

электромеханической постоянной времени должен проводиться не только с нагрузкой в виде зеркала, но и с подключенным чувствительным элементом, если тот в силу своей конструкции увеличивает общий момент инерции на валу.

Список литературы

1. Кононов С.Н. Проблемы проектирования механической системы отклонения лазерного луча // Технические науки – от теории к практике. – 2014. – № 39. – С. 27–31.

МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕСТАЦИОНАРНОГО НАГРЕВА ПЛАСТИНЫ РЕЗЦА

Омельченко С.В.

ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет», Челябинск, e-mail: svot@mail.ru

В современных условиях механическая обработка сопровождается интенсивным выделением тепла в отдельных элементах технологической системы. Экстремальные тепловые воздействия на инструмент наблюдаются при резании жаропрочных и тугоплавких сплавов, а так же при резании металлов без применения СОЖ. Высокие температурные перепады в инструменте повышают интенсивность его износа и снижают регламентированный период стойкости. Поэтому анализ теплофизических параметров инструмента становится важнейшим условием при проектировании технологии обработки, выборе инструментального обеспечения и режимов резания.

В настоящее время применяются экспериментальные и аналитические подходы к определению температурных полей рабочей части резцов. Недостатком экспериментальных способов

нахождения температур является относительная сложность технических средств и существенные затраты на экспериментальные исследования. Существующие расчётные методики имеют сложный вид и часто не приведены к инженерному виду [1]; базируются на моделировании точечных и линейных источников тепловыделения, не позволяющих найти температуру непосредственно под пятном действия источника. Кроме того, во часто температура определяется только для установившегося режима.

Автором предлагается математическая модель резца, учитывающая нестационарность процесса, конечные размеры источника тепла, теплоотдачу в окружающую среду (учитывается то, что теплообмен задней поверхности резца незначителен, а в резцедержателе происходит интенсивное охлаждение нерабочей части инструмента), форму и геометрию инструмента. В модели не учитывается влияние ширины резца на распределение температуры, то есть предполагается, что резание происходит по всей режущей кромке резца, что на практике наблюдается в большинстве случаев.

В результате решения дифференциального уравнения теплопроводности получено выражение для построения нестационарных температурных полей, позволяющее проводить расчет температуры во всем объеме резца для различных моментов времени и значений теплоотдачи и технологических параметров резания.

Список литературы

1. Пашацкий Н.В. Нагрев лезвия проходного резца / Н.В. Пашацкий, А.В. Прохоров, В.В. Закураев, А.А. Шивырев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 21–23.

Экономические науки

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК РОССИИ

Сундеев Д.В.

ООО «Возрождение», Волгоград, e-mail: front525@bk.ru

Агропромышленный комплекс (АПК) – крупнейший межотраслевой комплекс, объединяющий несколько отраслей экономики, направленных на производство и переработку сельскохозяйственного сырья и получения из него продукции, доводимой до конечного потребителя. Это совокупность отраслей экономики страны, включающая сельское хозяйство и отрасли промышленности, тесно связанные с сельскохозяйственным производством, осуществляющие перевозку, хранение, переработку сельскохозяйственной продукции, поставку ее потребителям, обеспечивающие сельское хозяйство техникой, химикатами и удобрениями, обслуживающие сельскохозяйственное производство [1]. АПК включает 4 сферы деятельно-

сти: сельское хозяйство – ядро АПК; отрасли и службы, обеспечивающие сельское хозяйство средствами производства и материальными ресурсами; отрасли, которые занимаются переработкой сельскохозяйственного сырья; инфраструктурный блок – производства, которые занимаются заготовкой сельскохозяйственного сырья, транспортировкой, хранением, торговля потребительскими товарами, подготовка кадров для сельского хозяйства, строительство в отраслях АПК. Важнейшей проблемой агропромышленного комплекса является обеспечение энергосбережения. Современное состояние отечественного АПК трудно назвать стабильным и развивающимся, несмотря на активные меры, предпринимаемые правительством. Причина кроется в ошибках и промахах недавнего прошлого, когда отсутствие систематической схемы и соответствующего контроля преждевременного реформирования всех отраслей АПК привело к ухудшению ситуации, вплоть до упадка целых отраслей и разорения

крупных хозяйственников. И в настоящее время развитие АПК лимитируется рядом сдерживающих факторов, имеющих природную, финансовую, технологическую, социальную природу [2]. Особенности развития отечественного АПК вызваны тесной связью всего комплекса от состояния сельского хозяйства как самой крупной и значимой его сферы. В свою очередь, объемы производства отраслей сельского хозяйства оказывают влияние на показатели АПК в целом. Снижение производства в отрасли животноводства, сельхозмашиностроения вызваны проблемами финансового характера – дефицит средств не позволяет осуществить своевременное переоснащение и обновление технической базы хозяйственных субъектов [3]. Одновременно отмечается спад посевных площадей, пастбищных угодий, что ведет к недостатку кормовой базы – ключевого фактора животноводства. Снижение поголовья скота и продукции растениеводства лимитирует развитие других отраслей АПК – перерабатывающей и легкой промышленности. В результате создаются предпосылки нехватки квалифицированных кадров, особенно в сельской местности, где остро ощущается недостаток рабочих мест. Здесь же можно отметить социальную проблему АПК – низкую заработную плату у работников, занятых в аграрном секторе, неудовлетворительные жилищные условия [4]. Снижение производительности в сфере производства продукции закономерно привело к повышению доли импортной продукции. Двигателем прогресса любого АПК служат инновационные технологии, для развития которых также требуются значительные средства и соответствующая научно-образовательная база. Дефицит компетентных кадров, современного испытательного оборудования существенно тормозит развитие отраслей АПК, препятствуя внедрению новых, высокоэффективных и продуктивных средств производства.

Список литературы

1. Подкопаев О.А. Теоретические и методологические подходы к исследованию инвестиционного процесса в АПК // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1–5. – С. 839–842.
2. Инновационно-инвестиционное развитие современной экономики: проблемы и перспективы экономического роста / Агазаде Р.В., Алиев А.Б., Анаева З.К., Асанов А.Н., Афонина В.Е., Бабордина О.А., Борисова Е.В., Бутко Г.П., Васильев В.Л., Гаранина М.П., Домнина С.В., Жук Ю.Н., Зундэ В.В., Исаченко М.Б., Климук В.В., Кожухова Н.В., Корнилова А.Д., Коростелева М.Н., Косыгина Н.В., Крылова Э.М., Кузнецова Ю.А., Паух Я.В., Подкопаев О.А., Шехова Н.В., Щеголева Е.П. и др. – Самара: «Офорт-пресс», 2014. – 528 с.
3. Подкопаев О.А. Государственная поддержка аграрного сектора экономики в условиях членства России в ВТО: к вопросу о продовольственной безопасности страны // Успехи современного естествознания. – 2013. № 3 – С. 156–157.
4. Подкопаев О.А. К вопросу о влиянии институциональных преобразований на экономический рост АПК России // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 12–2. – С. 207–212.

ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КАК НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Феоктистов С.В.

ООО «Протон», Ульяновск, e-mail: crp23@inbox.ru

Финансовое планирование – выбор целей по реальности их достижения с имеющимися финансовыми ресурсами в зависимости от внешних условий и согласование будущих финансовых потоков, выражается в составлении и контроле над выполнением планов формирования доходов и расходов, учитывающих текущее финансовое состояние, выраженные в денежном эквиваленте цели и средства их достижения [1]. Руководство предприятия обязано знать, какие задания в области экономической деятельности оно может запланировать на следующий период. Заинтересованные в деятельности фирмы лица предъявляют определенные требования к результатам ее работы. При планировании определенных видов деятельности необходимо знать, какие экономические ресурсы требуются для выполнения поставленных задач. Это относится, например, к планированию в области привлечения капитала (приобретение кредитов, увеличение акционерного капитала и т.п.) и определение объема инвестиций. Цель финансового планирования – прогнозирование платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия. Планирование финансовых ресурсов и вложений гарантирует выполнение обязательств перед бюджетом, кредиторами и акционерами, обеспечивает финансирование предпринимательской деятельности. Задачами финансового планирования являются: обеспечение хозяйственного процесса необходимыми финансовыми ресурсами; установление финансовых отношений с бюджетом, банками и другими контрагентами; выявление направлений наиболее выгодных финансовых инвестиций; повышение прибыльности финансово-хозяйственной деятельности; контроль за образованием и расходованием денежных средств. Сводный финансовый план на определенный период называется бюджетом. Для выполнения определенных проектов могут использоваться сметы или бизнес-планы [2]. Прогнозная форма бухгалтерского баланса, прогноз финансовых результатов и бюджет движения денежных средств являются формами финансового планирования. По мере реализации заложенных в бюджете планов необходимо регистрировать фактические результаты деятельности фирмы. Сравнивая фактические показатели с запланированными, можно осуществлять так называемый бюджетный контроль [3]. В этом смысле основное внимание уделяется показателям, отклоняющимся от плановых, и анализируются причины этих отклонений. Таким образом, пополняется информация обо всех сторонах деятельности фир-