

соединений. Необходимо отметить, что использование толокнянки более эффективно.

Таким образом, экстракты толокнянки и бадана не только эффективно влияют на снижение микробиологической активности мясного фарша, но и улучшают функционально-технологические свойства мясного фарша.

КАРБОБОРИРОВАНИЕ ФЕРРИТО-ПЕРЛИТНОЙ СТАЛИ

Фильчаков Д.С.

*Восточно-Сибирский государственный
технологический университет
Улан-Удэ, Россия*

Основное внимание уделено сведениям распределения атомов бора и углерода в объеме карбоборированного материала, концентрации элементов внедрения (С + В) в твердом растворе, на дефектах и во вновь образовавшихся фазах.

Наивысшей концентрации суммарное содержание бора и углерода достигает в новом слое, почти весь (В + С) здесь содержится в α -фазе и Fe_2B . Этот слой – самый неоднородный, в нем максимальный градиент концентрации (В + С). Начиная с ~ 150 мкм концентрация (В + С) убывает с 36 ат. % до 5-6 ат. %. Затем следуют слои, в которых атомы бора и углерода расположены в карбоборидах, твердом растворе α -Fe и на дефектах кристаллического строения. Основное количество атомов бора и углерода расположено в карбоборидах $Fe_3(C,B)$ и $Fe_{23}(C,B)_6$ на дефектах кристаллического строения. Атомные доли атомов (В + С) в обеих позициях соизмеримы. В твердом растворе количество (В + С) значительно меньше.

По-прежнему, основное содержание бора и углерода находится в частицах, расположенных на границах зерен. Затем по количеству (В + С) идет борированный перлит, объем бездефектной части материала и т.д. Другими словами, распределение атомов бора и углерода, расположенных в карбоборидах, локализованных на различных дефектах и в атомах непосредственно на этих дефектах, соизмеримо для каждого типа дефекта. Чтобы это подтвердить, необходимо провести после режима карбоборирования однократный отжиг при температурах выделения карбоборидов ($\sim 600 - 650^\circ C$ 2-6 часов). После этого отжига большинство атомов с этих дефектов должно перейти во вновь образующиеся карбобориды.

После рассмотрения мест расположения атомов бора и углерода можно показать роль различных механизмов диффузии в процессе карбоборирования для каждого из слоев, выделенных в процессе исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Guriev A.M., Kozlov E.V., Lygdenov B.D., Kirienko A.V., Chernyh E.V. Transition zone

forming by different diffusion techniques in borating process of ferrite-perlite steels under the thermocyclic conditions.// *Фундаментальные проблемы современного материаловедения.* №2, 2004. г. Барнаул.

2. Лыгденов Б.Д. Фазовые превращения в сталях с градиентными структурами, полученными методами химико-термической обработки: Дис... канд.техн.наук. 2004

О БАЗИСНОМ ПОЛОЖЕНИИ ГЕОМЕТРОМОДЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА-ЛЕСОТЕХНИКА

Черемных Н.Н., Арефьева О.Ю., Загребина Т.В.
*Уральский государственный лесотехнический
университет – УГЛТУ
Екатеринбург, Россия*

Даже при заметной роли в современном мире экономистов и юристов, никто не будет возражать против того, что основы всех преобразований в современном обществе, при любых видах собственности составляет инновационная высокотехнологичная инженерная деятельность. В расширительном толковании это можно сформулировать как: история развития человечества – это прежде всего история изобретения, создания и совершенствования различных изделий и технологий. Общество весьма сильно зависит от своих ученых и инженеров; опираясь в своем решении на их достижения, оно постоянно требует от них новых творческих идей, так как в развивающемся обществе рождается потребность иметь «изделие» (инженерный термин по любой разработке) с более новыми или значительно лучшими параметрами, характеристиками.

Высшая техническая (в частности, лесотехническая) школа перестроечного и постперестроечного периода профессиональную подготовку современного инженера считает одной из своих актуальных задач [1]. Значительное влияние на профессиональное становление будущих инженеров, естественно, бакалавров и магистров, развитие их пространственного мышления, проективного видения, мышления и интеллекта оказывают геометро-графические дисциплины (начертательная геометрия, машиностроительное черчение, машинная графика с 2-D и 3-D моделированием)[2]. Их изучение закладывает основу знаний и практических навыков, необходимых для успешного освоения других дисциплин технического профиля (теория механизмов и машин; деталей машин и основ конструирования; грузоподъемных машин; многооперационных лесозаготовительных машин на колесной и гусеничной базе; дереворежущих станков общего назначения; оборудования лесопильного производства, для склеивания и сборки деревянных элементов и конструкций, производство фанеры; многооперационных обрабатывающих с ЧПУ; машин и обо-

рудования целлюлозно-бумажного производства и т.д. – в зависимости от направления и специализации).

Формирование основных геометромодельных компетенций должно отвечать требованиям современной производственно-технологической и проектно-конструкторской деятельности выпускника-лесотехника[3,4].

Не забывая, что для работы с графической документацией, чертежами, схемами и т.д. необходимы знания о методах построения изображений, алгоритмах обработки графической информации, технологии визуализации данных, потенциально-приоритетными являются компетенции, связанные с машинной (компьютерной) графикой. На конкретных примерах материального мира из будущей производственной сферы выпускника-лесотехника кафедра начертательной геометрии и машиностроительного черчения ведет и апробацию компьютерной 3-D технологии. Усиленная 3-D технологией, рассматриваемая дисциплина с полной уверенностью может быть названа базисной по отношению к другим, перечисленным нами выше, дисциплинам общетехнического и специального профилей.

Фундаментальные и прикладные исследования. Образование, экономика и право

ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ – СИНТЕЗ НАУКИ, РЕЛИГИИ И ФИЛОСОФИИ

Акимова Р.С.

*Рязанский институт открытого образования
Рязань, Россия*

Научная мысль становится главным фактором развития человеческой цивилизации, а духовно-нравственное образование человека истинно инновационным путем восхождения. Сегодняшние общественные ценности предполагают развитие не человека-созидателя, а человека-потребителя, что практически сводит к нулю все усилия по переводу Человечества и России на инновационный путь развития. Эти ценности исходят от той картины мира, в которой нет места целому, как самостоятельной реальности. Однако научные открытия к.ХХ-ХХI вв. в различных областях исследований обнаруживают единство законов и принципов, которым подчиняется природа и человеческое общество. В научных исследованиях проникают принципы целостного понимания и описания мира, которые всегда лежали в описании религиозных и философских взглядов, но долгое время не принимались наукой. Научная мысль постепенно возвращается к тем положениям, которые существовали в ней с самого начала ее появления и развития, а затем были отвергнуты как «ненаучные»: принцип тво-

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года// Инновации в образовании. – 2002.-03.-с.4-33.

2. Рукавишников В.А. Проблемы геометромодельной подготовки инженера в техническом ВУЗе: время реформ// Сборник материалов 1й Международной научной конференции «Проблемы геометрического моделирования в автоматизированном проектировании и производстве». МГИУ, М., 2008, с.316-319.

3. Черемных Н.Н., Загребина Т.В., Арефьева О.Ю., Тимофеева Л.Г., Рогожникова И.Т. Необходимость сочетания традиций и инноваций в системе преподавания графических дисциплин студентов технических ВУЗов// Деревообрабатывающая промышленность. – 2008.-№3.-с.20-21.

4. Черемных Н.Н., Загребина Т.В., Арефьева О.Ю., Тимофеева Л.Г., Рогожникова И.Т. Междисциплинарный подход к практико-ориентированному образованию в геометрографических дисциплинах студента-лесотехника// Сборник материалов 1й Международной научной конференции «Проблемы геометрического моделирования в автоматизированном проектировании и производстве». МГИУ, М., 2008, с.294-296.

рения, наличие конечной цели развития мира и разумной движущей силы эволюции, понимания мира как единого живого организма. Начинает складываться новый взгляд на окружающий мир, который в целом не отличается от христианского мировоззрения. Становится очевидным, что нельзя построить такую систему знаний, которая бы не основывалась на Священном Писании. Современные данные убедительно свидетельствуют о реальном существовании Бога и выводят философию и науку на познания самых глубоких и сокровенных тайн бытия.

Появились такие научные направления, которые по своей природе неизбежно ведут к синтезу знаний и сближению науки, философии и религии: теория познания, кибернетика, теория множеств, синергетика, экология сообществ, ноосферизм и др.

Особенно интересна для нас теория информации, которая тесно связана с материей и энергией. Эти взаимоотношения находятся в тесных двусторонних взаимодействиях. Материальные процессы могут порождать информацию, так же как и информация может, в свою очередь материализоваться. Эти процессы идут с затратой определенной энергией. В одних случаях материальный носитель выступает в роли первичного фактора, в других случаях первичной является информация. В результате снимается тысячелетний вопрос о первичности материального или идеального. Материальный мир в значительной