



УДК 630\*43

## Роль лесных ресурсов в топливно-энергетическом комплексе Беларуси

© А.И. Ковалевич, В.В. Усеня

---

### **The importance of timber resources to the fuel and energy complex of Belarus**

**A.I. Kovalevich, V.V. Usenia** (Forest Institute of the National Academy of Sciences of Belarus)

Information is provided about the share of timber resources in the fuel and energy complex of Belarus and prospects are evaluated for the use of these resources in the country's bioenergetics. Also, the factors are listed that limit the consumption of fuelwood as local fuels and prospects are discussed for establishing energy plantations for accelerated fuelwood production.

**Key words:** Republic of Belarus, timber resources, fuel and energy complex, fuelwood, forest residue, wood waste, recycled wood raw, establishing energy plantations

### **Роль лесных ресурсов в топливно-энергетическом комплексе Беларуси**

**А.И. Ковалевич, В.В. Усеня**

Приведены сведения о долевом участии лесных древесных ресурсов в топливно-энергетическом комплексе Беларуси и перспективах их дальнейшего использования в биоэнергетике страны. Определены факторы, ограничивающие объемы потребления топливной древесины в качестве местных видов топлива. Показаны перспективы ускоренного производства древесного топлива при плантационном лесовыращивании.

**Ключевые слова:** Республика Беларусь, лесные древесные ресурсы, топливно-энергетический комплекс, древесное топливо, древесный отпад; топливные дрова, лесосечные отходы, отходы деревообработки, вторичное древесинное сырье, плантационное лесовыращивания

ГНУ «Институт леса НАН Беларуси»

Адрес: Беларусь, 246001, г. Гомель, ул. Пролетарская, д. 71

Тел./факс +375 232 74 73 73

E-mail: forinstnanb@gmail.com

В Республике Беларусь леса занимают 39,0 % территории и являются уникальным природным ресурсом и одним из важнейших национальных богатств, имеют большое значение для устойчивого социально-экономического развития страны.

В настоящее время получение энергии из биомассы — одно из наиболее динамично развивающихся направлений в связи с прогрессирующим истощением ископаемых энергоносителей. Важнейшим в сфере деятельности по обеспечению энергетической безопасности страны является вовлечение в топливно-энергетический комплекс местных видов топлива, в том числе лесных ресурсов. Развитие малой энергетики путем использования древесного топлива является одним из основных направлений, обеспечивающих снижение доли импортозамещающих энергоресурсов, повышение эффективности экономики.

Биоэнергетика в Республике Беларусь в настоящее время ускоренно развивается в условиях необходимости достижения определенного уровня энергетической безопасности страны. Одним из основных резервных источников местного топлива, который можно использовать для нужд энергетики, являются лесные ресурсы.

Для топливно-энергетических целей в стране лесными древесными ресурсами являются: дрова топливные, заготавливаемые при проведении рубок главного и промежуточного пользования лесом, лесосечные отходы, отходы деревообработки, древесный отпад, не вырубает-

мый в настоящее время, древесина быстрорастущих лесных пород, вышедшие из употребления изделия из древесины (вторичное древесинное сырье), древесина от уборки зеленых насаждений и ухода за ними в населенных пунктах, древесно-кустарниковая растительность за пределами лесного фонда.

В топливно-энергетическом балансе Беларуси древесные ресурсы в настоящее время составляют 6,6 % (9,2 млн м<sup>3</sup> древесного топлива), а к 2020 году их долевое участие увеличится до 3,1 млн тонн условного топлива (11,7 млн м<sup>3</sup>) и составит 7,8 % (табл.).

На использование лесных древесных ресурсов в стране оказывает влияние ряд факторов. На значительной площади лесного фонда лесопользование ограничено вследствие выделения лесных особо охраняемых природных территорий и защитных участков (25,8 % площади лесного фонда). На территории Беларуси к настоящему времени 19,3 % лесного фонда подвержено радиоактивному загрязнению. Значительные площади (15 % лесного фонда) являются труднодоступными (заболоченными). В суммарном выражении эти факторы снижают ежегодные объемы использования лесосырьевых ресурсов до 1 млн м<sup>3</sup> ликвидной древесины.

В настоящее время резервы древесного топлива составляют 52 млн м<sup>3</sup>, в том числе: древесный отпад — 32,4 млн м<sup>3</sup>, остатки дров топливных — 0,15 млн м<sup>3</sup>, запас насаждений быстрорастущих пород (ольха серая) — 19,1 млн м<sup>3</sup>, лесосечные отходы — 0,4 млн м<sup>3</sup>. Оценка объемов вторичного древесного сырья

Таблица

Древесные ресурсы в топливно-энергетическом балансе Беларуси

Вид древесных топливных ресурсов	Объем и доля древесных топливных ресурсов								
	2012 г.			2015 г.			2020 г.		
	млн м <sup>3</sup>	млн т у. т.	%	млн м <sup>3</sup>	млн т у. т.	%	млн м <sup>3</sup>	млн т у. т.	%
Древесное сырье, в том числе:	9,2	2,5	6,6	10,6	2,8	7,1	11,7	3,1	7,8
— древесное топливо, заготавливаемое в лесу	7,7	2,1	5,5	9,1	2,4	6,0	10,2	2,7	6,7
— отходы деревообработки	1,5	0,4	1,1	1,5	0,4	1,1	1,5	0,4	1,1

не производилась. В стране заготавливается ежегодно 6,5 млн м<sup>3</sup> топливных дров, к 2020 году планируется увеличение объемов их заготовки до 7,3 млн м<sup>3</sup>.

Экономически и экологически целесообразный объем использования отходов лесозаготовок в энергетических целях в настоящее время составляет 0,4 млн м<sup>3</sup>, а к 2020 году составит 0,45–0,5 млн м<sup>3</sup>. При рубках леса, согласно требованиям действующих в стране технических нормативно-правовых актов и лесной сертификации, определенный объем лесосечных отходов используется для технологических нужд, а также оставляется в лесу для поддержания плодородия почвы и сохранения биологического разнообразия.

Мощности лесопильных и деревообрабатывающих производств позволяют ежегодно получать и использовать в энергетических целях 1,5–2,0 млн м<sup>3</sup> отходов деревообработки.

Запасы насаждений быстрорастущей ольхи серой, пригодные для использования в качестве топливного сырья, составляют 19,1 млн м<sup>3</sup>. Ежегодный возможный объем заготовки древесины ольхи серой для производства древесного топлива может равняться 0,9–1,0 млн м<sup>3</sup>.

Для увеличения объемов заготовки древесного топлива необходимо использовать не вырубемый в настоящее время древесный отпад с ежегодным объемом 1,25–1,30 млн м<sup>3</sup>.

Одним из перспективных направлений производства биотоплива является ускоренное

плантационное лесовыращивание быстрорастущих древесных пород (береза бородавчатая, осина, ольха черная и серая, ива), что позволяет получить к 20–25-летнему возрасту насаждений 150–250 м<sup>3</sup>/га древесного топлива.

В лесном фонде страны на протяжении последних лет, в соответствии с Программой развития лесного хозяйства Республики Беларусь на 2011–2015 годы, ежегодно осуществляется посадка 300–320 га топливно-энергетических плантаций. Только на протяжении 2007–2012 гг. создано 1810 га лесных плантаций для выращивания биотоплива.

В стране разработаны и реализуются биотехнологические методы получения посадочного материала лесных древесных пород, в том числе для создания топливно-энергетических плантаций. В Институте леса НАН Беларуси имеется самая обширная на территории СНГ коллекция культур клеток лесных растений, которая включает более 80 клоновых форм 24 видов древесных и кустарниковых растений. Разработана технология выращивания микроклонально размноженного лесного посадочного материала, которая внедряется при создании лесного биотехнологического центра.

В целом, успешная реализация биоэнергетических проектов должна быть построена на принципах экономической выгоды, которые возможны только при использовании эффективных современных технологий.