

М. А. Куковеров

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛПК

Вологодская область, обладая значительными лесосырьевыми ресурсами, традиционно является крупным производителем и поставщиком разнообразных видов лесобумажной продукции. Сформировавшийся к концу 1980-х годов лесопромышленный комплекс (ЛПК) располагал мощностями по заготовке и вывозке древесины до 15 млн м³, переработке ее внутри области – более 7 млн м³.

В 1990 г. было вывезено 12,2 млн м³ древесины и произведено 1,9 млн м³ пиломатериалов, 42,5 млн м² древесноволокнистых и 455 тыс. м³ древесностружечных плит, 82 тыс. м³ фанеры, 125 тыс. т бумаги и другой востребованной продукции. Однако в начальный период рыночных преобразований показатели работы ЛПК области резко ухудшились. К 1996 г. вывозка древесины сократилась до 4,6 млн м³, производство пиломатериалов – до 0,6 млн м³, древесноволокнистых плит – до 17 млн м² древесностружечных плит – до 120,5 тыс. м³, бумаги – до 28,2 тыс. т. Снижение объемов производства привело к ухудшению экономических показателей работы лесопромышленных предприятий и социально-экономического положения работников отрасли, прекращению обновления основных производственных фондов, внедрения новой техники, строительства лесовозных дорог. Следствием этого стало массовое банкротство лесопромышленных предприятий.



Куковеров Михаил Андреевич
– научный сотрудник ВНКЦ
ЦЭМИ РАН.

Сложившаяся обстановка требовала принятия незамедлительных мер по выводу отрасли из глубокого кризиса, превращения его в самофинансирующуюся, динамично развивающуюся отрасль, базирующуюся на принципах формирования социально-ориентированной рыночной экономики. Предпринятые администрацией области шаги в решении этих проблем, включающие разработку обоснованной стратегии и тактики развития ЛПК, восстановление государственного управления развитием отрасли и программно-целевых методов долгосрочного планирования, принесли положительные результаты. В 1998 г. ЛПК области вышел на рентабельную работу и стал ежегодно наращивать объемы производства, одновременно улучшая свои финансовые показатели. Появилась реальная возможность обновления основных производственных фондов и внедрения современных ресурсосберегающих технологий. Это, по прогнозам департамента промышленности, предпринимательства и лесного комплекса Правительства Вологодской области, позволит в ближайшие годы значительно увеличить объемы производства лесобумажной продукции (таблица).

При увеличении лесозаготовок к 2010 г. в 1,6 раза предполагается увеличить почти в 2 раза объемы переработки древесины внутри области. Достижение намеченных рубежей потребует более полного и рационального использования лесосырьевых ресурсов, в первую очередь за счет сокращения объема образующихся древесных отходов и вовлечения их и низкосортной древесины в промышленное использование.

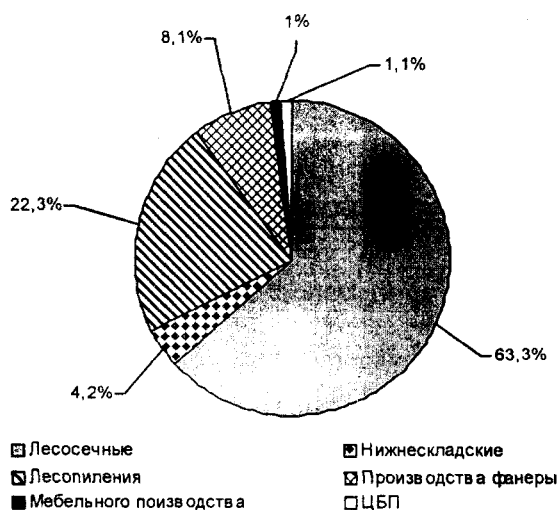
Это убедительно подтверждается исследованиями, проведенными Вологодским НКЦ ЦЭМИ РАН, в ходе которых выявлены ресурсы древесных отходов и низкосортной дре-

Современные и перспективные объемы производства основных видов лесобумажной продукции в Вологодской области

Показатели	Единицы измерения	Объемы по годам			
		Фактические		Прогнозируемые	
		2001 г.	2002 г.	2005 г.	2010 г.
Заготовка древесины	млн м ³	8,6	8,4	10	14
Вывозка древесины	млн м ³	6,9	6,4	8	12
Деловая древесина	млн м ³	6	5,8	7,2	10,8
Пиломатериалы	тыс. м ³	661,8	721	1000	1250
Фанера	тыс. м ³	121,8	140,6	185	250
Древесностружечные плиты	тыс. м ³	330,4	309	370	400
Древесностружечные плиты с ориентированной стружкой (ОСБ)	тыс. м ³				100
Древесноволокнистые плиты	млн м ²	27,7	26	32	35
Плиты МДФ	тыс. м ³	50,7	51	51	150
Целлюлоза	тыс. т	61,6	66,5	100	130
Бумага	тыс. т	67,8	64	120	150

весины, изучен отечественный и зарубежный опыт их переработки, предложены экономически обоснованные мероприятия по увеличению использования вторичных древесных ресурсов на период до 2010 г.

Установлено, что в 2001 г. ресурсы древесных отходов на всех стадиях лесопромышленного производства составили 2013,4 тыс. м³, а низкосортной древесины – 1532 тыс. м³. Их структура представлена на рисунке.



Структура древесных отходов, в %.

Наибольший удельный вес (63,3%) имели лесосечные отходы, включающие в себя ветки, вершины, изломанные стволы тонкомерных деревьев, а также высокие пни при валке леса в зимних условиях.

Отходы лесопиления и деревообработки в виде опилок, реек, горбылей и коры составляли 22,3%, а отходы в производстве фанеры (шпон-рванина, карандаши) – 8,1%. Нижнескладские отходы занимали 4,2%. Наименьший удельный вес имели отходы мебельного (1%) и целлюлозно-бумажного производства (1,1%).

Уровень утилизации древесных отходов на заготовке древесины и последующих стадиях ее переработки существенно различался. На более низком уровне находилось вовлечение в переработку лесосечных отходов (27,8%).

Отходы лесопиления и деревообработки использовались на 55,1%, нижнескладские – на 68,4%. Практически полностью утилизировались древесные отходы фанерного, мебельного и целлюлозно-бумажного производств. В целом использование древесных отходов составило 42,9%. Низкосортная дре-

весина, образовавшаяся в процессе лесозаготовок и на нижних складах, использовалась полностью. Полученные результаты позволяют утверждать, что решение проблем рационального использования древесины будет заключаться в расширении вовлечения в переработку древесных отходов лесопиления, лесосечных и нижнескладских работ.

Как свидетельствует отечественный и зарубежный опыт, имеющиеся технологии позволяют практически полностью использовать образующиеся на различных стадиях лесопромышленного производства древесные отходы.

В частности, по исследованиям ЦНИИМЭ и других отраслевых институтов, около 50% лесосечных отходов оказываются пригодными для использования в качестве топлива, а в зимнее время – и в качестве сырья для производства древесноплитных и композиционных строительных материалов. С учетом их размерно-качественных характеристик, наиболее реальным способом вовлечения лесосечных отходов в переработку является производство топливной щепы на верхних складах с использованием комплекса специального мобильного оборудования в составе: погрузочно-транспортной машины ЛТ-168, рубительной машины УРП-1 (переработка отходов) и щеповоза-контейнеровоза ТМ-12. В Вологодской области определен опыт производства технологической щепы из отходов и тонкомерных деревьев с последующей поставкой ее на Шекснинский КДП уже имелся в дореформенный период, однако в современных экономических условиях это оказалось экономически не выгодным. Как показали технико-экономические расчеты, затраты на сбор, переработку и транспортировку технологической или топливной щепы оказываются сопоставимыми с затратами на заготовку и производство круглых лесоматериалов, рыночная стоимость которых в 3-4 раза превышает возможную прогнозную цену технологической щепы из древесных отходов. При доставке щепы потребителям на расстояние 50 км ее себестоимость составит 302 руб./м³ (в ценах 2001 г.) при убытке 116,5 руб. В свя-

зи с этим в настоящее время и на ближайшую перспективу предлагается лесосечные отходы использовать только на укрепление трелевочных волоков и временных лесовозных дорог (усов) для вывозки леса. К 2010 г. намечается довести ежегодное использование на эти цели не менее 911 тыс. м³ лесосечных отходов.

Образующиеся в процессе раскряжевки древесины на нижних складах отходы предлагается использовать взамен каменного угля на топливо для промышленных или муниципальных котельных, расположенных вблизи лесозаготовительных предприятий. Это позволит снизить затраты на производство 1 Гкал вырабатываемой теплоэнергии от 76 до 188 руб. Объемы использования древесных отходов на эти цели к 2010 г. могут достигнуть 108 тыс. м³.

Прогнозируемый рост объемов лесопиления и деревообработки повлечет увеличение древесных отходов. Как известно, при производстве пиломатериалов образуются кусковые и мягкие отходы. Твердые отходы могут использоваться для производства технологической щепы для плитного и целлюлозно-бумажного производств, а также в качестве топлива в котельных предприятий и муниципалитетов. Однако в действующих экономических условиях их использование для производства технологической щепы из-за удаленности предприятий лесопиления от потенциальных потребителей крайне ограничено. В связи с этим основным направлением переработки твердых отходов лесопиления будет применение их в качестве топлива для производства тепловой энергии.

Несмотря на существующие технологии, использование мягких отходов лесопиления (опилок) также крайне ограничено по ряду причин:

– в гидролизном производстве их переработка нерентабельна из-за постоянного роста цен на энергоносители, дальности перевозки по причинам рассредоточения лесопильных предприятий;

– в производстве композиционных строительных материалов применение опилок не

получит развития в связи с тем, что в настоящее время и в перспективе предпочтение в жилищном строительстве будет отдаваться кирпичным и деревянным зданиям, а в промышленном – производственным корпусам модульного типа, монтаж которых проводится в кратчайшие сроки;

– в качестве составляющих торфяных компостов – не имеет перспективы ввиду того, что при их приготовлении занимают значительные земельные участки и требуется довольно продолжительное время.

Наиболее оптимальным является применение опилок в качестве топлива для производства теплотенергии непосредственно в местах их образования. Это направление будет обусловлено необходимостью эксплуатации современного лесопильного оборудования (в отличие от лесопильных рам) в отопляемых помещениях, наличием соответствующего теплотехнического оборудования (топки для сжигания опилок в кипящем слое теплогенератора) для эффективного сжигания древесных отходов, включая опилки. Предполагается к 2010 г. довести использование отходов лесопиления до 428 тыс. м³.

В связи со снижением спроса на дубильные вещества и компосты, в качестве топлива будет использоваться и кора, образующаяся при окорке балансов в целлюлозно-бумажном производстве. Объемы ее переработки достигнут 42 тыс. т.

Древесные отходы фанерного и мебельного производств будут и в перспективе сориентированы на полное использование в качестве топлива для производства тепловой и электрической энергии.

Низкосортную древесину в первую очередь предлагается направить на выпуск технологической щепы для плитного и целлюлозно-бумажного производств, частично – в качестве топлива и выпуска лесохимической продукции (угля березового). Объемы ее переработки по указанным направлениям достигнут 2,5 млн м³.

На базе экономически обоснованных направлений предложен комплекс мер по промышленному использованию низкосортной

древесины, древесных отходов и сокращению объемов их образования. Ими предусматривается:

– увеличить на 1,5% сьем древесины с вырубаемой площади за счет технического перевооружения лесозаготовительного производства машинами нового поколения;

– снизить на 50 тыс. м³ потери древесины при заготовке, за счет повышения технологической дисциплины и улучшения организации труда на лесосечных работах;

– организовать сбор и использование на топливно-энергетические цели кусковых отходов на нижних складах предприятий ЛПК;

– увеличить объемы строительства лесовозных хворостяных усов до 150 км в год;

– построить в восточной лесозоноэкономической зоне завод древесных плит с ориентированной стружкой мощностью 100 тыс. м³ в год;

– увеличить выпуск древесных плит на Шекснинском КДП и ООО «Монзенский ДОК»;

– модернизировать лесопильные цехи малой мощности с заменой лесопильных рам Р63-4Б на оборудование, обеспечивающее индивидуальный раскрой бревна;

– внедрить технологии сращивания короткомерных материалов на лесопильно-деревобрабатывающих предприятиях средней мощности;

– использовать твердые отходы лесопиления для производства технологической щепы;

– увеличить до 600 т в год производство древесного угля;

– установить теплогенераторы для отопления малых лесопильных цехов;

– перевести муниципальные котельные, работающие на каменном угле, на древесное топливо;

– построить мини-ТЭЦ в г. Белозерске, п. Депо Вытегорского района, г. Харовске, пгт Чагоде, установить турбогенераторы в котельных ФК «Новатор», ООО «Харовсклеспром».

Реализация предлагаемых мероприятий позволит обеспечить более рациональное и эффективное использование лесных ресурсов региона. В 2010 г. переработка древесных от-

ходов возрастет по сравнению с 2001 г. на 1385 тыс. м³, а низкосортной древесины – на 1002 тыс. м³. Это даст возможность сохранить от вырубки спелые высокопродуктивные насаждения на площади 4 тыс. га.

Использование древесных отходов положительно отразится на экологической обстановке в области, так как позволит ликвидировать их несанкционированные свалки, высвободить занимаемые ими территории на предприятиях и за их пределами и исключить тем самым возможные очаги загорания. Кроме того, применение древесных отходов в качестве топлива взамен используемых каменного угля и мазута исключит отрицательное воздействие на окружающую среду оксидов серы и фосфора.

За счет увеличения переработки отходов и низкосортной древесины к 2010 г. будет достигнут прирост производства :

- древесностружечных плит – 170 тыс. м³;
- древесноволокнистых плит – 7,8 млн м²;
- плит МДФ – 100 тыс. м³;
- теплоэнергии – 437 тыс. Гкал.
- целлюлозы – 17,6 тыс. т.

Общая потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий, оценивается в 2457,7 млн руб.

Экономический эффект от реализации программных мероприятий в 2010 г. составит 302,3 млн руб., а увеличение платежей в бюджеты всех уровней к 2001 г. – 77 млн руб. Кроме того, появится возможность направить дотации, выделяемые муниципальным образованиям на закупку каменного угля и мазута (по отчету за 2001 г. около 200 млн руб.), на приобретение топливной древесины. Это позволит осуществлять оборот финансовых средств внутри области и, следовательно, повысить бюджетный эффект.

Выполнение предлагаемых мероприятий обеспечит улучшение социального положения работников отрасли и населения региона. Рост объемов производства товарной продукции повлечет за собой необходимость организации более 1100 дополнительных рабочих мест и создаст возможность для повышения заработной платы работников отрасли.

Таким образом, расширение промышленного использования древесных отходов и низкосортной древесины будет серьезным шагом на пути повышения эффективности работы лесопромышленного комплекса Вологодской области.

А. А. Седов

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

Формулировка проблемы

Леса – возобновляемый природный ресурс и существенный компонент окружающей

среды, имеющий важное экологическое, экономическое и социальное значение.

Общая площадь земель лесного фонда нашей страны составляет 1114 млн гектаров, или 69% территории России, а запасы древесины – 81,5 млрд м³. Древесина служит сырьем для производства пиломатериалов, мебели, бумаги, фанеры и многих других товаров производственно-технического назначения и личного потребления.

Согласно Лесному кодексу Российской Федерации, лесное законодательство направлено на обеспечение рационального и неистощительного использования лесов, их охрану, защиту и воспроизводство исходя из прин-



Седов Алексей Анатольевич – научный сотрудник ВНКЦ ЦЭМИ РАН.