

Коросниматели

(Из «Справочника по лесопилению», М., 1991 г.)

6.1.1. Конструкция, характеристика, размеры.

По ОСТ 13-49—84 «Ножи-коросниматели. Технические условия» различают три типа короснимателей: тип I — прямые, для окорочных станков ОК.40-1, ОК63-1 (ГОСТ 16021—80) и ОК-66М, ОК-35М; тип II — отогнутые, для окорочных станков (ГОСТ 16021—80) и ОК-63М; тип III — сборные, для окорочных станков ОК-35М при зимних условиях (рис. 6.1). Коросниматели типов I и II изготавливаются в двух исполнениях.

Пример условного обозначения короснимателя типа I, исполнения 1 длиной $l_1 = 413$ мм, толщиной $5 = 10$ мм, с рабочей кромкой длиной $B = 50$ мм, передний (п): коросниматель 13-3146-0002 (п) по ОСТ 13-49—84. Пример условного обозначения короснимателя типа II, исполнения 1, длиной $l_2 = 370$ мм, толщиной $5 = 14$ мм, с рабочей кромкой длиной $b = 50$ мм (задней): коросниматель 13-3146-0012 (з) по ОСТ 13-49—84. Условное обозначение короснимателя типа III: коросниматель 13-3146-0021 по ОСТ 13-49—84.

Коросниматели изготавливают из стали 60С2А по ГОСТ 14959—79. Допускается изготовление короснимателей из стали 55С2, 50ХГФА по ГОСТ 14959—79. Коросниматели типов I и II! допускается изготавливать из стали 45 и 40Х по ГОСТ 1050—74.

Твердость материала короснимателей должна быть $HRC_3 35..40$, короснимателей, изготовленных из стали 45 или 40Х, $HRC_a 34..39$, она контролируется по ГОСТ 9013—59 на плоской поверхности тела короснимателя (см. рис. 6.1).

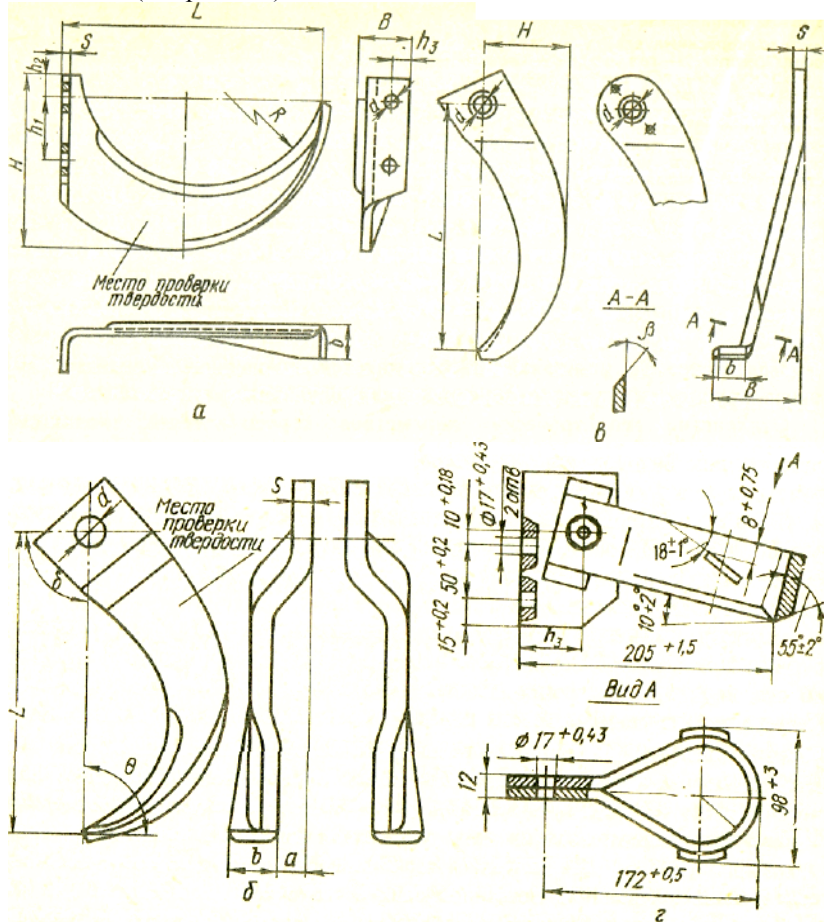


Рис.6.1. Коросниматели: а — тип I, исполнение 1; б — тип I, исполнение 2; в — тип II; г — тип III.

На поверхностях короснимателей не допускаются трещины, заусенцы, расслоения. Нерабочие острые кромки должны быть притуплены. Рабочие кромки короснимателей должны быть наплавлены электродами Т-590, Т-620, ЦС-1 по ГОСТ 10051—75. Допускается наплавка сормайтот Пр-С1, Пр-С2, стеллитом Пр-ВЗК, Пр-ВЗК-Р по ГОСТ 21449—75. Параметр шероховатости передней и задней поверхности должен быть $R_a = 2,5$ мкм по ГОСТ 2789—73. Допуск параллельности рабочей кромки основанию короснимателя тип I и оси посадочного отверстия короснимателя тип I, исполнение 2 и тип II должен быть не более 0,25 мм на длине рабочей кромки к посадочной плоскости короснимателя тип II не более $\pm 1^\circ$.

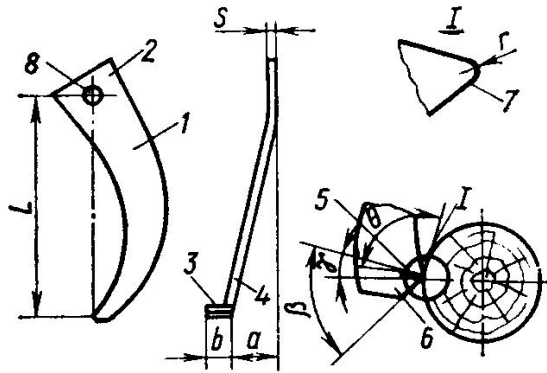


Рис. 6.2. Основные элементы и параметры короснимателей:

1—тело короснимателя; 2 — пятка короснимателя; 3 — головка; 4 — выводная кромка; 5—передняя поверхность; 6 — задняя поверхность; 7 — рабочая кромка; 8—посадочное отверстие; I,— длина короснимателя; a — высота короснимателя; b — длина рабочей кромки; ν — передний угол; ρ — угол заострения; β — установочный угол; r — радиус закругления рабочей кромки

Подготовка и установка короснимателей.

Основные элементы и контролируемые параметры короснимателя показаны на рис. 6.2.

Отклонения геометрических параметров короснимателей, входящих в комплект, выявляют с помощью приспособления для контроля параметров короснимателей (например, с помощью приспособления ПР 250.00.00 конструкции ЦНИИМОДа (рис. 6.3, а). Измеряют длину и высоту короснимателя, контролируют параллельность рабочей кромки оси посадочного отверстия, расстояние от рабочей кромки до условного диаметра, а также передний угол и угол заострения. Приспособление состоит из ножедержателя / с зажимным устройством 2, линейки 3, ползуна 4 со стойкой 5, угломера или шаблонов 6, опорной планки 7 и фиксатора 8.

Изгиб корпуса короснимателя, возникающий в процессе его работы, устраняют правкой с помощью винтовых домкратов или гидравлических прессов. Приспособление для правки короснимателей состоит из рамы /, насадки 2, винтового домкрата 3 грузоподъемностью Э т и поддерживающих планок 4 (рис. 6.3, б).

Для устранения изгиба коросниматель укладывают на планки и подводят насадку к его поверхности. Корпус короснимателя правят до тех пор, пока его рабочая кромка при выверке не займет положения, обусловленного размером высоты короснимателя a, величина которого приведена в табл. 6.1. Допускаемые отклонения можно устранить при последующих операциях: восстановлении и заточке.

Комплект короснимателей подбирают по длине на приспособлении конструкции ЦНИИМОДа ПР 250.00.00 (см. рис. 6.3, а). Коросниматели, входящие в комплект, должны иметь одинаковую длину I, и высоту a в пределах допускаемых отклонений.

В зависимости от условий окорки короснимателям придают определенные линейные и угловые параметры. При нормальной заточке короснимателей для окорки свежесрубленной древесины обеспечиваются следующие их параметры: $\gamma=0...-5^\circ$, $\rho = 55\pm 2^\circ$, $r=0,7\pm 0,1$ мм, при окорке сплавной древесины—соответственно -10° , $70\pm 2^\circ$, $1,5\pm 0,1$, при окорке мерзлой подсушенной древесины — соответственно 0° , $55\pm 2^\circ$, $(0,1... 0,3) \pm 0,1$ мм, при ступенчатой заточке для окорки мерзлой под-

сушенной древесины— $-51/52=1,5$, $\rho = 50\pm 2''$ на длине B₁, $60\pm 2^\circ$ на длине B₂, $r=0,2\pm 0,1$ мм на длине B₃, $1\pm 0,1$ мм на длине S₂.

Завод-изготовитель производит нормальную заточку с параметрами, указанными для мерзлой и подсушенной древесины.

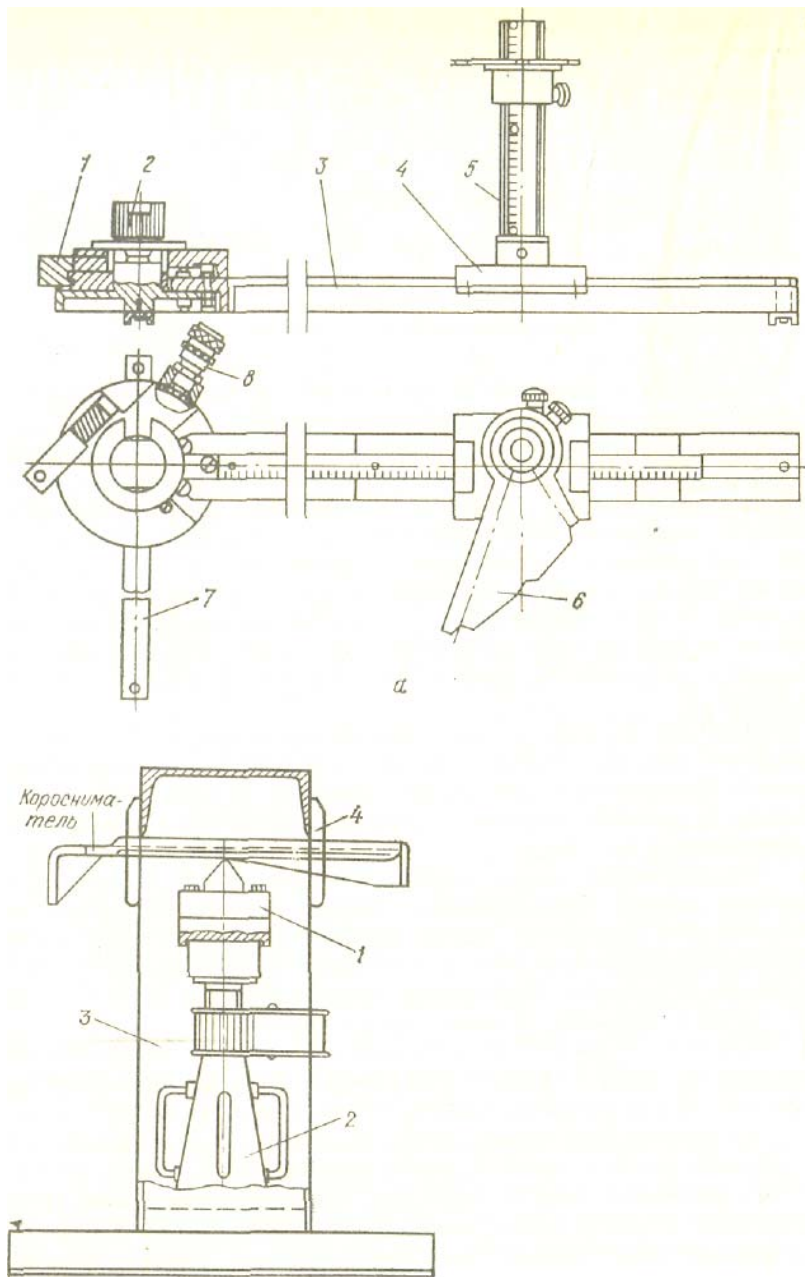


Рис.6.3. Приспособление для контроля и правки короснимателей: а – для контроля параметров; б – для правки.

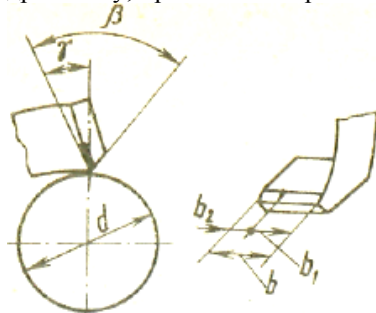
6.1. Основные параметры короснимателей, мм

Обозначение короснимателя	Провет ротора	$L \pm 1,5$	$H \pm 3,0$	$B \pm 3,0$	$s - 0,1$	$b \pm 3,0$	$h_1 \pm 0,5$	$h_2 \pm 0,5$	$h_3 \pm 0,5$	$\theta^\circ \pm 2^\circ$	d
Тип I, исполнение 1											
13-3146-0001	350	231	153	43	6	25	50	20	11,5	90	16,5
13-3146-0002	660	413	275	78	10	50	100	35	25,0	90	21,0
Тип I, исполнение 2											
		$L \pm 1,5$		$b \pm 3,0$		$Q \pm 1,5$	$d \pm 0,16$		$\theta \pm 2^\circ$	$\delta \pm 20'$	s
13-3146-0003	400	265		35		44	40		90	± 20	10...14
13-3146-0004	630	370		50		42	35		90	± 20	12...16 (10)
13-3146-0005	630	370		50		—	35		90	± 20	12...16 (10)
Тип II, исполнение 1											
		$L \pm 1,0$		$a \pm 1,5$		$b \pm 3,0$	$d \pm 0,06$		$\theta \pm 2^\circ$	$\delta \pm 20'$	s
13-3146-0011	400	265		32; 44*		45	40		95	50	10...14
13-3146-0012	630	370		52		50	35		95	48	14...16 (12)
Тип II, исполнение 2											
13-3146-0013	800	472		86		50	45		95	52	14...16
13-3146-0014	630	365		90		50	35		95	—	14...16 (12)

Примечания.

1. Коросниматели толщиной 5, указанной в скобках, допускается применять по согласию сторон.
2. Коросниматель типа II, высотой $a \sim 32; 44$ мм предназначен для окорочного станка 20К. 40-1.
3. Для короснимателей типа II предельные отклонения углов δ — $50^\circ, 48^\circ$ и 52° не должны превышать соответственно $\pm 25', \pm 20'$ и $\pm 15'$.

На рис. 6.4 показаны основные углы заточки рабочих кромок короснимателей. В зимний период окорки, чтобы увеличить удельное давление рабочей кромки короснимателя при нормальном усилии механизма прижима короснимателей, а также предотвратить врезание рабочей кромки в древесину, применяют коросниматели с комбинированной заточкой рабочих кромок.



Условия применения рабочих кромок короснимателей из твердых сплавов

Пр-С1; Пр-С2; ПрВЗК; ЦС-1	ЦС-2; Т-540; Т-590; Т-620	ВК 8; ВК15; Т5К10; Т15К6
25...40	25...40	25...40
Керамическая	Бакелитовая	Керамическая бакелитовая
СМ1	СМ2	СМ1
м/с	20...25	15

Примечание. Абразивный материал — КЗ.

Рис. 6.4. Угловые параметры и радиусы закругления рабочих кромок короснимателей

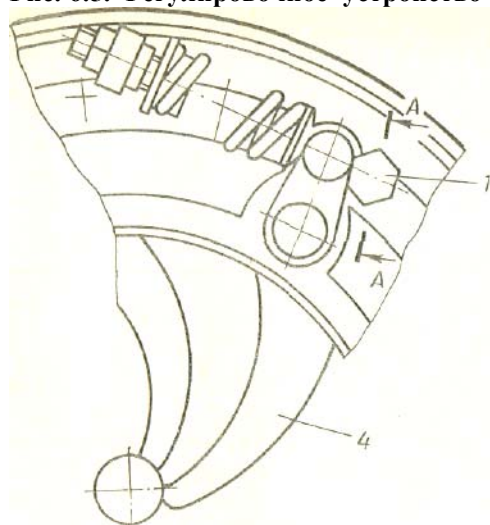
Шероховатость обработанных поверхностей должна быть $Ra = 3,2$ мкм по ГОСТ 2789—73. Для быстрого выхода кромки короснимателя на поверхность бревна его выводная кромка должна быть остро заточена, не иметь выбоин, вмятин, заусенцев и других дефектов, затрудняющих скольжение кромки по древесине. Угол заточки выводной кромки должен составлять $55 \dots 70^\circ$. При заточке короснимателя необходимо избегать подрезания выводной кромки шлифовальным кругом, т. е. выводная кромка должна плавно сопрягаться с рабочей. При поштучной ручной заточке для определения угловых параметров рабочей кромки короснимателя (угол заточки и передний угол) применяется приспособление для контроля параметров короснимателя (см. рис. 6.3, а).

Угловые параметры рабочей кромки короснимателя контролируют с помощью шаблонов. По плотности прилегания передней грани рабочей кромки короснимателя к измерительной поверхности шаблона ведется контроль переднего угла. Приспособление позволяет проверить коросниматели, подготовленные для бревен определенных групп диаметров.

Допускаемые отклонения размеров короснимателей, входящих в комплект для установки в окорочный станок (ОК40, ОК63, ОК80), должны соответствовать требованиям ОСТ 13-49—84 «Ножи-короснима-тели. Технические условия»: по длине ± 1 мм, по высоте $\pm 1,5$ мм, по длине рабочей кромки $+3$ мм, по параллельности рабочей кромки и оси посадочного отверстия $\pm 0,25$ мм на длине рабочей кромки.

Коросниматели устанавливают в ротор окорочного станка так, чтобы их рабочие кромки находились на одинаковом расстоянии от оси ротора, были параллельны ей, а точки сопряжения рабочих и выводных кромок находились в одной плоскости.

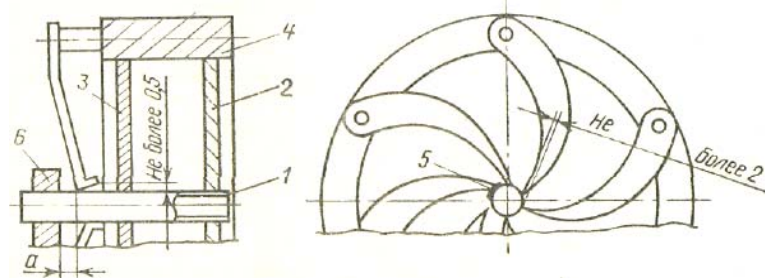
Рис. 6.5. Регулировочное устройство



Центрируют короснима-тели при помощи регулировочного устройства (рис. 6.5), состоящего из упора 1, посаженного на палец 2 и закрепленного гайкой 3. Упор имеет шесть граней, расположенных от центра отверстия на разном расстоянии. При регулировании положения короснимателя откручивают гайку 3, отводят коросниматель 4 от упора, переставляют упор в нужное положение,

затягивают гайку.

Замер правильности положения короснимателя определяют с помощью приспособления (рис. 6.6), состоящего из оправки 1, колец 2 и 3, вставленных в ротор 4. Нормальным считается положение короснимателя, если расстояние между его рабочей кромкой и образующей оправки, замеренное щупом 5, не превышает 0,5 мм.



короснимателей

Рис. 6.6. Схема выверки