

устройство дорожных покрытий из местных материалов и отходов промышленности является актуальной задачей.

Холодная, влажная мелкозернистая органоминеральная смесь применяется для устройства конструктивных слоёв дорожной одежды дорог IV – V технической категории. В её состав входят песчано-гравийная смесь, гранитный щебень, минеральное связующее (тонкодисперсный доломит), активатор, нефтяной битум. В аттестованной лаборатории по контролю качества дорожных материалов подобран состав и проведены испытания холодной влажной органоминеральной смеси, в которой часть доломита заменена отходами, образующимися на Витебской ТЭЦ. Предварительно проведён лабораторный анализ щебня, песчано-гравийной смеси, доломитовой муки, шлама. Установлено, что замена доломитового порошка шламом не приводит к ухудшению физико-механических свойств асфальтобетона.

## СПЕЦИФИКА ВЕДЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА ЕЛЬСКОГО РАЙОНА

*С.В. Гузенок*

Научный руководитель – *В.Е. Пашук*

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины*

Работа содержит сведения комплексного характера о возможности ведения лесного хозяйства в районе южной Беларуси, эффективного и рационального использования природных ресурсов этой территории. Научные сведения и практические рекомендации, необходимые для полноценного освоения имеющихся ресурсов территории явно неполны как следствие возникла необходимость комплексного исследования ресурсных возможностей этого региона. Это и являлось главной целью проведенного исследования.

Данные были собраны по результатам производственной практики на Гомельском ПЛХО и Гомельской лесоустроительной экспедиции. Обработку данных и разработку решений по оптимальному решению проблем осуществлял автор.

Полученные результаты свидетельствуют о целом ряде проблем как природного, так и экономического характера, а также о возможности многократного увеличения потенциала отдачи этой территории. Так объём главного лесопользования на данный момент в Бельском лесхозе составляет 72,1 тыс. м<sup>3</sup>, а прогнозируемый на 2010, 2020, 2030 годы составляет соответственно: 123,3; 169,0; 177,6 тыс. м<sup>3</sup>. Это говорит о возможности увеличения отдачи продукции с единицы площади более чем в 2,5 раза, без уменьшения общих площадей.

Основные препятствия, которые в настоящее время стоят на пути достижения возможного объёма лесопользования, имеют в основном две главные причины: преобладание в возрастной структуре молодняков и средневозрастных лесов, а также большой процент малоценных лиственных пород (берёза – 18,6%). В это же время процент твёрдолиственных пород невелик: дуб – 4,4%. Однако и возрастание заготовки древесины возможно в основном за счёт сосны: с 31,6 тыс.м<sup>3</sup> (2001г.) до 99,8тыс.м<sup>3</sup> в 2020 году. Планируемое использование древесины берёзы также возрастёт и составит в 2020 году 41,2 тыс.м<sup>3</sup>. (в 2001г. – 16,1 тыс.м<sup>3</sup>)

Главной проблемой на настоящий период является использование мелкотоварной древесины, которая остаётся при прореживании – основы интенсивного ведения лесного хозяйства. Основные пути её использования – переработка и экспорт балансов, которые в последнее время пользуются наибольшим спросом за рубежом (в структуре экспорта лесхоза – 94,5%) Однако экспорт балансов в ближайшей перспективе в страны дальнего зарубежья будет ограничен, его перспективы расширятся по мере ввода в действие ЦБК в Латвии, расширения целлюлозно-бумажного производства в Беларуси. Экспорт другой продукции ограничен технологическим уровнем переработки древесины.

В структуре ежегодной заготавливаемой древесины чётко прослеживается тенденция увеличения объёмов пользования лесом по группе хвойных пород (перевыполнение фактического плана заготовки на 37,6%).

Учитывая физико-географическое расположение территории, специфику природных условий, финансовое положение в регионе, необходимо рекомендовать лесхозу

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 <sup>90</sup>Sr 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 <sup>137</sup>Cs выше допустимого уровня. [2]. Продукция, в которой превышает допустимый уровень содержания <sup>90</sup>Sr, <sup>137</sup>Cs уничтожается. Более оправданным, с позиций государственной политики по