# 6. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

### 6.1. Автоматизация трендового анализа объема продаж товара

**Цель работы:** изучение технологии автоматизации составления процесса составления прогноза объема продаж товара фирмы.

**Результаты работы:** в результате студент овладеет навыками автоматизации процесса составления прогноза объема продаж средствами трендового анализа MS Excel.

*Задание:* выполнить трендовый анализ объема продаж безалкогольных напитков компании за 2001-2006 гг. и составить прогноз на 2007 год.

#### Технология работы в Excel 2003

Трендовый анализ представляет дополнительную характеристику для рядов данных в диаграмме с областями, линейчатой диаграмме, гистограмме, графике или точечной диаграмме. Трендовый анализ представляет линию регрессии, которая аппроксимирует точки данных, или линии скользящего среднего.

- 1. Запустите программу MS Excel 2003.
- 2. Постройте таблицу согласно рис. 6.1.

		-						
	A	В	С	D	E	F	G	Н
1	Продукция	единица измерения	2001	2002	2003	2004	2005	2006
2	Безалкогольные напитки	л	367	370	390	420	480	560

Рис. 6.1. Объем продаж компании за 2001-2006 гг.

3. Постройте линейчатую диаграмму (рис. 6.2), результат (рис. 6.3).



Рис. 6.2. Диапазон данных для подписи оси Х



Рис. 6.3. Результат построения линейчатой диаграммы

4. <u>Выделите ряд данных</u> на диаграмме и выберите команду Добавить линию тренда <u>в контекстном меню</u> (вызов правой кнопкой мыши) (рис. 6.4).

	Microsoft Excel - Книга1											
	<u>Ф</u> айл <u>П</u>	равка	<u>В</u> ид	Вст <u>а</u> вка	Фор <u>м</u> ат	С <u>е</u> рвис Д	1 <u>и</u> аграмма	<u>О</u> кно <u>С</u>	правка			Вве,
E 🖻 🗃 🕒 🙆 🖨 🗳 🖏   Χ 🖻 🏝 • 🚿   ગ • ભ •   🧶 Σ • 🛔 য়   🛄 🛷 🔷 🔮 🖉												
	▼ ▼   Ж Ҝ Ҷ   Ӗ 着 着 凾   ⑲ % ┉ ‰ 尛   津 津   田 • Ӭ • ▲ • ,											
Ряд 1 🔹 🏂 =РЯД(;Лист1!\$C\$1:\$H\$1;Лист1!\$C\$2:\$H\$2;1)												
	A			В	С	D	E	F	G	Н		
1	Проду	кция	еди изме	ница ерения	2001	2002	2003	2004	2005	2006		
	Безалкого	льные										
2	напитки			Л	367	370	390	420	480	560		
3												
4				_	05		e					
6				-	Ооъен	и продаж (	оезалкого	льнои пр	одукции	-		
7				-	1							
8				200	5 <b></b>		-					
9				200	5							
10				000								
11				200	+		-					
12				200	3		-			-    -		
13					, -		<u>Ф</u> орм	ат рядов да	нных			
15				200	-		<u>Т</u> ип д	иаграммы				
16				200	1		Исход	цные данны	e			
17							Лоба		700000			
18					0 .	100 20	дооа	зить <u>л</u> инию	тренда	600		
19							0 <u>ч</u> ис	тить				
20												
H 4	→ м\ли	ст1 / Ли	ICT2 /	Лист3 /						•		
Гото	60											

Рис. 6.4. Добавление линии тренда

5. <u>Задайте тип линии</u> тренда и <u>входные параметры</u> в диалоговом окне **Линия тренда** согласно рис. 6.5 и рис. 6.6.

Линия тр	енда	-	×
Тип	Параметры		
Постро	ение линии тр	енда (аппроксимация	а и сглаживание)
;,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	ная	Логарифмическая	Степень:
- 	/	Экспоненциальная	Точки: 2 🔶
Построе Ряд 1	н на р <u>я</u> де:		
			ОК Отмена

Рис. 6.5. Выбор типа линии тренда

Линия тренда
Тип Параметры
Название аппроксимирующей (сглаженной) кривой <u>а</u> втоматическое: Полиномиальный (Ряд 1)
Прогноз вперед на: 0,5 периодов назад на: 0,5 периодов
✓ дересечение кривои с осью у в точке: 100 ✓ показывать уравнение на диаграмме
Поместить на диаграмму величину достоверности аппроксимации (R^2)
ОК Отмена

Рис. 6.6. Параметры линии тренда





Рис. 6.7. Трендовый анализ объема продаж алкогольной продукции

7. <u>Сохраните</u> полученный документ под именем «**Трендовый** анализ объема продаж» в своей папке на сервере.

8. <u>Выполните индивидуальное</u> задание и <u>предъявите</u> работу преподавателю.

## 6.2. Индивидуальное задание

### Вариант 1 (нечетный компьютер)

*Задание:* Выполнить трендовый анализ для производства основных видов продукции пищекомбинатом за период 2005-2010 годы. И сделать прогноз на 2011-2012 годы.

Продукция	Единица измерения	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Колбасные изделия	Т	367	322	224	219	149	175

## Вариант 2 (четный компьютер)

Задание: Выполнить трендовый анализ для производства основных видов продукции обувной фабрики за период 2005-2010 годы. И сделать прогноз на 2011-2012 годы.

Продукция	Единица измерения	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Сапоги женские	пара	367	322	224	219	149	175

# Контрольные вопросы

- 1. Для чего применяется трендовый анализ?
- 2. Как построить линию тренда?
- 3. Каким образом можно изменить параметры линии тренда?
- 4. Как вывести уравнение линии тренда?
- 5. Как составить прогноз изменения показателя?