

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЛКОТОВАРНОЙ ДРЕВЕСИНЫ ОТ ПРОХОДНЫХ РУБОК УХОДА

USING OF SMALL MERCHANTABLE WOOD FROM ADVANCED THINNING

Колодий Т.А., Драпеза Л.В. (ГГУ им. Ф.Скорины, г. Гомель, Беларусь)
Kolody T.A., Drapeza L.V. (The Gomel state university, Gomel, Belarus)

Рассматривается возможность переработки мелкотоварной древесины, заготавливаемой при проведении проходных рубок на пилопродукцию с использованием фрезерно-брусующей линии.

The possibility of processing small merchantable wood harvested during advanced thinnings for sawn goods using canting-milling line is described.

Ключевые слова: проходная рубка, мелкотоварная древесина, пилопродукция
Keywords: advanced thinning, small merchantable wood, sawn goods

Комплексное использование древесины в лесной отрасли является важным фактором эффективной организации производства уже много лет. Особый импульс в этом направлении придала в 2007 году Директива № 3 Президента Республики Беларусь «Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государства». В Министерстве лесного хозяйства был разработан план конкретных мероприятий, направленных на рациональное использование древесного сырья, модернизацию производств, внедрение новых экологосберегающих технологий, снижение материальных затрат на выпуск продукции. При этом одновременно был взят курс на рост объемов производства. В 2013 году лесхозами Беларуси переработано 1,96 млн. м³ древесины. Деревообрабатывающими производствами Минлесхоза выпущено 557,0 тыс. м³ пилопродукции, или 101,6 % к уровню 2012 года. Рентабельность выпущенной продукции по итогам работы в 2013 году составила 8,1 % при плане 6,5 % [1].

Одним из направлений повышения рентабельности деревообрабатывающего производства, как и лесозаготовительного в целом, является вовлечение в обработку мелкотоварной древесины, значительные объемы которой заготавливаются при проведении рубок ухода за лесом. К сожалению, имеющееся в цехах лесхозов оборудование часто не способно перерабатывать такую древесину. Возможность комплексной переработки мелкотоварной древесины рассмотрена нами на примере Светлогорского лесхоза и ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат».

Планируемый годовой объем заготовки древесины в порядке проведения проходных рубок в сосновых насаждениях Светлогорского лесхоза составляет 26,8 тыс. м³. Средние размеры вырубаемых деревьев: высота – 18,6 м, диаметр – 18,3 см.

При данных показателях вырубаемые деревья можно отнести к 2 разряду высот и 2 классу товарности. Используя товарные таблицы для древостоев сосны [2] был определен выход древесины по категориям крупности (таблица 1).

Таблица 1 – Расчет выхода круглых лесоматериалов при проходных рубках

Наименование древесного сырья	Процент выхода, %	Объем, м ³
Крупная древесина	–	–
Средняя древесина	17	4556
Мелкая древесина	36	9648
Всего деловой древесины	53	14204
Дрова	35	9380
Ликвидная древесина	88	23584
Отходы	12	3216
Всего	100	26800

Если средняя по крупности древесина еще имеет сбыт, то мелкая реализуется с трудом, в основном в виде балансов.

Лесопильный участок ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат» был построен в 2006 году как совершенно новое производство, с высокоэффективным оборудованием ведущих мировых компаний по лесопилению. Основными технологическими узлами лесопильного участка являются:

- линия сортировки пиловочного сырья. Основной рабочий узел – окорочный станок Cambio фирмы Soderhamn Eriksson, в котором за счет раздавливания коры шипами подающих вальцов и осевого движения окорочного инструмента происходит снятие коры с брёвен, после чего окоренная древесина поступает в металлоискатель, станцию измерения диаметра бревен, и распределяется по соответствующим лесонакопителям;

- фрезерно-брусующие линии Giga 02 фирмы A.Costa. Предназначены для производства пиломатериалов с сопутствующим производством технологической щепы для нужд целлюлозно-бумажной промышленности. Перерабатывают бревна диаметром 10-24 см в верхнем диаметре, но не более 34 см в комлевом отрезе, максимальная кривизна до 1 %;

- линии формирования сушильных пакетов (ЛФСП) фирмы Valentini Legno;

- сушильные камеры фирмы Secesa. Предназначены для сушки пиломатериалов различных пород и размеров;

- линия формирования транспортных пакетов (ЛФТП) фирмы Valentini Legno, на которой сушильные пакеты перекалываются в плотные транспортные пакеты;

- установка по измельчению древесных отходов WLH 800 SL/37.

В соответствии с расчетами, приведенными в таблице 1, при проведении проходных рубок заготавливается 9648 м³ мелкой древесины. Используя приведенное выше деревообрабатывающее оборудование из этой древесины можно получить обрешную или односторонне-обрешную доску и четырехканный брус (рисунок 1).



Рисунок 1 – Пилопродукция из мелкотоварной древесины

С учетом технических возможностей оборудования, из общего объема мелкотоварной древесины 55 % (5306 м³) будет направлено на производство досок, 23 % (2220 м³) – на производство бруса.

В виду того, что не вся мелкая древесина обладает достаточным диаметром для производства пилопродукции, то 23 % (2122 м³) будут измельчены для получения технологической щепы. Образующиеся опилки используются для сжигания в котельной установке Wellons.

В производственном процессе возможно изготовление пиломатериалов следующих размеров: доска – 18×90×4000 мм, брус – 80×80×4000 мм.

Результаты расчета выхода продукции при переработке мелкотоварной древесины приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Объемы выхода продукции

Наименование сырья	Количество, м ³	Пиломатериал		Технологическая щепы		Опилки	
		выход, %	объем, м ³	выход, %	объем, м ³	выход, %	объем, м ³
Сырье для обрезной и односторонне-обрезной доски	5306	38,0	2016,3	39,7	2106,5	22,3	1183,2
Сырье для бруса	2220	42,0	932,4	39,7	881,3	18,3	406,3

Сырье для измельчения	2122	–	–	100,0	2122,0	–	–
Всего	9648	–	2948,7	–	5109,8	–	1589,5

Оценка стоимости полученной продукции выполнена в соответствии с действующими ценами и приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Стоимость продукции из мелкотоварной древесины

Наименование продукции	Количество, м ³	Цена за 1 м ³ , тыс. руб.	НДС 20 %, тыс. руб.	Цена с НДС, тыс. руб.	Стоимость, млн. руб.
Пиломатериал обрезной и односторонне-обрезной	2016,3	1053,7	210,7	1264,4	2549,4
Брус	932,4	872,8	174,5	1047,3	976,5
Технологическая щепка	5109,8	172,7	34,5	207,2	1058,8
Опилки	1589,5	5,3	1,1	6,4	10,2
Всего	9648,0	–	–	–	4594,9

Результаты расчетов показывают, что в результате комплексной переработки мелкотоварной древесины в объеме 9648 м³ может быть получена товарная продукция на сумму 4594,9 млн. руб., что в два раза выгоднее, чем реализация древесины потребителям в круглом виде.

Следует отметить, что в 2013 году в рамках отраслевой «Программы повышения эффективности использования древесно-топливного сырья в деревообрабатывающих производствах (цехах) Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь на 2011-2015 годы» лесхозами реализовано 26 инвестиционных проектов [1]. Объем денежных средств, направленных в 2013 году на модернизацию деревообрабатывающих цехов, составил 46,7 млрд. руб.

При проведении модернизации цехов необходимо учитывать возможность переработки мелкотоварной древесины, что позволит осуществлять более полное использование древесины от рубок ухода для получения полезной продукции, о чем свидетельствуют результаты исследований, изложенные в данной работе.

Список использованных источников

1. Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.mlh.by/ru/forestry/resources.html>. Дата доступа : 05.03.2015.
2. Нормативные материалы для таксации леса Белорусской ССР. – М., 1984. – 308 с.