

ориентироваться на самостоятельную и углубленную переработку древесины. Стоит добавить, что всё время возрастающий спрос на древесину хвойных пород должен стимулировать формирование насаждений из хвойных пород, как наиболее пригодных для выращивания в данных природно-климатических условиях, так, и наиболее выгодных с экономической точки зрения (в частности сосны).

Литература

1. Ермаков В. Е. Лесоустройство. – Мн.: Высш. Шк., 1993. – 259 с.
2. Концепция развития лесного комплекса Республики Беларусь до 2015 года. Минск, 1999
3. Лесной Кодекс Республики Беларусь, 2000.
4. Стратегический план развития лесного хозяйства Беларуси. Минск, 1997
5. Юркевич И. Д. Сосновые леса Беларуси. – Мн.: Наука и техника, 1984. – 176с.

ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РАЙОНАХ ПОСТРАДАВШИХ ОТ АВАРИИ НА ЧАЭС

А.М. Заборовский

Научный руководитель – к. т. н., доцент *Ю.А. Лосюк*
Белорусский национальный технический университет

Беларусь обеспечена собственными топливно-энергетическими ресурсами лишь на 10-13%. Поэтому в настоящее время все большее внимание уделяется нетрадиционным и вторичным ресурсам: гидроэнергии, ветроэнергии, фитомассе, отходам растениеводства, твердым бытовым отходам, горючим отходам. Основным препятствием развитию нетрадиционной энергетики в РБ является сравнительно более высокая себестоимость 1 кВтч выработанной ими электроэнергии, обусловленная, прежде всего, более высокими значениями удельных капиталовложений в 1 кВт установленной мощности по сравнению с затратами на сооружение традиционных энергоисточников. Вместе с тем, существует ряд направлений развития нетрадиционной энергетики, где представляется целесообразным ослабить требование прибыльности и быстрой самоокупаемости инвестиционных проектов. Важнейшим из них является использование нетрадиционных источников энергии в районах пострадавших от аварии на ЧАЭС. При этом необходимо совместить техническую осуществимость и экономическую оправданность проекта. Нами были проанализированы следующие возможности использования нетрадиционной энергетики в районах радиоактивного загрязнения: 1) преобразование солнечной энергии в электрическую с помощью солнечных электрических станций (СЭС); 2) использование ветроэнергетических установок (ВЭУ); 3) преобразование биомассы в электроэнергию. В результате выяснилось, что метеорологические условия загрязненных районов Республики позволяют при должной организации процесса весьма эффективно развивать любое из перечисленных направлений [1]. Однако, экономическая эффективность проектов существенно различается. Ориентировочная стоимость одного кВт установленной мощности («под ключ») для СЭС составляет сегодня около 4000 долл. США (для ВЭУ – 1500 долл. США), что в условиях ограниченности бюджетных средств, практически исключает широкомасштабное участие государства в развитии энергоисточников на базе СЭС и ВЭУ. Проблемы финансирования мероприятий по их сооружению на пострадавших от аварии на ЧАЭС территориях целесообразно решать путем целенаправленного стимулирования инвестиционной активности национальных и иностранных хозяйствующих субъектов, а также переориентации части международной финансовой поддержки в этом направлении. Перспективы использования биомассы оценены нами, как более реалистичные. Так в 2001 году было произведено 32,1 тыс. тонн зерна и 8,8 тыс. тонн картофеля с содержанием ⁹⁰Sr сверх действующих нормативов, в 2002 году заготовлено 2,3 тыс. тонн сена, около 8 тыс. тонн сенажа и более 9 тыс. тонн силоса с концентрацией ¹³⁷Cs выше допустимого уровня. [2]. Продукция, в которой превышает допустимый уровень содержания ⁹⁰Sr, ¹³⁷Cs уничтожается. Более оправданным, с позиций государственной политики по

реабилитации пострадавших территорий, было бы использование продукции с превышением допустимых норм содержания радионуклидов для производства экологически чистого продукта – электроэнергии. В итоге, мы решаем двойную задачу: осуществляем мероприятия по реабилитации территорий и снижаем зависимость Республики Беларусь от поставляемых извне энергоресурсов.

Литература

1. Лосюк Ю.А., Седнин В.А. Возможности нетрадиционной энергетики в районах радиоактивного загрязнения Республики Беларусь. // Энергетика (Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ) – 1993, №3-4.

2. Богдевич И.М., Скурат В.В. и др. Научное обеспечение мероприятий по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС. // Доклад НАНБ. Мн.: 2003.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТРИКОТАЖА ДЛЯ ПРОТЕЗНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Н.И. Лаврова

Научные руководители – к.т.н., доцент *А.В. Чарковский*, к.т.н., доцент *В.П. Шелепова*
Витебский государственный технологический университет

Приемная гильза — в один из важнейших узлов протезных изделий. Удобство протеза во многом зависит от качества изготовления приемной гильзы, а легкость и надежность — от материалов и технологии изготовления гильзы, систем крепления и управления протезом.

Технология изготовления протеза и его приемной гильзы предусматривает учет индивидуальных антропометрических данных больного. На коническую оправку требуемого типоразмера послойно накладывается текстильный наполнитель с последующей пропиткой его полимерным связующим. В качестве наполнителя в последнее время используют трикотажные трубки из хлопчатобумажной пряжи, полиэфирных нитей или из сочетания их со стеклонитями.

Целью данной работы является совершенствование технологии вязания для протезов верхних и нижних конечностей.

В ходе исследований установлено, что для обеспечения качества приемной гильзы протеза трикотажная трубка должна обладать высокой растяжимостью в сочетании с достаточной упругостью. Высокая растяжимость необходима для обеспечения нормального надевания трубки на большой диаметр конической оправки гильзы. Упругость трубки должна обеспечить нормальную облегаемость без складок и заломов на маленьком диаметре оправки. Данный комплекс свойств можно обеспечить, используя сочетание различным по свойствам нитей: нитей обычной и повышенной растяжимости при достаточной длине нити в петле.

Поэтому для производства протезных трубок с повышенной растяжимостью и упругостью в качестве сырья выбраны полиэфирные нити в сочетании с эластомерными «спандекс». Полиэфирные нити обеспечивают адгезию трубки со связующими, а спандекс — облегаемость при надевании трубки на оправку.

Предлагаемое переплетение трубки — кулирная гладь. В предварительном эксперименте установлено, что для обеспечения качества трубки и ее высокой растяжимости необходимо увеличивать длину нити в петле примерно до 7-8 мм. Полиэфирную нить необходимо провязывать вместе с эластомерной нитью, заправляя их в один нитевод вязальной машины. Для вязания разработанной трубки используется кругловязальная машина ТМК-1, круглочулочные одно- и двухцилиндровые автоматы.

Были выработаны опытные образцы, определены их основные характеристики: ширина трубки, растяжимость при нагрузках меньше разрывных, параметры петельной структуры. Установлено, что по основным показателям трубки соответствуют требованиям. Трубки переданы в БПОВЦ для апробации.

Литература

1. Разработать технологию производства армированной трубки из стеклонитей для