

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1]. Аралова Н. Н. О патогенности грибов рода *Senangium* // Защита и охрана лесов Казахстана: Сб. науч. статей.—Алма-Ата, 1988.—С. 70—75. [2]. Барановский П. М., Тиняков Г. Г., Пашковский К. А. Насекомые — вредители лесов Казахстана и меры борьбы с ними.—Алма-Ата, 1950.—136 с. [3]. Каламез К. А. Положение грибных группировок в структуре экосистем // Изучение грибов в биогеоценозах: Тез. докл. симпозиума.—Л., 1977.—С. 20—22. [4]. Симонян С. А. О взаимоотношениях микромицетов в микосинузиях // Микология и фитопатология.—1975.—Т. 9, вып. 6.—С. 477—481. [5]. Симонян С. А., Барсегян А. М. К познанию фитоценологической роли микромицетов в различных типах растительности Армении // Микология и фитопатология.—1974.—Т. 8, вып. 4.—С. 315—322. [6]. Симонян С. А., Барсегян А. М. К познанию консортивных взаимоотношений микромицетов и высших растений в некоторых искусственных фитоценозах Армении // Учен. зап. Перм. пед. ин-та.—1976.—Т. 150.—С. 103—105. [7]. Черемисинов Н. А. Микоценоз — компонент лесного биогеоценоза // Микология и фитопатология.—1973.—Т. 7, вып. 1.—С. 34—39. [8]. Merrill W., Kistler B. R. *Naemacyclus* needlecast in Scots pine epidemic in Pennsylvania // Plant Dis. Repr.—1974.—Vol. 58, N 3.—P. 287—288.

УДК 674.093.6 : 621.935

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТОЧНОСТИ РАСПИЛОВКИ ДРЕВЕСИНЫ НА ВЕРТИКАЛЬНЫХ ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫХ СТАНКАХ

Т. С. ИСУПОВА

Архангельский лесотехнический институт

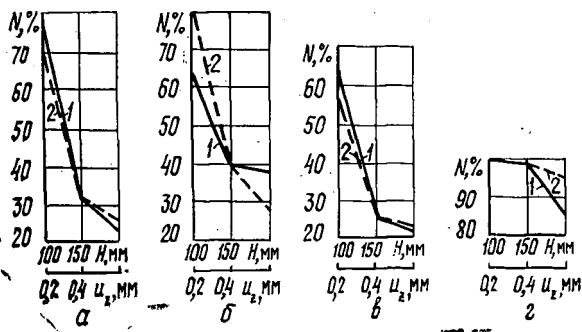
Точность распиловки древесины на ленточнопильных станках определяется устойчивостью инструмента, которая зависит непосредственно от его параметров и напряженного состояния в данный момент времени, а также некоторыми другими факторами.

Ряд исследователей отмечают отсутствие стабилизации усилия натяжения пил ленточнопильных станков, оснащенных рычажно-грузовым механизмом натяжения. Так, в работе [2] приведены сведения о том, что в процессе работы ленточнопильного станка изменение усилия натяжения пилы может достигать 40 % от первоначального значения.

В целях определения системы натяжения пилы, в наибольшей степени обеспечивающей стабилизацию усилия натяжения и максимальную точность распиловки, нами проведены исследования работоспособности четырех типов механизмов натяжения: рычажно-грузового, как традиционного для отечественных моделей ленточнопильных станков, гидравлического, пневматического и пневмогидравлического, как наиболее перспективных с точки зрения автоматизации процесса управления.

Исследования проводили на экспериментальной установке, созданной на базе делительного ленточнопильного станка модели «Standard», выверенного в соответствии с нормами точности на эти станки [1].

Опытные образцы из древесины сосны имели прямоугольное сечение и длину 1 м. Толщина образца определялась необходимой высотой пропила.



Переменными факторами являлись: высота пропила и скорость подачи заготовки (подача на резец). При исследовании гидравлического и пневматического механизмов в качестве переменного фактора рассматривали и первоначальное натяжение полотна ленточной пилы.

Величину подачи на резец ( $u_2$ ) изменяли от 0,2 до 0,6 мм, высоту пропила ( $H$ ) — от 100 до 200 мм, первоначальное натяжение пилы — от 60 до 100 МПа. При изучении работы рычажно-грузового и пневмогидравлического механизмов первоначальное натяжение оставалось постоянным и составляло 80 МПа. Пила имела толщину  $S = 1$  мм и ширину  $B = 85$  мм.

В процессе распиловки контролировали разнотолщинность полученных пиломатериалов. Толщины пиломатериалов измеряли штангенциркулем через каждые 100 мм.

На рисунке представлены зависимости вероятного количества пиломатериалов ( $N$ ), разнотолщинность которых не превышает  $\pm 1$  мм, от высоты пропила (кривая 1 при  $u_2 = 0,4$  мм) и скорости подачи (кривая 2 при  $H = 150$  мм) для четырех типов механизмов натяжения ленточной пилы: рычажно-грузового (рис. а), гидравлического (рис. б), пневматического (рис. в), пневмогидравлического (рис. г).

На основании полученных данных можно сделать вывод, что пневмогидравлический механизм натяжения обладает наилучшими динамическими свойствами и обеспечивает максимальную точность получаемых пиломатериалов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1]. Веселков В. И., Исупова Т. С. Экспериментальная установка для исследования динамики механизмов резания ленточнопильных станков // Лесн. журн.— 1981.— № 3.— С. 78—82.— (Изв. высш. учеб. заведений). [2]. Новосельцев В. П., Селезнев А. Ф. Влияние изменения силы натяжения на динамическую устойчивость рамных и ленточных пил // Лесн. журн.— 1974.— № 6.— С. 75—76.— (Изв. высш. учеб. заведений).

УДК 630\*377.2

### СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМА ПАЧЕК ХЛЫСТОВ ПО НАГРУЗКЕ В ГРУЗОВОМ КАНАТЕ

А. С. СМЕТАНИН, А. П. БРАГИН

Архангельский лесотехнический институт

При поставке хлыстов на перерабатывающие комбинаты необходимо вести приемку и учет сырья в кубометрах. Здесь возникают определенные сложности, вызванные специфическими условиями поставки. Не редкость, когда одному потребителю хлысты поставляют несколькими видами транспорта с различной продолжительностью нахождения в пути. Свежесрубленную древесину часто поставляют вместе с древесиной из технологических запасов верхнего и нижнего складов, а лесосырьевые базы значительно отличаются друг от друга таксационными характеристиками лесонасаждений (породный состав, средний объем хлыста, бонитет, возраст, содержание дровяной древесины, толщина коры и т. д.).

Большое значение имеет и оснащенность складов сырья подъемно-транспортным оборудованием. Немало предприятий осуществляют выгрузку пачек хлыстов из воды лебедками, что затрудняет или делает невозможным приемку и учет древесины по ОСТ 13—83—80 и ОСТ 13—75—79.

Анализ известных способов и средств приемки и учета древесины при выгрузке пачек из воды лебедками показывает следующее:

индивидуальный учет требует поштучного отделения и обмера каждого хлыста, что выполнять практически сложно;

пересчет количества хлыстов и умножение их на средний объем по таксационным или документальным данным дает значительную ошибку;

геометрический обмер пачек невозможен по условиям техники безопасности, применение же стационарных рамок неэффективно с эксплуатационной точки зрения из-за высокой капиталоемкости и трудоемкости операции;

обмер пачек хлыстов в ваннах по объему вытесненной жидкости также требует наличия кранов большой грузоподъемности.

Для лесопильных и деревообрабатывающих предприятий, получающих древесину в хлыстах сплавом и выгружающих их лебедками, предложен способ определения объема пачек по нагрузкам в тяговом органе. Он основан на измерении усилий, возникающих в грузовом канате лебедки, которые пропорциональны объему выгружаемых из воды пачек хлыстов. Масштаб объема можно определить опытными раскрывежками и найти по формулам

$$\mu_v = V/F_n; \quad \mu_{cp} = (\Sigma \mu_v)/n,$$