

Конструкция, характеристика, размеры.

По ОСТ 13-32—74 выпускаются рубильные ножи трех типов с регулировкой ширины: планками или прокладками; наплавкой металла; винтами (рис. 6.7, табл. 6.2),

Технические требования к ножам типа 1 для рубительных машин средней производительности определены ГОСТ 17432—87. Ножи изготавливают из стали 6Х6В3МФС и 6ХС (по ГОСТ 5950—73), 55Х7ВСМФ и 55Х6В3СМФ (по ТУ 14-1-358—72). Твердость рабочей части ножей на расстоянии от режущей кромки до $\frac{2}{3}$ ширины ножа, но не менее 43 мм, должна быть НКС₃ 56.. 60.

На поверхности ножей не допускаются трещины, расслоения, раковины, заусенцы, следы коррозии. На рабочей части ножей не допускаются забоины. На опорной и передней поверхностях на расстоянии до $\frac{1}{3}$ ширины ножа от нижней поверхности допускаются следы рихтовки глубиной не более 0,5 мм.

Параметры шероховатости поверхностей ножей по ГОСТ 2789—73 должны быть не более, мкм: Ra 1,25 мкм—передней поверхности в зоне НКСа 56.. 60; Ra 2,5 мкм —передней поверхности в остальной части, задней и опорной; Ra 40 мкм — нижней и торцевой; Ra 80 мкм — остальных.

Допускается на режущей кромке ножа фаска шириной до 0,5 мм. Предельные отклонения углов заострения ножей не должны быть более $\pm 2^\circ$. Допуск по толщине ножей — минус 0,15 мм, разнотолщинность ножа не должна быть более 0,1 мм. Неравномерность ширины ножа не должна быть более 0,5 мм на всей длине.

6.2. Основные параметры рубильных ножей, мм

Обозначение ножей	l	5	l	b	a	Число вырезов n
Тип 1						
13-3116-4001	200	6	115	-	МЗ	-
13-3116-4002	300	6	190	115	МЗ	-
13-3116-4003	460	10	400	-	Мб	-
Тип 3						
13-3116-4021	550	—	223	-	-	7

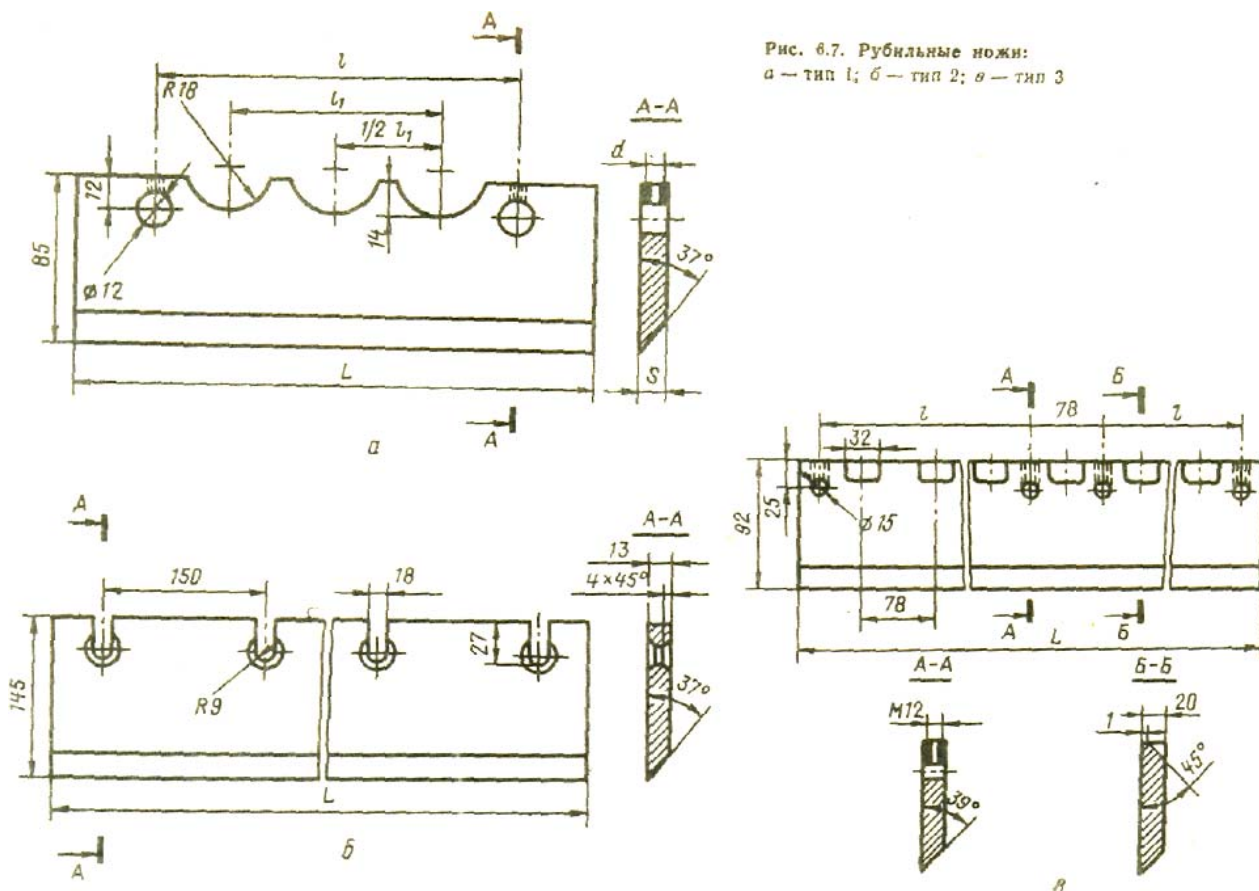


Рис. 6.7. Рубильные ножи:
а — тип 1; б — тип 2; в — тип 3

13-3116-4022	700	—	298	-	-	9
--------------	-----	---	-----	---	---	---

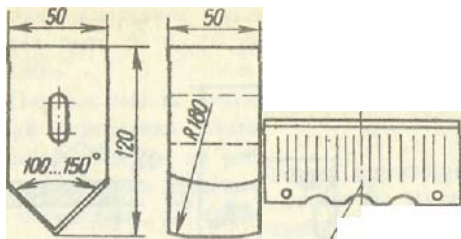


Рис. 6.8. Правка ножей:

а — молоток для правки ножей; б — схема правки.

Подготовка ножей. Ножи, имеющие отклонения от плоскостности, подвергают правке. По максимальному зазору находят линию перегиба и отмечают мелом. Ножи правят на плоской наковальне правильным молотком массой 1,5 кг, боек которого выполнен под углом $100 \dots 105^\circ$ (рис. 6.8). Не рекомендуется ударять молотком по одному и тому же месту, чтобы предотвратить образование трещин. Следы правки (забоины) на рабочей части ножей не допускаются.

Заточку рубильных ножей выполняют на ножеочильных полуавтоматах ТчН6-4, ТчН13-4, ТчН21-4, ТчН6-5, ТчНР, ВЗ-157, ВЗ-173 и др. В зависимости от типа рубильной машины ножи затачивают с постоянным или переменным углом заточки. Переменный угол требуется у ножей рубильных машин с геликоидальной поверхностью диска, а постоянный — для ножей машин с плоскими дисками. Переменный угол заострения получают при заточке ножа в приспособлении, поставляемом в комплекте с каждой рубильной машиной. Нож при закреплении в приспособлении скручивается по винтовой линии, соответствующей геликоидальной поверхности диска.

Затачивают ножи мокрым способом, применяя в качестве охлаждающей жидкости 1,5%-ный раствор эмульсола или 1..3%-ный раствор кальцинированной соды в количестве не менее 8 л/мин.

Углы заточки рубильных ножей для рубильных машин

Угол заточки на конце ножа:	МРГ-20Б-1	МРНП-10-1; МРНП-ЭО-1; МРНП-ЗОН-1; МР2-20Н; МР2-20Н	МРЗ-40Н; МРЗ-50Н
к ободу диска	35° 35'	34° 42'	35° 30'
к центру диска	31° 35'	29° 42'	30° 07'
к ободу диска	35° 30'	36° 13'	35° 40'
к центру диска	30° 14'	32° 37'	31° 40'

Применяют шлифовальные круги ЧЦ и ЧК. с наружным диаметром 200 и 250 мм (ГОСТ 2424—83), материал кругов — электрокорунд белый (ЭБ), зернистость (25..40), твердость СМ1 и СМ2, связка—керамическая (К). Частота вращения шлифовального круга 15..30 с⁻¹, продольная подача 0,11..0,20 м/с, автоматическая подача на врезание за двойной ход 0,02..0,03 мм. Число двойных проходов каретки со шлифовальным кругом при заточке зависит от состояния ножей (новые или бывшие в эксплуатации), степени затупления режущей кромки, наличия выкрошин и вмятин на ней. Заточка должна заканчиваться выхаживанием без подачи круга на врезание (8..10 двойных ходов каретки).

После заточки ножа на полуавтомате режущую кромку доводят вручную шлифовальным бруском, смоченным водой. Для доводки используют бруски размерами 150X20X16 мм из электрокорунда или карбида кремния зернистостью 6..4, твердостью ВТ и ЧТ на керамической связке. Доводку выполняют по задней и передней граням кругообразными движениями бруска. В первом случае брусок должен располагаться параллельно задней грани. При доводке ножа по передней грани давление бруска должно быть больше у режущей кромки.

Угол заострения (заточки) контролируется универсальным угломером на обоих концах ножа. Допустимые отклонения угла заточки $\pm 10'$. При больших отклонениях углов заострения ножей древесина плохо затягивается в машину, снижаются производительность и выход кондиционной щепы, ножи приходится часто заменять.

Шероховатость задней грани ножа после заточки должна быть $1,25 \mu\text{м}$ по ГОСТ 2789—73. Ее проверяют сравнением с эталоном или образцами правильно заточенных ножей. Прямолинейность режущей кромки проверяют поверочной линейкой и щупом. Отклонение от прямолинейности не должно превышать 0,2 мм на всей длине ножа. Неравномерность ширины ножа определяют замерами ее штангенциркулем по концам ножа. Разница ширины на концах ножа допускается не свыше 0,5 мм.

Остроту режущей кромки контролируют визуально с помощью лупы с десятикратным увеличением. Проверяемые ножи сравнивают с образцами правильно заточенных ножей. Не

допускаются зажоги и непроточка режущей кромки, наличие на ней трещин и выкрошин.

Рубительные машины работают при постоянной выставке ножей относительно рабочего органа, что обеспечивается конструкцией ножей с регулировкой установочной ширины. Установочная ширина настраивается перед каждой сменой ножей в рубительных машинах и компенсирует износ ножей при затуплении и заточке. Настройка установочной ширины в зависимости от конструкции машины производится с помощью регулировочных планок и прокладок, регулировочных винтов, заливкой легкоплавким металлом.

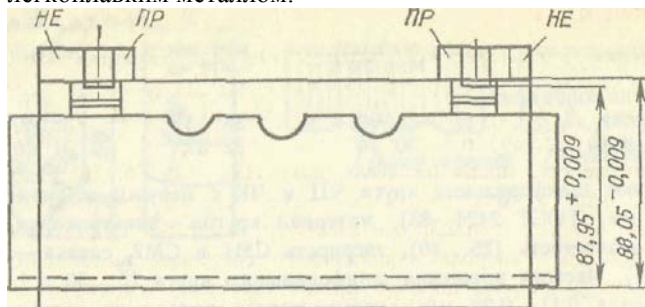


Рис. 6.9. Калибр для настройки установочной ширины ножей

Настройка ножей рубительных машин МРНП-10-1, МРНП-30-1, МРНП-30Н-1, МРГ-20Б-1, МРЗ-40ГБ, МРЗ-50ГБ, МРЗ-40Н, МРЗ-50Н, МР2-20, МР2-20Н, МРН-40-1, МРГ-40, МРГ-40Н, и Норман-66 производится с помощью регулировочных планок и прокладок. Для настройки установочной ширины применяется калибр с проходным размером 884-0,1 мм, поставляемый в комплекте с рубительными машинами средней производительности, или рекомендуемый ЦНИИМОДом (рис. 6.9), проходной размер которого равен 88,05, а непроходной — 87,95 мм.

Износ ножей компенсируется увеличением суммарной толщины регулировочных планок и прокладок, которые крепятся к нижней поверхности ножа винтами МЗ для ножей толщиной 6 мм и Мб для ножей толщиной 10 мм. Планки изготавливаются из стали Ст4 и Ст5 (ГОСТ 380—71). В наборе необходимо иметь прокладки толщиной 0,1...0,5 мм с градацией 0,1 мм и 1...5 мм с градацией 1 мм. Материал прокладок—листовая сталь (ГОСТ 380—71) или латунь (ГОСТ 17711—80).

Для настройки установочной ширины нож укладывают в калибр, ослабляют крепежные винты и добавляют регулировочные прокладки до получения установочной ширины $88 \pm 0,05$ мм. После этого винты затягивают. При достижении суммарной толщины прокладок 5 мм регулировочные планки необходимо заменить планками следующего типоразмера. Установочная ширина должна быть одинаковой по всей длине обеих планок. Допускаемое отклонение $\pm 0,05$ мм. Изгиб планок не допускается. Прокладки и планки прочно закрепляют, они не должны выступать за переднюю и опорную грани ножа более чем на 0,05 мм. Головки винтов не должны выступать за пределы планок по ширине и высоте. Винт должен входить в тело ножа не менее чем на 5 мм.

