.

Я его все время уговаривала ехать в больницу. Ни за что, это не больница, а тюрьма. За ним, будто бы, числятся два преступления государственной важности: недобросовестная научная работа, из-за которой пострадали невинные люди, и то, что он женился на мне, не имея на это права. Логические доводы давно перестали действовать. В последние дни помогали только резкие окрики, и я орала на него, Лиля, орала! Потом уже и это не помогало. Перестал есть и спать. Утром я ненадолго уснула и, проснувшись, застала его с бритвой в руках. Стала отнимать, он не давал. Боялась его порезать. Бросилась к телефону, стала звонить дедушке Рувиму Израилевичу, чтобы он сейчас приехал. Сначала ничего не могла сказать, кричала только «ради бога, ради бога», он ничего не понял. Я ему толковала, а Костя все время там, с бритвой. Но когда я вернулась, он уже бросил бритву и рылся в письменном столе, так что я успела ее спрятать. Приехал дедушка, часа два мы его уговаривали ехать в больницу. Он все одно: это не больница, а тюрьма, мы больше не увидимся. Становился на колени, просил прощения за то, что причинил нам такое зло. Часам к 12 мы его все же уговорили (дедушка пригрозил, что вызовет скорую помощь) и повезли. Кабы ты видела, как он страдал! А мы, его близкие, везли его на эту казнь.

В приемном покое сопротивлялся, кричал, что совершенно здоров, вину свою признает, просит только не трогать его близких. Диагноз предварительный — психоз в тяжелой форме. Такие выздоравливают, но это может продолжаться и месяц, и два, и даже год.

Завтра поеду туда. Софья Марковна обещала пустить к нему, если будет возможно. Лиля, я без тебя, как без души. Ради бога, пиши мне чаще! Прикладываю его письмо, которое он написал утром, перед отъездом. Надя.»

«ДОРОГАЯ ЛИЛЯ! Я страшно виноват перед Вами, так же как перед Юрой, Надей, Юркой маленьким, дедушкой и тетей Розой. Простите меня за все, что я сделал. У меня нет слов, чтобы выразить чувство раскаяния, которое я испытываю. Простите, если можете, за все, за все.

Константин Левин.»

ТРАМВАЙ остановился недалеко от белой ограды с зелеными воротами. В больничном саду размеренно падали желтые листья. Каждый из них покидал дерево и, подумав, опускался на мокрую землю. Картаво кричали какие-то птицы, вороны или грачи, — видно, ссорились. За деревьями просвечивали разбросанные приземистые желтые корпуса. На некоторых окнах — не на всех — чугунные решетки. «Неужели он — за решеткой?» — подумала Надя. Ей было страшно. Она почти надеялась, что ее не пустят, скажут: «Приходите завтра».

У дверей корпусов — надписи на синих стеклянных досках: «Физиотерапевтическое отделение», «Рентгеновский кабинет»... Каждая из досок строга, холодна и, верно, покрыта изморосью, как холодным потом...

Вот и тот корпус — третий. Надя поднялась по короткой лестнице, робко потянула белую дверь и вошла.

— Вам кого? — спросила строгая сестра с зелеными глазами (они строги потому, что им всегда мешают работать).

— Мне нужно видеть больного Левина. Софья Марковна разрешила.

— Подождите, я проверю.

Ушла. Надя ждала. Тишина стояла настороженная, плотная, и, рассекая ее на части, громко цокали маятником большие часы. Где-то вдалеке возник тонкий крик или стон. Кто-то плакал, то ли мужским, то ли женским голосом: «Ах, оставьте меня, оставьте!» Крик затих, и еще слышнее стало маятник. Сестра вернулась:

— Пройдите в столовую.

Столовая — довольно большая, светлая. Обеденные столы покрыты веселой клеенкой. На окнах цветы — красные бархатные герани, видно, ухоженные. Общее впечатление — какой-то домашности. Пахло щами.

Сестра вышла и опять вошла. Неслышно, лодочкой скользила она туда-сюда на войлочных подошвах. Входя и выходя, она каждый раз запирала дверь ключом — граненым, вроде тех, что у проводников на железных дорогах.

— Сейчас его приведут. Попробуйте уговорить его поесть. Она поставила на стол тарелку супа и стакан молока. Без хлеба.

— Он совсем не ел? — спросила Надя.

— Совсем.

— Значит, уже три дня.

— Такие больные не едят и по неделе.

Отворилась дверь, и Надя увидела Костю. Его вела, слегка подталкивая сзади, молодая, русая, румяная санитарка. Он был в халате поверх белой, чистой пижамы; на ногах — новые спортивные туфли. Небритый, исхудал как будто еще больше. Он кинул на Надю косой, недоверчивый, безумный взгляд и попытался.

— Идите, это же ваша жена, — сказала санитарка. — Родную жену не признал. Это надо же. Горе какое!

— Да-да, — ответила Надя. Он подошел какими-то задержанными шагами, но все же подошел. Смотрел враждебно, испуганно.

— Костя, это же я.

— Нет, это не ты.

Видно было, как ему хочется уйти. Должно быть, чтобы не уйти, он взялся за спинку стула. Каждое слово он давил из себя, давил...

— Зачем ты... пришла... Это тюрьма... Тебя отсюда... не выпускают...

— Милый, это больница. Тебя здесь будут лечить.

— Нет. Это тюрьма... Там, в камере... — он со страхом покаялся на дверь, — эти люди...

— Не камера, а палата. Там больные.

— Это не больные, а «они»... — Он начал дрожать.

— Костя, сядь, дорогой, сядь. — Она взяла его за руку, пытаясь усадить. — Сядь, пожалуйста, ну сядь, это же я.

Он сел на самый краешек стула, продолжая дрожать.

— Ты должен поесть, понимаешь, должен.

Она поднесла ложку супа к его губам. Он помотал головой, отодвинулся:

— Нет, нет.

У нее тоже дрожали руки, суп в ложке качался. Костя отворачивал голову. Суп, видно, уже остыл. Кружочки моркови плавали в нем, как оранжевые глаза. Она вдруг сама испугалась этого супа.

— Ну, не надо. Ну, молока выпей. Пожалуйста! Я прошу тебя, очень прошу. Выпей, родной, любимый.

Голубоватое молоко плескалось. Костя глядел на него с ужасом, стиснув зубы. Она отгнала его голову назад и лила молоко в рот, а оно текло мимо, а она все лила. Вдруг Костя судорожно, непроизвольно глотнул.

— Так, милый, так, пей!

Он пил торопливо, жадно. Надя плакала.

— Пей, родной, пей.

Санитарка тоже плакала.

— Горе мне с ними, — сказала она. — Я такая невротичка, ужас. Мне с ними никак нельзя. Раньше я детским садике работала. Как в раю!

«20 сентября 52.

ЛИЛЯ, родная! Косте все хуже. Езжу к нему каждый день. В первый раз мне удалось заставить его выпить молока, теперь это уже не удается. Он совсем перестал меня признавать. На второй день после того, как он выпил стакан молока, я пыталась кормить его супом, насильно. Много пролилось, но две-три ложки он, пожалуй, съел. На третий день его уже санитары волокли ко мне, и никакими силами не удалось заставить его проглотить хоть каплю. Софья Марковна говорит, что придется кормить через зонд, а это ужасное мученье.

Со мной он говорил только о своей вине. Ни за что не хотел сказать «до свиданья», а только «прощай, прощай, мы больше не увидимся». Сегодня я уже не поехала, чтобы не терзать его. Узнавала по телефону: плохо ему. Есть решительно отказывается, кормят зондом. Милая, милая, что будет? Неужели умрет?

Юрка здоров. Очень привык к Ольге Федоровне, почти с нею не расстается. Меня вчера упрекал, что плачу: «Ты что, маленькая?»

Р. 5. Меня теперь не будут пускать каждый день, все равно он от меня не есть и не узнает меня. Будут пускать только в общие приемные дни, а это гораздо хуже.»

— НАДЕЖДА АЛЕКСЕЕВНА? Присядьте, милая. Да не бойтесь вы так. Настоящий кролик.

Надя села. Напротив, за письменным столом, сидела Софья Марковна — толстая, уютная, с близорукими выпуклыми глазами. Мелкие колечки волос, черные с сединой, рассыпались по пожилой, румяной щеке. На носу — капельки пота.

— Как он? — спросила Надя.

— Пожалуй, все так же. Об улучшении пока говорить не приходится. Но и резкого ухудшения тоже нет. Бредовые идеи держатся стойко.

— Что он говорит?

— Больше о своих преступлениях. Требует к себе профессора Григорьева, чтобы тот выслушал его и передал дело прокурору. Обычная картина. Бред виновности.

— Софья Марковна, а нельзя его переубедить?

— Безполезно. Убеждениями с бредом не борются. Основная его причина — депрессия, тоска. Логика здесь бессильна.

— А причины тоски?

— Они лежат в заболевании всего организма.

— Значит, тяжелые переживания не могут быть причиной болезни?

— Причиной — нет, толчком — да. Толчком, приводящим в действие неизвестный нам пока механизм. Тут еще много темного.

— Почему же он бредит все на одну тему?

— О, содержание бреда всегда берется из реальных жизненных фактов. Только они трансформируются, чтобы оправдать тоску, которая так велика — мы ее себе и представить не можем, — что обычными событиями необъяснима. Кстати, откуда у него идея, что он — причина гибели невинных людей?

— У него арестовали близкого друга. Они вместе работали. Костя обвинял себя в том, что вовлек его в эту работу, подвел под удар. И еще в том, что не явился «туда», не взял его вину на себя. Ну, словом, это на него страшно подействовало. Может быть, с тех пор и началась болезнь...

— Кто знает, кто знает, — сердито сказала Софья Марковна. — Мы, врачи, предпочитаем говорить об обстоятельствах жизни не как о причине, а как о толчке.

— Много было толчков.

— Знаю, милая.

— Нет, вы не все знаете.

— Расскажите. Мне все важно.

— Ну, вот. Он очень любил свою первую жену, Рору. Я думаю, он никогда не переставал ее любить. А Циля, сестра, была ему как дочка. Они обе оказались в оккупации. И погибли там... Меня в то время с ним еще не было, но я думаю — это был первый толчок. Самый страшный.

— Может быть.

— Скажите, Софья Марковна... Он никогда не говорит о Роре?

— Нет, никогда. Я о ней узнала только от вас.

— Он до сих пор ее любит.

— Не мучьтесь этим, деточка. Я знаю, он любит вас. Сердце человеческое широко. Можно не забывать одну и любить другую.

— Сейчас мне важно только одно... Скажите прямо, меня не жалеете: он поправится?

— Совершенно честно: состояние тяжелое, но не безнадежное. Я надеюсь. Сделаем все, что возможно. Организм молодой. Я верю — он поправится. Деточка моя, только не плачьте. Такая хорошенькая.

— Я не плачу.

— Впрочем, на этот счет существуют две теории. Одна говорит, что вреднее плакать, а другая — что вреднее сдерживаться. Мне самой иногда кажется так, а иногда — иначе. Плачьте, пожалуйста, если хочется.

Она встала, тяжело подошла к шкафу и накапала Наде валерьянки. Себе тоже. Обе выпили.

— Софья Марковна, как мне вас благодарить...

— Не благодарите. Я просто привязалась к нему. Он такой слабый и трогательный больной! Только бы удалось наладить питание...

В ОБЩИЙ приемный день в больницу текли посетители. От самого трамвая они шли серьезные, тихие, как пилигримы, с общим для всех выражением страха и скорби. Здесь было не так, как в других больницах: там посетители шли к своим близким, здесь — к далеким. Пакеты, кульки и сумки с продуктами выглядели, как венки, которые несли, чтобы возложить на могилы.

Получив в раздевалке халат, Надя вошла в приемную. Там уже полно было больных и посетителей. Вокруг каждого больного образовался свой отдельный мирок, где шли свои беседы, текли свои слезы. Красивая, снежно седеющая старуха стояла на коленях перед высоким, мрачным больным, вероятно, сыном, умоляя узнать ее, а он отворачивался, изо всех сил крутя свое ухо. Кто-то, не то из больных, не то из посетителей, плакал навзрыд, упоенно, дав себе волю. Хорошенький старик с голубыми глазами выталкивал свою гостью — очень похожую на него кукольно-кудрявую девушку. За всем этим наблюдала строгая сестра с зелеными глазами, готовая в любую минуту призвать к порядку. Вошла Люба — та самая румяная санитарка, что тогда плакала:

— Вы погодите, он сейчас речь по радио говорит, кончит — приведу.

— Какую речь?

— Да я не поняла. Это не всамделе, а понарошку. Самый, говорит, я большой преступник. Жалко так говорит, а я не слушаю, боюсь, заплачу. С ними, психами, все здоровье потеряешь.

Надя стала совать ей в руку деньги. Та:

— Оставьте себе, не возьму.

— Ну, пожалуйста! — Надя совала бумажку ей в карман.

— Сказано, не возьму. Думаете, мы не люди? Зарплата у нас маленькая, вот вы и измываетесь. Я лучше постираю у кого, чем христарадничать.

— Простите, Люба, милая.

— Не на чем.

Ушла. Надя села в угол, как нищая. Кругом шла все та же странная жизнь. Высокий больной сидел у стола и грубо ел апельсин; седеющая старуха глядела на него и улыбалась, провожая глазами каждую дольку. Кудрявая девушка ушла, старика увели, он хватал воздух. Появилась Люба:

— Нипочем не хочет. Говорит, это не моя жена. Говорит, другую прислали, похожую, да не ту. И еще что-то говорит, не понять. Идеи.

— Ну, я пойду, — убито сказала Надя. — Спасибо вам.

— Да вы не переживайте. Хуже нет — переживать.

ДЕДУШКЕ Рувиму Израилевичу было уже 82 года, а это все еще был видный, высокий, статный старик с висячими, теперь уже серебряно-белыми усами. Держался прямо, руки не дрожали, только глаза потускнели немного, и вокруг темной радужки появилось перламутровое колечко. Он давно уже вышел на пенсию, но работы не прекращал: оставался консультантом при большой больнице с поликлиникой. Чтобы попасть к нему на прием, больные записывались задолго. «Профессор Левин» — это было имя, и он нес это имя с достоинством.

— Глуп бывал, а подлеем и халтурщиком — никогда, — говорил про себя дедушка.

Это был, что называется, врач-артист. Он ставил диагноз почти без анализов, без рентгена, без кардиограмм. Как он это делал? По-разному. Разные были признаки. Иногда цвет глаз, иногда выражение лица, форма ушей. А чаще всего — речь. Речь пациента — это же клад для диагноста! Он сажал против себя больного и несколько минут слушал его, не прерывая. Но слушал он не его одного. Сами по себе, без всякого усилия памяти, приходили из прошлого другие больные, со своими жалобами, тревогами, блеском глаз, садилась против него, а он из них отбирал, отсылал одних, сажал рядом других, менял местами, сравнивал. Внешне он только слушал, а память автоматически концентрировала нужное, отбрасывала ненужное, и когда больной кончал говорить, у Рувима Израилевича обычно был уже готов диагноз. Но он не торопился. Задавал еще несколько вопросов — чеканных, продуманных, две-три минуты размышлял и назначал лечение. Больные ему верили, и многие из них выздоравливали.

Часто ему звонили счастливые, поправившиеся пациенты, благодарили его неумеренно-пышно, он этого не любил, но всегда был рад самому факту выздоровления. Иной раз даже случалось ему прослезиться. («Старческая сентиментальность» — корил он себя.) Получал множество писем, которые не выбрасывал, а копил, перевязывая пачками. Иногда, когда бывал болен, он перечитывал эти письма. А больше всего он ценил — редкие, правда, — письма от родственников умерших больных, где его пытались оправдать, приободрить, понимая, как ему трудно.

(Окончание следует)



Зарубежные поездки

ЗАМЕТКИ ОБ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВЕ В ИЗРАИЛЕ

«Институт развития изобретений и проектов «Мейтар», или израильский институт инноваций, помогает новаторам в реализации новых идей и проектов, дает бесплатные консультации, помогает в оформлении заявок на изобретения и других документов, а также устанавливает контакты с возможными инвесторами. Конфиденциальность гарантируется. Обращаться по адресу: Тель-Авив... телефон...» Такие объявления часто публикуются в местной печати.

«Мейтар» занимает несколько небольших комнат. В институте шесть сотрудников. Это единственная в Израиле организация, призванная помогать изобретателям. Организация не коммерческая. «Наша цель — не получение доходов, а развитие изобретательства в стране», — говорит доктор И. Авербух, президент фирмы. — Зарплату сотрудникам института выдают из фондов, образованных четырьмя министерствами: промышленности и торговли, абсорбции, науки и развития, энергетики. Они же создали фонд помощи (200—300 тысяч долларов в год) индивидуальным изобретателям. Один автор на одну тему может на начальной стадии работы получить до шести тысяч. Если разработка идет успешно, у субсидий нет «потолка». Каждый изобретатель вправе заявить две-три различные темы и получить ссуды.

Если разработка удалась и продана промышленности и у автора появились доходы, он обязан вернуть ссуду и заплатить «Мейтару» 5 процентов от прибыли, но не более двух тысяч долларов. Если же идея не дала дохода изобретателю, то истраченные деньги он не возвращает. Ежегодно таким образом «Мейтар» субсидирует 20—40 тем. Для получения ссуды необходимо представить положительный отзыв специалиста или фирмы, которая желает использовать данную идею, но ждет промышленного образца. Иногда «Мейтар» договаривается с заинтересованным предприятием, и оно берет на себя расходы на доработку идеи.

При институте есть большая группа консультантов, которые оценивают поданные предложения, бесплатно помогают изобретателю разобраться в собственных идеях. Консультанты работают с «Мейтаром» на договорной основе.

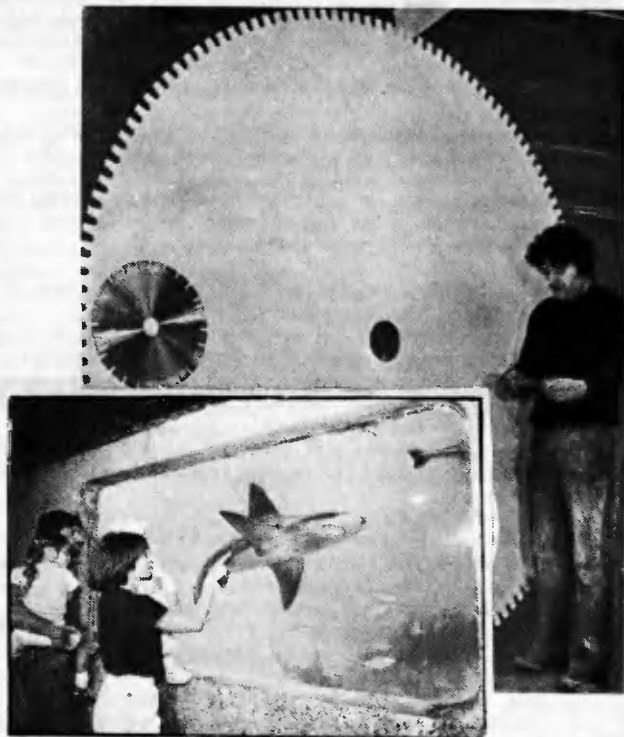
— На малой территории нашего государства, — говорит И. Авербух, — сконцентрировались специалисты, представляющие техническую культуру разных стран. «Переварить» все поступающие технические идеи мы не в состоянии: мало производство, мал и местный рынок сбыта. Поэтому многое уходит в другие страны. Запад получает большую выгоду от общения с нашими специалистами. «Мейтар» готов сотрудничать и с советскими государственными предприятиями, и с научно-техническими кооперативами, продавать уже готовые конструкторские разработки, технологии, подключать, если потребуется, любой научный центр Европы или США.

...В Государственное патентное бюро Израила поступают все документы изобретателей, решивших запатентовать свои идеи. Здесь действует система патентования времен английского протектората, лишь слегка измененная. Основной закон дополнен сводом процедурных правил патентования, которые постоянно меняются и упрощаются. Патент действителен 20 лет. Патентодержатель ежегодно платит пошлину: фирма 300 долларов, индивидуальный изобретатель — 150. Все доходы поступают в государственную казну. После того как автор или его поверенный юрист-патентоодед подал заявку, ее регистрируют и публикуют в специальном бюллетене. О технической сути здесь нет и речи. После утверждения заявки следует вторая публикация, где приводится краткая аннотация сделанного предложения. Если в течение трех месяцев после второй публикации патентное бюро не получит аргументированных возражений против выдачи патента, его оформляют по всем правилам. 70—75 процентов заявок превращаются в патенты.

Став единоличным собственником патента, изобретатель либо организует реализацию его своими силами, либо обращается в «Мейтар», который выступает в роли посредника, помогая патентовладельцу найти подходящую фирму, выйти с его товаром на рынок. Немало поступает заявок на патентование от фирм разных стран, имеющих в Израиле коммерческие интересы.

Самые популярные темы у израильских изобретателей —

По просьбе автора гонорар за публикацию будет перечислен в фонд «Дети Армении».



рациональное использование воды и солнца, что подсказано природными условиями. Четверть века назад здесь начали создавать единую систему водоснабжения. Основной ее артерией стал водовод, в кольцо которого включены все источники и резервы пресной воды. Система перегоняет воды Тивериадского озера и подземного водоносного слоя центрального района страны на засушливый юг. В единую сеть сбора воды включены сотни рек, ручьев, колодцев, скважин. Запатентованы сотни различных устройств, сберегающих воду.

Особый успех выпал на долю автоматических распылителей воды, которые здесь называются «Тиф-туф». На городских площадях и скверах, в высокогорных крепостях и в оазисах пустынь, в садах вокруг коттеджей и на лужайках возле пляжей вдруг на ваших глазах из-под земли появляются фонтанчики водяной пыли. «Тиф-туф», рассыпанные по клумбам и около плодовых деревьев, вместе с водой посылают почве удобрения. Система «Тиф-туф» включается автоматически по приказу компьютеров, которые получают сигналы от датчиков, контролирующих температуру и влажность воздуха и земли, силу ветра и т. д., и т. п. Выбросив заданное компьютером количество влаги, фонтанчики закрываются до следующего приказа. Хорошо налаженное водоснабжение засушливых районов позволило в два с половиной раза увеличить площадь обрабатываемых земель, автомати-

В десятки стран мира экспортируются созданные изобретателями фирмы «Toogal Degania» пилы — круглые, прямоугольные, цилиндрические. Твердосплавные их зубья легко берут гранит и бетон толщиной до 80 см, режут отвесия в мраморе.

В Акабском заливе построен аквариум, в который спускаются зрители, чтобы наблюдать жизнь крупных рыб через стеклянные иллюминаторы.

зирванное капельное орошение на 50 процентов снизило расход воды в стране.

Сотни полученных изобретателями Израила патентов связаны с использованием солнечной энергии. На крышах зданий здесь можно видеть баки для воды, которая нагревается установленной тут же системой зеркал. Специальные устройства аккумулируют тепло на тот редкий случай, если скроется солнце, и на зиму, когда становится прохладно. Многие изобретатели заняты проблемой преобразования солнечной энергии в электрическую и в механическую.

В «Мейтар» обращаются за справками об изобретениях ведущие фирмы мира и небольшие частные компании, желающие поместить свой капитал в новое перспективное дело. Поэтому в комнатах института всегда многолюдно, а сотрудники чашечко засиживаются допоздна.

Э. БРАМНИК
Иерусалим —
Тель-Авив — Рига

Из архива эксперта

Прототип, выдвинутый в положительном решении ВНИИГПЭ, более отдален от гвоздя, чем аналоги.

Заявленное предложение не является кандидатурой в приоритете изобретения.

Экспертиза вершит дела, чуждые заявленному процессу адсорбации.

Экспертизой выявлен дополнительный источник информации в искаженном виде.

Предложенная замазка изготавливается отходами производства.

Предложенная замазка разрешила некоторые вопросы, а некоторые нет; но это не значит, что экспертиза может делать с ней все, что ей захочется.

Мотивированное возражение! Убедительно прошу и умоляю экспертизу пересмотреть принятое решение.

Отвертка, противопоставленная заявленному техническому решению — теоретическая. Если приготовить из нее отвертку, то она скоро потеряет вкус и сломается.

Чем кривее путь экспертизы, тем мощнее новизна изобретения.

Автор просит отложить рассмотрение заявки, так как он находится в тарифном отпуске.

Согласиться с экспертизой никак не представляется возможным, так как все технические решения она превратила в черный цвет.

Чем тверд приоритет заявленного предложения? Вот в чем вопрос и кто бы на него ответил с вытекающими оттуда последствиями.

Собрала **Н. СЕРЕНКОВА**

Фразы

Почтовые индексы хороши уже тем, что меняются реже географических названий.

Вышли мы все из народа. Некоторые навсегда.

Б. ЗУБАРЕВ
Свердловск

На два стула одновременно не сядешь. Но можно лечь.

С богатством внутреннего мира лучше всех знакомы хирурги.

«Текучка заела», — жаловался сантехник.

Д. ПЕРЛИН
Минск

Что может быть дороже истины? Разве что заблуждения...

В каждом плюсе таится перевернутый минус.

Е. ТАРАСОВ
Москва

Плохо, когда потолок возможностей лежит этажом ниже.

Е. ЛАПИН
г. Новороссийск,
Краснодарский край

И чего только в природе нет. А в Красной книге есть!

С. ЕРШОВ
Ростов-на-Дону

Если экономия в Большом и Малом, то что говорить о рядовых театрах?

Правило бюрократа: откладывать на завтра то, что вообще невозможно сделать.

Молчание — это отредактированный афоризм.

В. ФИЛЬЧЕНКО
Ульяновск

Какие они все-таки разные: чувство собственного достоинства и, собственно, достоинства.

Кто не работает, того никто не ест.

Стоит ли орать благим матом, если можно тихо сказать простым?

В. ТУРОВСКИЙ
Львов

Фразы

Горбатого могила исправит. Исправленному верить.

«Время изобретателей-одиночек прошло, — сказал младший научный сотрудник, — пора создавать семью!»

Вал. ВОРОНЦОВ
г. Тольятти,
Куйбышевская область

Основной принцип изобретательства: «От каждого по способностям, каждому... по суду».

А. КУНАРЕВ
Москва



НС

Рис. С. Нечева, Москва



Рис. А. Митника, Одесса

Мит

У ОРИГИНАЛЬНОГО
ТЕЛЕФОНА
ФЁДОР ФРАДКИН-
ИЗОБРЕТАТЕЛЬ
ВЕЩЕЙ, КОТОРЫЕ
ВЫ ВИДИТЕ ВПЕРВЫЕ

Отдел товаров народного потребления НПО Трансстроймаш менее чем за год разработал пятьдесят оригинальных изделий для дома, для семьи по изобретениям Ф. Фрадкина.

Усовершенствованная ручная швейная машинка «Стежок» лишена тех неудобств, что отмечены в подобных ма-

шинках японского производства. С ее помощью в походных условиях можно подшить бахрому, сшить распорوشую вещь, зашить мешок. Шьет, отступая от края сшиваемой материи до 10 см.

Простое устройство, работающее от обычного насоса, поможет вам в считанные минуты перекачать бензин из канистры в бак автомобиля. Удобно и не подвергаешь себя риску глотнуть бензин.

Телефон, который вы видите, кричит, как сова.

Фото Ю. ЕГОРОВА



„ИЗОБРЕТЕНО В СССР“