

# О КОНСТРУКЦИИ НОЖЕЙ МАШИН ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ОТХОДОВ ДРЕВЕСИНЫ

Фокин С.В., Березников С.В.

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И.Вавилова»

Россия, Саратов

Применяемые в настоящее время ножи для измельчения древесного сырья оборудованием различного типа можно разделить на следующие типы (рисунок 1):

- рубильные ножи;
- стружечные ножи;
- дробильные ножи.



Рисунок 1- Классификация ножей для измельчения древесины

Рубильные ножи используются в измельчающих машинах гидролизно-бумажно-целлюлозного производства. Они предназначены для изготовления технологической щепы. Так же они могут применяться для измельчения отходов лесозаготовок и лесопиления.

Рубительные ножи выпускаются следующих видов:

- ножи с прямой режущей кромкой;
- ножи с наклонной режущей кромкой;
- ножи с треугольной режущей кромкой;
- ножи с дугообразной режущей кромкой.

Ножи для рубительных машин с прямой режущей кромкой (ГОСТ 17342-81) изготавливаются двух типоразмеров:

- 1) 3116-0005: длиной 300 мм, шириной 85 мм, толщиной 6 мм;
- 2) 3116-0006: длиной 460 мм, шириной 85 мм, толщиной 10 мм.

Ножи рубильные по ТУ14-1-1999-76 являются двухслойной моделью: режущий слой из стали марки 6ХС, а корпус - из углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-88.

Ножи стружечные предназначены для производства технологической щепы из древесных отходов. Стружечные ножи подразделяются на:

- ножи с прямой режущей кромкой;
- нож-гребенку с вертикальными режущими элементами;
- нож-гребенку с наклонными режущими элементами;

стружечные ножи изготавливаются следующих стандартных типоразмеров:

- длина  $L = 276 - 525,5$  мм;
- ширина  $B=30-100$  мм;
- толщина  $S = 2 - 6$  мм;
- твердость 55-59 HRC.

Основными техническими документами для производства данных инструментов являются ГОСТ 17315-71 и ТУ 14-19-114-91. Ножи стружечные изготавливаются из легированной инструментальной стали 6ХС.

Дробление древесины является последним этапом обработки исходного материала при одноступенчатом или двухступенчатом производстве щепок для древесностружечных плит. Ножи дробильные изготавливаются двух типов:

- ножи для ДСП с прямой режущей кромкой;
- ножи для ОСБ с прямой режущей кромкой.

Ножи для ДСП с прямой режущей кромкой выполнены из стали DS и предназначены для финишной обработки при одноступенчатом или двухступенчатом производстве щепок для древесностружечных плит. Также ножи могут применяться для дробления древесных отходов (получения древесного топлива).

Ножи являются сменной режущей частью ножевых барабанов, используемых на дробильных станках. Имеют твердость 55 — 57 HRC.

Ножи для ОСБ с прямой режущей кромкой изготавливаются из стали DS и предназначены для дробления древесины при производстве ОСБ плит. Также ножи применяются для дробления древесных отходов и получения древесного топлива. Ножи с твердостью 55 — 58 HRC являются сменной режущей частью ножевых барабанов, используемых на дробильных станках.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Винокуров, В. Н.* Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства : учебник для вузов / В. Н. Винокуров, Г. В. Силаев, А.А. Золотаревский ; под ред. В. Н. Винокурова. – М. : Академия, 2004. – 400 с.
2. *Застенский, Л. С.* Машины и механизмы лесного хозяйства : учеб. пособие / Л. С. Застенский ; МГУЛ. – М., 2005. – 240 с.