

Встретились только рода – *Parmelia* и *Xanthoparmelia*. Лишайники, растущие в лесопарковой зоне курорта Шмаковка и п. Кировский, отличались разнообразием окраски: от ярко-зелёной до оранжевой и белой; наблюдались как накипные, так и листоватые, кустистые лишайники: Ксанто-пармелия маловетвистая (*Xanthoparmelia subramigera*), Графис писменный (*Graphis scripta*), Рамалина чашевидная (*Ramalina calicaris*), Гипо-

гимния вздутая (*Hypogymnia physodes*), Леканора буроватая (*Lecanora subfuscata*).

Сравнивая эти данные с предыдущими исследованиями по лихеноиндексации г. Владивостока, можно заключить, что экологическая обстановка курорта Шмаковка и п. Кировский хорошая, а экологическое состояние района трассы не намного хуже чем, состояние окружающего воздуха благополучного района «зеленой полосы» бухты Тихая.

Проблемы социально-экономического развития регионов

ФУНКЦИИ ДЛЯ ИЕРАРХИИ КАТЕГОРИЙ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ

Клейменов В.Ф., Суровцева Н.Н.

*Иркутский государственный университет,
Иркутский государственный технический
университет
Иркутск, Россия*

Общая численность граждан пожилого возраста в Иркутской области составляет 427,3 тыс. человек (2007 год). В категории пожилые люди целесообразно провести иерархию страт. Пример такой иерархии приведен в работе [1]. Для приведенной нами иерархии могут быть определены различные функции. Рассмотрим два вида функций. Функции вида f будут определены на субъектах страт, (т.е на конкретных пожилых людях), а вида F будут определены на самих стратах. Приведем примеры функций. Пусть $f_{l1}(a_i)$ льгота, для пожилого человека выражающаяся в стоимостном эквиваленте, т.е. $f_{l1}(a_i) = n$, а $f_{l2} = P$, где P – некоторое предложение выражающая льготу в натуральном виде (проезд, лекарство). Если данная функция f определена для каждого субъекта страты, то будет определена функция F на данной страте. Таким образом, $F_{l1}(A_j) = n$, если $f_{l1}(a_i) = n$ для любого a_i из A_j . Отметим, что для функции F_{l1} выполняется следующее свойство 1: если $A_i \leq A_j$ $F_{l1}(A_i) \geq F_{l1}(A_j)$. Отметим, что некоторые функции определены только для конкретных иерархий. Например, если в иерархии есть страты подразделяющие субъектов по образовательному цензу, то может быть определена следующая функция: $f_{ob}(a)=0$, если a не имеет образования, $f_{ob}(a)=1$ в других случаях. Точно также, функция F_{ob} может быть определена на стратах. Но если в иерархии отсутствует страта по образовательному цензу, то функция f_{ob} может быть определена, но функция F_{ob} не может быть определена, так как для нее не найдется аргументов. Доказательство свойства 1, а также предикаты для иерархий, будут рассмотрены в следующих работах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Суровцева Н.Н., Клейменов В.Ф. Иерархия страт для категорий пожилых людей //

Фундаментальные исследования № 6 2008г., С. 90-91.

ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Клейменов Т.В.

*Иркутский государственный технический
университет
Иркутск, Россия*

В настоящее время имеется несколько факторов, которые могут позитивно или негативно повлиять на развитие лесопромышленного комплекса России. Перечислим три из них: принятие нового Лесного кодекса, реформирование управлеченческих структур лесного хозяйства, осуществление мер, препятствующих вывозу круглого леса. Остановимся подробнее на третьем определяющем факторе. Всего в 2007 году в лесах Иркутской области заготовлено 24,3 млн. кубометров древесины, освоение расчетной лесосеки повысилась до 36%. В текущем году планируется повысить уровень использования расчетной лесосеки до 40 %. Учитывая уменьшение вывоза круглого леса, эффективность лесного комплекса может быть существенно повышена путем реализации приоритетных инвестиционных проектов в области использования лесов и глубокой переработки древесины. Имеются два пути осуществления этой программы: создание крупных лесоперерабатывающих предприятий, таких как Братский и Усть-Илимский ЛПК, и строительство сети небольших центров обработки древесины (ЦОД), связанных с поселками, находящимися вблизи территории лесничества. Поскольку создание крупных предприятий связано с большими временными и финансовыми затратами, то второй путь представляется более целесообразным. По форме собственности такие инвестиционные программы, могут быть как государственными, так и частными с участием государства в лице администрации области. При этом может быть осуществлен более четкий контроль за освоением лесов, часть доходов от реализации может быть направлена на развитие и

создание новых ЦОД, будет решена такая социальная задача, как трудоустройство местного населения. Управлять процессами, происходящими в лесу возможно лишь при наличии надежной информации о состоянии лесных ресурсов. Этому может способствовать создание информационных систем, рассмотренных в работе [1].

Технические науки и современное производство

ШПИНДЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ НА ГАЗОМАГНИТНЫХ ОПОРАХ

Космынин А.В., Щетинин В.С., Иванова Н.А.
Комсомольский-на-Амуре государственный
технический университет,
Комсомольск-на-Амуре, Россия

Высокоскоростная обработка (ВСО) материалов является приоритетным направлением развития современной технологии машиностроения. Например, при высокоскоростном фрезеровании инструментальных сталей высокой прочности производительность увеличивается в три раза, а алюминиевых сплавов в 10 раз.

Актуальной проблемой для успешной реализации всех преимуществ ВСО является разработка опор шпиндельных узлов (ШУ). В современных конструкциях высокоскоростных ШУ применяют опоры качения, гидростатические, гидродинамические, электромагнитные и газостатические подшипники. Каждый из этих типов опор имеет свои преимущества и недостатки, которые определяют область их рационального использования.

Так, для подшипников качения предельная быстроходность составляет всего $1,4 \cdot 10^6$ $\text{мм}\cdot\text{мин}^{-1}$. Кроме того, потеря заданной точности вращения наступает после 1000...2000 часов работы ШУ, что связано с износом тел качения и колец подшипников. Применение электромагнитных опор ведет к росту быстроходности до $4 \cdot 10^6$ $\text{мм}\cdot\text{мин}^{-1}$. Однако при этом возрастает стоимость шпиндельного узла из-за необходимости использования сложной электронной аппаратуры и дополнительных периферийных компонентов. Недостаток опор скольжения с жидкостью смазкой, состоит в значительном выделении тепла в результате относительного сколь-

жения слоёв смазки, поскольку мощность, затрачиваемая на трение, пропорциональна вязкости смазки и квадрату скорости вращения.

Шпиндельные газостатические опоры способны развить быстроходность до $2,5 \cdot 10^6$ $\text{мм}\cdot\text{мин}^{-1}$ и обеспечить точность вращения шпинделя, равную 0,02...0,04 мкм. Преимущества высокоскоростных шпинделей на газовых опорах состоит в простоте конструкции и независимости от температурных режимов. Главным недостатком газовых подшипников является невысокая несущая и демпфирующая способность смазочного слоя, что при повышенных силах резания ведёт к снижению точности обработки и возможной потери устойчивой работы подшипника.

Дальнейшее повышение несущей способности бесконтактных опор возможно с использованием комбинированных сил. Это могут быть газостатические подшипники с электромагнитными силами. Использование электромагнитной силы в газостатическом подшипнике позволяет создать дополнительную силу, суммарный вектор которой противоположно направлен силе резания.

В настоящие времена в КнАГТУ разработаны и введены в эксплуатацию стенды для исследования характеристик газомагнитной опоры и шпиндельного узла на газомагнитных опорах. Так, зондирующие стендовые статические испытания газомагнитного подшипника показали на повышение его несущей способности до двух раз по сравнению с аналогичными газостатическими подшипниками. Продолжаются работы по исследованию выходных характеристик и оптимизации конструкции шпиндельного узла на газомагнитных опорах, а также по повышению устойчивости вращения шпинделя.

Фундаментальные и прикладные исследования в медицине

ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ СИНУСИТАХ

Будяков С.В., Шутов В.И., *Шаповалова А.Е.
Муниципальная городская больница № 2,
*Областная клиническая больница
Белгород, Россия

Воспалительные заболевания носа и околоносовых пазух широко распространены в ото-

риноларингологической практике. Среди госпитализированных в ЛОР-отделение доля больных с риносинуситом составляет от 28 до 60 %. Несмотря на совершенствование способов диагностики и терапии гнойных синуситов, уровень их распространенности не уменьшается, более того отмечается постоянное увеличение хронических форм заболевания.

Одним из факторов, способствующих развитию хронических гнойных синуситов, является