

# ОБОРУДОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТ

Центр  
информ

№ 7(53) 2004

для профессионалов

 LISDEREVMASH

5-9 ЖОВТНЯ 2004



**МІЖНАРОДНА ВИСТАВКА  
МАШИН І ОБЛАДНАННЯ  
ДЛЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА,  
ДЕРЕВООБРОБНОЇ  
ТА МЕБЛЕВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

Організатор:  
**"АККО Інтернешнл"**  
Тел.: +38 (044) 456-38-04  
E-mail: [acco@acco.kiev.ua](mailto:acco@acco.kiev.ua)  
[www.acco.com.ua](http://www.acco.com.ua)



Тел./факс:  
(057) 713-44-43, (0572) 54-70-35,  
26-53-89, 26-73-37



В НОМЕРЕ:

Украинскому лесу-  
инвестиции и  
передовые  
технологии

Рейсмусовые  
и фугальные  
станки Felder

Новый пильный  
центр Holzma

Технология  
производства  
мансардных окон

Программа  
SAWYER  
для раскроя ДСП

Производство  
окон: как сделать  
этот бизнес  
выгодным?



МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ:  
Виставковий центр  
**КИЇВ ЕКСПО ПЛАЗА**  
Київ, вул. Салютна, 2-Б, ст. М. "НИВКИ"



ЦЕНТР  
ТЕХНОЛОГИЙ  
ДЕРЕВООБРАБОТКИ

Станки, оборудование, проекты под ключ  
Дереворежущий инструмент, заточка  
Тел.: (0572) 19-16-90, 14-29-52, факс (057) 712-39-29





В настоящее время конкуренция между деревообработчиками переходит на новый уровень. Нарастающими темпами повышаются требования к качеству продукции и срокам её изготовления. Хорошо известно, что именно качество режущего инструмента существенно влияет на точность выполнения операции, шероховатость поверхности обработанных деталей, производительность, уровень шума, безопасность, расход энергии и т. п. По этой причине возникает проблема пересмотра сложившихся стереотипов, касающихся выбора режущего инструмента.

Е. МУКИЕВСКАЯ,  
отдел инструмента  
ООО "ABC2000"

# Оптимальный подбор инструмента —

## точка зрения экономиста

### *Optimum Tools Choice — the Economist's Prospective*

Сегодня на рынке Украины, наряду с продукцией отечественного происхождения, представлен инструмент практически всех наиболее известных в Европе фирм-производителей. Причем рынок настолько насыщен, что зачастую цена изделия действительно соответствует его качеству. Возникает задача — как из этого разнообразия выбрать именно тот инструмент, который наилучшим образом пригоден для выполнения данной конкретной задачи на данном конкретном предприятии? Кроме того, нельзя забывать, что инструмент — это расходный материал, требующий постоянных затрат оборотных средств.

Как правило, на этапе выбора оборудования руководитель предприятия принимает активное участие в анализе экономической части проекта. Выбор же поставщика инструмента часто считается менее важным вопросом и "перекладывается" на снабженцев. Однако опыт работы лучших мебельных пред-

приятий Украины показывает, что они в среднем за год тратят на закупку инструмента сумму, равную

примерно 1/3 стоимости оборудования, на котором этот инструмент применяется. Особенно ярко проявляется это на примере эксплуатации форматно-раскроечных крупнопиловых станков. Такой станок, раскраивающий в смену до 20 листов ДСП, требует от своего владельца затрат на сумму не менее 6000 долларов США в год для закупки пил и



Taking the economic perspective on the much-argued question of choosing the most suitable cutting tools, the author of the article clearly brings out that "miser pays twice".

The quality of cutting tools determines the quality of work piece surface, productivity, noise level, energy consumption and other working parameters that finally constitute production costs. However, the quality of tools itself depends of the quality of their service — in our case — the quality of sharpening.

To illustrate her point the author compares two ways of buying the main saw for particle board cutting. The saw which is twice as expensive as its counterpart will cut twice as much in its first work cycle — before it is first sharpened. The productivity of further work cycles will depend not only on the quality of the saw itself, but also on the quality of sharpening — sharpening in a specialized service center with automated equipment guarantees longer service life with up to 20 cycles of additional sharpening for high-quality tools, whereas non-professional sharpening is likely to decrease the tools service life three times.

Simple calculations show that the cost of each meter cut with a cheap non-professionally sharpened saw is almost twice as high that of a meter cut with an expensive professionally sharpened saw.

оплаты их заточки. При раскрое отечественных ДСП к этой сумме придется добавить ещё 25-30%.

#### ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР — ВАРИАНТЫ И КРИТЕРИИ

Рассмотрим два различных подхода к покупке нового инструмента, в частности, основной пилы для раскроя ДСП.

Войдем в положение сотрудника, уполномоченного решить проблему выбора нового инструмента. Обычно на столе перед ним, в лучшем случае — гора прайс-листов различных торговых фирм, из которых он может узнать лишь первоначальную стоимость пил со схожими параметрами. Какими путями пойдет наш "уполномоченный"? Один вариант — пытаться сэкономить, он купит пилу подешевле, скажем, за 50 у. е. Другой вариант — памятуя, что "дешевое

хорошим быть не может", он приобретет имеющую стабильное качество пилу известной, проверенной годами торговой марки, но заплатит раза в 2 больше — скажем, 100 у. е.

Предположим далее, что обе пилы правильно эксплуатируются в одинаковых условиях, на оборудовании одного класса точности. Тогда качество **первого рабочего цикла** (до заточки) обеспечивается качеством изготовления самой пилы. И соответственно, пила "эконом-класса" сделает пропилов длиной в 400 метров, а другая (дорогая) — 800 метров. "Но вторая и стоила в 2 раза дороже", — возрадите Вы, и мы пока не будем с Вами спорить.

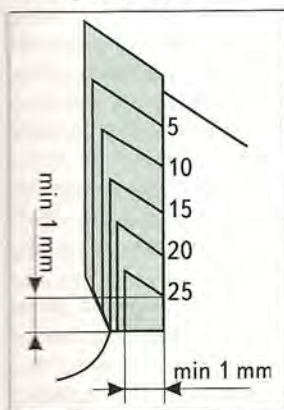
**Второй рабочий цикл** инструмента (до второй заточки) уже зависит от двух факторов. Первый





из них – насколько инструмент был изношен при работе на станке (в нашем примере берем одинаковый износ), и, следовательно, какое количество твердосплавной напайки нужно будет снять для ликвидации этого затупления. И второй фактор – качество заточки. Остановимся на этом поподробнее.

Первая из наших пил, как правило, отправляется на заточку в "соседний гараж" в "Оч.Умелые ручки" пресловутого дяди Васи – человека с большим жизненным опытом и "золотыми", как водится, руками. И через 6-8 таких заточек по передней грани пилу можно в лучшем случае передать на выполнение неотвественных операций, в худшем – выбросить. Ко всему этому добавляются постоянные проблемы с качеством кромки раскроенных деталей из-за непрофессиональной и нестабильной заточки инструмента. Потому что заточное оборудование "дяди Васи" практически всегда неспособно обеспечить необходимую Вам точность заточки. А неправильная заточка – это непростительная роскошь, т. к. производитель качественной пилы гарантирует Вам при правильной эксплуатации 15-20 переточек, а Вы в целях "ежеминутной экономии" сократили жизненный цикл пилы в 3 раза. "Но она и стоила не очень дорого...", – опять возразите Вы. А мы ответим на это в конце нашей публикации.



Можно, конечно, по примеру предприятий бывшего СССР организовать собственную инструментальную службу. Но будет ли это экономически целесообразно? Сможете ли вы содержать инструментальные кладовые, участок по заточке и ремонту всего применяемого инструмента? В состоянии ли вы полностью загрузить штат рабочих-инструментальщиков и парк дорогостоящего заточного оборудования? Не сведется ли работа вашей инструментальной службы к обслуживанию инструмента на все том же "гаражном" уровне (или немногим выше того)?

Вторая из рассматриваемых нами пил отправилась на заточку (как это принято во всем цивилизованном мире) в сервисный центр по обслуживанию инструмента, который оснащен специальным автоматическим оборудованием. Ведь только оно позволяет исключить зависимость конечного результата от квалификации или состояния души и тела заточника.

Итак, что же мы имеем в каждом из рассматриваемых нами случаев? Давайте попробуем посчитать, при каком варианте происходит реальная экономия средств.

### Первый вариант.

Первоначальная стоимость пилы – 50 у. е.

(первый "пробег" пилы – 400 метров)

8 "гаражных" заточек –  $8 \times 2 \text{ у. е.} = 16 \text{ у. е.}$

("пробег" пилы после заточек –  $8 \times 300 \text{ метров}$ )

Общая стоимость пилы – 66 у. е.

Общий метраж раскроя – 2 800 м

Стоимость одного метра раскроя:  $66 : 2\,800 = \underline{0,0236 \text{ у. е.}}$

### Второй вариант.

Первоначальная стоимость пилы – 100 у. е.

(первый "пробег" пилы – 800 метров)

20 профессиональных заточек –  $20 \times 8 \text{ у. е.} = 160 \text{ у. е.}$

("пробег" пилы после заточек –  $20 \times 700 \text{ метров}$ )

Общая стоимость пилы – 260 у. е.

Общий метраж раскроя – 14 800 м

Стоимость одного метра раскроя:  $260 : 14\,800 = \underline{0,0176 \text{ у. е.}}$

Чтобы эти цифры были более понятны, посмотрим на них с другой стороны. При средней карте раскроя, чтобы раскроить один стандартный лист ДСП, пила "пробегает" 25 – 30 м. В на-



шем примере при полном жизненном цикле пилы было раскроено:

2 800 м : 25 м на лист ДСП = **112 листов** (за 66 у. е.),

14 800 м : 25 м на лист ДСП = **592 листа** (за 260 у. е.).

А теперь опять простая арифметика: чтобы посчитать, сколько будет стоить раскрой пилой из первого варианта 592 листа материала (то, на что оказалась способна пила по второму варианту):

$592 : 112 \times 66 \text{ у. е.} = \underline{349 \text{ у. е.}}$  – а не 260 у. е.!

Как видно из приведенных расчетов, действительно, "скупой платит дважды". И здесь мы учли только материальные затраты, а сколько времени уйдет на подготовительные операции: более частую смену инструмента и переналадку станка? Сколько изделий не будет выпущено из-за неоправданного простоя оборудования?

Все, изложенное нами выше, имеет своей целью довести до потребителя одну простую истину: если Вы приобрели современный дорогой инструмент, постарайтесь использовать его с максимальным эффектом. Не допускайте превращения его в "одноразовый", до первой заточки. Качественный инструмент тем и хорош, что при грамотном подходе к его эксплуатации и обслуживанию он способен служить долго, сохраняя стабильно высокий уровень обработки изделий. Поэтому сегодня подбор инструмента – это не только выбор фирмы, поставляющей качественные изделия, но и оказывающей стабильный качественный сервис.