

УДК 630*306

Н.К. Климусhev

Климусhev Николай Константинович родился в 1950 г., окончил в 1973 г. Ухтинский индустриальный институт, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и машин лесозаготовок Ухтинского государственного технического университета. Имеет более 50 печатных работ по вопросам оптимизации лесозаготовительного производства.



СЕЗОННАЯ НЕРАВНОМЕРНОСТЬ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА*

Дан анализ динамики объемов производства лесозаготовительных предприятий Республики Коми. Получены количественные оценки сезонной неравномерности за 1998 – 2000 гг.

Ключевые слова: сезонность, неравномерность, лесозаготовительное производство, модель, динамика объемов.

Лесозаготовительному производству присуща явно выраженная сезонная периодичность работ. Осенне-зимний и весенне-летний периоды резко различаются по условиям осуществления лесозаготовительного производства. Зима создает благоприятные условия для заготовки и транспортировки древесины по снегу и льду, а лето дает возможность сплавлять лес.

Сезонными принято называть периодические колебания, возникающие в зависимости от времени года. Сезонные колебания строго цикличны – повторяются через каждый год, хотя сама длительность и характер смены времен года имеют колебания.

Характер сезонной неравномерности лесозаготовительного производства в условиях работы в рыночной экономике имеет важное значение при организации лесозаготовок. Он является показателем взаимодействия природно-климатических условий лесозаготовок с организационно-техническими возможностями предприятия в условиях переменного спроса на лесоматериалы.

Проанализируем структуру временных рядов, характеризующих объемы лесозаготовительного производства, методом скользящей средней и построением аддитивной или мультипликативной модели ряда. Аддитивная модель имеет общий вид

$$Y = T + S + E.$$

Эта модель предполагает, что каждый уровень временного ряда может быть представлен как сумма трендовой (T), сезонной (S) и стохастической (E) компонент. Мультипликативная модель имеет общий вид

* В порядке обсуждения.

$$Y = TSE.$$

Эта модель предполагает, что каждый уровень временного ряда может быть представлен как произведение трендовой (T), сезонной (S) и случайной (E) компонент.

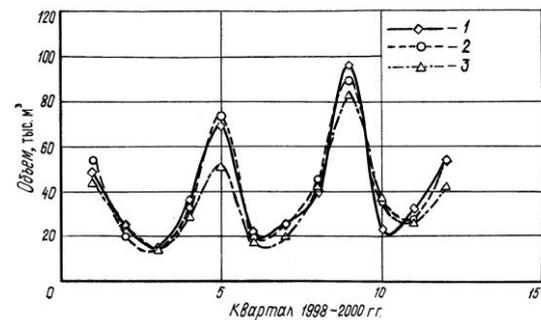
Выбор одной из двух моделей осуществляется на основе анализа структуры сезонных колебаний. Если амплитуда колебаний приблизительно постоянна, строят аддитивную модель временного ряда, в которой значения сезонной компоненты предполагаются постоянными для различных циклов. Если амплитуда сезонных колебаний возрастает или уменьшается, строят мультипликативную модель временного ряда, которая ставит уровни ряда в зависимость от значений сезонной компоненты.

Построение аддитивной и мультипликативной моделей сводится к расчету значений T , S и E для каждого уровня ряда.

Для оценки параметров сезонной неравномерности выполним расчет квартальных уровней сезонности для ряда лесозаготовительных предприятий Республики Коми за 1998 – 2000 гг. Уровень сезонности представляет собой долю квартального объема производства от годового.

Для выбора типа модели, наиболее подходящей для поставленной задачи, оценим графически динамику изменения объемов производства на примере ООО «Палаузский ЛКБ» (см. рисунок).

Представленный график отчетливо показывает все возрастающую амплитуду изменения объемов производства в ООО «Палаузский ЛКБ» за 1998 – 2000 гг. Характерной особенностью данного этапа экономического развития исследованных предприятий лесного комплекса Республики Коми является наличие явно выраженного тренда, обусловленного существенным ростом объемов производства. Следовательно, в данном случае предпочтительна мультипликативная модель.



Объем производства за 1998–2000 гг.: 1 – заготовка; 2 – вывозка; 3 – деловая древесина

Следовательно, в данном случае предпочтительна мультипликативная модель.

Выполним расчет уровня сезонной неравномерности для ряда постоянно работающих лесозаготовительных предприятий Республики Коми за 1998 – 2000 гг. (см. таблицу).

Предприятие	Вид работ	Квартал			
		1	2	3	4
ООО «Койгородский ЛКБ»	Заготовка	0,3929	0,1620	0,1573	0,2878
	Вывозка	0,4633	0,1290	0,1429	0,2648
	Производство деловой древесины	0,3875	0,2117	0,1899	0,2109
ООО "Палаузский	Заготовка	0,4986	0,1315	0,1344	0,2355

ЛКБ"	Вывозка	0,4811	0,1504	0,1289	0,2396
	Производство деловой древесины	0,4498	0,1711	0,1294	0,2496
ООО "Сысольский ЛКБ"	Заготовка	0,3723	0,1765	0,1864	0,2648
	Вывозка	0,3967	0,1661	0,1757	0,2615
ООО "Локчимлеспром"	Производство деловой древесины	0,3571	0,1956	0,1841	0,2631
	Заготовка	0,3853	0,1622	0,1624	0,2901
	Вывозка	0,3877	0,1828	0,1777	0,2517
	Производство деловой древесины	0,3501	0,1957	0,2042	0,2501

Полученные результаты свидетельствуют о высоком уровне сезонной неравномерности лесозаготовительного производства, что следует учитывать в условиях перехода к рыночной экономике.

Ухтинский государственный
технический университет
Поступила 02.09.03

N.K. Klimushev

Seasonal Irregularity of Forest-harvesting Production

The analysis of production volume dynamics for forest-harvesting enterprises of the Komi Republic is provided and the quantitative assessments of seasonal irregularity are obtained for the period of 1998-2000.