

ЭКОНОМИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ ДРЕВЕСНЫХ РЕСУРСОВ

Леса Вологодской области занимают площадь 9,96 млн га, что составляет 68,4% от всей территории. Общий запас древесины – 1,56 млрд м³, из которого 0,85 млрд м³ – хвойные породы (54,6%). Расчетная лесосека Вологодской области позволяет ежегодно заготавливать 21,2 млн м³ древесины, в том числе – 7,1 млн м³ хвойных пород. В 2001 г. расчетная лесосека использовалась на 40,5%. По сравнению с 2000 г. использование расчетной лесосеки увеличилось на 0,9%, по хвойному хозяйству – на 1,1%, а по лиственному – на 1,5%.

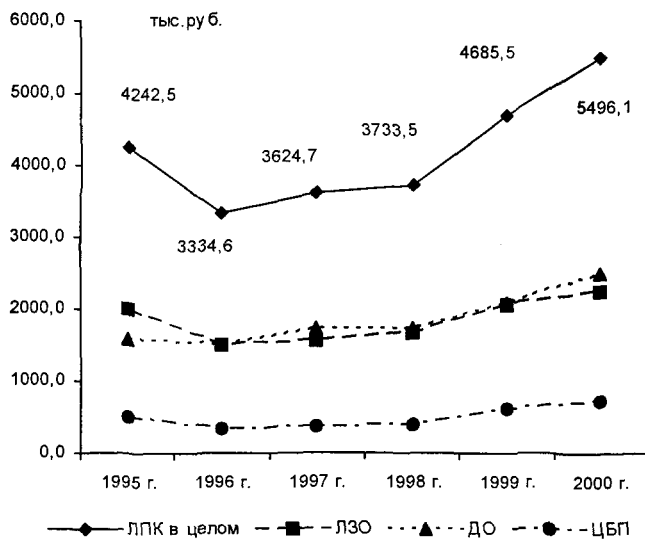


Рис. 1. Динамика товарной продукции ЛПК и отраслей в сопоставимых ценах 2000 г., млн руб.

Переход к рыночной экономике, преобразование форм собственности, разрушение хозяйственных связей привело к значитель-

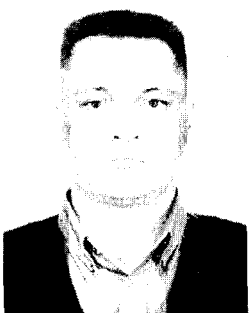
ному снижению объемов производства практически во всех отраслях лесного комплекса. На сегодняшний день объемы производства лесобумажной продукции ниже уровня 1991 г.: по вывозке древесины – на 40,8%; производству пиломатериалов – на 60,2%, производству древесных плит – в среднем на 28%, производству бумаги – на 39,5%; целлюлозы по варке – на 39,7%. Исключение составляет выпуск фанеры, объем которого за последние 10 лет вырос на 62,4%.

Середина 1990-х гг. стала отправной точкой подъема в развитии регионального лесопромышленного комплекса. С 1997 г. наблюдается увеличение товарной продукции как всего лесного комплекса, так и отдельных его отраслей, обусловленное многими факторами (рис. 1). К их числу, прежде всего, относятся государственное регулирование, в т.ч. на региональном и муниципальных уровнях, и действия предприятий ЛПК. Рост товарной продукции (ТП) в 1998–2000 гг. произошел в связи с финансовым кризисом в российской экономике (август 1998 г). Предприятия лесопромышленного комплекса реализовывали продукцию по высоким ценам, соответствующим растущим курсам иностранных валют, а сырье, материалы, энергию и топливо приобретали по внутренним ценам, рост которых искусственно сдерживался Правительством РФ.

Поэтому экспортоориентированный лесопромышленный комплекс, а особенно лесозаготовительная отрасль, временно стали высокорентабельными – вплоть до конца 3 квартала 2000 г.

Анализ динамики темпов роста товарной продукции в сопоставимых ценах 2001 г. (ТП₂₀₀₁) и фактически действовавших ценах (ТП_{факт}) показывает, что за период с 1995 по 2001 гг. происходили колебания объемов производства лесобумажной продукции (рис. 2).

Наибольшие темпы роста товарной продукции наблюдались в 1999 г. по причине финансового кризиса 1998 г. Однако в 2000 г.



Трунов Евгений Сергеевич – аспирант ВНКЦ ЦЭМИ РАН.

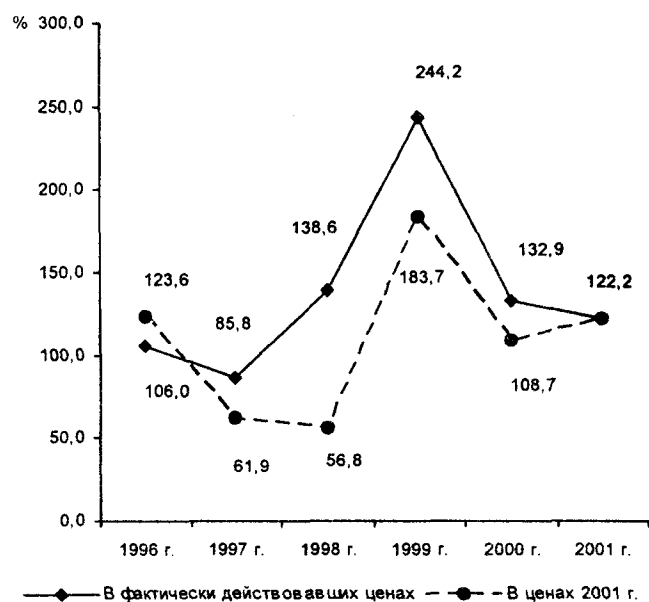


Рис. 2. Темпы роста товарной продукции лесопромышленного комплекса.

темпы роста ТП ЛПК в сопоставимых ценах резко снизились по отношению к 1999 г. и составили 108,7%, а в 2001 г. – 122,2%.

С 1999 г. темпы роста ТП в сопоставимых ценах снижаются, что свидетельствует о замедлении развития лесного комплекса. Причиной сложившейся ситуации является повышение затрат на производство продукции.

Разница между темпами роста ТП₂₀₀₀ и ТП_{фдц} отражает глубину воздействия изменения цен на товарную продукцию. Анализ динамики данного показателя позволяет сделать вывод о том, что влияние цен на изменение товарной продукции в разные периоды времени было различным, однако в середине 1990-х гг. наибольшее влияние наблюдалось в целлюлозно-бумажной отрасли, в 2000 г. – в деревообрабатывающей отрасли, а наименьшее – в лесозаготовительной (табл. 1). Можно предположить, что общий рост товарной продукции за отмеченный период обеспечивался в основном за счет изменения цен и незначительно – за счет увеличения объемов производства.

Таблица 1

Динамика глубины воздействия цен на товарную продукцию* (в %)

Отрасли	1996 к 1995 г.	1997 к 1996 г.	1998 к 1997 г.	1999 к 1998 г.	2000 к 1999 г.
ЛПК в целом	-27,4	22,9	-35,6	-118,7	-15,6
Лесозаготовительная	-19,7	26,6	-47,9	-146,1	-9,7
Деревообрабатывающая	-30,1	28,6	-39,7	-101,8	-25,8
Целлюлозно-бумажная	-31,6	5,1	0,2	-81,1	-16,0

* Глубина воздействия определяется как разница между темпами роста товарной продукции в сопоставимых и фактически действовавших ценах.

С 1996 г. происходит постоянное повышение производительности труда в сопоставимых условиях. Данный показатель рассчитывается как отношение товарной продукции в сопоставимых ценах 2000 г. к численности работающих (табл. 2). Наиболее высокий рост производительности труда наблюдается в целлюлозно-бумажной отрасли, где она

выросла с 84,9 тыс. руб./чел. в 1995 г. до 181,6 тыс. руб./чел. в 2000 г., то есть в 2,14 раза. Менее всего данный показатель увеличился в деревообрабатывающей отрасли – в 1,64 раза. В целом по лесопромышленному комплексу производительность труда за отмеченный период времени повысилась на 72%.

Таблица 2

Производительность труда

Отрасли	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.
ЛПК в целом, тыс.руб./чел.	81,7	75,4	93,7	111,8	119,2	140,9
темпы роста к предыдущему периоду, %		92,3	124,1	119,3	106,7	118,2
Лесозаготовительная, тыс.руб./чел.	67,6	58,0	75,6	92,6	105,3	117,1
темпы роста к предыдущему периоду, %		85,8	130,4	122,5	113,8	111,2
Деревообрабатывающая, тыс.руб./чел.	97,3	114,0	125,1	157,9	138,8	159,9
темпы роста к предыдущему периоду, %		117,1	109,8	126,2	87,9	115,2
Целлюлозно-бумажная, тыс.руб./чел.	84,9	62,5	86,1	83,9	126,8	181,6
темпы роста к предыдущему периоду, %		73,6	137,8	97,4	151,1	143,2

Относительно высокие темпы роста производительности труда в лесопромышленном комплексе региона за период 1995–2000 гг. обусловлены не только снижением численности занятых (ЛПК – в 1,33 раза, в лесозаготовительной отрасли – 1,54, деревообрабатывающей – 1,04 и целлюлозно-бумажной – в 1,45 раза), но и ростом объемов производства при увеличении степени использования производственных мощностей.

Расчет удельного веса товарной продукции в сопоставимых ценах 2000 г. характеризует структуру объемов производства в лесопромышленном комплексе региона. При устранении воздействия цен выявлено, что в середине 1990-х гг. объемы производства про-

дукции лесозаготовительной отрасли имели наибольший удельный вес в структуре продукции всего ЛПК (48,6%; табл. 3). Однако к концу 1990-х гг. преобладающее положение занимает деревообрабатывающая отрасль, доля которой в объеме производства всей лесобумажной продукции составляет 45,4%. Производство целлюлозы, будучи наиболее законченным производственным циклом переработки древесного сырья, на сегодняшний день в отраслевой структуре регионального ЛПК занимает последнее место. Его доля составляет всего 13,2%, в то время как в развитых капиталистических странах этот показатель превышает 45–50%.

Таблица 3

Отраслевая структура товарной продукции в сопоставимых ценах 2000 г. (в %)

Отрасли	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.
ЛПК в целом	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Лесозаготовительная	48,6	44,6	42,7	43,9	43,0	41,1
Деревообрабатывающая	38,1	44,7	46,8	45,6	43,8	45,4
Целлюлозно-бумажная	11,9	9,7	9,9	10,0	12,8	13,2

Анализ отраслевой структуры ТП позволяет выдвинуть следующие предположения:

- динамика физических объемов производства целлюлозно-бумажной промышленности не оказывает значительного воздействия на товарную продукцию всего лесопромышленного комплекса;
- в области наблюдается тенденция увеличения доли перерабатывающих производств, вовлечения в переработку заготавливаемого сырья и развития деревообрабатывающей отрасли.

Динамика величины прибыли лесопромышленного комплекса в сопоставимых ценах на единицу сырьевого ресурса позволяет характеризовать эффективность работы комплекса в зависимости от объемов заготовки. Анализ данной динамики позволил сделать следующие выводы (рис. 3): в 1996–1997 гг. убыток продукции лесопромышленного комплекса на 1 м³ вывезенной древесины составил 31,1 и 10,5 руб. соответственно. В 1996–1999 гг. наблюдался рост этого показателя, а его падение в 2000 г. в 2,9 раза привело к сни-

жению прибыли на 1 м³ вывезенной древесины с 95,3 до 63,1 руб. (33,7%). За период с 1995 по 2000 гг. значение этого показателя снижалось в среднем на 7,9% в год, что свидетельствует о снижении эффективности использования заготавливаемой древесины, а значит – и экономической эффективности всего лесного комплекса.

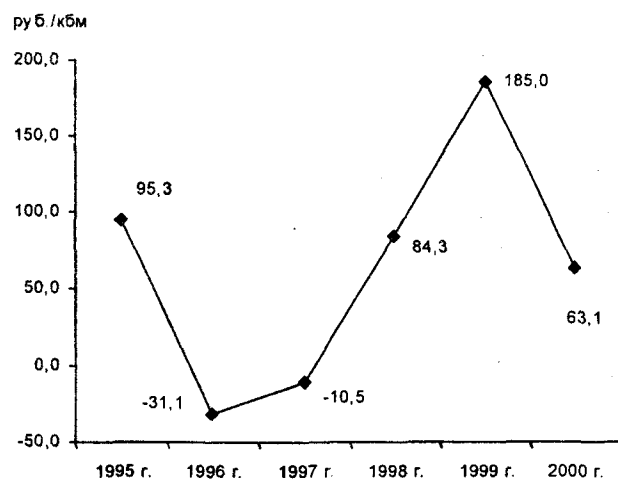


Рис. 3. Прибыль ЛПК на единицу сырьевого ресурса.

Лесопромышленный комплекс занимает третье место в экспортной структуре отраслей промышленности Вологодской области (8,7%). Одним из индикаторов развития экспортной составляющей ЛПК может послужить показатель, характеризующий отношение экспорта обезличенной лесобумажной продукции к объему вывезенной древесины, – доля экспорта в 1 м³ вывозки (рис. 4).

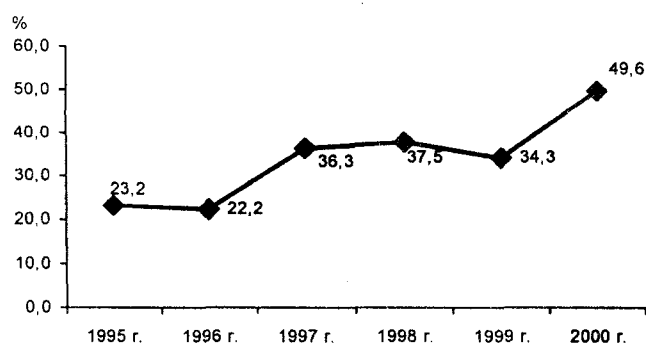


Рис. 4. Доля экспорта в 1 м³ вывезенной древесины.

Динамика данного показателя за 1995–2000 гг. свидетельствует о его росте. В 2001 г.

поставлялось на экспорт 49,6% заготавливаемой обезличенной древесины. Повышение доли экспорта в 1 м³ вывозки на 26,4% вызвано ростом экспортных поставок деловой древесины на 10,3%, пиломатериалов – в 2,3 раза, фанеры – в 2,6 раза. На основании данной тенденции можно предположить, что в лесопромышленном комплексе Вологодской области растет экспортная ориентированность, позволяющая повышать эффективность его функционирования и инвестиционную привлекательность, наращивать налоговые платежи в различные уровни бюджетной системы.

Как отмечалось ранее, замедление и, в некоторых случаях, падение темпов роста цен на лесобумажную продукцию, при постоянном росте цен на сырье, энергоносители, материалы и транспортировку, а также снижение темпов роста товарной продукции привели к тому, что в 2000 г. затраты на рубль товарной продукции составили 92,5 коп./руб. (табл. 4).

Таблица 4

Затраты на рубль товарной продукции (коп./руб.)

Отрасли	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.
Лесопромышленный комплекс	86,1	104,3	101,4	89,0	76,0	92,5
Лесозаготовительная	81,8	109,2	109,8	83,0	65,2	85,9
Деревообрабатывающая	92,3	102,2	98,1	94,6	82,4	96,4
Целлюлозно-бумажная	86,7	98,6	94,2	93,7	90,3	99,6

Анализ данных таблицы показывает, что в 1996 г. произошло резкое увеличение затрат на рубль товарной продукции по ЛПК в целом – на 18,2 коп. (21,1%) и они составили 104,3 коп./руб. Наибольшее повышение этого показателя произошло в лесозаготовительной отрасли – 109,2 коп./руб. В 1997 г. темпы роста затрат приобрели обратную направленность, и в 1999 г. затраты на рубль товарной продукции по ЛПК в целом были равны 76 коп./руб. Наиболее низкие затраты прослеживались в лесозаготовительной отрасли (65,5 коп./руб.), поскольку эта отрасль является наиболее экспортоориентированной. Увеличение затрат в 2000 г. по сравнению с предшествующим периодом составило 16,5 коп. (21,7%).

Характерной чертой развития лесопромышленного комплекса выступает постоянное

повышение доли статьи «сырье и материалы» в структуре материальных затрат (табл. 5). В 2000 г. она составляла в лесозаготовительной отрасли 28,1%, деревообрабатывающей – 48,9%, целлюлозно-бумажной – 57,5%.

Повышение рентабельности лесного комплекса в 1999 – 2000 гг. позволило лесопромышленным предприятиям снизить степень износа основных производственных фондов по ЛПК в целом на 7,9%. Повысилась инвестиционная активность некоторых предприятий. В Белозерском и Кичменгско-Городецком районах создаются новые мощности по производству пиломатериалов (по 200 тыс. м³ в год). Череповецкий ФМК начал производство новой облицовочной линии древесностружечных плит, ГУП «ФК «Новатор» – строительные-монтажные работы по переводу мазутной котельной на древесное

Таблица 5

Элементы затрат на производство лесобумажной продукции

Отрасли	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.
ЛПК в целом	52,8*	51,5	58,6	57,5	58,2	59,2
	34,8	33,3	36,7	37,1	40,7	41,9
Лесозаготовительная	37,1	38,7	45,9	45,6	47,2	48,4
	24,4	24,8	28,8	28,3	27,8	28,1
Деревообрабатывающая	64,1	61,2	65,9	65,8	62,7	63,4
	48,2	44,7	45,9	46,9	47,6	48,9
Целлюлозно-бумажная	66,9	64,9	68,1	67,9	74,3	75,3
	31,1	29,9	33,6	36,0	52,2	57,5

* В числителе – материальные затраты, в знаменателе – статья «сырье и материалы».

топливо из отходов производства, Монзенский ДОК – реконструкцию старой мазутной котельной, Сокольский ЦБК увеличил инвестирование монтажа 10-й бумагоделательной машины.

Обобщая вышеизложенные факты и выводы, можно предположить, что за период с 1995 по 2000 гг. лесопромышленный комплекс Вологодской области постепенно наращивает физические объемы промышленного производства, однако в настоящее время его экономическое развитие переживает стадию замедления, а общая экономическая эффективность комплекса подвержена спаду. Одной из основных экономических проблем, сдерживающих рост развития ЛПК, является высокий уровень затрат на производство продукции.

Степень использования сырья оказывает прямое воздействие на уровень себестоимости, поскольку в лесном комплексе возвратные отходы, т.е. отходы производства, используемые вновь, вычитаются из статьи материальных затрат. Высокая стоимость сырья для перерабатывающих производств ЛПК обусловлена большими затратами на производство продукции лесозаготовительной отрасли, что объясняется следующим. Предприятия, в соответствии с лесным законодательством, наряду с деловой, заготавливают нерентабельную низкосортную древесину. Вместе с тем, при заготовке, транспортировке, первичной обработке и механической переработке древесины образуется большое количество древесных отходов, часть которых используется в качестве вторичных древесных ресурсов. Повышение доли перерабатывающих производств в 1999–2000 гг., связан-

ное с усилением инвестиционной активности и экспортной ориентированности предприятий лесного комплекса, ведет к увеличению образования древесных отходов производства.

К вторичным древесным ресурсам относятся отходы заготовки, транспортировки, переработки древесины, а также фаутная и низкосортная перестойная древесина лиственных и хвойных пород. Ресурсы отходов образуются на всех стадиях технологических процессов заготовки и использования древесины, но их объемы и уровень использования различны. В настоящее время древесные отходы разделяются на две основные категории – отходы лесозаготовительного и деревообрабатывающего производств. Общий баланс древесных отходов лесопромышленных предприятий Вологодской области представлен в табл. 6.

Возможность вовлечения в переработку образующихся отходов напрямую зависит от затрат на их сбор, транспортировку и первичную переработку, иначе говоря, – от их экономической доступности. К наименее доступным относятся отходы лесосечных работ, поскольку вышеперечисленные затраты равноценны затратам на заготовку деловой древесины, к тому же для обеспечения сбора, транспортировки и переработки необходимо специальное оборудование, а у рядовых лесозаготовителей нет финансовых средств на его приобретение.

В лесозаготовительной отрасли области, по данным предприятий, образуется около 800 тыс. м³ различных видов древесных отходов, их принято относить к категории реальных. Потенциально объем отходов при

Таблица 6

Образование и использование древесных отходов ЛПК

Показатели	Ед. изм.	1992 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.
Объем заготовки	тыс. м ³	9068	8464,8	8365,5	8601,1
Всего отходов	тыс. м ³	1690,2	1833,3	1813,7	1862,8
	%	100	100	100	100
Отходы лесозаготовок (ЛЗ)	тыс. м ³	850,2	678,2	692,3	718,6
	% от общ. объема	50,3	37,0	38,2	38,6
В т.ч. валовые на лесосеке	тыс. м ³	725,2	601,5	613,5	635,8
	% от объема ЛЗ	85,3	88,7	88,6	88,5
Экономически доступные, всего	тыс. м ³	366,0	303,5	288,2	312,5
	% от объема ЛЗ	43,0	44,7	41,6	43,5
В т.ч. нижнескладские	тыс. м ³	125,0	82,8	86,5	91,3
	% от экономически доступных	14,7	11,3	11,4	11,5
Отходы лесопиления	тыс. м ³	506,5	896,5	832,8	828,2
	% от общ. объема	30,0	48,9	45,9	44,5
Отходы деревообработки, производства фанеры и мебели	тыс. м ³	208,5	171,4	194,5	217,3
	% от общ. объема	12,3	9,3	10,7	11,7
Отходы окорки	тыс. м ³	125	87,2	94,2	98,7
	% от общ. объема	7,4	4,8	5,2	5,3
Использование отходов, всего	тыс. м ³	851,2	1429,0	1370,5	1441,3
	% от общ. объема	50,4	77,9	75,6	77,4
Использование отходов лесозаготовок	тыс. м ³	166	365,0	349,1	378,2
	%	19,5	53,8	50,4	52,6
Использование отходов лесопиления и деревообработки	тыс. м ³	619,5	1021,2	974,1	1004,6
	%	86,6	95,6	94,8	96,1
Использование отходов окорки	тыс. м ³	65,7	42,8	47,3	58,4
	%	52,6	49,1	50,2	59,2

лесозаготовках может достигать 30% от объемов фактической заготовки, т. е. 2,58 млн м³ сучьев, ветвей, вершинок, пней и пр. Более половины этих отходов не используется. В 2001 г. уровень использования отходов лесозаготовок достигал 52,6%, причем их основная масса относилась к отходам лесосечных работ, применявшимся для уплотнения трелевочных волоков и погрузочных площадок верхних складов. К более доступным относятся отходы нижнескладских работ, составляющие 10–15% от общего объема экономически доступных отходов в лесозаготовительной отрасли, а их использование в топливно-энергетических целях достигает уровня 70–72%.

К разряду наиболее экономически доступных относятся отходы лесопиления и деревообрабатывающих производств. Их использование на территории Вологодской области достигает уровня 90–95%, причем, по данным исследований ВНКЦ ЦЭМИ РАН, больше половины используемых отходов

идет на производство технологической щепы для плитного и целлюлозно-бумажного производства (67%). На крупных мебельных предприятиях и фанерных комбинатах области использование древесного сырья составляет 97–98%.

В настоящее время общий уровень использования древесного сырья на территории Вологодской области достиг 75–78%, что позволяет говорить о развитом комплексном его использовании. Таким образом, проблема применения древесных отходов не стоит так остро, как проблема использования низкосортной древесины, основную часть которой составляет перестойная древесина лиственных пород, не пользующаяся платежеспособным спросом.

На протяжении более 50 лет происходит нежелательное изменение породного состава всего лесного фонда. Доля хвойных пород в лесном фонде снизилась с 71% в 1949 г. до 54,2% в 2000 г. (16,8%).

В спелых и перестойных лесах наблюдается преобладание лиственных пород над хвойными, динамика этого процесса вызывает особую тревогу (рис. 5). За период с 1995 по 2001 гг. доля хвойных пород в спелых и перестойных лесах снизилась с 48,7 до 42,2%

(на 6,5%). В некоторых районах области снижение доли хвойных пород превышает 13%. Причиной тому послужили интенсивные лесозаготовки в 1930–1950 гг. и нерациональное лесопользование в последние десять лет.

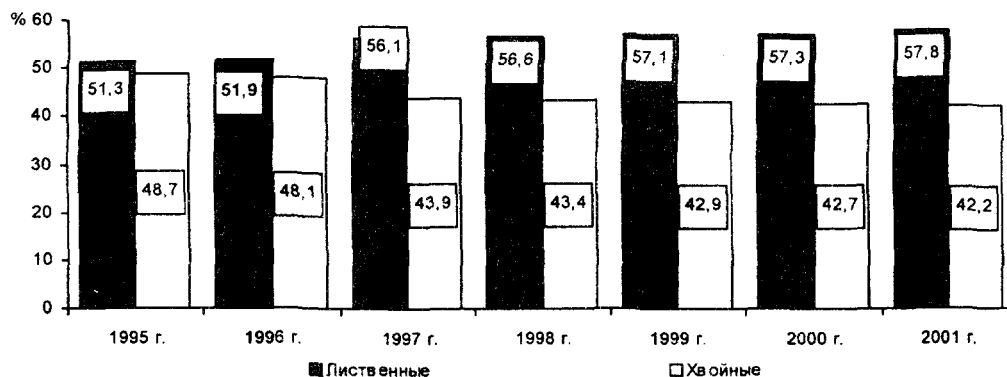


Рис. 5. Динамика породного состава в спелых и перестойных лесах.

К наиболее неблагоприятным в отношении изменения породного состава расчетных лесосек следует отнести Вытегорский, Чагодощенский, Бабаевский, Харовский, Усть-Кубинский районы, в которых доля хвойных пород снизилась на 19,2; 18,2; 17,6; 14,0; 13,7% соответственно. В то же время в неко-

торых районах области наблюдается обратная тенденция. Увеличение доли хвойной древесины в расчетной лесосеке, за тот же период, произошло в Великоустюгском районе на 3%, Вологодском – 2,3%, Междуреченском – 1,5% (рис. 6.)

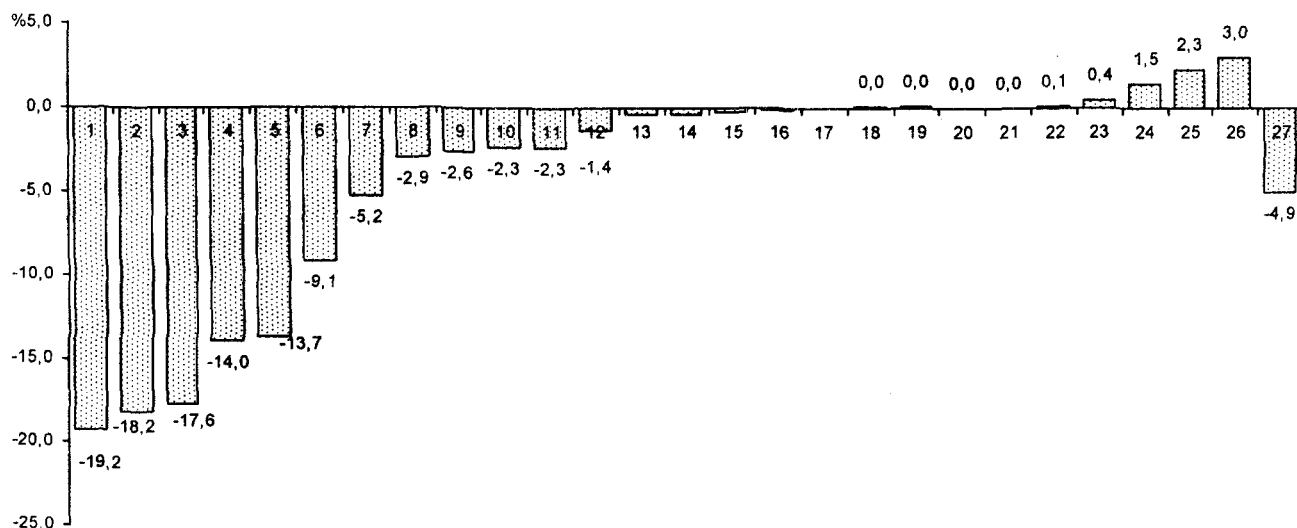


Рис. 6. Изменение доли хвойных пород в расчетной лесосеке в разрезе районов.
 1 – Вытегорский, 2 – Чагодощенский, 3 – Бабаевский, 4 – Харовский, 5 – Усть-Кубинский, 6 – Верховажский, 7 – Шекнинский, 8 – Сокольский, 9 – Вожегодский, 10 – Тотемский, 11 – Грязовецкий, 12 – Нюксенский, 13 – Кирилловский, 14 – Белозерский, 15 – Сямженский, 16 – Кадуйский, 17 – Никольский, 18 – Бабушкинский, 19 – Тарногский, 20 – Устюженский, 21 – Кичменгско-Городецкий, 22 – Вашкинский, 23 – Череповецкий, 24 – Междуреченский, 25 – Вологодский, 26 – Великоустюгский, 27 – по области в целом.

Рис. 6. Изменение доли хвойных пород в расчетной лесосеке в разрезе районов.

Уровень нерационального лесопользования различен в зависимости от таких факторов, как местоположение лесопромышленных предприятий, близость магистральных

транспортных путей, доля хвойных пород в расчетной лесосеке и пр. Важным показателем, влияющим на породный состав расчетной лесосеки, является уровень ее использо-

вания в целом и по породам. Динамика использования расчетной лесосеки по породному составу отражает степень освоенности

лесного фонда в каждой лесоэкономической зоне (рис. 7).

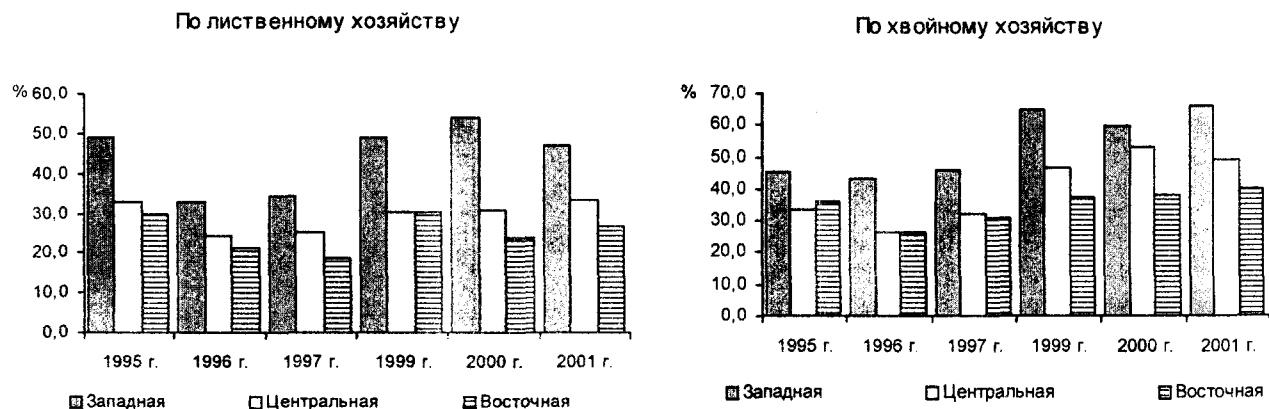


Рис. 7. Динамика использования расчетной лесосеки в разрезе лесоэкономических зон.

Так, в 1995 г. использование расчетной лесосеки в западной лесоэкономической зоне превышало использование в восточной на 14,9%, а в 2001 г. – на 23,1%. За период с 1995 по 2001 гг. этот показатель в западной зоне снизился по лиственному хозяйству на 4,6% и возрос по хвойному на 47,4%; в центральной зоне он увеличился по лиственному хозяйству на 1,5 %, по хвойному – на 45,8%; в восточной – снизился по лиственному хозяй-

ству на 10,2% при увеличении по хвойному на 11,2%.

Нерациональное лесопользование в последние 70 лет привело к тому, что в лесосечном фонде области ежегодно увеличивается доля лиственной древесины и снижается – хвойной. Наибольшее снижение доли хвойных пород в расчетной лесосеке за 1995–2001 гг. наблюдается в западной лесоэкономической зоне (10,7%; табл. 6).

Таблица 6

Динамика породного состава расчетной лесосеки в разрезе лесоэкономических зон

Годы	Западная зона		Центральная зона		Восточная зона	
	Лиственные	Хвойные	Лиственные	Хвойные	Лиственные	Хвойные
1995	48,9	51,1	70,1	29,9	62,7	37,3
1996	48,8	51,2	70,5	29,5	62,9	37,1
1997	48,8	51,2	70,5	29,5	62,9	37,1
1999	51,2	48,8	74,0	26,0	62,9	37,1
2000	49,8	50,2	73,1	26,9	63,2	36,8
2001	59,6	40,4	73,2	26,8	63,2	36,8

Запасы перестойной лиственной древесины в лесах области составляют около 80 млн м³. Их использование при существующих экономических условиях убыточно, поскольку затраты на заготовку этого вида древесины значительно превышают его потребительскую стоимость.

Как отмечалось выше, на лесозаготовительных предприятиях доля сырья в структуре затрат на производство продукции занимает 28%. Снизить уровень данной со-

ставляющей, а значит, и всей себестоимости в целом можно путем рационального использования древесного сырья. Это, в свою очередь, возможно при наличии соответствующих технологий и оборудования: современные разработки отечественных и зарубежных производителей оборудования для лесного комплекса позволяют использовать низкосортную лиственную древесину в различных отраслях народного хозяйства.

Вторичные древесные ресурсы могут использоваться для производства различных древесных плит (древесностружечные и древесноволокнистые плиты, плиты с ориентированной стружкой и средней плотности). Технологическая щепка из низкосортной древесины может эффективно использоваться в целлюлозно-бумажной промышленности, для производства строительных и композиционных материалов. Вторичные древесные ресурсы находят свое применение в лесохимической промышленности для производства древесного угля, газификации древесины. Широкое применение древесные отходы и низкосортная древесина находят в фармацевтической и парфюмерной отраслях народного хозяйства. Наиболее эффективным представляется их использование для выработки тепловой и электрической энергии.

Одним из перспективных направлений использования вторичных древесных ресурсов является производство древесного угля. По оценкам специалистов, в мире производится около 8,5 млн т древесного угля, причем 7,5 млн т производит Бразилия. Существует несколько направлений его использования: как восстановитель в металлургии; в медицине и животноводстве; для бытовых целей (камины, шашлычницы, барбекю, гриль и др.); при производстве сероуглерода, активированных углей, карбюратора.

Зарубежный опыт показывает, что низкосортная древесина в развитых капиталистических странах применяется в первую очередь для изготовления различных древесных плит и в целлюлозно-бумажном производстве, а во вторую – как топливо для производства тепловой и электрической энергии. Так, например, в США специально создаются плантации быстрорастущих лиственных насаждений (тополей), с ускоренным набиранием массы древесины в течение 5–8 лет. Деревья в дальнейшем вырубаются, перерабатываются на щепу и используются в качестве топлива для ТЭЦ. В некоторых европейских странах низкосортная древесина используется в основном для производства энергии. Так, развитие биоэнергетики выступает главным направлением в энергетическом развитии Дании. Программа Дании

«Энергия-21» предполагает к 2030 г. развитие топливной составляющей древесины в общем энергетическом балансе страны до 50% (для сравнения: сегодня доля древесины в этом балансе составляет 18%, а 1995 г. всего – 8%). Стремление развитых капиталистических стран к увеличению энергетического использования древесины объяснимо двумя главными аспектами – экологическим и экономическим.

С 23 по 24 мая 2002 года в г. Упсала (Швеция) прошел международный симпозиум, посвященный теме истощения нефтяных запасов мира и связанным с этим проблемам. На этом форуме прозвучало предположение о том, что до 2010 г. добыча и переработка нефти и угля во всем мире будет нарастать, однако потом разразится мировой энергетический кризис, и упор будет сделан прежде всего на возобновляемые источники энергии. Как заявляется в пресс-релизе, эти выводы основаны на всей доступной информации о нефтяных резервах и оценках количества еще не найденной нефти.

В настоящее время древесное сырье во всем мире признано перспективным энергоносителем. Стоимость его не имеет явно выраженной тенденции роста в отличие от других источников энергии. Анализ структуры потребления энергоресурсов в Российской Федерации показывает, что на сегодняшний день наблюдается тенденция увеличения доли производства тепловой и электрической энергии за счет ископаемых источников, а именно – за счет природного газа. Происходит снижение доли использования возобновляемых источников энергии, к числу которых относится древесное топливо. За прошедшие 30 лет доля древесного топлива в производстве энергии снизилась с 2,8 до 0,4% (табл. 7).

Использование древесины в качестве энергоресурсов выгоднее и экологически безопаснее, чем угля, газа, мазута, поскольку:

- это – единственный возобновляемый энергоресурс;
- при ее сжигании парниковый эффект менее значителен, чем при сжигании ископаемых энергоресурсов, потому что углекислый газ выделяется в таком же количестве, как и при естественном разложении дерева (гниении).

Таблица 7

Динамика структуры использования энергоресурсов РФ (%)

Годы	Виды энергоресурсов				
	Нефтепродукты	Природный газ	Каменный уголь	Древесное топливо	Прочие
1970	50,4	11,9	29,0	2,8	5,8
1975	55,7	12,6	24,6	2,1	4,9
1980	54,7	20,5	18,7	1,5	4,6
1985	45,9	31,5	16,0	1,3	5,3
1990	39,6	39,7	14,5	0,9	5,3
1995	31,3	48,9	12,9	0,6	6,3
1996	30,9	49,7	12,2	0,5	6,7
1997	32,2	48,5	12,1	0,4	6,8
1998	31,7	49,9	11,3	0,4	6,7
1999	31,5	49,3	12,1	0,4	6,8
2000	32,8	47,7	12,2	0,4	6,9

На территории Вологодской области низкосортная лиственная древесина используется в основном для производства различных древесных плит. Их производство развито на 5 предприятиях (ООО «Монзенский ДОК», ОАО «Сокольский ЦБК», ОАО «Сухонский ЦБЗ», ООО «Шекснинский КДП», ЗАО «Череповецкий ФМК»). Производственные мощности этих предприятий не позволяют перерабатывать объемы существующих запасов низкотоварного древесного сырья. Вторичные ресурсы лесного комплекса могут использоваться для производства целлюлозы, а также тепловой и электрической энергии. Тем не менее запасы вторичных древесных ресурсов, не находя потребителей, накапливаются, вызывая захламление производственных территорий лесопромышленных предприятий и обострение экологической и пожароопасной обстановки.

В энергетическом балансе Вологодской области также произошло снижение доли древесного топлива. Из областного бюджета ежегодно выделяются дотации муниципальным образованиям на закупку энергоносителей в размере около 200 млн руб., направляемые на приобретение привозного топлива (газ, мазут, каменный уголь и пр.), в то время как на территории региона имеются значительные запасы низкосортной древесины, которые можно использовать для производства тепловой и электрической энергии.

Предварительный анализ образования и использования древесных отходов, степени освоения низкосортной древесины, а также величина себестоимости производства тепловой энергии позволяют сделать выводы, определенные в трех взаимосвязанных аспектах: экономическом, экологическом и социальном (табл. 8).

Таблица 8

Себестоимость производства 1 Гкал по разным видам топлива (руб.)

Виды энергоресурсов	1999 г.	2000 г.	2001 г.	Темп роста, % 2001 г. к 1999 г.
Газ	<u>128,2</u> 0,51*	<u>183,5</u> 0,41*	<u>163,6</u> 0,26*	<u>127,6</u> 50,7
Мазут	<u>378,2</u> 1,50	<u>581,6</u> 1,31	<u>1295,5</u> 2,04	<u>342,5</u> 136,3
Каменный уголь	<u>352,5</u> 1,40	<u>520,1</u> 1,17	<u>765,6</u> 1,21	<u>217,2</u> 86,4
Дрова круглые	252,2	445,4	633,9	251,3
Древесные отходы	247,1	180,4	179,4	72,6

* Отношение себестоимости 1 Гкал теплоты, произведенной на данном виде топлива, к круглым дровам.

К экономическому аспекту эффективности использования вторичных древесных ресурсов относится следующее:

1. Себестоимость производства тепловой энергии с каждым годом возрастает.

2. Наиболее дешевым видом топлива для производства тепловой энергии является газ (26% от себестоимости на древесном топливе). Однако его применение в масштабах малых населенных пунктов технически и эко-

номически ограничено, поскольку при транспортировке любым видом транспорта резко увеличивается его стоимость, а строительство разветвленной сети малых газопроводов нерентабельно. Поэтому газ целесообразно использовать в крупных населенных пунктах с развитой системой централизованного отопления.

3. Применение круглых дров позволит снизить себестоимость производства тепла в 2 раза по сравнению с мазутом, на 21% – с углем, так как относительная стоимость угля и мазута возрастает.

4. Увеличение использования древесного сырья в топливном балансе региона даст возможность снизить энергетическое сальдо (вывоза – ввоза энергоресурсов), так как использование денежных средств на приобретение топливных ресурсов переориентируется на внутриобластной рынок.

5. Рост объемов заготовки древесины, в том числе и низкосортной, а значит, и степени использования расчетной лесосеки приведет к повышению наполняемости бюджетов всех уровней за счет увеличения налого-

облагаемой базы и платы за пользование лесосечным фондом.

6. Применение автоматизации и современных технологий подготовки древесного сырья перед сжиганием позволит повысить КПД котельных установок до 80–85%, что, в свою очередь, снизит затраты на производство тепловой энергии.

Экологический аспект использования низкотоварной древесины состоит:

- в снижении экологической нагрузки (снижение выбросов оксидов серы и азота) при использовании в качестве топлива низкосортной древесины;
- снижении масштабов ухудшения структуры породного состава лесного фонда.

Социальный аспект использования вторичных древесных ресурсов заключается в снижении уровня безработицы и социальной напряженности в лесных поселках.

Таким образом, повышение уровня использования ресурсов низкосортной древесины на сегодняшний день является такой же актуальной проблемой, как и развитие всего лесного комплекса.

К. А. Задумкин

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЯХ

Проблема отсутствия эффективной системы управления имеет объективные причины и актуальна для большинства российских строительных компаний. Вместе с тем наука управления прошла достаточно длительный путь развития, и не воспользоваться накопленным опытом, естественно, с оглядкой на

современные реалии, было бы неразумным. Но прежде чем рассматривать управленческие аспекты деятельности строительных компаний, необходимо четко определить роль и место в современной российской экономике объекта исследования – строительного предприятия.

В данной работе мы ограничиваем предприятие рамками юридического лица, под которым Гражданским кодексом РФ признается организация, имеющая в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечающая по своим обязательствам этим имуществом, способная от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязан-



Задумкин Константин Алексеевич
– аспирант ВНКЦ ЦЭМИ РАН.