

Секция 5. Энерго- и ресурсосбережение. Природообустройство

УДК 630+504.75

БУРБИЛЬ М.О.

Брест, БрГТУ

Научный руководитель – Шпока И.Н., канд. геогр. наук, доцент

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО: ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Лесное хозяйство Республики Беларусь занимает одну из ведущих ролей в национальной экономике. Общая площадь лесного фонда Республики Беларусь составляет 9549,2 тыс. га (01.01.2016 г.), покрытые лесом земли занимают 8358 тыс. га.

Деятельность Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь направлена на обеспечение рационального и неистощающего использования лесов, их охрану, защиту и воспроизводство, исходя из принципов устойчивого управления лесами и сохранения биологического разнообразия лесных экосистем, сохранения и усиления средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, рекреационных и иных функций лесов, повышения их ресурсного потенциала, удовлетворения потребностей общества в лесных ресурсах на основе научно обоснованного, многоцелевого лесопользования [1].

Лесной комплекс Республики Беларусь объединяет отрасли и производства, связанные с воспроизводством, защитой и охраной лесных ресурсов и других полезных факторов леса (лесное хозяйство), а также с заготовкой, механической, химико-механической и химической переработкой древесного сырья и отходов (лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность).

Древесина – сырье, которое не утратило свое значение. Этот ресурс хотя и относится к возобновляемым, но обновление лесов не успевает за тем, с какой скоростью они потребляются. Так в 2010 г. было вырублено 462,4 тыс. га, а в 2011 г. уже 578,3 тыс. га. Заготовлено ликвидной древесины в 2010 г. 15473 тыс. м³, а в 2016 г. 21071 тыс. м³ (117,1 % и 114,1 % к предыдущему году соответственно).

Лесозаготовка подразумевает под собой рубку и валку деревьев, включая санитарную вырубку. На этом же этапе спиленные деревья вывозят и подвергают частичной обработке. Во время лесозаготовительных работ получают и побочный некондиционный продукт в виде различных частей растений: ветки, листья, побеги, сучки, пни, корни, отрезки, опилки, обломки от стволов деревьев и прочее.

С 18.07.2017 г. утверждены экологические нормы и правила, согласно которым определены нормативы образования отходов производства. Точная цифра побочных продуктов зависит от вида конечной продукции, получаемой из дерева, и определяется как соотношение объема отходов к первоначальному количеству сырья. Так при лесозаготовке должно образовываться не более 20 % отходов от объема биомассы дерева, при лесопильном производстве – до 11,2 % от объема окариваемого сырья, до 25 % – от объема сырья, при деревообработке – около 30 % от объема исходных пиломатериалов, около 50 % от объема используемого пиломатериала при производстве штучного паркета и паркетных изделий [2].

В 2017 г. было заготовлено 15,7 млн м³ древесины, из которых 6,2 млн м³ после первичной переработки превратились в отходы. Из всей массы отходов на вторичную переработку отправилось лишь около 28 %, остальные были либо захоронены, либо просто сожжены.

В Беларуси утверждена Государственная программа «Белорусский лес» на 2016-2020 гг., целью реализации которой является достижение устойчивого, экономически эффективного, экологически ответственного и социально ориентированного управления лесами, лесопользованием, охотой и охотничьим хозяйством. Для реализации этой цели необходимо выполнение одной из задач: применение экономически и экологически эффективных технологий утилизации древесных отходов, образующихся в процессе лесосечных работ, лесопиления и деревообработки [3].

В 2016-2020 гг. планируется ввести в эксплуатацию порядка 150 МВт энергогенерирующих мощностей на местных видах топлива. Это будет возможным за счет переработки дровяной древесины и отходов лесозаготовок. Увеличение объема производства древесной топливной щепы возможно при вовлечении в производство низкосортного древесного сырья, отходов лесозаготовок и переработки древесины.

Для более глубокой переработки отходов древесины представляется возможным:

- 1) производить из кусковых отходов мебель, паркет, бочки;
- 2) производить гипсодревесные плиты, опилобетон и других стеновые и теплоизоляционные строительные материалы, а также ДВП и ДСП;
- 3) кору применять в фармакологии в качестве фитопрепарата, использовать для производства дубильных экстрактов, необходимых для обработки кожи;
- 4) зеленые части дерева рекомендуется подвергать компостированию для получения удобрения;
- 5) крупные отходы являются отличным сырьем для целлюлозно-бумажного производства;
- 6) опилки и щепки, а также другие измельченные кусковые отходы – топливный ресурс для самих лесозаготовительных или деревообрабатывающих предприятий, который позволяет экономить дорогие невозобновляемые

энергоресурсы; опилки используются на этапе обжига при производстве кирпича;

8) применять опилки в очистке стоков от нефтепродуктов [4].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О Министерстве лесного хозяйства Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.mlh.by/about/> – Дата доступа : 22.03.2018.

2. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 18 июля 2017 г. № 5-Т [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.ecolog.by/bitrix/components/bitrix/forum.interface/show_file.php?fid=6450. – Дата доступа : 21.02.2018.

3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 18 марта 2016 г. № 215 [Электронный ресурс] Режим доступа : <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21600215>. – Дата доступа : 12.02.2018.

4. Рубрика «Отходы деревообработки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://greenologia.by/othody/derevoobrabotka/> – Дата доступа : 22.03.2018.

УДК 627.8

ГОРОШКО А.О.

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

Научный руководитель – Шелест Т.А., канд. геогр. наук, доцент

РАЗВИТИЕ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Республика Беларусь относительно бедна собственными топливными ресурсами. Поэтому использование возобновляемых и нетрадиционных энергетических ресурсов является приоритетным направлением укрепления энергетической безопасности страны. Одним из перспективных источников относительно дешевой электроэнергии является гидроэлектростанция (ГЭС).

Условия для развития гидроэнергетики в Беларуси не совсем благоприятные. Расположение страны на водоразделе между Балтийским и Черным морями, который делит страну на две почти равные части, приводит к тому, что большинство рек не достигают значительной мощности прежде, чем покинут ее границы. Равнинный рельеф также не является благоприятным фактором. Тем не менее гидроэнергетика Беларуси развивается.

Согласно Концепции энергетической безопасности Республики Беларусь, к 2020 г. за счет гидроресурсов можно получить до 0,8–0,9 млрд кВт·ч в год и, соответственно, заместить 220–250 тыс. тонн условного топлива.