

СДЕЛАЙ

САМ

Э. Н. Литвинец
ЗАБЫТОЕ
ИСКУССТВО

Н. Н. Родионов
«КОСИ, КОСА»

Подписная
научно —
популярная
серия

2'92

АПРЕЛЬ — ИЮНЬ



Москва
Издательство
«Знание»
1992



СДЕЛАЙ САМ

Э. Н. Литвинец

ЗАБЫТОЕ ИСКУССТВО
(О БИСЕРЕ)

Н. Н. Родионов

«КОСИ, КОСА...»

Новое
в жизни,
науке,
технике

Подписная
научно-популярная
серия

2/1992
апрель — июнь

Издается с 1989 г.



Москва
Издательство
«Знание»
1992

Рукописи
не рецензируются
и не возвращаются

Энгелиса
Никитична
Литвинец

**ЗАБЫТОЕ
ИСКУССТВО
(О БИСЕРЕ)**

Николай
Никанорович
Родионов

«КОСИ, КОСА...»

Гл. отраслевой редактор
Г. Г. Карвовский
Ст. научный редактор
С. А. Глушков
Редактор
О. А. ИONOва
Мл. редактор
Н. А. Сергеева
Худож. редактор
М. А. Бабичева
Художники
Н. В. Беляева,
М. Д. Сафонова,
В. А. Провалов
Техн. редактор
О. А. Найденова
Корректоры
Л. В. Иванова,
С. П. Ткаченко
ИБ № 12188

Л64 Литвинец Э. Н.
Забывтое искусство (о бисере) / Э. Н. Литвинец.
Коси, коса... / Н. Н. Родионов. — М.: Знание, 1992. —
144 с. — (Новое в жизни, науке, технике. Сер.
«Сделай сам», № 2).

ISBN 5-07-002256-3

Искусство изготовления украшений из мелких бус, бисера и стекла —
низание — интереснейший, но малоизвестный вид народного творчества, по-
знакомиться с которым вам поможет этот выпуск.

Как выбрать косу, как подготовить ее к работе и как косить, узнают все
желающие, прочитав материал, подготовленный Н. Н. Родионовым.

4904000000

ББК 85.125

Подписано к печати 07.04.92.
Формат бумаги 70x100 1/16
Бумага газетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 11,70.
Усл. кр.-отт. 23,72.
Уч.-изд. л. 13,52.
Тираж 2915885 экз.
Заказ 189.
С—18.

Издательство «Знание»
101835, ГСП, Москва,
Центр, проезд Серова, д. 4.
Индекс заказа 924902
Ордена Трудового Красного
Знамени Чеховский
полиграфический комбинат
Министерства печати и
информации Российской
Федерации
142300, г. Чехов
Московской области

ISBN 5-07-002256-3

© Издательство «Знание», 1992 г.

«Кривой нож для подрезки травы на сено, для съемки с корня хлеба» — так определил косу В. Даль в своем «Толковом словаре живого великорусского языка». Далее автор словаря говорит об устройстве косы: «...в полосе (ноже) отличаются самое лезвие, и загнутый, для крепости, обух, да пятку и носок. Посредством кольца и клина, коса насаживается пяtkою на косы, косовище...» Приводятся также в статье многочисленные слова, производные от косы: **косоправ** (мастер точить и отбивать косу); **кособойная печь** (горн дляковки косы); **косоправка** (деревянная лопатка с песком на смоле для точки косы) и т. д. Сейчас, конечно, не услышишь ни о косоправе, ни о кособойной печи, а о самой косе вспоминают только тогда, когда требуется скосить траву на закустаренных и каменистых участках, в лесу, в горах, на обочинах дорог и т. д., где применение не только широкозахватных косилок, но и средств малой механизации бывает невозможно: На таких участках травы приходится скашивать ручными косами. Но чтобы косить траву обычной косой, требуется умение ею пользоваться.

Нередко смотришь на косца и видишь: человек не только портит траву (после кошения остается неровно скошенный луг), но и мучает себя (от него пар валит, рубашку хоть выжимай) — не косит, а рубит. А эта работа, хотя и не легкая, всегда должна доставлять удовлетворение. После кошения поле должно оставаться ровно «подстриженным».

Уходит из жизни старшее крестьянское поколение, для которого коса была когда-то едва ли не главным убороч-



Н. Н. Родионов

«КОСИ, КОСА...»

ным орудием. А молодежь, живущая в эпоху научно-технической революции, знает о ней порой лишь по книгам:

Раззудись, плечо!
Размахнись, рука!
Ты пахни в лицо,
Ветер с полудня!
Освежи, взволнуй
Степь просторную!

Кто не знает этих прекрасных со школьных лет знакомых стихов Алексея Кольцова?

Однако давайте рассмотрим подробнее, что же такое коса, как ее подготовить к работе?

Как устроена коса?

Коса состоит из ножа, косовища, ручки, клина, кольца (рис. 1). Понадобится еще и шпагат для крепления ручки.

Нож косы обычно изготавливается из инструментальной стали марок У7А, У8

или У8А и включает в себя, как уже говорилось, следующие элементы: обухок, пятку с шипиком, полотно с лезвием, носик (рис. 2).

Раньше длину ножа косы измеряли шириной ладони — «рукой» (1 «рука» = 100,24 мм). Для этого нож косы, начиная от носика, охватывали поочередно левой и правой рукой. Числом «рук», укладываемых на длине ножа, и определялся размер косы. Так, в нашей стране ножи кос выпускались длиной в 5, 5¹/₂, 6, 6¹/₂, 7, 7¹/₂, 8, 8¹/₂, 9, 10, 11, 12 «рук». В табл. 1 приведены длины и массы кос, выпускаемых отечественной промышленностью.

В России применялись ножи кос в основном трех форм: русской, польской, венгерской.

Русский нож имеет выпуклую спинку обуха, плавно загнутую к носику. У польского ножа почти прямые спинка и носик обуха. Косы с русской и польской формами ножей назывались в северных и западных районах России литовками.

Венгерский нож косы имеет более удлиненный носик.

Для срезания мелкого кустарника ранее применялись «кустарниковые» косы. Нож такой косы имел небольшую длину (до 535 мм), но широкое полотно. У пятки ширина полотна составляла 117—120 мм. Сейчас такую косу достать трудно.

Как правило, косы изготавливают «под правую руку», однако по заказу потребителя ГОСТ 2935—80 допускает изготовление и леворучных ножей кос.

Косовище (ручка косы) должно быть упругим и прочным. Такими свойствами обладает косовище, изготовленное, например, из ровной молодой ели. Для этого со срубленного деревца, диаметр ствола которого на высоте 100—150 мм от шейки корня составляет 35—40 мм,

Таблица 1

Длина и масса ножей стандартных кос

Номер косы	Длина, мм (предельное отклонение + 45 мм)	Масса, г (не более)
5	500	300
6	600	400
7	700	500
8	800	575
9	900	635
10	1000	710

удаляют сучки и кору, а затем сушат его в вертикальном положении в тени. Получается ровная, без трещин заготовка. Длина косовища в зависимости от роста косца составляет 1700—2000 мм.

Для крепления ножа косы конец косовища стесывают под углом и на плоскости делают аккуратное углубление для шипика пятки. Другой конец косовища заостряют, чтобы воткнуть косовище в почву при точке косы в поле.

Ручки по способу крепления на косовище подразделяют на подвижные (регулируемые) и неподвижные.

Подвижную ручку чаще всего изготавливают из дерева. Для этого берут свежесрезанную ветку (как правило, ивы или черемухи) длиной 350—400 мм и диаметром 25—30 мм (рис. 3). В середине заготовки делают вырез. Его длина, вообще-то, определяется диамет-

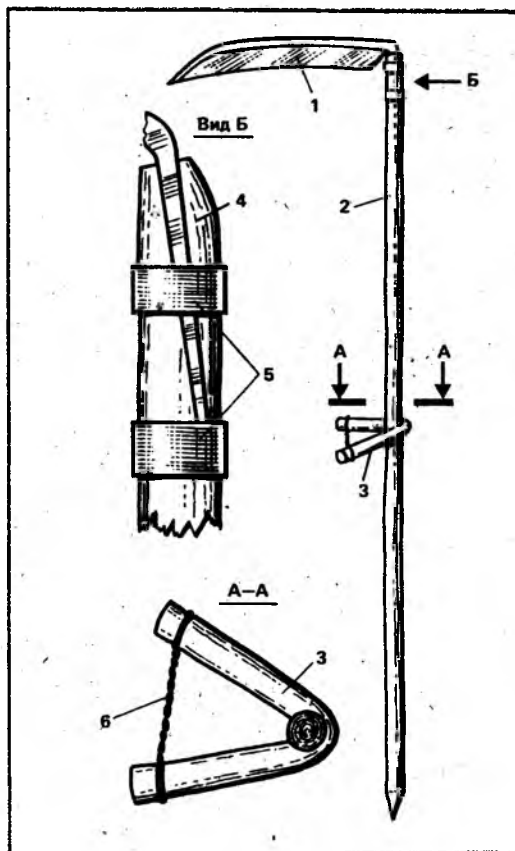


Рис. 1. Коса: 1 — нож косы; 2 — косовище; 3 — ручка; 4 — клин; 5 — кольца; 6 — шпагат

Рис. 2. Нож косы: 1 — обушок; 2 — пятка; 3 — шпик; 4 — полотно; 5 — лезвие; 6 — носик

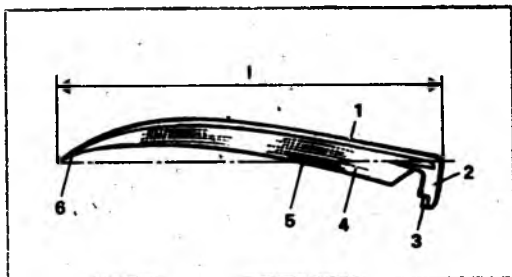


Рис. 3. Заготовка ручки косы: 1 — канавка под шпагат; 2 — желобок в вырезе; 3 — боковина выреза

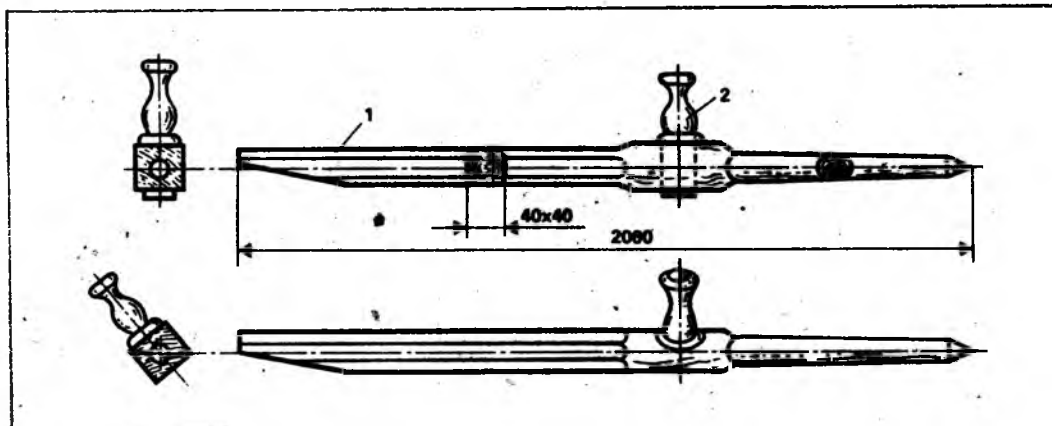
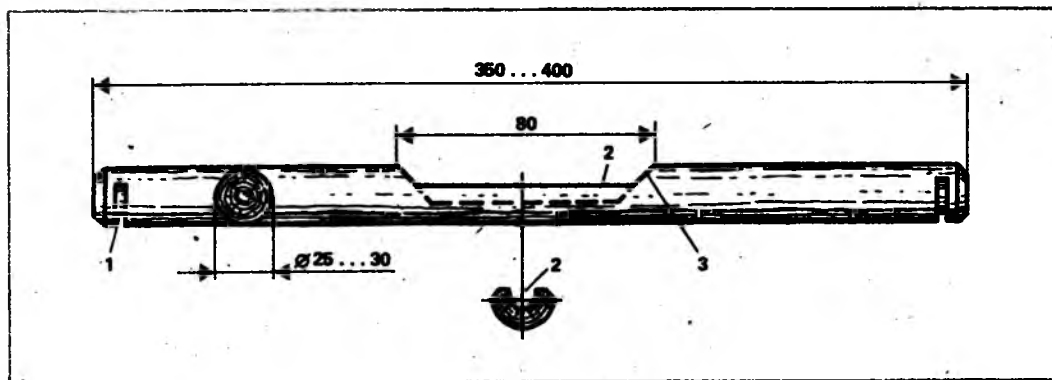


Рис. 4. Ручка, вдолбленная в косовище: 1 — косовище; 2 — ручка



Рис. 5. Косовище с двумя ручками: 1 — косовище; 2 — первая ручка; 3 — вторая ручка



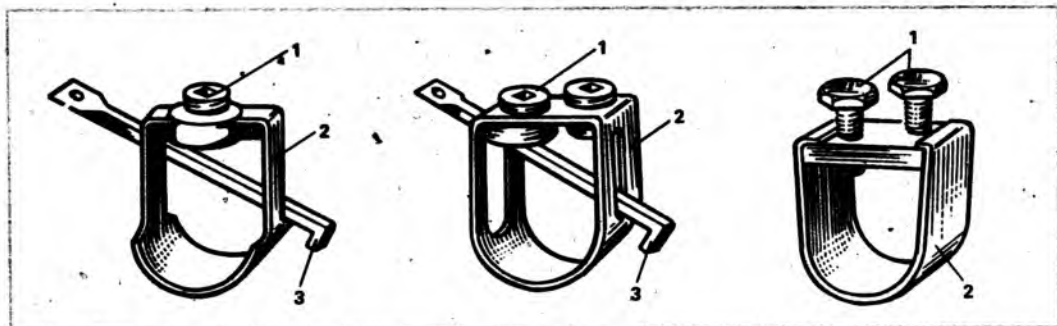


Рис. 6. Конструкции косных колец с винтами: 1 — винт; 2 — кольцо; 3 — ключ

ром косовища, но обычно примерно равна 80 мм, глубина выреза — меньше половины диаметра заготовки. Затем в срезанном участке заготовки готовят желобок, что предотвращает поломку заготовки при сгибании ее вокруг косовища. На концах заготовки-ручки делают канавки под шпагат. Затем изгибают заготовку вокруг косовища и концы ее стягивают шпагатом. При этом скошенные боковины выреза заготовки обеспечивают надежное крепление ручки на косовище. Такое устройство ручки наиболее рационально, поскольку ее положение на косовище можно регулировать в зависимости от роста и навыков косца. Для более надежного закрепления подвижной ручки на косовище целесообразно подложить под нее тонкую прокладку из резины.

Применяют также ручку, вставляемую в косовище (рис. 4). Для этого в косовище делают отверстие, а на ручке — соответствующий отверстию шип. Ручку забивают в косовище со стороны ножа, шип расклинивают. Косовище в месте крепления ручки часто выполняют утолщенным. Это повышает его прочность, однако изготовление косовища значительно усложняется. Кроме того, такую ручку невозможно перемещать (регулировать) относительно косовища. Заметим, что для «правши» удобнее держать косу, когда ручка немного наклонена вправо от плоскости ножа косы.

В Литве некоторые косцы снабжают косовище второй ручкой (рис. 5). Форма и размеры дополнительной ручки зависят от навыков косца. Устанавли-

вают ее на расстоянии 30—35 см от первой (прямой) ручки.

Клин изготавливают из прочного сухого дерева.

Кольца (см. рис. 1) применяют как широкие (одно кольцо), так и узкие (два кольца). Выпускаются также и специальные косные кольца с крепящими винтами (рис. 6).

Выбор ножа косы

Для кошения в садах, на приусадебных участках, где имеются гряды, ягодные кустарники и плодовые деревья, вокруг которых необходимо чисто обкосить траву, наиболее удобными являются косы № 5 и 6. Для заготовки сена на открытых местах обычно используют косы больших размеров. Как правило, размер косы косец выбирает «по себе». Однако считается, что коса № 6 является наиболее рациональной.

Ранее процесс изготовления ножа косы включал в себя более двадцати последовательных операций. На выполнении каждой из них специализировался один мастер. Изготовленные ножи сортировал главный мастер. При этом он руководствовался следующими требованиями: нож, взятый за пятку, при плавном нажиме носиком в деревянный предмет с усилием до 200 Н и покачивании должен был пружинить, но не гнуться; при скручивании полотна нож также должен был пружинить, а после снятия нагрузки — возвращаться в исходное положение. Нож, отвечающий этим требованиям, поступал в 1-й сорт, а если гнулся, то его направляли для доработки (вторичной закал-

ки) или же в брак. Если наблюдался незначительный изгиб обуха или носика, то нож поступал во 2-й сорт. Ножи, в которых при испытании возникали трещины, шли в брак. Заметим, что брак составлял примерно 10 % общего производства ножей.

Ежегодное производство кос в России не превышало 150 тыс. шт. (Черняев В. В. Производство стальных кос.— Спб., 1888), что, конечно, не могло удовлетворить потребности крестьян в стране. Поэтому косы завозились из-за границы, преимущественно из Австрии, до 3—4 млн. шт. в год. Причем торговцы покупали за границей не более 10 % хороших кос, до 20 % средних и примерно 70 % плохих, рассчитывая на неопытность покупателя. Учитывая это, крестьянин должен был уметь выбирать нож косы.

Специалисты и практики рекомендовали при выборе ножа косы руководствоваться следующими соображениями. Прежде всего на поверхности ножа не должно быть трещин и расслоений. Полотно по всей длине ножа обязано было быть ровным и одинаковой толщины. Неровности выявляли, прикладывая к полотну ножа небольшую гладкую металлическую пластину или монету. Качество стали, а также наличие трещин определяли по звуку: брали нож косы за пятку и ударяли обухом о массивный деревянный предмет. При этом хорошая коса издавала чистый ясный звук. Кроме того, о качестве ножа судили по его упругости и твердости: брали нож косы за пятку, носиком упирали в твердый предмет и слегка надавливали. Если при этом полотно прогибалось равномерно, а после снятия

нагрузки принимало исходную форму, то считали, что коса должна быть хорошей.

Другие рекомендации по выбору косы созвучны с описанными выше. Например, покупатель, повесив нож косы пяткой на палец, постукивал им о предмет из дерева и прислушивался: если нож издавал звук протяжный, мелодичный, высокого тона, то это верный признак того, что нож косы хорошего качества и без пороков. Если же издаваемый звук был глухой, отрывистый, то от покупки косы следовало отказаться.

При выборе ножа косы пользовались и таким способом. Брали с собой в магазин гвоздь (он изготовлен из мягкой стали). Проводили им поперек лезвия ножа косы и наблюдали: если с гвоздя срезается стружка, то закалка косы хорошая, а если гвоздь скользит свободно и стружка с него не снимается, то коса закалена плохо и при работе будет быстро тупиться.

И в наше время, несмотря на более совершенную технологию изготовления ножей кос, качество их не всегда отвечает требованиям потребителя. Поэтому способы определения качества ножа косы, применявшиеся ранее практиками, не потеряли своей актуальности.

В настоящее время ножи кос изготавливает единственное в стране предприятие — Артинский механический завод. Первая в России коса заводского производства была выпущена именно здесь еще в 1809 г.

Готовим косу к работе

Подготовка косы к работе включает в себя заточку полотна, посадку ножа косы на косовище и отбивку лезвия.

Если нож новый, то его сначала затачивают с нижней стороны по всей длине полотна на ширину 15—20 мм на мелкозернистом абразивном круге. При заточке нужно обязательно охлаждать нож водой, что предотвращает перегрев полотна. Для этого нижняя



часть наждачного камня должна быть погружена в воду на 20—50 мм. Частота вращения круга не должна превышать 100 оборотов в минуту. Нож затачивают до появления тонкого заусенца на лезвии, который затем снимают абразивным бруском. Иногда нож затачивают на половину первоначальной толщины лезвия, а затем отбивают косоотбойми. Такая заточка полотна облегчает последующую отбивку косы. Затачивают нож, естественно, до его насадки на косовище.

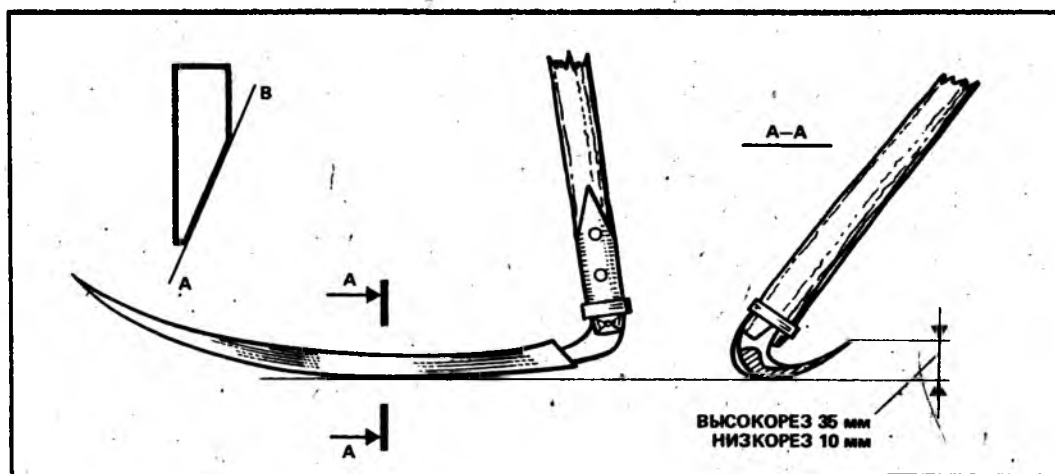
Перед насадкой ножа косовище ставят в вертикальное положение (заостренным концом вверх) и на уровне пупка косца на косовище делают метку (здесь будет крепиться ручка). Затем нижний конец косовища стесывают так, чтобы подъем лезвия полотна в разрезе А—А (рис. 7) составлял 10—20 мм для косьбы на ровном лугу и 25—35 мм — для местности с кочками, ухабами, оврагами. На стесанной плоскости делают аккуратное углубление для шипика пятки. Перед тем как сделать углубление, нож косы прикладывают пяткой к стесанной плоскости косовища и добиваются, чтобы расстояние от места присоединения ручки к косовищу до обушка пятки равнялось расстоянию от того же места на косовище до носика ножа. При этом пятка ножа должна располагаться примерно посередине стесанной плоскости косовища.

После этого отмечают карандашом положение шипика на плоскости косовища и делают углубление для шипика

так, чтобы шипик входил в углубление с небольшим натягом. Для проверки подъема лезвия предварительно (не накрепко) насаженную косу устанавливают ножом на ровную гладкую поверхность, как при косьбе. Между лезвием и полом должен быть необходимый зазор (см. рис. 7). Затем с помощью шнура устанавливают захват косы (рис. 8), то есть отклонение носика ножа косы в наружную сторону от дуги, проведенной из точки присоединения ручки к косовищу через обушок пятки ножа. Для этого пальцем одной руки прижимают шнур к тому месту косовища, где будет присоединена ручка, а другой рукой подводят натянутый шнур к обушку пятки ножа, фиксируют эту длину шнура и, не сбивая отметки на шнуре, подводят его к острию носика косы. Если отмеченное расстояние на шнуре соответствует расстоянию от места установки ручки до носика, то захват равен нулю. В случае, когда расстояние до носика больше, — захват называют положительным, когда меньше — отрицательным. Обычно косцы устанавливают положительный захват в пределах 0—20 мм в зависимости от твердости и густоты травы, а также своей физической силы. Некоторые же косцы предпочитают даже отрицательный захват до 10 мм.

Для косения сочных луговых и лесных трав требуется меньшее усилие, чем жестких. Поэтому и захват косы

Рис. 7. Величина подъема лезвия полотна



для косыбы сочных трав должен быть больше, чем для косыбы жестких трав. Опыт показывает, что для нормальной (неутомительной) работы косца захват должен равняться нулю.

После установки захвата нож, не смещая его положения, надежно фиксируется клином или винтом. На закрепление ножа обращают особое внимание, так как самопроизвольное нарушение установленного захвата при косыбе влияет как на усилие при кошени, так и на качество работы.

Отбивка косы — сложная и ответственная операция, требующая особого внимания и терпения (тщательная отбивка длится примерно полчаса).

Отбивка позволяет сделать лезвие (режущую часть) тонким по всей длине полотна. Кроме того, при отбивке лезвия в результате наклепа повышается прочность и твердость металла.

Косу отбивают с лицевой (верхней) стороны полотна на ширину 1,5—2,5 мм, но не более 3 мм, с помощью обычных отбоев — широкой бабки (накова-

ленки) и отбойного молотка с узким бойком (рис. 9). Рабочие поверхности бабки и молотка должны быть гладкими, с характерным металлическим блеском. В противном случае рабочие поверхности шлифуют. Для работы бабку вбивают в какой-либо чурбан из твердого дерева. При отбивке лезвие плотно прижимают к рабочей поверхности бабки. Для обеспечения такого положения лезвия на бабке применяется специальная стойка, позволяющая перемещать верхний конец косовища вверх или вниз (см. рис. 9). Некоторые косцы для отбивки снимают нож с косовища. В этом случае стойка не нужна.

Отбивку начинают от пятки и ведут смоченным в воде носком молотка. При отбивке очищается место удара, в результате чего на полотне появляется светлая полоска, указывающая на ход отбивки косы. Удары наносят параллельно лезвию полотна. Шаг перемещения молотка составляет около 1 мм на удар. Удары не должны быть сильными. Молоток поднимают на 4—5 см. Нельзя наносить удары поперек, наискось или несколько раз подряд по одному и тому же месту полотна, так как лезвие от этого растягивается и делается волнистым (коробится), а при значительном короблении на полотне возникают значительные изгибы — так называемые хлопотушки, в результате чего коса при косыбе начинает хлопать и может оказаться непригодной к работе. Поэтому лучше не стремиться отбить косу за один проход молотка. Для более тщательного оттягивания лезвия косу отбивают второй раз. Режущая часть косы после отбивки должна иметь еле заметный желобок и реагировать на усилие ногтя пальца, то есть поддаваться нажиму ногтя (незначительно изгибаться) и сейчас же возвращаться в исходное положение.

Для отбивки косы применяют также, хотя и реже, узкую бабку и молоток с широким бойком (рис. 10). Но их эффективное использование возможно лишь при наличии специальной скамеечки. Приведенные на рис. 10 размеры скамеечки приблизительны, так как зависят от роста отбойщика. Те, кто пользовался такими отбоями, счи-

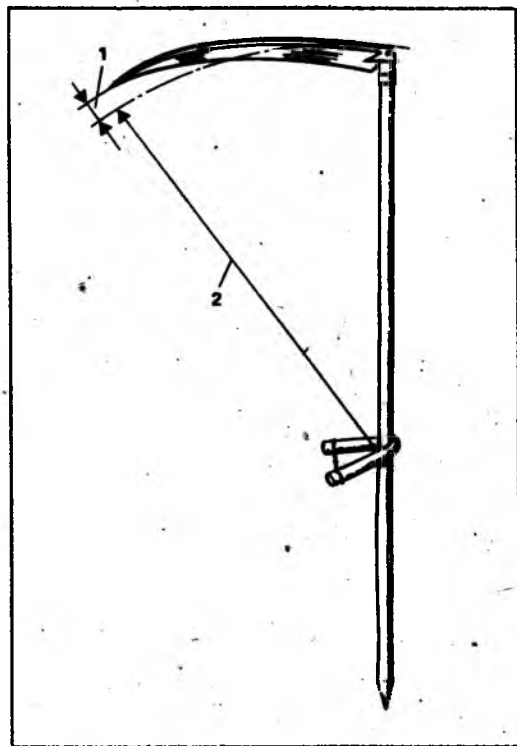


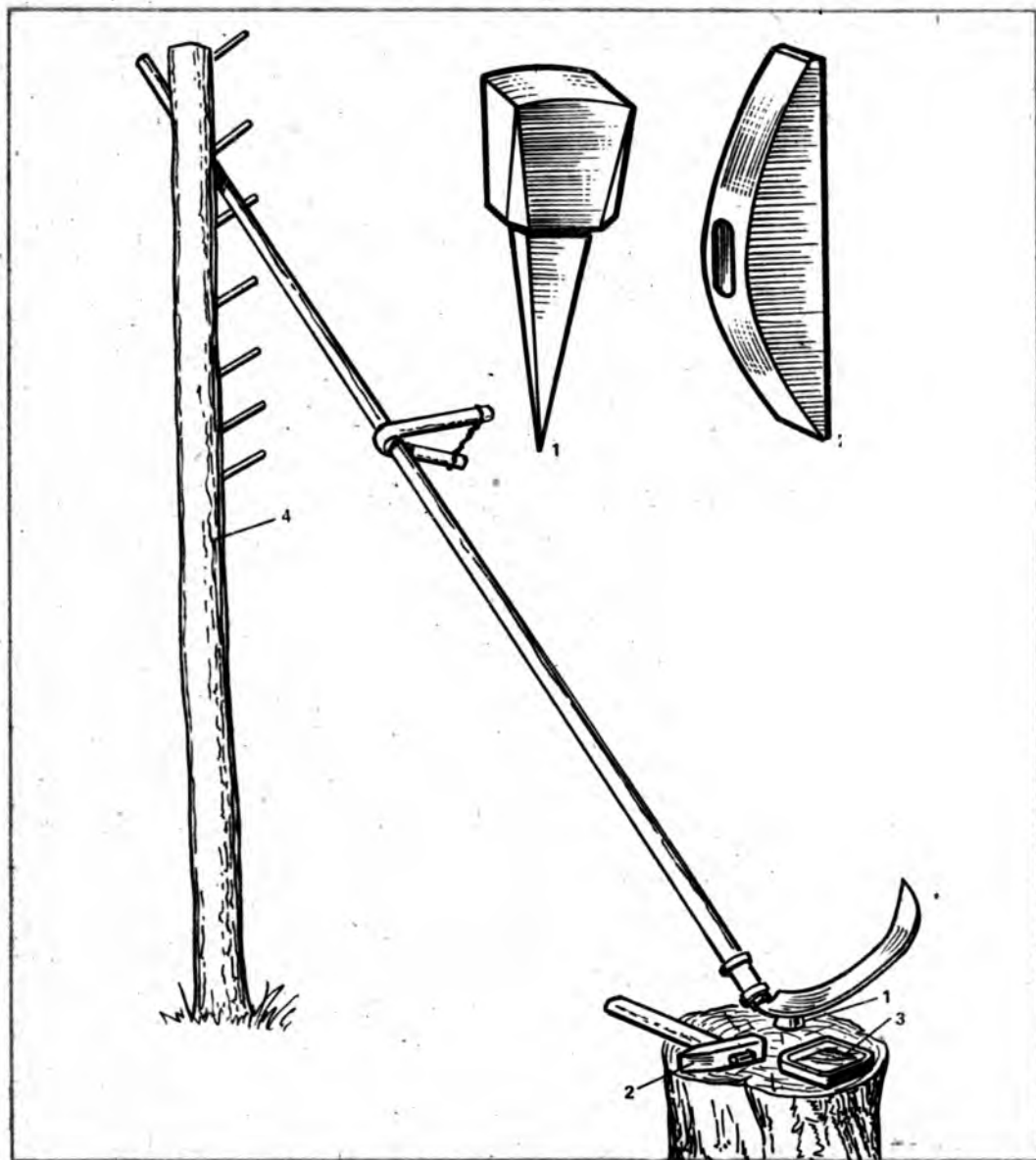
Рис. 8. Установка захвата косы: 1 — положение захвата (0—20 мм); 2 — шнур

тают, что косу удастся отбить в 2—3 раза быстрее, чем обычными отбоями.

В этом случае нож косы перед отбивкой снимают с косовища и на полчаса опускают в воду. Полежавший в воде нож темнеет, что облегчает слежение за ходом оттягивания лезвия. Нож держат на бабке обушком вниз

так, чтобы лезвие лежало на рабочей кромке бабки с небольшим наклоном к отбивальщику. Большим пальцем левой руки лезвие прижимают плотно к бабке, а указательным и средним пальцами, упираясь в бабку, регулируют положение отбиваемой части лезвия. Отбивку начинают с пятки, подставляя под переднюю часть косы колено правой ноги, находящейся на подножке скамеечки. Когда оттягивают среднюю часть, то пятку и носик поддерживают обоими коленями, а при от-

Рис. 9. Оснащение рабочего места отбойщика косы: 1 — бабка с широкой наковальней; 2 — молоток с узкими бойками; 3 — банка с водой; 4 — стойка



бивке передней части пятку подпирают левым коленом. Некоторые косцы, чтобы не снимать для отбивки нож косы с косовища, высоту скамеечки увеличивают, и тогда уже косовище не мешает укладывать лезвие на бабку.

Косоотбой КС-1. Для облегчения работы при отбивке кос выпускают специальный косоотбой (рис. 11). Его применение не требует от отбивальщика значительных навыков, какими он должен обладать при отбивке косы обычными отбойми. Таким образом, при использовании этого приспособления оттягивание режущей кромки ножа не ухудшается, а время на отбивку косы снижается.

Косоотбой состоит из корпуса бабки и бойка.

Бабка включает в себя следующие элементы: рабочую поверхность слегка округленной формы; проточку для удержания бабки в корпусе косоотбоя винтом во время транспортировки; бурт, служащий для опоры корпуса при отбивке косы, и конусообразный хвостовик, который вбивают в опору из плотной древесины.

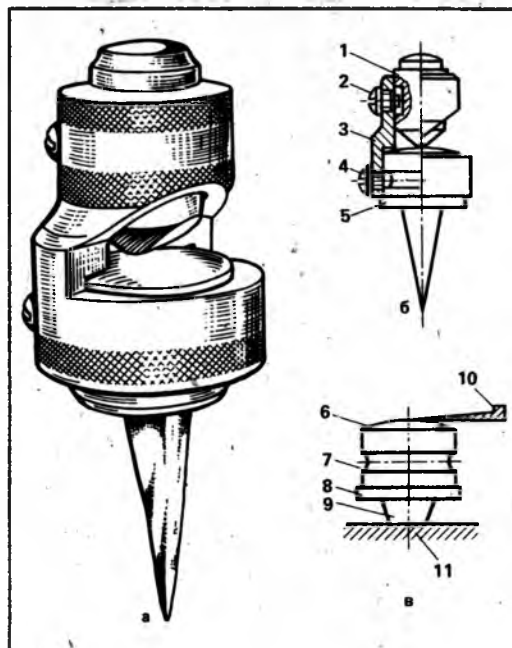


Рис. 11. Косоотбой КС-1: 1 — боек; 2, 4 — винты; 3 — корпус; 5 — бабка; 6 — рабочая поверхность бабки; 7 — проточка; 8 — бурт; 9 — хвостовик; 10 — нож косы; 11 — опора

жания бабки в корпусе косоотбоя винтом во время транспортировки; бурт, служащий для опоры корпуса при отбивке косы, и конусообразный хвостовик, который вбивают в опору из плотной древесины.

Рабочая часть бойка имеет клинообразную форму и оканчивается закруглением.

Твердость рабочих поверхностей косоотбоя 56—62 HRC. Подготовка косоотбоя к работе заключается в том, что винт 4 вывинчивают из корпуса, бабку вбивают в опору, а корпус вместе с бойком устанавливают на бабке окном от себя.

Для отбивки косу устанавливают горизонтально так, чтобы полотно нижней своей стороной опиралось на рабочую поверхность бабки. Выполнить это условие можно, перемещая вверх или вниз конец косовища по специальной стойке (см. рис. 9).

Отбивку косы начинают с пятки. левой рукой берут нож косы со стороны обушка (рис. 12), подводят лезвие ножа под боек, прижимая его к бабке и на себя (к корпусу косоотбоя), и молотком

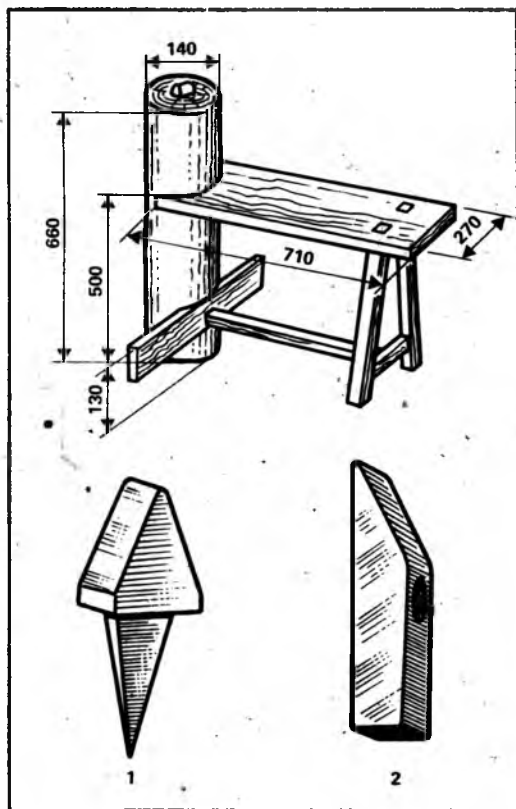


Рис. 10. Скамеечка для отбивки косы: 1 — бабка с узкой наковальной; 2 — молоток с широким и узким бойками

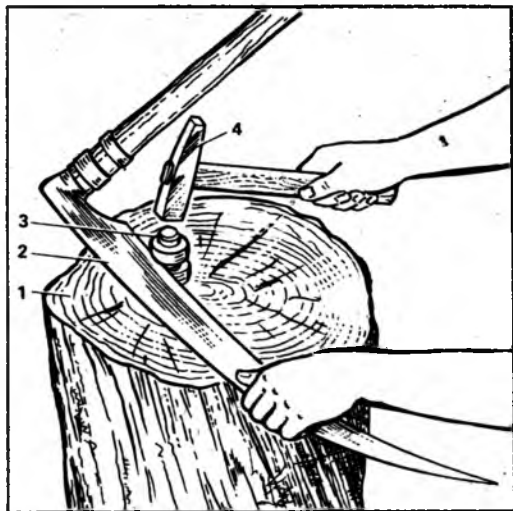


Рис. 12. Отбивка косы с помощью КС-1: 1 — опора (чурбан); 2 — нож косы; 3 — косоотбой; 4 — молоток

массой 0,45—0,6 кг наносят удары по верхней части бойка. Ширина отбиваемой части полотна не должна превышать 3 мм.

После отбивки лезвие должно быть тонким и не иметь волнистости. Об изготовлении отбоев кос будет рассказано ниже.

Заточка косы при косьбе

«Держи косу острее — косить будет скорее», — говорит русская народная пословица.

Перед началом кошения косу точат **бруском** (лопаткой). Точат ее и потом, уже в ходе самой косьбы, по мере необходимости. Момент притупления лезвия определяет косец, когда коса для резания травы требует значительного усилия и дает неровное, с гребнями скашивание. При точении используют разные приемы в зависимости от традиции.

Прием № 1. Взяв косу правой рукой за пятку, а левой за косовище, выкают острый конец косовища наклонно в почву на глубину 4—6 см сзади себя. Вытирают (осторожно) полотно косы свежескошенной травой. Затем, держа

косу левой рукой за середину обушка так, чтобы косовище находилось подмышкой со стороны левого бока, косарь правой рукой вынимает брусок (лопатку) из лопаточника (рис. 13) и проводит им по лезвию — от пятки до середины попеременно с одной и с другой стороны. Брусок при этом косец держит полого по отношению к полотну ножа, помня, что неправильной точкой косу можно затупить, «завалив» лезвие, то есть создать на нем заусенец, или же «съесть» бруском лезвие настолько, что оно станет толстым. Наточив верхнюю половину лезвия, переходят к нижней.

Прием № 2. Данный прием отличается тем, что при точке нижней половины лезвия левую руку переносят на переднюю часть обушка.

Прием № 3. В этом случае левой рукой держат не за середину обушка ножа, а за самый его конец (носик) и точат лезвие полотна на всю длину. Важно, чтобы брусок при заточке не только скользил вдоль лезвия, но и постепенно сходил с него наружу. Поэтому при втором и третьем способах точки необходимо иметь длинную лопатку.

Прием № 4. Здесь носиком ножа косы упираются в носок сапога или же носик выкают в землю. Точат полотно по частям — сверху вниз.

При всех способах точки косы важно выдержать требование — не точить больше, чем нужно, то есть не ста-

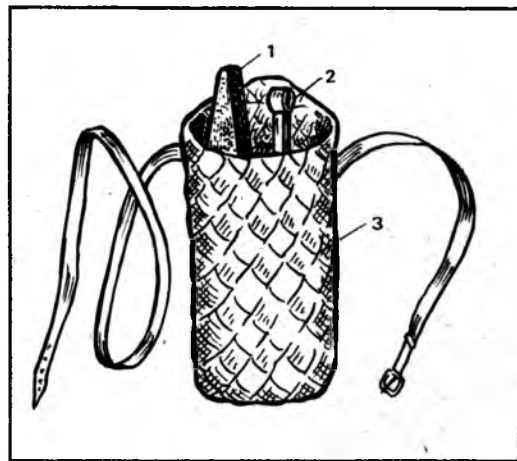


Рис. 13. Снаряжение косца: 1 — брусок; 2 — мулат (гладкий стальной стержень); 3 — лопаточник

чивать тонкое лезвие. Излишняя заточка косы вредна.

* * *

Теперь немного о **брусках** и **мусатах**. При сходе бруска с режущей кромки при заточке косы абразивные зерна бруска оставляют на кромке пилообразные зубцы, направленные в сторону движения бруска, то есть от пятки к носку. Чем крупнее абразивные зерна бруска, тем больше получается длина каждого зубца на лезвии косы. Зубцы имеют клиновидную форму. Чем меньше длина зубца и больше его основание, тем больше его сопротивление изгибу. При кошении зубцы, подрезая траву, постепенно отгибаются в разные стороны. Это приводит к тому, что толщина режущей кромки увеличивается, а значит, и снижается режущая способность лезвия ножа. Косить становится труднее. Косец решает, что коса требует точки, и оттачивает ее бруском. При этом загнутые зубцы частично возвращаются бруском в первоначальное положение, а значительная часть стачивается. В результате наиболее тонкая часть режущей кромки, оттянутой при отбивке, быстро изнашивается и толщина лезвия увеличивается. Косить вновь становится трудно. Точка почти не помогает, коса требует новой отбивки.

Отметим, что точка косы мелкозернистым бруском способствует более продолжительной ее работе от одной отточки до другой, чем при точке крупнозернистым бруском.

Некоторые косцы, зная, что на лезвии остаются зубцы после точки бруском, правку (следующую точку) производят мусатом (гладким стальным стержнем) (см. рис. 13). Мусат отгибает зубцы в положение, близкое к исходному, острота ножа восстанавливается. Так поступают до тех пор, пока точка мусатом способна восстановить остроту лезвия. Но по мере работы косы и правки режущей кромки мусатом зубцы отламываются и толщина лезвия увеличивается. Настает момент, когда косу нужно вновь точить бруском, делая кромку тонкой и зубчатой. Затем опять точат мусатом. Такое чередование точения косы бруском и мусатом

удлиняет срок службы косы до очередной отбивки.

Приемы кошения

Крестьяне учились косить с малых лет, только с годами постигая премудрость кошения. Иной думает, что косит, а на самом деле он «рубит» или «рвет» траву, оставляя после себя клочья и плешины.

Косить надо учиться у опытных косцов. Смотреть, как они держат косу, как работают руками и корпусом. А главное при учебе — не торопиться, не спешить, не применять чрезмерных усилий, а старательно отрабатывать и закреплять те или иные приемы работы. Вообще-то, приемы эти сугубо индивидуальны, и описать их трудно. Можно сказать только о некоторых общих положениях.

Прежде всего немного о том, как косу держать в руках. Наиболее правильный способ — это левой рукой охватить верхнюю часть косовища, а правой взяться за ручку сверху. В процессе работы косец сам выбирает тот участок на косовище, который ему наиболее «по руке».

Итак, взяв косу, косец слегка наклоняет туловище вперед, правую ногу ставит вперед, а левую — сзади так, чтобы быть немного повернутым влево. Такое положение облегчает кошение, особенно в конце взмаха, когда на косе находится наибольшее количество срезанных растений. Косят круговыми движениями справа налево. Взмах косы не должен быть слишком широким (чаще всего он определяется поворотом



туловища при фиксированном положении косы относительно косца). Скорость взмахов делится на два темпа: первый — слева направо, когда косец, не торопясь, заносит косу довольно медленно и плавно, словно произнося «ра-а-э», а второй — справа налево, когда он подрезает траву, быстро и отрывисто, — «два».

В момент взмаха (кошения) пятка косы должна идти почти по поверхности поля, а носик слегка приподнят. Если носик наклонить вниз, то коса «зароется» в почву. После взмаха косы правая нога выступает вперед, а левая перед следующим взмахом приступает к правой. Каждый взмах должен быть ровным и плавным, так как сильное напряжение вызывает лишнее утомление. При кошении пятка косы с косовищем сгибают скошенную траву и кладут ее в сторону на начало ранее пройденного прокоса, образуя ровный валок. Под валком не должно оставаться несрезанной травы.

Прокос после прохода должен быть одинаковой ширины и прямым, а возникающая за косом «стенка» нескошенной травы — вертикальной.

При неумелой косьбе, когда косец рубит с плеча, прокос получается вогнутым, в виде корыта. Трава, особенно со стороны нескошенного луга, остается срезанной на разной высоте.

В ветреную погоду стараются косить по направлению ветра, тогда прокос получается более чистым.

После завершения прокоса косец, возвращаясь на новый проход, как правило, разбивает концом косовища только что образованный валок травы. Это способствует более быстрому испарению влаги из скошенных растений.

Коса с двумя рукоятками (см. рис. 5) более фиксированно удерживается в руках косца: при косьбе трав, особенно в высокоурожайные годы, а также клевера верхняя часть косовища прижимается к левой руке, и поэтому косец поворачивается вместе с косой так же, как если бы он поворачивался с охапкой сена в руках. Поэтому двуручная коса может облегчить обучение косьбе тем, кто желает освоить этот процесс.

При косьбе коса может натолкнуться

на какой-либо твердый предмет, например камень, в результате чего часть лезвия отогнется в сторону и затупится. Восстановить работоспособность косы можно мусатом (см. рис. 13). Для этого острый конец косовища втыкают в почву, вытирают нож косы свежей травой, берут из лопаточника мусат, конец мусата прижимают левой рукой к обуви (или держат возле обуви) напротив поврежденного места косы и правой рукой, воздействуя на мусат, отгибают изогнутую часть лезвия в нужном направлении. После этого косу точат бруском.

Если брусок «засалился», то его прочищают жгутом влажной травы или трут о другой брусок, а при возможности промывают водой.

Лопаточник носят на поясе с левой стороны. Изготавливают его обычно из бересты. Характерная особенность лопаточника — легкость и способность сохранить форму даже во влажной среде. Такие свойства лопаточника позволяют косцу в нужный момент брать из него брус или мусат практически механически и после точки или правки свободно, без каких-либо помех помещать на место. Просто и удобно.

Слово «лопаточник», очевидно, происходит от того, что в лопаточнике в свое время носили для точки косы специальную лопатку (косоправку). Лопатку делали из деревянной дощечки и обливали ее до ручки варом (густой смолой), перемешанным с песком. Поэтому раньше и говорили, что косу лопатят. Вспомним пословицу: «Травы поем — зубы притуплю; песку хвачу — опять наострю». Она ведь о заточке косы лопаткой.

В Прикарпатье лопаточник изготавливают из прочного куска дерева. Местное название его «кушка». Отверстие для бруска имеет овальную форму. Вверху «кушки» имеется крючок, выполненный из того же куска дерева. С помощью крючка лопаточник навешивается на ремень. На лицевой стороне изделия умельцами выполняется резьба. При работе в «кушку» наливают воду. Поэтому брусок всегда смочен водой и при точке косы не «засаливается».

Производительность косы

Таблица 2

«Производительность» косы
в зависимости от ее размера

Номер косы	W_1	W	
	м ² /мин	м ² /мин	га/ч
5,0	6,71	5,4	0,032
5,5	8,12	6,5	0,039
6,0	8,80	7,0	0,042
6,5	10,85	8,7	0,052
8,0	11,54	9,2	0,055

Производительность косыбы зависит не только от способностей косца, но и от длины ножа косы и ширины его полотна, а также от захвата косы.

Если нож косы присоединен к косовищу так, что захват косы равен нулю (рис. 14), то скашиваемая площадь травы за один взмах косы (прокос) составит:

$$S_1 = CDEF.$$

Скошенную площадь за n прокосов можно с достаточной точностью принять за прямоугольник. Тогда

$$S = abn,$$

где a — ширина прокоса;

b — длина прокоса (ширина размаха косы).

При этом длина прокоса зависит от длины ножа косы, положения ручки на косовище (расстояния OC), а ширина прокоса при нулевом захвате косы ($OC=OA$) определяется максимальной шириной полотна ножа.

В табл. 2 приведена производительность косы W_1 за чистое время кошения, то есть без учета времени на остановки для оттачивания косы. Эти данные по-

лучены при испытании кос, у которых ручка на косовище находилась на расстоянии 950 мм от пятки, то есть $OC=OA=950$ мм.

Время на точку косы и остановки для отдыха составляет около 15—20 % общего времени, затрачиваемого на кошение. С учетом этого среднюю производительность косца (косы) W и определяют по формуле

$$W = 0,8W_1 \text{ м}^2/\text{мин},$$

$$\text{или } = 48 \cdot 10^{-4} W_1 \text{ га/ч}.$$

Умельцы совершенствуют косу

Нож косы часто прикрепляют к косовищу с помощью зажима (рис. 15). Зажим состоит из скобы, рычага, эксцентрика, нажимной планки. Эксцентрик изготавливают на токарном станке.

Нажимную планку крепят на косовище (рис. 16) сверху тремя шурупами с потайными головками. Для этого в основании планки просверлено три отверстия диаметром 4 мм. Нож косы к косовищу присоединяют следующим образом. Рычаг эксцентрика устанавливают в вертикальное положение, плоскость пятки ножа косы совмещают со стесанной плоскостью косовища, между пяткой ножа и скобой зажима устанавливают клин, а затем, поворачивая эксцентрик рычагом, закрепляют нож на косовище. Надежность крепления ножа регулируют перемещением клина отно-

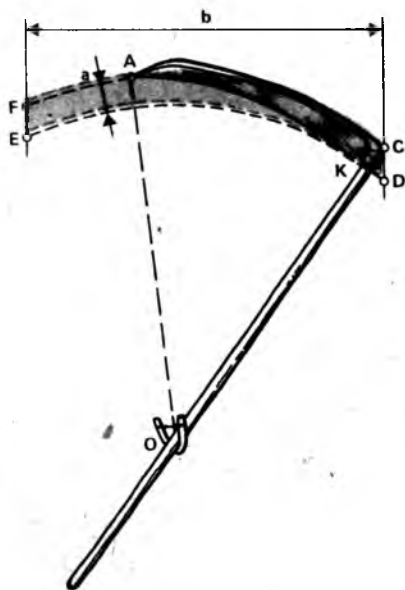


Рис. 14. Площадь травы, скашиваемая за один взмах косы

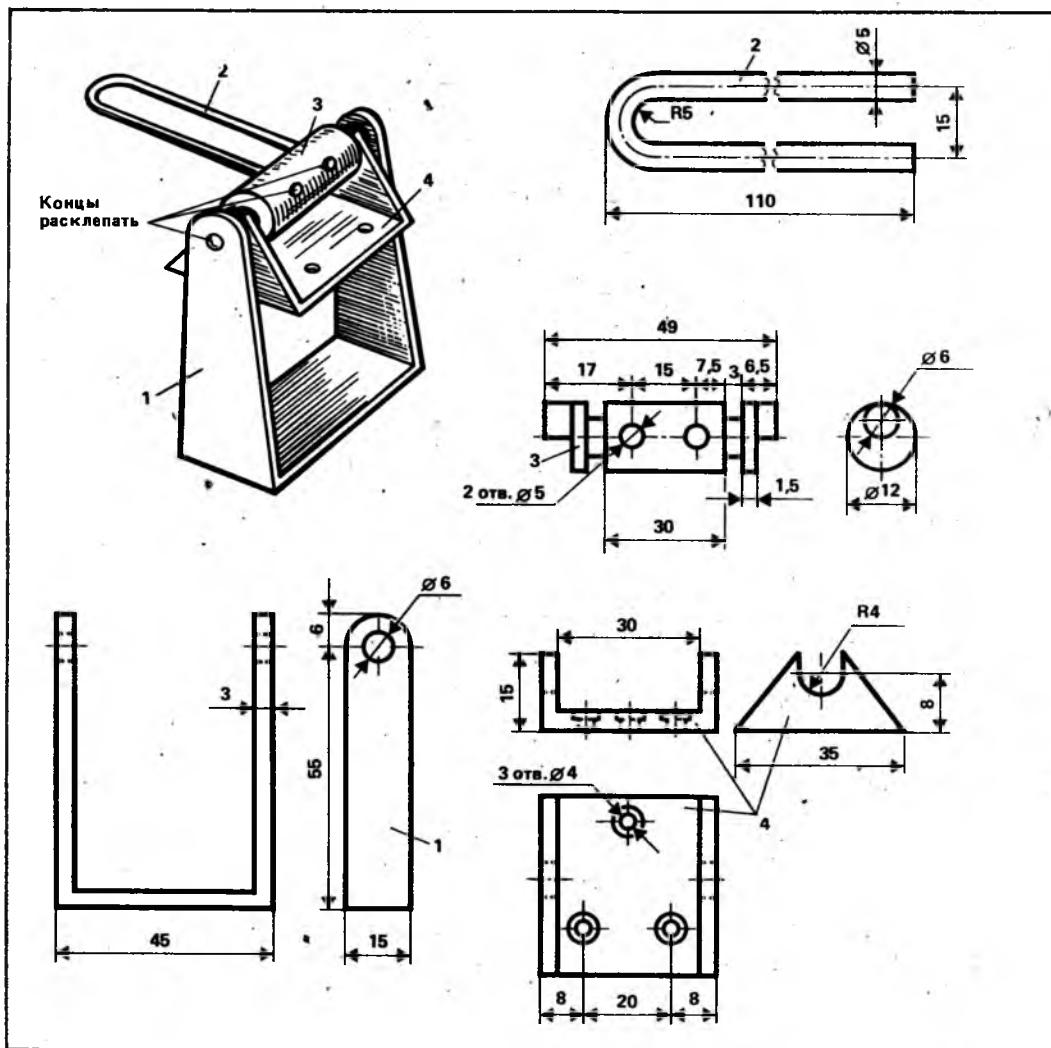
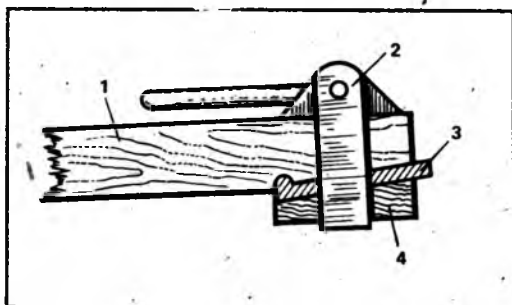


Рис. 15. Зажим: 1 — скоба; 2 — рычаг; 3 — эксцентрик; 4 — нажимная планка

Рис. 16. Узел крепления косы: 1 — косовище, 2 — зажим; 3 — пятка ножа косы; 4 — клин



сительно скобы зажима. (Подробнее см.: Коваленко В. Зажим для насадки косы // Приусадебное хозяйство.— 1985.— № 2.)

Разборная коса. Коса в том традиционном виде, как мы ее знаем, для перевозки в общественном транспорте непригодна: острый нож и большие габариты опасны для окружающих. Поэтому ее делают разборной (рис. 17). Такая коса удобна для быстрой разборки и сборки. Все ее детали укладываются в специально сшитый чехол небольших размеров.

Суть усовершенствования заключается в следующем. На пятке ножа просверлено отверстие диаметром 10 мм. Косовище состоит из двух частей. Одна

часть изготовлена из алюминиевой трубы диаметром 30—35 мм. Конец ее выровнен наискось и тщательно подогнан под пятку ножа косы. На конце сделано два отверстия: одно — крайнее — под болт диаметром 10 мм, а другое — под шпик пятки ножа. Там, где должна быть прикреплена ручка, просверлено отверстие. Вторая часть косовища — наставка — изготовлена из прочного дерева и вставляется в трубу. Нож крепят к косовищу с помощью болта диаметром 10 мм с гайкой-барашком и шайбы, помещаемой между головкой болта и пяткой ножа косы. (Подробнее см.: Площадь К. Разборная коса // Сельский механизатор. — 1985. — № 9.)

Для повышения надежности крепления ножа к косовищу и возможности регулирования захвата косы применяют приспособление (рис. 18), которое состоит из кольца со стопорным винтом и прижимной накладки.

Прижимная накладка имеет два загнутых бурта-кромки, которыми плотно обхватывается пятка ножа косы. Отверстия на накладке служат для надежной фиксации ножа стопорным винтом. Расположение отверстий на накладке определяется желаемым захватом. Расстояние между загнутыми кромками наклейки меньше расстояния между внутренними поверхностями кольца, что позволяет совмещать любое отверстие наклейки с цилиндрической частью винта.

Приспособление используют следующим образом. На косовище надевают кольцо, шпик пятки ножа косы помещают в углубление на стесанной поверхности конца косовища, вставляют прижимную накладку, совмещают одно из ее отверстий с цилиндрическим концом стопорного винта и закручивают его до надежного закрепления всего узла косы. Если нужно изменить захват косы, то совмещают соответствующее отверстие наклейки с цилиндрическим концом винта, поворачивая нож косы относительно его шпика. (Подробнее см.: Карпушин В. Удобная коса // Сельская жизнь. — 1983. — 22 июня; Перевезенцев Г. Крепление косы // Приусадебное хозяйство. — 1986. — № 2.)

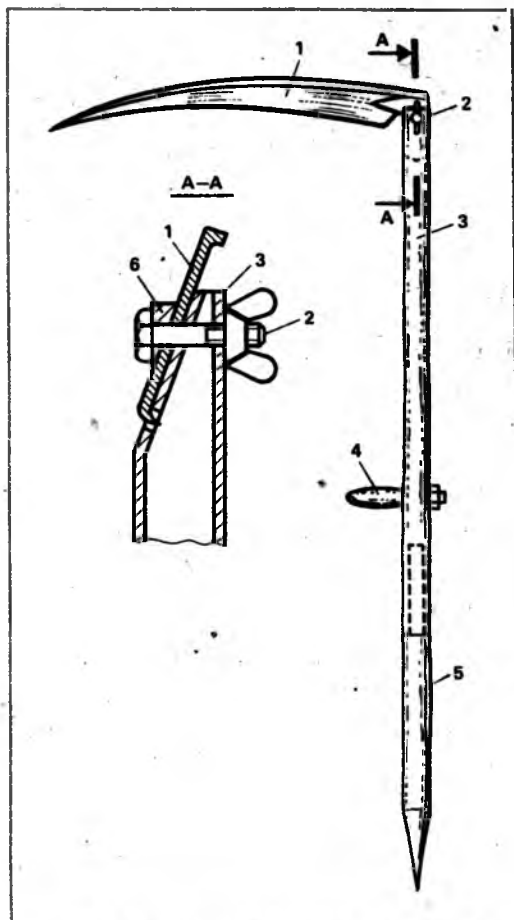
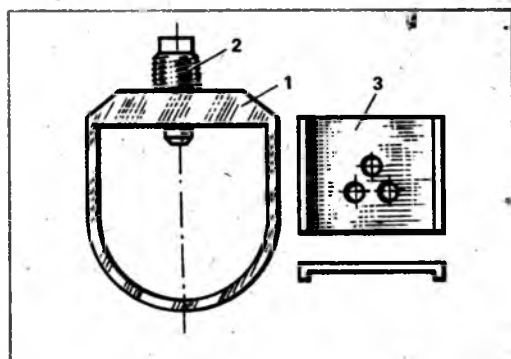


Рис. 17. Разборная коса: 1 — нож косы; 2 — болт; 3 — алюминиевая труба; 4 — ручка; 5 — наставка; 6 — шайба

Рис. 18. Приспособление для крепления ножа и регулирования захвата косы: 1 — кольцо; 2 — стопорный винт; 3 — прижимная накладка с отверстиями



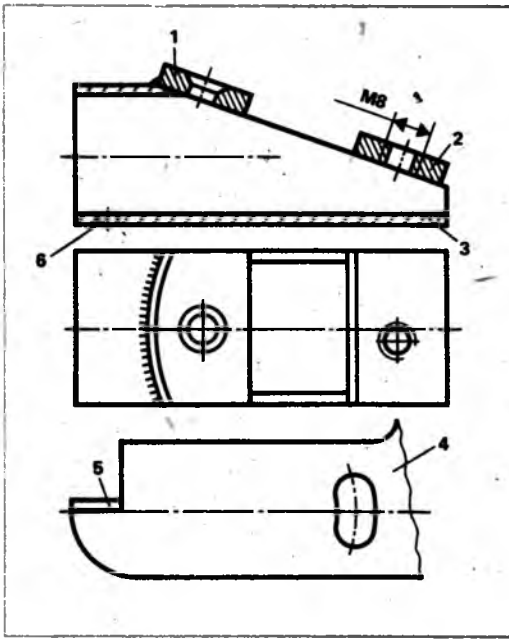


Рис. 19. Устройство для крепления ножа и регулирования захвата косы: 1, 2 — пластины; 3 — труба; 4 — пятка ножа косы; 5 — шпик пятки; 6 — отверстие для шурупа

Для этих же целей применяют устройство другой конструкции (рис. 19). Его основой является тонкостенная стальная труба. Конец ее срезан под углом так же, как и конец косовища. К срезанной части трубы приварены две пластины толщиной 5 мм: первая имеет отверстие для шпика пятки, а вторая — отверстие с резьбой для закрепления болтом пятки ножа косы. Центр этого отверстия смещен от осевой линии на 4 мм. На другом конце трубы просверлено отверстие для шурупа. На пятке ножа косы предусмотрено продолговатое отверстие, позволяющее регулировать захват косы. Устройство плотно насаживают на косовище и фиксируют.

Анализ данного устройства показывает, что продолговатое отверстие с целью обеспечения прочности ножа целесообразно делать возле шпика, а не в передней части пятки. При этом шпик пятки следует срезать, а на пластине 1 изготовить отверстие с резьбой, как и на пластине 2. Теперь пятка к трубе будет присоединяться уже двумя болтами. При такой модернизации проч-

ность пятки практически не снизится, а надежность же ее крепления к трубе значительно повысится.

Коса-горбуша

В газете «Архангельские губернские ведомости» № 90 за 1867 г. читаем: «Прежде, до времен Петра I, горбуши составляли единственное орудие для косьбы во всей России, ныне они доживают свои дни только в отдельных, глухих местностях, именно в губерниях Вологодской, Олонецкой, и Пермской, и в некоторых местах Сибири».

Название свое горбуша получила не только за ее серпообразный вид, но и из-за положения косца при работе — косец при кошении наклоняется «горбом» при каждом взмахе.

По внешнему виду она напоминает серп, хотя ручка горбуши длиннее ручки серпа и имеет необычную изогнутую форму.

Устройство косы. Коса-горбуша состоит из ножа и косовища, которые соединяются при помощи двух колец и клина (рис. 20).

Нож косы изготавливают из инструментальной стали. (Косы-горбуши выпускаются в Коми АССР Нювчинским чугунолитейным заводом.) Сельские кузнецы выковывают такой нож из выбракованного запорного кольца диска колеса грузового автомобиля. Получается неплохо.

Основные размеры ножа косы-горбуши приведены на рис. 21. Длина ножа от 400 до 600 мм, толщина полотна ножа от 5 мм у пятки до 3 мм у носика.

Косовище изготавливают из ели, ивы, черемухи. Для этого выбирают такой участок дерева, где есть изгиб необходимой формы. Высушенную заготовку обрабатывают, придавая ей необходимые размеры, и полируют. Центр тяжести косы должен находиться на осевой линии а-а прямой части косовища (см. рис. 20). В противном случае коса будет разбалансирована, что приведет к излишней утомляемости косца. Считается, что центр тяжести косы находится в пределах осевой линии, если отклонение конца изогнутой части косовища от осе-

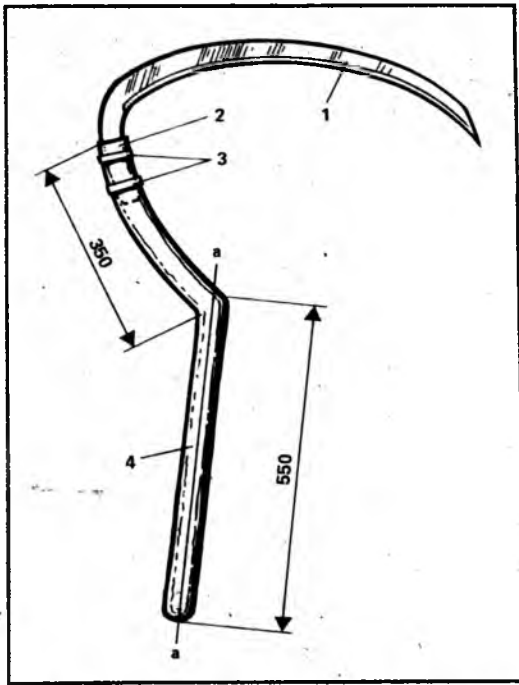


Рис. 20. Коса-горбуша: 1 — нож; 2 — клин; 3 — кольца; 4 — косовище

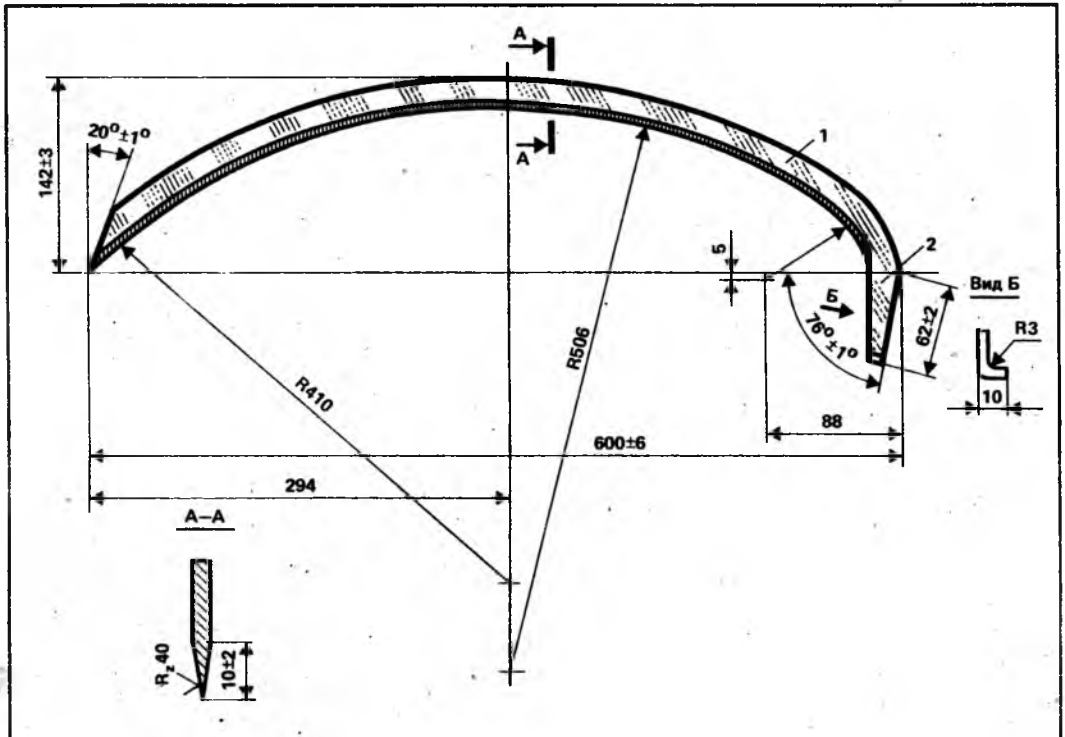
вой линии составляет около трети длины ножа.

Конец изогнутой части косовища стесывают, и на плоскости делают вырез для пятки ножа. При этом положение и форма выреза определяются следующими условиями:

- захват косы (разность между радиусами окружностей, проведенных из конца прямой части косовища через обух пятки и носик ножа) не более одной трети длины ножа;
- полотно ножа находится в плоскости косовища;
- пятка плотно входит в вырезанную канавку, немного выступая из нее.

Как уже говорилось, нож и косовище соединяются между собой с помощью колец и клина, который изготавливают из сухого прочного дерева. Некоторые косцы закрепляют пятку ножа в косовище с помощью металлической ленты и деревянной накладки в виде клина. Для этого пятку вставляют в вырез косовища, ставят накладку и узел крепления

Рис. 21. Нож косы-горбуши: 1 — полотно; 2 — пятка



туго обматывают лентой. Концы ленты крепят к косовищу винтами или гвоздиками. Для надежности крепления после обмотки лентой между накладкой и пятой ножа загоняют тонкий клин.

Для косения горбушей нужен большой опыт. Косят ею так: Широко расставив ноги и наклонясь к земле, делают взмах или несколько взмахов влево. При этом левая рука находится на косовище впереди, а правая — сзади (рис. 22). Затем, немного разогнувшись, на лету косу поворачивают (носиком вниз для безопасности) вокруг оси косовища на 180°, меняя одновременно положение рук, то есть теперь уже правая рука оказывается впереди, а левая — сзади. Делают полшага вперед, наклоняются и производят взмах или несколько взмахов вправо. Затем все эти приемы при работе периодически повторяются. Таким образом, за один проход делается два прокоса. Скошенная трава при каждом взмахе падает на скошенную поверхность равномерным слоем, и поэтому не требуется последующая разбивка ее для просушивания. Отметим, что наклонное положение косца во время работы сильно утомляет.

Косение косоголовых начинают со дна оврага, поднимаясь вверх. Косец в этом случае меньше наклоняется и не так устает. В некоторых регионах при переворачивании косы с одного направления на другое косарь не выпрямляется. В этом случае он быстрее устает.

Во время работы косу правят бруском, а по мере надобности затачи-

вают на точиле (с водой). Со времени появления косы литовки горбуша применяется все реже и реже. Ведь работа литовкой более производительна и не так утомляет. К тому же в отличие от чистых прокосов литовкой прокос после горбуши имеет вид желоба, в результате чего в иных местах остаются стебли, срезанные всего на $\frac{2}{3}$ их длины.

Сейчас горбушей пользуются в личном хозяйстве в основном для того, чтобы подкосить травы скоту на вечер или удалить траву в огороде у забора, под деревьями и кустарниками, вдоль дорожек.

Коса-серпан

Такая коса предназначена для облаивания кустов, деревьев, дорожек на приусадебных участках и дачах, используется для подкашивания свежей травы на вечер скоту, при заготовке кормов для мелких домашних животных.

Коса-серпан включает в себя нож косы, удлинитель с черенком (рис. 23). Нож и удлинитель соединены между собой болтом с гайкой-барашком. При работе косу держат правой рукой за черенок и скользящим резанием косят траву.

Для приведения косы в положение для перевозки необходимо ослабить гайку-барашек, повернуть нож косы так, чтобы носик ножа вошел в паз удлинителя, и затянуть гайку-барашек.

В таком положении коса безопасна при транспортировании.

Подготовка ножа косы-серпана к ра-

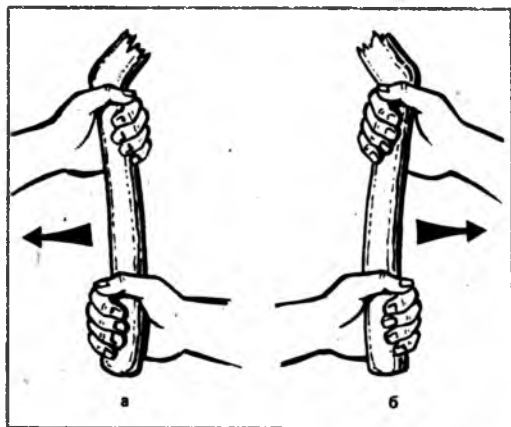


рис. 22. Перехват рук при косьбе горбушей



Серп

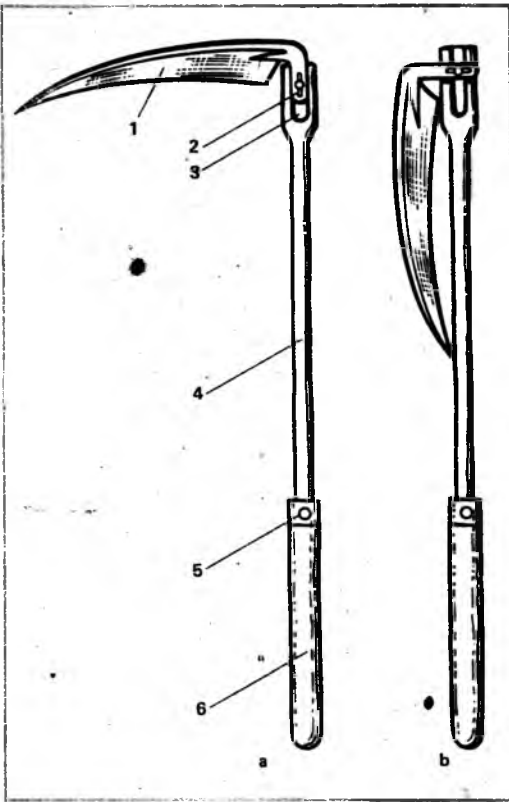


Рис. 23. Коса-серпан: а — рабочее положение; б — транспортное положение; 1 — нож косы; 2 — гайка-барашек; 3 — паз удлинителя; 4 — удлинитель; 5 — колпачок; 6 — черенок

боте производится так же, как и ножа обычной косы.

Лезвие по мере затупления в процессе работы затачивают мелкозернистым бруском. При точении носик косы углубляют в почву или упирают в носок сапога и точат лезвие сверху вниз поочередно с обеих сторон полотна ножа.



Серп предназначается для уборки (жатвы) зерновых культур. В наше время он используется на небольших опытных делянках, а также для уборки полеглых хлебов и риса. Серп состоит из изогнутого ножа с рукояткой (рис. 24). Форма режущей части ножа, а значит, и серпа определяется необходимостью обеспечения одинакового усилия в любой точке лезвия, возникающего при резании. В свою очередь, постоянство усилий в любой точке режущей кромки обеспечивается постоянством угла α в любой точке лезвия ножа (угол α — угол между прямой, проведенной из точки О, расположенной на оси симметрии рукоятки, в какую-либо точку лезвия ножа, и касательной в этой точке к кривой лезвия). Многолетняя практика использования серпов показала, что угол $\alpha = 51^\circ$ является оптимальным. На режущей кромке полотна (рис. 25) делается насечка глубиной 0,4 мм, в результате чего лезвие ножа состоит как бы из зубцов. Насечка выполняется или перпендикулярно к кромке лезвия (тип 1), или же под острым углом к ней (тип 2). Наибольшее распространение получили серпы с насечкой типа 2.

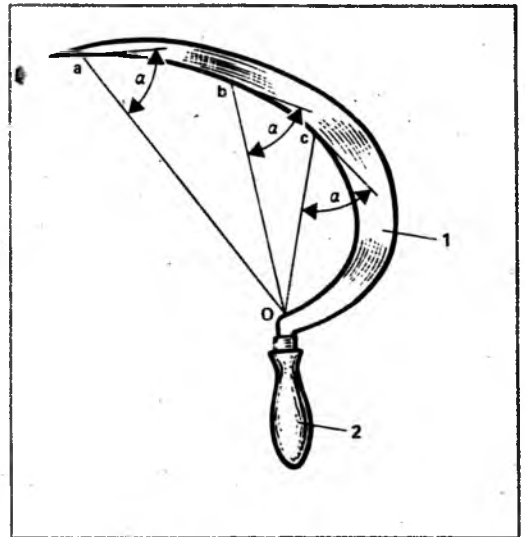


Рис. 24. Серп: 1 — нож серпа; 2 — рукоятка

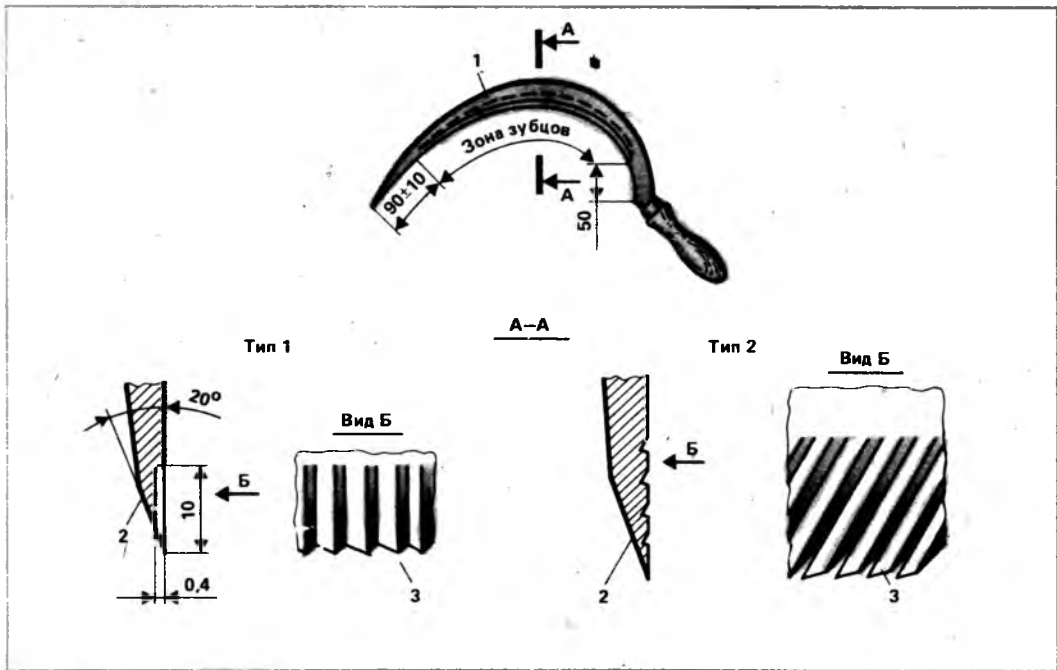


Рис. 25. Разновидности режущей кромки серпа: 1 — полотно ножа; 2 — фаска; 3 — зубцы

При жатве жнец держит серп в правой руке, отделяет им часть стеблей от основной массы, левой рукой сжимает эту часть стеблей и быстрым движением серпа срезает их. При этом для сжатия одного пучка стеблей жнец делает три маха серпом. Сжатые стебли он отделяет от стоячих, поднимая левую руку вверх, и кладет стебли на подготовленную вязку снопа. Резание происходит со скольжением. При этом скольжение серпа относительно стеблей тем больше, чем меньше высота зубца на лезвии полотна. Поэтому и усилие на перерезание пучка соломы меньше. Процесс резания серпом напоминает процесс пиления. Чем меньше глубина насечки, тем легче работа серпом. При излишне глубокой насечке усилие резания увеличивается, и жнец, как говорили, надергивает руку. Зато срок службы серпа с более глубокими насечками от одного процесса насаживания зубцов до другого значительно больше, так как по мере износа режущей кромки острота лезвия (с наличием на нем зубцов) может быть восстановлена заточкой лезвия с гладкой невызубленной сторо-

ны полотна с помощью точила (с водой).

При необходимости насечку зубцов производят вручную. Предварительно серп затачивают на механическом точиле (с водой). Затем на стороне без фаски зубилом насекают зубцы. Эта работа выполняется двумя мастерами. Равномерными ударами молотка наносят зубилом зарубки под углом 45—55° к кромке лезвия так, чтобы острие режущей кромки прорезывалось. При этом следят, чтобы расстояние между насечками было везде одинаковым. Зубцы на лезвии получаются в виде лопаточек.

Заготовка сена

Для заготовки сена высокого качества травы необходимо скашивать в строго определенные фазы вегетации. Скашивание растений на природных кормовых угодьях в фазе начала цветения, когда в них накапливается наибольшее количество кормовой массы и питательных веществ, позволяет собрать наиболее высокий урожай сена. Ведь с начала цветения питательные

вещества расходуются в основном на образование семян. После цветения листья засыхают и опадают, содержание клетчатки в растениях увеличивается, а количество протеина и каротина уменьшается, то есть питательность и масса сена значительно снижаются. При этом усвояемость животными питательных веществ, содержащихся в сене, снижается, так как при созревании растений в них увеличивается количество лигнина, который не только не переваривается, но и затрудняет усваивание других питательных веществ.

Своевременное скашивание травы способствует более быстрому росту **отавы** для второго укоса. Отаву скашивают не позднее чем за 20—25 дней до постоянных заморозков, что позволяет растениям до наступления морозов накопить в корнях питательные вещества, необходимые для нормальной перезимовки и последующего развития.

«Коси, коса, пока роса; роса долой и мы домой», — говорит русская народная пословица. Это значит, что на покос выходят ранним утром, по росе, когда трава от ночной влаги еще мягкая. Влага при кошении смачивает нож косы, отчего уменьшается трение скольжения косы по траве, а значит, облегчается работа косца. К тому же освежающий утренний воздух и его аромат, меньшее количество комаров создают хороший настрой для производительной работы.

При заготовке сена важное значение имеет своевременное ворошение, сгребание в валки, копнение и стогование. Зеленая трава содержит до 80 % влаги. Большая ее часть находится в стеблях, имеющих более низкую влагоотдачу, чем листья. Вода

из скошенной травы в процессе сушки испаряется в основном через листья. Если же листья высушены раньше стеблей, то сушка травы несколько замедляется. Поэтому при ворошении, а затем сгребании сухие листья, соцветия и верхние части стеблей, обладающие наиболее ценными кормовыми достоинствами, будут обламываться и теряться. Для снижения таких потерь траву, особенно в сухую солнечную погоду с ветерком, провяливают в прокосах так, чтобы листочки не осыпались, а затем сгребают в валки для досушивания. Когда количество влаги в траве снизится до 25—30 %, сено складывают в копны.

Готовность сена для укладки на хранение в полевых условиях определяют следующим образом. Берут небольшой пучок сена и скручивают его. Если при этом сено шуршит, издает треск, часть стеблей ломается и не выступает влага, то влажность сена не превышает 17 % и его можно укладывать на хранение. Если же скрученный пучок сена прочен и на месте скручивания стеблей выступает влага, то сено имеет высокую влажность (23 % и больше) и нуждается в досушивании. В хорошую погоду сено укладывают на хранение обычно на второй день после кошения.

В сырую погоду сено сушат на вешалах, изготавливаемых из жердей в виде пирамид. Провяленную или свежескошенную траву кладут, начиная с нижних перекладин вешал, свободно, не уплотняя, но и не оставляя дыр. Получающаяся копна оканчивается острой конической поверхностью, внизу трава не должна касаться поверхности почвы. Такие приспособления для сушки позволяют получать сено высокого качества даже при неблагоприятных погодных условиях.

Сухое сено складывают в сарай, под навесы, в стога. Хранят его и на сеновале во дворе, где содержится скот.

Заслуживает внимания по своей простоте и удобству использования навес с поднимающейся и опускающейся крышей. Он состоит из четырех гладких **кольев** высотой 7—7,5 м, на которых через каждые 0,5 м просверлены отверстия диаметром 12 мм для металлических **штырей**; **крыши**, имеющей вид че-



тырехгранной пирамиды. По углам основания крыши прочно прикрепляют полукруглые скобы, охватывающие колья. Колья заглубляют в почву на 0,6 м по углам квадрата. Крышу поднимают, а затем закрепляют штырями на необходимом уровне. Под крышей на высоте 40 см от земли делают настил и на него кладут сено. Когда сено сложено, штыри вынимают из колеь и крышу опускают.

При заготовке корма всегда следует помнить, что сено, уложенное на хранение с большой влажностью, греется, теряет зеленый цвет, плесневет и портится.

Скашивание зерновых культур

Коса может быть использована и для уборки зерновых культур. В этом случае к нижней части косовища прочно прикрепляют легкие грабельки (рис. 26). Они равномерно укладывают в рядок зерновые.

Грабельки изготавливают из прочного сухого дерева. В зависимости от высоты зерновых они могут иметь 3—5 зубьев. Основой грабелек является квадратный брус сечением 20×20 мм и длиной от 350 до 600 мм. В бруске долбят отверстия размером 12×12 мм для зубьев, которые прочно прикрепляют к нему. Зубья делают изогнутыми, как обух у ножа косы, с заостренными внешними концами. Нижний зуб должен быть немного короче обуха ножа, а каждый последующий зуб короче предыдущего на 50—70 мм. Зубья шлифуют, чтобы не было заусенец. Скрепляют зубья между собой сухим сыромятным ремнем (для большей надежности для крепления зубьев к брусу используют мокрый ремень). Брус с зубьями прочно прилаживают к косовищу с помощью стального уголка. Один конец уголка привинчивают к брусу двумя шурупами, а другой зажимают косными кольцами между косовищем и пяткой косы. В косовище примерно на 15 см ниже ручки ввинчивают кольцо, к которому от каждого зуба идут натя-

нутые прочные бечевки, которые обеспечивают зубьям дополнительную устойчивость и необходимый наклон.

Опыт кошения зерновых показал, что когда концы зубьев расположены за обухом, то захватывают они больше стеблей, чем коса срезает, и зубья шмыгают по колосьям, от чего из колосьев выбиваются зерна или колосья даже срываются. Если же концы зубьев расположены ближе к лезвию, то не захватывают все подрезанные стебли, от чего солома путается и ложится непрямо. Только тогда, когда все зубья установлены параллельно обуху ножа косы, косьба идет чисто и успешно. При этом грабельки поддерживают срезанные стебли и предотвращают их излом и сотрясение.

Положение зубьев регулируют натяжением бечевки. Если часть подкошенных зерновых не захватывается грабельками, бечевки ослабляют, что увеличивает захват. Если зубья захватывают несрезанные стебли, бечевки подтягивают для уменьшения захвата.

Косить зерновые косой можно двумя способами: растения скашивают либо в сторону нескошенного поля, то есть в привал к нескошенной культуре, либо растения косят в сторону скошенного поля так же, как и траву, то есть в отвал. Первый способ имеет преимущество: скошенные зерновые опираются на нескошенные, что значительно снижает осыпание зерна.

Практика выработала определенные приемы косьбы и рекомендует придерживаться их. Например, высокую густую рожь в ветреную погоду косят в привал так, чтобы ветер прижимал скошенные стебли к нескошенным, а в тихую погоду — в привал по наклону колосьев. Косу держат на весу горизонтально приблизительно в 9 см от земли. Косят при этом без удара, чтобы лезвие косы производило значительное скольжение относительно стеблей. В конце взмаха носик косы несколько склоняют к земле, в результате чего грабельки с бечевками лучше прислоняют подкошенную рожь к стоячей.

Вязальщики, собирая подкошенную рожь, подсовывают под нее левую руку, а правой надвигают стебли и, набрав пук, аккуратно кладут на приготовлен-

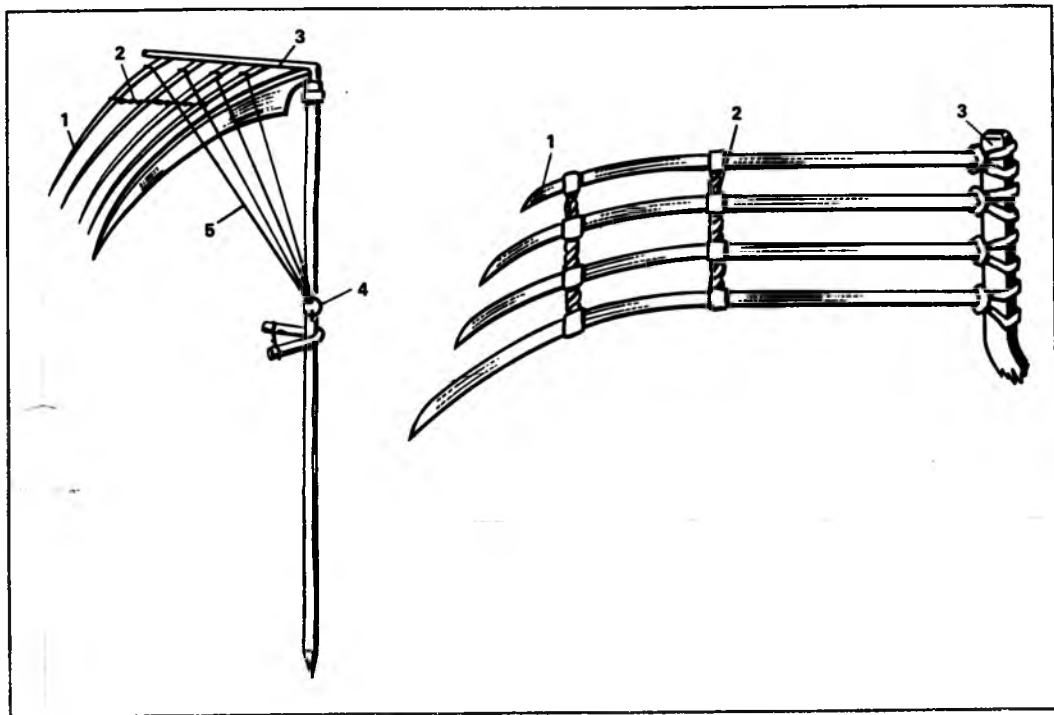


Рис. 26. Коса с легкими грабельками: 1 — зуб; 2 — сыромятный ремень; 3 — квадратный брус; 4 — кольцо; 5 — бечевка

ные вязки (пояся). Сбор подкошенной ржи с неподкошенной производят и граблями.

В отвал косят редкие и низкорослые культуры. В конце взмаха косы грабельки также наклоняют налево, чтобы скошенные стебли свободно спадали с зубьев грабелек и ложились на землю прямо и ровно.

Для этих же целей применяют легкую П-образную рамку, прикрепленную к нижней части косовища. Ее можно изготовить из алюминиевой трубки и при-

крепить к ней полотно из прочной ткани или сетку.

С целью снижения потерь зерна косят стараются рано утром и поздно вечером, когда колосья влажны от росы.

Изготовление отбоев кос в сельской кузнице

Многие предметы сельскохозяйственного назначения, в том числе **отбойные бабки** и **молотки**, не очень сложно изготовить в простой кузнице, оборудованной кузнечным горном, наковальней и обыкновенными кузнечными инструментами.

Бабка с широкой наковальней (см. рис. 9) имеет следующие параметры: длина хвостовой части, представляющей собой пирамиду, составляет 40—45 мм, высота усеченной пирамиды — 36—45, сторона квадрата рабочей поверхности бабки — 40—45 мм. Рабочая поверхность имеет слегка выпуклую сферическую форму, ее твердость 58—



65 HRC. Для сравнения отметим, что твердость полотна ножа косы по ГОСТ 2935—80 составляет 47—53 HRC.

Бабку проще всего изготовить из заготовки стали марки Ст 2 или Ст 3 квадратного сечения размером от 35×35 до 40×40 мм. Сначала кусок стали нагревают в горне и оттягивают хвостовик длиной до 40—45 мм. Затем отрубают заготовку от куска так, чтобы ее длина от начала хвостовика составляла 30 мм. Торец заготовки в месте обрубки выравнивают под наварку пластинки из цементованной стали. Отковывают пластинку размером 45×47×7 мм и на ее краях засекают ерши (по четыре на каждую сторону). Заготовку бабки нагревают, ставят на ерши холодной пластинки и легкими ударами молотка по низу бабки загоняют ерши в бабку. Затем заготовку нагревают до сварочной температуры и, вынув из горна, легкими ударами молотка быстро сваривают. После чего придают заготовке форму усеченной пирамиды и скашивают ее ребра.

После приварки пластины к бабке обрабатывают рабочую поверхность бабки с помощью шлифовального круга, личного напильника и наждачной шкурки. Затем производят закалку и отпуск бабки, для чего ее нагревают до вишнево-красного цвета (780 °С) и охлаждают в воде. Для отпуска ее нагревают до кирпично-красного цвета побежалости (265 °С) и также охлаждают в воде.

Можно закалку и отпуск произвести и по-другому. В процессе закалки в воду опускают не всю бабку, а только $\frac{1}{3}$ усеченной пирамиды, затем вынимают бабку из воды и на зачищенной шкуркой рабочей поверхности наблюдают за появлением цвета побежалости. Как только появится коричнево-желтый цвет, бабку быстро опускают в воду. После отпуска рабочую поверхность бабки тщательно зачищают шкуркой.

Отбойный молоток с узкими бойками (см. рис. 9) имеет вид сегмента с притупленными концами. Его параметры: длина — 105—125 мм, ширина — 22—26, толщина — 20—25, отверстие для ручки — 20×12, толщина бойков — 4—5 мм, масса — 450—600 г, твердость бойков — 58—65 HRC. Говоря о массе

молотка, следует отметить, что более тяжелый молоток (600 г) дает лучшую отбивку косы, а сама работа отбивки производится успешнее.

Молоток изготавливают из заготовки из стали марки Ст 2 или Ст 3 квадратного сечения размером 25×25 мм.

От прутка стали отрубают заготовку, нагревают ее, ковкой придают ей форму сегмента, пробивают отверстие для ручки и выравнивают боковые плоскости. Размер отверстия на выходе должен быть больше, чем на входе, что необходимо для надежного закрепления ручки путем ее расклинивания. Торцы концов молотка подготавливают под наварку пластинок из цементованной стали. Отковывают навариваемую пластинку длиной, равной толщине молотка, и шириной, равной ширине его бойков. На двух противоположных краях пластинки засекают по два ерша. Нагревают заготовку молотка и насаживают на нее ершами холодную пластинку. Затем, нагрев конец молотка до температуры сварки, легкими ударами ручника быстро приваривают пластинку.

Аналогичным образом поступают и со вторым концом молотка. При последующих операциях длинную сторону каждого бойка выравнивают на шлифовальном круге, а короткой стороне придают овальную форму, затем обрабатывают личным напильником и зачищают шкуркой. Отверстие под ручку доводят до необходимых размеров. Острые кромки, особенно со стороны входа ручки, притупляют. Это позволяет плотно вогнать ручку в отверстие.

Закачивают и отпускают молоток так же, как и бабку. После термообработки бойки подвергают шлифовке.



Отбойная бабка с узкой наковальней (см. рис. 10) имеет вид тупого клина с хвостовиком. Основные размеры клина: высота — 40 мм, ширина — 35—40, толщина сверху перед закруглением — 5—6, толщина внизу — 20—25 мм. Длина хвостовика — 40—50 мм. Твердость рабочей поверхности — 58—65 НРС.

Бабку изготавливают из стали марки Ст 2 или Ст 3. На рабочую часть наваривают узкую пластинку из цементованной стали так же, как и при изготовлении молотка, с последующей термообработкой и шлифовкой.

Отбойный молоток с широким и узким бойками (см. рис. 10) имеет следующие размеры: длина — 100—120 мм, сторона квадрата широкого бойка — 25, толщина узкого бойка — 4—5, отверстие для ручки — 20×12 мм. Твердость бойков — 58—65 НРС.

Молоток изготавливают из стали марки Ст 2 или Ст 3. На оба бойка наваривают пластинки из цементованной стали соответствующих размеров.

В процессе механической обработки широкому бойку придают слегка выпуклую форму, а узкому — такую же форму, как и отбойному молотку с узкими бойками.

После термообработки бойки шлифуют.

Техника безопасности для косца

● При точке косы заостренный конец косовища углубляют в почву на 4—6 см, что предотвращает случайный поворот косы и ранение рук.

● Пальцы руки при вытирании косы должны касаться только травы, перемещаясь вдоль обуха ножа косы.

● При работе косцов группой им необходимо перемещаться друг за другом на расстоянии, исключающем ранение товарищей.

● После косьбы косу следует нести так, чтобы ручка опиралась на плечо, а нож косы был высоко поднят над землей.

● Запрещается перевозка косы в общественном транспорте.

● Косы должны храниться в местах, не доступных для детей.

● После окончания сезона сенокоса косу протирают, смазывают металлические детали солидолом и хранят в сухом месте.



Э.Н. Литвинец. Забытое искусство (О бисере) 3

Н.Н. Родионов. «Коси, коса...» 44

Ответ получен! 70

Ждем ответа! 74

СОВЕТЫ, ИДЕИ, РЕЦЕПТЫ...

Е.М. Перельцайг. Аквариум — уголок природы 75

И.П. Крохалева. Консервирование в тисках 88

Г.Н. Попинако. Экономим лампы и электроэнергию 90

Ю.Н. Новожилов. Облегчающие повседневную работу 91

Е.Е. Жоголева. Домашние молочные продукты 92

Чернобаи. Как испечь колобок 96

В.П. Духно, И.Н. Пьянов. Что нам стоит дом...шить! 97

М.А. Бабушкин. Крупицы смекалки (заметки патентоведа) 99

Ю.Г. Прокопцев. Телеконвертер своими руками 100

А.В. Поярков. Трехфазный двигатель и 220 В 101

Ф.Ф. Акберова. Картины из соломки 104

К сведению сельских хозяев 105

Т.А. Мосина. Качественная фотообработка 109

А.И. Рязанкин. Шлак+цемент+умелые руки=дом 124

По следам «Приготовления искусственного песчаника без обжига» 132

Н.Ю. Вологодская. Почти 50 (Торты) 134

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

В № 1 за 1992 год в статье Н.Ф. Цветковой «Познакомьтесь — фриволите...» были допущены ошибки:

стр. 90, первая колонка, 10-я строка снизу вместо (типа маккси) следует читать (типа макке);

стр. 91, вторая колонка, 13-я строка снизу напечатано: "...прорезью для закрепления нити". Следует читать: "...прорезью а для закрепления нити";

стр. 94, подрисовочную подпись рис.9 следует читать: «Плетение левого узла»;

на стр. 95 подрисовочные подписи рисунков 12 и 13 поменять местами;

на рисунке 19 верхнее левое кольцо имеет обозначение А и далее по часовой стрелке В, С, D;

стр. 97, первая колонка, 12-я строка сверху следует читать: "...первое пико кольца А оказалось рядом ..."

Редакция приносит извинения автору и читателям.

**ПОРА, НАКОНЕЦ,
ИЗБАВЛЯТЬСЯ ОТ
ПРЕДРАССУДКОВ —
ПОРА СТАНОВИТЬСЯ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯМИ!
СОТРУДНИЧЕСТВО
С НАМИ — ЭТО ЛУЧШЕЕ,
ЧТО ВЫ МОЖЕТЕ
ПРЕДПРИНЯТЬ!**



Храня деньги на срочных вкладах, Вы рассчитываете на 9 % годовых.

Заклучив договор с нами, Вы обеспечиваете себе свыше 30% прибыли в год!

Мы вложим Ваши средства в наиболее прибыльные коммерческие проекты, недвижимость, валюту.

Наш актив превышает 1 миллиард рублей — мы гарантируем возврат займа и 30% годовых!

Чтобы получить 30% годовых, Вам нужно выслать по адресу:

620075, г.Екатеринбург, фирма "РОНИКА" или

119633 Москва, а/я 145,

анкету, содержащую:

- для граждан: фамилию, имя, отчество, паспортные данные;
- для организаций: название
- адрес, телефон
- сумму и срок займа
- дату платежа, вид и номер платежного документа (квитанции для граждан или платежного поручения для организаций)
- реквизиты сберкнижки (счета) для выплаты процентов и возврата ссуды
- пустой конверт со своим адресом

После получения Ваших документов фирма "РОНИКА" вышлет Вам оформленный договор (вексель).

Роника

**СРАВНЕНИЕ ВСЕГДА
БУДЕТ В ВАШУ ПОЛЬЗУ,
ЕСЛИ ВЫ
СОТРУДНИЧАЕТЕ С НАМИ!**

**Помните:
Больше 30%
Годовых не дает
никто!**

Телефоны в Екатеринбурге:
(код 3432)

518-712, 722-635, 296-294
523-579

Факс: 241-231

Телефон в Москве: (код 095)

348-77-59, 362-19-97

179-95-01, 331-52-61

134-08-70, 289-44-76

404-64-86, 403-27-13

902-32-80, 519-36-10

