

и тензоры проективной кривизны

$$U_{blm}^a = D_{blm}^a + d_b^a \frac{D_{lm} - D_{ml}}{n+1} + d_l^a \frac{nD_{bm} + D_{mb}}{n^2 - 1} - d_m^a \frac{nD_{bl} + D_{lb}}{n^2 - 1}, \quad (12)$$

$$\Pi_{bl}^{am} = \Lambda_{bl}^{am} - \frac{2}{n+1} d_{(b}^a \Lambda_{l)t}^{tm}, \quad (13)$$

$$V_{blm} = B_{blm} - \frac{1}{n} u_b B_{tlm}^t, \quad (14)$$

где  $W_{blm}^a(x)$  - тензор Г. Вейля проективной кривизны, отнесенный к связности  $\Gamma_{bg}^a(x)$  без кручения; тензор  $F_{blm}$  имеет структуру

$$F_{blm} = u_t R_{blm}^t - \frac{1}{n} u_b R_{tlm}^t, \text{ причем, } R_{blm}^t(x) -$$

тензоры кривизны обычного точечного пространства аффинной связности  $\mathcal{Z}_{bg}^a(x)$  с кручением,

$K_{blm}^a(x, u)$  - тензор кривизны связности  $L_{bg}^a(x, u)$ .

2. Пусть  $A_x^0$  является плоским пространством гиперплоскостных элементов. Аффинные пути плоского пространства характеризуются следующими дифференциальными уравнениями

$$\dot{x}^a = q^a; \quad \dot{x}^a = x^a u_a. \quad (13)$$

Определение 2. Пространство гиперплоскостных элементов  $A_{x,u}$  с кручением назовем проективно-плоским или  $\Lambda H_{x,u}$  - пространством, если оно допускает геодезическое отображение на плоское пространство  $A_x^0$ .

Аффинные пути (1) пространства  $A_{x,u}$  отображаются в аффинные пути (13) плоского пространства  $A_x^0$ . Тогда связность пространства  $\Lambda H_{x,u}$  в некоторой аффинной системе координат  $*$  характеризуются следующими уравнениями:

$$\Lambda_{bg}^a = -2d_{(b}^a a_{g)}; \quad H_{bg}^a = -2u_b a_g; \\ u_t \Omega_{bg}^t = -2u_{[b} a_{g]}. \quad (14)$$

Если связности отображаемых пространств без кручений, то ковектор  $a_a = F u_a$ , где  $F(x, u)$  - скалярная функция,  $F(x, I u) = I^{-1} F(x, u)$ .

Алгебраические структуры тензоров кривизны (4) - (6), равенства (11) и проективные тензоры кривизны (12) - (14) являются более общими тензорными приказной проективно - точечных или  $L\mathcal{Z}_{x,u}$  - пространств гиперплоскостных элементов с кручениями.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ферзалиев А.С. Автоморфизмы пространства гиперплоскостных элементов // Функционально - дифференциальные уравнения и их приложения. Материалы первой Международной научной конференции, Махачкала, ДГУ, 2003.

## СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ АКУСТИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЛЕСОПИЛЬНО-ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Черемных Н.Н.

Уральский государственный  
лесотехнический университет,  
Екатеринбург

Улучшение шумовых характеристик - одна из сторон реализации безопасного экологического развития человечества.

Лесопильно-деревообрабатывающее оборудование (ЛДО), лесопильно-деревообрабатывающие участки с обслуживающим их пневмотранспортом, технологические процессы, связанные с механической обработкой древесины и древесных материалов, представлены практически во всех отраслях народного хозяйства.

Изыскание путей и методов решения всего комплекса вопросов по шумобезопасности в лесопильно-деревообрабатывающих производствах на основе классических подходов и опыта, накопленного в других отраслях народного хозяйства и областях техники, не может привести к ожидаемым результатам, т.к. имеем дело с массой специфических вопросов, стоящих или возникающих перед исследователем означенной проблемы.

В рассматриваемом вопросе основное шумообразование происходит в зоне резания: при перерезании волокон, ударные процессы в кинематических парах 4 и 5 класса, аэродинамические явления, вибрации обрабатывающего инструмента, трение пил в пропилах, скобление зубьев о дно пропила (при пилении на лесопильных рамах), ударные импульсы в динамических системах бревно-тележка, тележка-рельсы у впередираемого оборудования, в подшипниковых узлах, трение и удары транспортируемых частиц древесины по трубопроводам и т.д. и т.п.

В подавляющем большинстве наше оборудование - проходного типа, т.е. для входа-выхода обрабатываемых заготовок (во многих случаях разных поперечных сечений) приходится иметь открытые окна-проемы. Они, при герметичной конструкции, являются основными путями распространения звуковых волн от зоны резания. Перед окончательной подачей бревна в зону механической обработки возможен частичный возврат его назад, а также поворот его вокруг горизонтальной оси.

Необходимость визуального наблюдения за измерительно-базирующими приспособлениями, за работой рамных пил, узлов спичечных автоматов и др., наличие оградительных защитных устройств в зоне резания и подачи затрудняют, а иногда, и исключают

проведение работ проверенным методом – локализацией шума.

Во многих случаях (из-за разбрасываемых рабочими органами кусковых отходов, «пескоструйного эффекта» опилок в зоне резания круглых пил, эффекта засмаливания поверхности звукопоглотителя разлетающимися опилками и стружками) работа стружкоотсасывающих систем (для удаления опилок, стружек, кусковых отходов) связана с прохождением аэросмеси значительных концентраций через вентиляторы, трубопроводы, приемники-отсосы, циклоны.

Снижение шума – одного из основных источников экологического загрязнения производственных помещений и прилегающей селитебной территории – представляет собой новую задачу для конструкторов и технологов отрасли.

### *Экономические науки*

#### **НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ**

Абазова Ф.М. Шогенова М.Х.

*Кабардино-Балкарская государственная  
сельскохозяйственная академия,  
Нальчик*

Практически все проблемы АПК страны, как и во всей экономике, в конечном счете упираются в проблемы инвестиции.

Говоря об инвестиционном процессе, нельзя не отметить, что до сих пор не преодолена тенденция снижающейся инвестиционной активности в сельском хозяйстве, что затрудняет реализацию задачи по структурной перестройке аграрной экономики, повысить технический уровень производства и конкурентоспособность отечественной продукции, как на отечественном, так и мировом рынках. По существу инвестиции – основа выхода сельского хозяйства из экономического кризиса.

За период реформ объем инвестиций в агропромышленном комплексе по всем источникам финансирования резко сократился. Существенные различия в темпах роста цен на индустриальные средства производства, особенно на горюче-смазочные материалы и минеральные удобрения, сельскохозяйственную технику и цен на продукцию сельского хозяйства и пищевой промышленности подорвали финансовое состояние сельского хозяйства. Существенно сократились централизованные ресурсы, и возросла роль самофинансирования. Основными источниками финансирования капитальных вложений являются собственные средства предприятий и организаций. Доля бюджетных ассигнований значительно сокращается. Удельный вес инвестирования из федерального бюджета в общем объеме капитальных вложений КБР в 2002 г. составил 4253,8 млрд. руб. против 1266,5 млрд. руб. в 1998 г. В 2002 г. 28,2% общего объема инвестиций было финансировано за счет внебюджетных средств: против 17,1% в 1998 г.

В структуре инвестиций в основной капитал происходит увеличение удельного веса федерального

Общим недостатком большинства выполненных до нас разработок являлось отсутствие конечной цели, в качестве которой должны выступать технологические и конструкторские решения, в полной мере учитывающие шумовой фактор.

Решить ряд задач с учетом затронутых выше специфических факторов нам все же удалось [1].

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Н.Н. Черемных. Совершенствование оборудования и технологий в лесопильно-деревообрабатывающих производствах с целью улучшения шумовых характеристик. Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. ВГЛТА, Воронеж, 1999, - 450 с.

бюджета и сокращение бюджета КБР: в 2002 г. их удельный вес составил соответственно 29,7 и 21,5% против 24,9 и 34,3% в 1998 году.

Появляются альтернативные источники финансирования капитальных вложений в связи с расширением негосударственных форм собственности. Вместе с тем на этот процесс влияет и чисто количественное сокращение государственных капитальных вложений из-за ухудшения состояния государственных финансов и, прежде всего, госбюджета.

Все это говорит о том, что в настоящее время не удалось создать приемлемой для эффективного развития агропромышленного комплекса модели инвестиционного процесса. На это повлияли отрицательные структурные изменения в экономике, оказавшие непосредственное влияние на аграрный сектор. Направление долговременных инвестиций в аграрный сектор должно быть обусловлено в большей мере рыночной конъюнктурой и связано с учетом рисков, возникающих при принятии решения об инвестировании. При этом финансово-кредитная система должна иметь адекватный механизм по наиболее эффективному использованию инвестиционных ресурсов, где главную роль должно занимать государство.

Финансово-кредитная политика государства в АПК, как и во многих развитых странах должна стимулировать повышение эффективности производства, структурную перестройку и адаптацию товаропроизводителей к деятельности в новой рыночной среде, развитие инфраструктуры рынка, поддерживать стратегически важные производства и объекты, создавать условия для нормальной конкуренции на внешнем и внутреннем рынках.

Однако намеченных мер недостаточно для преодоления разрушительных процессов в агропромышленном производстве, поскольку функционирование сельского хозяйства осуществляется в сложных экономических условиях – острый дефицит финансовых ресурсов у товаропроизводителей, продолжение наращивания дисбаланса ценовых соотношений на сельскохозяйственную и промышленную продукцию, слабая материально-техническая база, низкий платежеспособный спрос населения.