

6. Батин Н.А. Графики на распиловку боковой зоны бревна//Деревообрабатывающая промышленность. – М., 1975 . – № 2.
7. Калитеевский Р.Е. Теория и организация лесопиления. – М.: Экология, 1995.
8. Батин Н.А., Лахтанов А.Г., Бруевич Ю.А. Поставка на распиловку бревен. – М.: Лесная промышленность, 1966.
9. Батин Н. А., Сергеев Е. Е., Янушкевич А. А. и др. Экономическая оценка направлений переработки пиловочного сырья мягких лиственных пород // Механическая технология древесины. – Мн.: Вышэйшая школа, 1977.- Вып. 7.
10. Батин Н. А., Пастушени В.И., Зайцева Л.А. О некоторых направлениях использования тонкомерного сырья хвойных пород// Механическая технология древесины. - Мн.: Вышэйшая школа, 1975. – Вып. 5.
11. Батин Н.А. Рациональный раскрой и комплексное использование пиловочного сырья в лесопилении//Рациональное и комплексное использование древесины в деревообрабатывающей промышленности. – Мн., 1974.

УДК 628.517

И.Т. Ермак, доцент; Б.Р. Ладик, ст. преподаватель

ШУМ КАК ВРЕДНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ФАКТОР ЛЕСОПИЛЬНО-ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Consider questions of influence of noise on organism working in wood-sawing and timber shops.

Влияние шума на человека проявляется в широком диапазоне: повышенная утомляемость, изменение сердечно-сосудистой деятельности, нарушение функций желудка, нарушение нервной деятельности, тугоухость, глухота. Влияние шума на организм зависит от его частотного состава, уровня, продолжительности действия. Снижение уровня слухового восприятия отмечается у работающих после пяти лет работы в условиях повышенного шума. Длительное воздействие высоких уровней шума приводит к профессиональной потере слуха. Количество работающих, подвергающихся воздействию повышенных уровней шума в лесопильно-деревообрабатывающих производствах, достигает более 90 %. Поэтому борьба с шумом является актуальной задачей.

Практически все деревообрабатывающее оборудование создает шум, превышающий нормативные величины как уровня звука (дБА), так и уровень звукового давления в октавных полосах (дБ).

Проведенные исследования показали, что превышения допустимых уровней имеют место как при работе основного технологического оборудования на холостом ходу, так и при выполнении операций по обработке древесины.

Если борьба с шумом холостого хода зачастую требует изменения конструктивных параметров оборудования, то шум, генерируемый в процессе работы, зависит от ряда факторов, которые могут быть учтены в процессе эксплуатации оборудования. К ним относятся: соответствие скорости подачи материала высоте пропила, толщине снимаемого слоя, острота и устойчивость инструмента, направления волокон древесины. К числу нерегулируемых факторов относятся порода и влажность древесины. Например, оптимальными скоростями подачи при пилении являются 5,4 мм на 1 оборот вала при толщине материала 14 см, 3,7 мм на 1 оборот вала при 32 см и т.д. То есть с возрастанием толщины материала скорость подачи должна быть уменьшена. На практике оптимальные варианты не выдерживаются, распиловка пиловочника различной толщины осуществляется на одной и той же скорости, что приводит к колебаниям генерируемых уровней звукового давления на 3÷5 дБ.

Затупление пил также приводит к увеличению уровня звукового давления. После 4-х часов работы уровни звукового давления возрастают на 3÷5 дБ, через 8 часов работы – на 5÷6 дБ.

Уровень шума, создаваемого станком, может меняться в процессе обработки древесины. Так, в начале пиления древесины колебания диска пилы увеличиваются и шум возрастает; по мере внедрения пилы в древесину уровень шума несколько снижается за счет демпфирования колебаний пилы стенками пропила.

Таблица

Уровни звука холостого и рабочего хода деревообрабатывающих станков

Станки	Нормативный уровень, дБА	Холостой ход, дБА	Рабочий ход, дБА
Рейсмусовый	80	85	95-105
Фуговальный	80	84	93-108
Фрезерный	80	81	90-100
Круглопильный	80	79	96-103
Лесорама	80	76	87-90

Исследования показывают, что наибольшая доля звуковой энергии приходится на высокочастотную область спектра. Максимальное превышение допустимых уровней (от 4 до 23 дБ) имеет место на частотах 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц. Существующие технические решения по борьбе с шумом деревообрабатывающего оборудования, акустическая обработка помещений не обеспечивают доведение уровней звукового давления на рабочих местах до нормативных значений. В связи с этим необходимой мерой для сохранения здоровья и работоспособности работающего персонала является использование средств индивидуальной защиты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева-Галанина Е.Ц. Борьба с шумом как гигиеническая проблема. Тезисы докладов Всесоюзной конференции по гигиенической борьбе с шумом. – М., 1967. - С.1-3.
2. ССБТ. ГОСТ 12.1.003 - 83. Шум. Общие требования безопасности. - М., Госкомитет по делам строительства, 1984.
3. Алексеев С.В. О действии стабильных шумов на некоторые физиологические функции организма. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – Л., 1965.

УДК 674.04

А.А. Барташевич, профессор БГТУ;
А.М. Усов, ст. науч. сотрудник НИИ ПБ и ЧС МЧС РБ

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МДФ КАК КОНСТРУКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ МЕБЕЛИ

The research of physical-mechanical characteristics of MDF application, used as a constructional material in manufacture of furniture elements, compared to the similar parameters of wood-shaving of plates both pine wood. The research has shown, that the constructional material has a number of positive and negative qualities.

МДФ находят все более широкое применение на мебельных предприятиях нашей республики. В процессе их использования возникают некоторые сложности. Они связаны с тем, что МДФ применяют аналогично древесностружечным плитам, т.е. с использованием тех же технологических режимов и конструктивных решений. А это не одно и то же.

Для определения особенностей применения МДФ в качестве конструкционного материала при изготовлении элементов мебели, в частности при разработке конструкций изделий и режимов технологических процессов, необходимо учитывать способность плит сопротивляться воздействию внешних факторов, т.е. необходимо знать физико-механические свойства.

В рекламных проспектах фирм, занимающихся поставками МДФ, даются такие характеристики плит, как предел прочности и модуль упругости при изгибе, предел прочности при растяжении перпендикулярно пласти, разбухание, сопротивление выдергиванию шурупов. Различия в свойствах плит разных производителей существенны, и это объясняется влиянием на них множества факторов. Основными из них являются вид сырья, зависящий от места расположения завода изготовителя, и способ производства. При разных технологиях производства получают плиты с различными структурами.

Вышеперечисленные свойства являются основными физико-механическими характеристиками плитных конструкционных материалов