

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Башкардин И.В.

ФГБОУ ВПО «Воронежская государственная
лесотехническая академия», Воронеж,
e-mail: nis@vgtla.vrn.ru

Научный руководитель – д-р экон. наук, проф.
Безрукова Т.Л.

Лесное хозяйство – отрасль экономики, в функции которой входит: изучение и учёт лесов, их воспроизводство, охрана от пожаров, вредителей и болезней, регулирование лесопользования, контроль за использованием лесных ресурсов.

В России самые большие запасы лесов в мире, и площадь наших лесов составляет более 800 000 га. Лес занимает около 45% территории нашей страны и составляет около 24% запасов всей планеты. Но эти цифры не должны никого вводить в заблуждение, и считать, что запасы леса у нас почти безграничны, по меньшей мере неразумно.

Основная часть лесов расположена в Сибири и на Дальнем Востоке, и освоение их по многим причинам весьма затруднительно. В европейской же части России их доля значительно меньше, и поэтому здесь следует особое внимание уделить лесовосстановлению и усилить контроль за рубками. Наиболее бедны южные области и равнинные области тундры.

Наиболее распространенные лесные породы в России, хвойные, такие как лиственница, сосна, ель и кедр. Но на европейской части все же чаще встречаются лиственные и смешанные леса, тут гораздо чаще встречаются дубы, клены и воспетые многими классиками русские березки.

Еще одна наша беда в том, что даже при условии правильного ухода и восстановления мы, в отличие от большинства стран, все равно продаем переработанную древесину, то есть лес кругляк, в то время как большинство стран от этого давно отказались и торгуют уже готовой продукцией.

Целями развития лесного хозяйства и совершенствования управления лесным фондом и не входящими в лесной фонд лесами являются создание условий, обеспечивающих устойчивое управление лесами при соблюдении требований непрерывного, рационального и неистощительного пользования лесным фондом, повышение доходов от использования лесных ресурсов, своевременное и качественное воспроизводство лесов, сохранение их ресурсного, рекреационного, экологического потенциала и биологического разнообразия.

Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

- урегулирование отношений собственности на лесной фонд, леса, не входящие в лесной фонд, и древесно-кустарниковую растительность на землях других категорий;

- определение и четкое разграничение полномочий органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в сфере лесных отношений;

- обеспечение дальнейшего совершенствования и развития рыночных отношений в лесопользовании;

- повышение интенсивности ведения лесного хозяйства с учетом экологических и экономических факторов;

- совершенствование экономического механизма в лесном секторе в целях увеличения лесного дохода и введения в действие эффективной системы финансирования лесохозяйственных мероприятий;

– совершенствование системы управления лесным фондом и лесами, не входящими в лесной фонд.

2012 год станет для лесного хозяйства России годом больших перемен. Перемены будут связаны как с общими изменениями в мире и стране, которые неизбежно отразятся на лесном хозяйстве, так и с сугубо отраслевыми реформами и нововведениями. Однако эти перемены нельзя назвать положительными.

Законопроект «О федеральном бюджете на 2012 год и на плановый период 2013 и 2014 годов» от 22 ноября 2011 года принят Государственной Думой в окончательном чтении. Законопроект предусматривает сокращение расходов федерального бюджета на лесное хозяйство в целом на 8,7 млрд. руб., отказ от выделения субсидий на строительство лесных селекционно-семеноводческих центров и на приобретение новой лесопожарной техники и оборудования, а также отказ от финансирования среднего профессионального лесного образования.

Но самое опасное состоит в том, что законопроект предусматривает радикальное сокращение размеров лесных субвенций, особенно по тем регионам, которые сильнее всего пострадали от пожаров 2010 года и которым в 2011 году выделялись дополнительные средства на ликвидацию ущерба (с ним на самом деле справиться за один год невозможно). До введения в действие нового Лесного кодекса РФ финансирование лесохозяйственных организаций примерно на 80-90% обеспечивалось за счет собственных средств (доходов от собственной хозяйственной деятельности), в силу чего лесное хозяйство в масштабах страны не очень сильно зависело от бюджетных денег.

Можно с уверенностью сказать, что 2012 год для лесного хозяйства, скорее всего, окажется одним из самых бурных за последние полвека, сравнимым по количеству и хаотичности изменений с первыми годами после распада СССР, годом ликвидации Федеральной службы лесного хозяйства (2000) и первым годом действия нового Лесного кодекса (2007). В настоящее время можно предсказать только часть больших изменений, которые ожидают лесное хозяйство. Скорее всего, будут и другие, как результат хаотического волеизъявления руководителей страны или как реакция на крупные события, затрагивающие лесную отрасль, которые предсказать нельзя.

Список литературы

1. Интернет-журнал «Риановости», раздел экология <http://ecologia.ru>.
2. Лесной кодекс РФ от 4.12.2006 г. (в действующей редакции).
3. Сайт «Гринпис России» <http://www.greenpeace.org/russia/ru>.
4. Сайт словарей и энциклопедий «Академик» <http://dic.academic.ru>.
5. ФЗ РФ «О федеральном бюджете на 2012 год и на плановый период 2013 и 2014 годов» от 22 ноября 2011 г.

ПРИМЕНЕНИЕ СВЕРХПРОВОДНИКОВ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Володьков В.А., Ким В.А., Короткова Н.Н.

Волжский политехнический институт,
филиал Волгоградского государственного технического
университета, Волжский, e-mail: bob_bob007@mail.ru

Сверхпроводимость – свойство некоторых материалов обладать строго нулевым электрическим сопротивлением при достижении ими температуры ниже определенного значения (критическая температура). Сверхпроводимость – квантовое явление и не может быть описана просто как идеальная проводимость в классическом понимании.

Многие ученые исследовали явление сверхпроводимости, но все началось с развития технологий охлаждения материалов до сверхнизких температур. В 1877 году французский инженер Луи Кайете

и швейцарский физик Рауль Пикте независимо друг от друга охладил кислород до жидкого состояния.

Наиболее ценный вклад в исследование внесли такие ученые, как Вальтер Мейсер, открывший «эффект Мейсера», Л.Д. Ландау и В.Л. Гинзбург, построившим общую теорию данного явления, ученые Литтл и Паркс, Лондон, открывший «момент Лондона», который применялся на научном спутнике «Gravity Probe B».

Явление сверхпроводимости можно использовать для получения сильных магнитных полей, поскольку при прохождении по сверхпроводнику сильных токов отсутствуют тепловые потери. Отсутствие потерь на нагревание при прохождении постоянного тока через сверхпроводник делает привлекательным применение сверхпроводящих кабелей для доставки электричества, так как один тонкий подземный кабель способен передавать мощность, которая традиционным методом требует создания цепи линии электропередач с несколькими кабелями много большей толщины.

В настоящее время специалисты группы компаний «Сибэлектромотор» приступили к тестовым испытаниям образцов высокотемпературных проводников, предоставленных томскому предприятию компанией «Русский сверхпроводник». Параллельно ими начата работа по проектированию асинхронного электродвигателя с использованием высокотемпературных сверхпроводников [1]. Особенностью полученного типа гибких изолированных высокотемпературных проводников является его реальная применимость не только в опытных образцах, но и в серийном производстве.

Основные требования к новому оборудованию – это высокий КПД и малая материалоемкость. Опытная эксплуатация нового сверхпроводящего оборудования показала, что использование сверхпроводимости позволяет в 2-3 раза снизить металлоёмкость единичных агрегатов, увеличить их КПД, а также существенно улучшить экологические показатели и надёжность энергосистем в целом.

При передаче по сверхпроводниковым кабельным линиям электропередач мощностей свыше 20 млн кВт на расстояние свыше 2000 км ожидается снижение электрических потерь на 10%, что соответствует сбережению от 7 до 10 млн т у.т. в год. При этом приведенные затраты на сверхпроводящую кабельную ЛЭП могут быть не больше, чем на высоковольтную ЛЭП традиционного исполнения.

Силовое оборудование, созданное на основе высокотемпературных сверхпроводников второго поколения, может иметь размеры в два-пять раз меньшие, чем аналогичное оборудование традиционного исполнения, при том же или более высоком уровне мощности и при более чем двукратном сокращении потерь энергии. В сравнении с проводами первого поколения, провода второго поколения могут работать в высоких полях, и стоимость материалов в них на порядок ниже.

Проблемами, препятствующими широкому использованию сверхпроводников, является стоимость кабелей и их обслуживания – через сверхпроводящие линии необходимо постоянно прокачивать жидкий азот.

В заключение можно отметить, что наше будущее неотъемлемо связано с энергетикой, так как наша цивилизация построена на электричестве. Кардинальное переоборудование энергетических систем и сетей необходимо для дальнейшего развития нашей цивилизации.

Сверхпроводимость как уникальное физическое явление, по-видимому, является единственной возможностью для решения проблемы переобору-

дования энергосистем, что позволяет надеяться на значительное расширение в будущем рынка сверхпроводящего электротехнического оборудования.

Список литературы

1. «Сибэлектромотор» приступил к испытаниям высокотемпературных сверхпроводников / Портал машиностроения. 18 февраля 2011 г. – URL: http://www.mashportal.ru/company_news-19348.aspx (дата обращения 10.01.12).

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРОЦЕССА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ИДЕАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Гонжал Е.И.

Волгоградский государственный технический университет, Волгоград, e-mail: johngonzhal@yandex.ru

В связи с тем, что в настоящее время постоянно усиливаются требования к срокам и эффективности проектирования технических систем, особенно актуальными становятся вопросы ускорения не только самого процесса проектирования, но и выявления потенциального несовершенства тех или иных технических решений еще на ранней стадии разработки. Для этого необходимо учитывать закономерности развития технических систем на стадии концептуального проектирования системы [1].

Как было показано Г.С. Альтшуллером и И.М. Верткиным [2, 3] развитие технических систем подчиняется законам развития: закон полноты частей системы; закон «энергетической проводимости» системы; закон согласования ритмики частей системы; закон динамизации технических систем; закон увеличения степени вепольности систем; закон неравномерности развития систем; закон перехода с макро- на микроуровень; закон перехода в надсистему; закон увеличения степени идеальности.

Закон увеличения степени идеальности технической системы [4], согласно которому в процессе эволюции функционал системы постоянно увеличивается, а масса, габариты и энергоёмкость системы до определенного момента растут и затем начинают уменьшаться, является наиболее общим. Таким образом, если при проектировании мы повышаем идеальность системы, то мы действуем в соответствии с законом развития техники.

Если в науке идеализация состоит в том, что модель приближают к реальному миру, то в технике реальный мир создают на основе модели.

Целью данной работы является повышение эффективности концептуального проектирования технических систем за счет использования принципа идеальности.

Как было показано ранее [5] сам процесс идеализации является многокомпонентным, и существуют несколько направлений идеализации по каждому свойству идеальной технической системы: завершенность; гармоничность; отсутствие недостатков; развитый функционал; целенаправленность; универсальность; внутренняя и внешняя адаптация; устойчивость; простота состава элементов; простота состава процессов.

Идеализация по каждому направлению имеет свою специфику и необходимо рассматривать специальные методы для достижения завершенности, гармоничности и т.д. Нами было выбрано как наиболее перспективное направление увеличения количества и качества функций системы относительно её объема.

В процессе проектирования могут возникнуть несколько видов задач. Одна из них – когда нужно устранить конкретную проблему в системе. В этом случае можно применить Алгоритм Решения Изо-