

4. ГОСТ 3916.1-89. с изм. 1. Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона лиственных пород.
5. ГОСТ Р 52078-2003 с изм. 1. Плиты древесностружечные, облицованные пленками на основе термостойких полимеров. Технические условия.
6. В.А. Бардонов, Б.К. Иванов. Особенности испытаний древесных материалов с малым выделением формальдегида камерным методом. Дизайн и производство мебели № 3 (16) 2007 г, с.42
7. EN 717-1:2004 «Wood-based panels - Determination of formaldehyde release - Part 1: Formaldehyde emission by the chamber method».
8. ГОСТ 30255-95. Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах.
9. Б.К. Иванов. Разработка и использование лицензионных программных продуктов с открытым кодом для проведения расчётов в производстве синтетических смол и при испытаниях древесных материалов на их основе. Материалы научно-практической конференции «Состояние и перспективы развития производства древесных плит» 19 – 20 марта 2008 г., ЗАО «ВНИИДРЕВ» г. Балабаново, 2008, с . 74
10. IOS-MAT-003-08. IKEA specification of formaldehyde requirements of wood-based materials and products. IKEA of Sweden AB. 2008-10-14. Version no AA-10899-8.
11. В.А. Бардонов, Б.К. Иванов. Опыт оценки токсичности древесных материалов газоаналитическим и камерным методами. Материалы конференции «Состояние и перспективы развития производства древесных плит» 19 – 20 марта 2008 г., ЗАО «ВНИИДРЕВ» г. Балабаново, 2008, с. 48.

**Ковалев Р.Н., Хорошилов Е.В.** (УГЛТУ, Екатеринбург, РФ) [rkv@usfeu.ru](mailto:rkv@usfeu.ru)

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНЦЕПЦИЙ SOA В ОПТИМИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ ЛЕСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ USE OF SOA CONCEPTION IN OPTIMIZATION OF TRANSPORT SYSTEMS OF THE FORESTERS ENTERPRISES**

В условиях перехода лесной отрасли на многоцелевое непрерывное лесопользование, когда основные объекты труда становятся рассредоточенными на больших площадях и во времени, достаточно густая сеть лесных дорог соответствующего технического уровня является основным элементом, объединяющим все звенья в единое эффективно функционирующее производство. Нормальная работа предприятия становится возможной только при наличии специальной транспортной системы лесного предприятия (ТСЛП), включающей сеть дорог различных типов (первичные и основные технологические пути, магистрали) и обеспечивающей освоение всей производственной площади. Формирование такой дорожной сети является ресурсоемким и капиталоемким процессом, требующим привлечения значительных временных и материальных затрат. В связи с этим проект строительства ТЛСП должен удовлетворять критериям оптимальности и рациональности.

Для осуществления проектных мероприятий необходимо использование методик планирования и оптимизации транспортных систем с учетом технических, производственно-экономических, а также экологических особенностей деятельности лесных предприятий. Существующие в настоящее время модели требуют проведения больших объемов вычислительных операций, которые можно осуществить, используя современный уровень развития информационных технологий в части вычислительных мощностей современных аппаратных платформ, а также подходов к проектированию в виде систем компьютерной поддержки принятия решений. Именно компьютерная система поддержки принятия решений (КППР) должна стать инструментом, необходимым для проектирования развития ТСЛП на принципах оптимальности и рациональности. Попытка реализации подобной системы стала результатом проведенных исследований в работе Р.Н. Ковалева и С.В. Гурова в 1996 году [1]. Разработанный в то время программный продукт «Диалоговая интегрированная система планирования ТСЛП» в настоящее время не полностью удовлетворяет потребностям проектирования в виду устаревшего интерфейса и других недостатков.

Современное развитие информационных технологий позволяет сделать новый шаг в направлении производительности, доступности, а также платформенезависимости подобных разработок. Современная архитектура системы поддержки принятия решений представляет собой взаимодействие следующих основных блоков [2]:

- база знаний;
- основной программный модуль (модель);
- база данных.

Такая структура приложения позволяет использовать для разработки системы концепции «сервис-ориентированной архитектуры» (Service Oriented Architecture - SOA) [3]. Основная идея SOA состоит в том, чтобы инкапсулировать функциональности крупномодульных приложений в службах, взаимодействующих между собой с помощью стандартных интерфейсов, позволяющих им прозрачно работать на поле разнообразных платформ и между границами организаций, что открывает возможность создания динамичных виртуальных организаций. Можно определить архитектуру SOA как слабосвязанную архитектуру с набором компонент, достаточно "гранулированных" для использования клиентами. Доступ к компонентам осуществляется через информационную сеть в соответствии с политикой, точно определенной этими компонентами. Хотя большинство определений SOA предписывают при ее реализации использование именно Web-служб, тем не менее, SOA можно реализовать, используя любую основанную на службах технологию.

В концепции SOA логические блоки системы поддержки принятия решений можно выделить в независимые самодостаточные сервисы. Так база знаний, выделится в сервис, который на основании прав доступа, будет предоставлять необходимую для использования системой принятия решений информацию. Организация базы знаний позволит выделить независимое унифицированное место хранения и представления специализированной справочной информации. Специализированный НИИ, либо проектная организация, может выступать гарантом и экспертом в предоставляемых данных для общего и закрытого использования. При дальнейшей научно-исследовательской деятельности специализированного учреждения, существующая информация в базе

знаний может быть обновлена либо дополнена в результате новейших исследований и расчетов.

Сервис баз данных позволит унифицировать разрозненную географически и технологически геоинформацию, характеризующую среду деятельности лесного предприятия. Основному модулю отводится роль реализации бизнес-логики приложения, направленной на взаимодействие основных блоков системы поддержки принятия решений и получения необходимых результатов.

В последнее десятилетие произошли значительные изменения в способах восприятия и использования вычислительных ресурсов и услуг. Если раньше было нормально удовлетворять вычислительные потребности через локальные вычислительные платформы и инфраструктуры ограниченного характера, т.е. персональные компьютеры и локальные сети, то сегодня ситуация меняется. Это связано, среди прочих факторов, с увеличением количества пользователей компьютеров и сетевых компонентов, появлением более быстрых и развитых аппаратных средств и все более сложного программного обеспечения. Следствием таких изменений стала возможность эффективно использования широко распределенных ресурсов в широком диапазоне областей применения, в том числе и научных исследованиях. Все более мощные и гибкие вычислительные технологии порождают новые возможности современной науки в моделировании, анализе данных и формах научного сотрудничества. Ярким примером таких технологий может являться SOA и ее использование в системе поддержки принятия решений при проектировании транспортных систем лесных предприятий.

### Библиографический список

1. Ковалев Р.Н. Планирование транспортных систем лесных предприятий в условиях многоцелевого лесопользования [Текст] / Р.Н. Ковалев, С.В. Гуров. – Екатеринбург, Уральская госуд. лесотехнич. академия, 1997. – 250с.
2. Трахтенгерц Э. А. Компьютерная поддержка решений [Текст] / Э.А Трахтенгерц. - М.: СИНТЕГ, 1998. – 241с.
3. <http://www.oasis-open.org/committees/download.php/19679/soa-rm-cs.pdf>
4. Сервис-ориентированная архитектура <http://www.iso.ru/journal/articles/374.html>

**Мазалов Ю.А.** (ГНУ ГОСНИТИ, г. Москва, РФ) [laboratory5@list.ru](mailto:laboratory5@list.ru),  
**Морозов В.А.** (ООО «АвтЭн-Урал», г. Екатеринбург, РФ) [vmfs@bk.ru](mailto:vmfs@bk.ru),  
**Юрьев Ю.Л.** (УГЛТУ, г. Екатеринбург, РФ) [bluestones@mail.ru](mailto:bluestones@mail.ru)

## **МОБИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ АВТОНОМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИЗЕЛЬНЫМ ТОПЛИВОМ THE MOBILE COMPLEX FOR AUTONOMOUS PROVIDING DIESEL FUEL**

Идея получения дизельного топлива из углеродсодержащих веществ не нова: перед второй мировой войной Германия имела промышленную технологию получения моторных топлив из угля (технология Фишера-Тропша). Позже угольная технология