

фическое развитие села и формирование разноукладной экономики в сельской местности - это взаимосвязанные и взаимозависимые явления, поскольку развитие сельской экономики в направлении разноукладности невозможно без её надлежащего обеспечения главной производительной силой (трудовыми ресурсами, для которой природной основой воспроизводства служат демографические процессы в сельской местности).

Выводы

1. Концентрация аграрного производства на уровне предприятий была определённым историческим этапом. Игнорирование проблем мелких аграрных формирований во многом было связано с догматическими представлениями о насильственной коллективизации крестьянских хозяйств, а колхозный строй на долгие годы стал единственной формой сельской производственной кооперации.

2. При реформировании аграрного сектора экономики в Крыму сложились три основные формы хозяйствования: коллективные сельскохозяйственные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения, которые основаны на рациональном сочетании разнопорядковых, но не взаимоисключающих формах собственности и хозяйствования.

3. Проблемы организации производства, эффективного функционирования, совершенствования экономических отношений малых аграрных формирований и крупных коллективных хозяйств тесно связаны с созданием перспективных организационно-экономических структур рынка, без которых крестьянам невозможно реализовать свободный выбор в зависимости от их профессиональной подготовки.

Источники и литература.

1. Зиновьев Ф.В., Левдиков В.С. Аграрная реформа: проблемы эффективной реализации // Экономика и управление. – 2001. – № 5. – С.25–26.
2. Ичитовкин Б.Н. Малые формы хозяйствования. – М.: "Экономика", 1991. – 204 с.
3. Мирошниченко М. Фермерство: проблемы становления, развития и эффективности // Экономика Украины. – 1995. – № 2. – С. 69–73.
4. Николаев Е.Н., Лукьянченко А.М. Первые шаги к фермерству. – Симферополь, 1992. – 60 с.
5. Петриков А.В. Специфика сельского хозяйства и современная аграрная реформа в России. – М., 1995. – 146 с.
6. Саблук П.Т., Юрчишин В.В., Малік М.Й. Організаційно-правові форми господарювання в АПК. – К.: ІАЕ, 1998. – 36 с.
7. Шапкин В.А. Анализ развития личных и коллективных хозяйств аграрного сектора Крыма. Сборник научных трудов КГАУ, Экономические науки, Вып. № 82. – Симферополь 2004. – С.65–69.
8. Якуба Е. Человеческий фактор в реформировании аграрной экономики // Экономика Украины. – 2004. – № 5. – С. 69–75.

Яруллина Д.Ш.

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ВЫРУЧКИ ОТ ПРОДАЖ И ПРИБЫЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНДЕКСА ВЫРАВНИВАНИЯ

I. Введение. В связи с увеличением значимости стратегического подхода к деятельности предприятий данная тема является актуальной. Данная проблема изучалась д.э.н., профессором Н.П. Любушиным, ст. преподавателем Н.Э. Бабичевой при рассмотрении анализа подходов к оценке и прогнозированию выручки от продаж с учетом сезонной составляющей [1], Ю.В.Захаровой при моделировании тенденций развития прибыли предприятия при реализации производственной стратегии [2].

Любой субъект хозяйствования ставит своей целью получение прибыли и чем больше, тем лучше, т.к. прибыль – это основной результат финансово-хозяйственной деятельности субъекта предпринимательской деятельности. И в связи с этим большое значение в системе управления деятельностью имеет оценка и прогнозирование выручки и прибыли. Эти два показателя тесно взаимосвязаны между собой.

II. Постановка задачи.

Целью анализа является выявление факторов, повлиявших на изменение выручки и прибыли. При оценке и прогнозировании данных показателей используются следующие методы исследования динамических процессов:

- построение временного ряда выручки и прибыли,
- расчет показателей динамики (горизонтальный анализ),
- определение тренда.

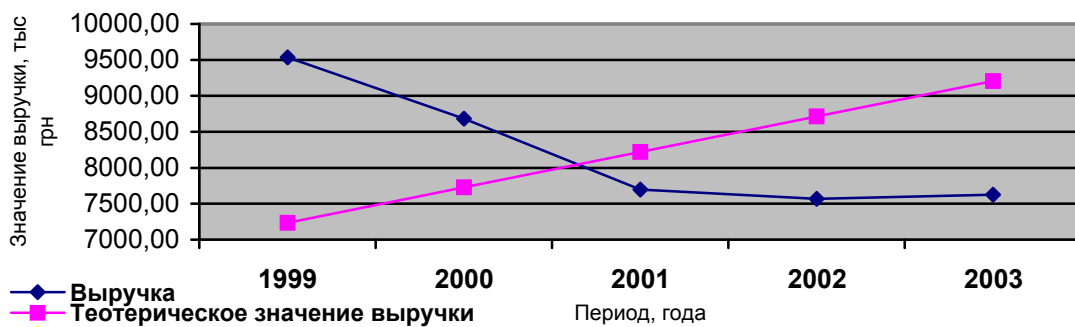
III. Результаты.

Рассмотрим анализ подходов к оценке и прогнозированию выручки и прибыли на примере предприятия ОАО «Крыммебель», занимающегося производством мебели.

Исходные данные для построения и изучения графического отображения временного ряда показателей выручки и прибыли представлены в табл. 1, где приводятся данные от производственной деятельности ОАО «Крыммебель».

Таблица 1. Расчет абсолютных и относительных показателей временных рядов динамики выручки и прибыли от производственной деятельности «Крыммебель»

Период, год	Выручка			Прибыль		
	Значение выручки, тыс грн	Абсолютный прирост, тыс грн	Темп прироста, %	Значение прибыли, тыс грн	Абсолютный прирост, тыс грн	Темп прироста, %
1999	9532,2	-	-	36,9	-	-
2000	8680,2	-852	-8,94	368,7	331,8	899,17
2001	7697,9	-982,3	-11,32	191,6	-177,1	-48,03
2002	7568,4	-129,5	-1,68	121,2	-70,4	-36,74
2003	7627,5	+59,1	+0,78	38,1	-83,1	-68,56

**Рис. 1.** Временной ряд выручки и прибыли деятельности ОАО «Крыммебель».

Анализ графического представления выручки и прибыли (рис.1) показывает, что в 1999г. наблюдается ее наибольшее значение, которое в последующие годы постепенно снижается и в 2002г. наблюдается ее наименьшее значение. Прибыль ведет себя иначе, в 2000г. наблюдается рост прибыли с последующим ее снижением в дальнейшем.

Указанный рост прибыли объясняется тем, что в 2000г. у предприятия появились другие доходы от операционной деятельности, т.е. ОАО «Крыммебель» расширило производство своих товаров (увеличило объемы производства кресло-кроватей), хотя при этом произошло снижение выручки, а в 2003г. наименьшее значение прибыли связано с тем, что увеличились расходы на сбыт, административные расходы и прочие операционные расходы.

При определении детерминированной составляющей временного ряда выручки и прибыли выявляется качественная характеристика тренда и вид зависимости.

Для качественной оценки тренда используется визуальный метод изучения временного ряда показателей. Из анализа данных, приведенных в табл.1, видно, что данным методом трудно выявить основное направление изменения динамики выручки и прибыли. Необходимо рассчитать корректирующий коэффициент – индекс выравнивания с целью более точного прогноза, т.е. уменьшения искажения. Одним из методов определения и прогнозирования динамики развития является метод сглаживания скользящей средней. Применение этого метода по исходным уровням ряда позволяет определить расчетные (теоретические) уровни, погашающие случайные тенденции, а основная тенденция развития выражается в виде некоторой линии (рис. 2.3). Известно, что для использования данного метода необходимо установить звенья скользящей средней. Их расчет состоит в определении средних величин из 3-го уровневго ряда с отбрасыванием при вычислении каждой новой скользящей средней одного уровня слева и присоединением одного уровня справа (табл.2).

Таблица 2. Расчет методом скользящих средних, тыс грн.

Период, год	Выручка			Прибыль		
	Исходные уровни	Скользящие средние	Сглаженные уровни с центрированием	Исходные уровни	Скользящие средние	Сглаженные уровни с центрированием
1999	9532,2	-	-	36,9	-	-
2000	8680,2	9106,2	-	368,7	202,8	-
2001	7697,9	8189,05	8647,63	191,6	280,2	241,5
2002	7568,4	7633,15	7911,1	121,2	312,8	296,5
2003	7627,5	7597,95	7615,55	38,1	79,7	196,3

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ВЫРУЧКИ ОТ ПРОДАЖ И ПРИБЫЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНДЕКСА ВЫРАВНИВАНИЯ

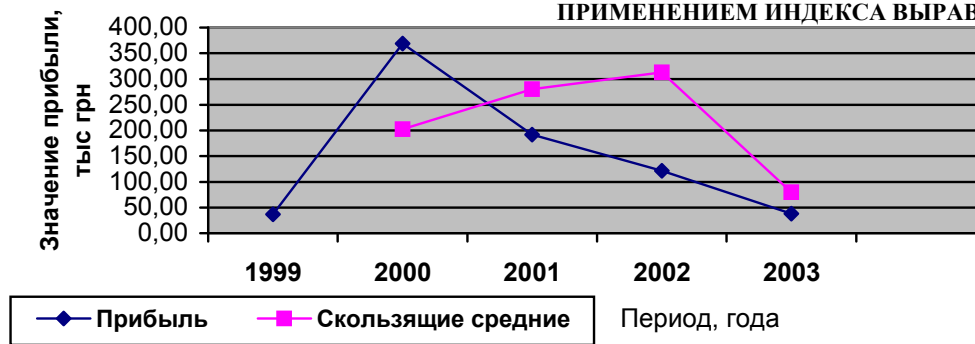


Рис.2. Графическая иллюстрация расчета прибыли методом скользящих средних.

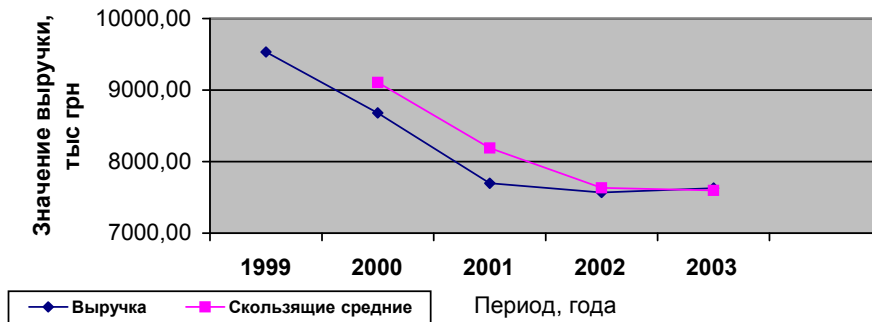


Рис.3. Графическая иллюстрация расчета выручки методом скользящих средних.

Наиболее адекватное отображение исследуемого временного ряда приведено на рис. 4,5.

Однако получить обобщенную оценку тренда (измерить тренд) с помощью рассмотренных методов невозможно. Они позволяют только выявить тренд для его описания. Измерение тренда достигается с помощью метода аналитического выравнивания. Расчет модели произведен с применением регрессивного анализа. Для оценки тренда выручки от продаж и прибыли воспользуемся двумя функциями:

- прямойной $y_1 = a_0 + a_1 t$,

- функцией параболы второго порядка $y_1 = a_0 + a_1 t + a_2 t^2$.

Расчет параметров для каждого уравнения произведен в табл. 3,4.

В результате получены следующие уравнения регрессии:

Для выручки $y_{11} = 8221,24 - 492,1t$

$y_{12} = 8418,04 - 492,1t - 98,42t^2$

Для прибыли $y_{21} = 151,3 - 24,5t$

$y_{22} = 161,1 - 24,5t + 4,9t^2$

Подставляя последовательно значения времени t , определяют теоретические уровни выручки и прибыли (табл.3, 4).

Таблица 3. Расчет показателей модели при линейной аппроксимации.

Период	y	t	t^2	ty	y_1	$(y - y_1)^2$
Показатель – выручка						
1999	9532,2	-2	4	-19064,4	7237,04	5267759,4
2000	8680,2	-1	1	-8680,2	7729,14	904515,12
2001	7697,9	0	0	0	8221,24	273884,75
2002	7568,4	1	1	7568,4	8713,54	1311345,6
2003	7627,5	2	4	15255	9205,44	2489894,6
Итого	41106,2	0	10	-4921,2	41106,2	10247399
Показатель – прибыль						
1999	36,9	-2	4	-73,8	102,3	4277,2
2000	368,7	-1	1	-368,7	126,8	58515,6
2001	191,6	0	0	0	151,3	1624,1
2002	121,2	1	1	121,2	175,8	2981,2
2003	38,1	2	4	76,2	200,3	26308,8
Итого	756,5	0	10	-245,1	756,5	93706,9

Таблица 4. Расчет показателей модели при аппроксимации параболической зависимостью

Период	y	t	t^2	t^4	ty	$t^2 y$	y_1	$(y - y_1)^2$
Показатель – выручка								
1999	9532,2	-2	4	16	-19064,4	38128,8	7040,44	6208867,8
2000	8680,2	-1	1	1	-8680,2	8680,2	7827,64	726858,55
2001	7697,9	0	0	0	0	0	8418,04	518601,61

2002	7568,4	1	1	1	7568,4	7568,4	8811,64	1545645,6
2003	7627,5	2	4	16	15255	30510	9008,44	1906995,2
Итого	41106,2	0	10	34	-4921,2	84887,4	41106,2	10906968
Показатель – прибыль								
1999	36,9	-2	4	16	-73,8	147,6	92,5	3091,4
2000	368,7	-1	1	1	-368,7	368,7	131,7	56169
2001	191,6	0	0	0	0	0	161,1	930,3
2002	121,2	1	1	1	121,2	121,2	180,7	3540,3
2003	38,1	2	4	16	76,2	152,4	190,5	23225,8
Итого	756,5	0	10	34	-245,1	789,9	756,5	86956,8

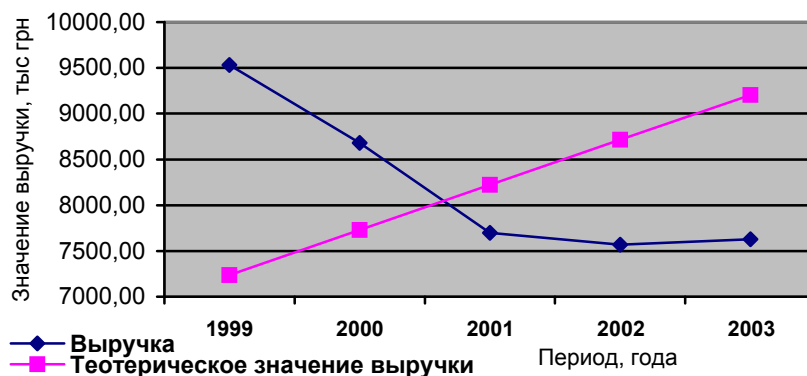


Рис. 4. Графическая иллюстрация линейного тренда выручки.

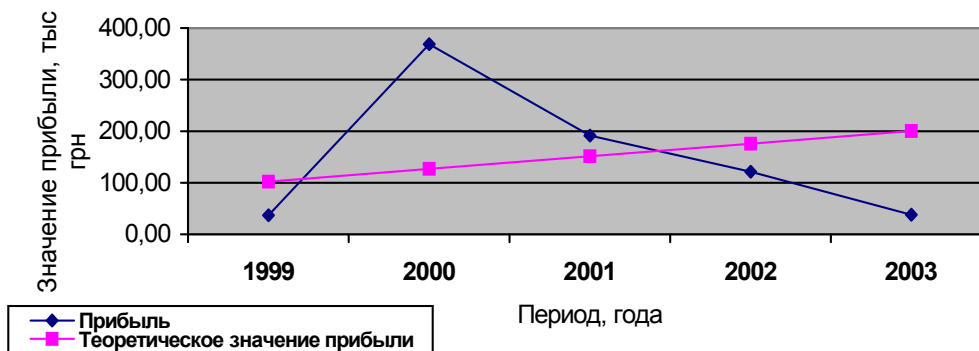


Рис. 5. Графическая иллюстрация линейного тренда прибыли.

По величине ошибки аппроксимации выявляется наиболее адекватная форма тренда (формула 1):

$$E = \frac{\sqrt{\sum (y - y_1)^2 / n}}{a_0} \tag{1}$$

Рассчитаем значение ошибки аппроксимации для выручки:

$$E_1 = \frac{\sqrt{10247399 / 5}}{8221,24} = 0,17413 \quad E_2 = \frac{\sqrt{10906968 / 5}}{8418,04} = 0,17545$$

Для выручки значение ошибки аппроксимации параболы первого порядка меньше на 0,0013. Следовательно, тренд этой формы позволяет более точно прогнозировать объем продаж предприятия.

Рассчитаем значение ошибки аппроксимации для прибыли:

$$E_1 = \frac{\sqrt{93706,9 / 5}}{151,3} = 0,90482 \quad E_2 = \frac{\sqrt{86956,8 / 5}}{161,1} = 0,818599$$

Для прибыли значение ошибки аппроксимации параболы второго порядка меньше на 0,0862.

С целью уменьшения ошибок аппроксимации необходимо рассчитать корректирующий коэффициент – индекс выравнивания (I). Расчет индекса производится следующим образом (табл.5): для выручки берется теоретическое значение данных показателей модели при линейной аппроксимации, а для прибыли –

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ВЫРУЧКИ ОТ ПРОДАЖ И ПРИБЫЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНДЕКСА ВЫРАВНИВАНИЯ

теоретическое значение данных показателей модели при аппроксимации параболической зависимостью в связи с тем, что ошибка аппроксимации при расчете выручки меньше для первого порядка, а для прибыли – второго порядка.

Таблица 5. Расчет индекса выравнивания.

Период, год	Выручка			Прибыль		
	Фактическое значение выручки, тыс грн	Теоретическое значение выручки, тыс грн	Индекс выравнивания	Фактическое значение прибыли, тыс грн	Теоретическое значение прибыли, тыс грн	Индекс выравнивания
1999	9532,2	7237,04	1,317	36,9	92,5	0,4
2000	8680,2	7729,14	1,123	368,7	131,7	2,8
2001	7697,9	8221,24	0,936	191,6	161,1	1,19
2002	7568,4	8713,54	0,869	121,2	180,7	0,67
2003	7627,5	9205,44	0,829	38,1	190,5	0,2
Итого	41106,2	41106,2	5,074	756,5	756,5	5,26

Применим метод аналитического выравнивания и рассчитаем среднее значение индекса выравнивания для прогнозирования на 2004г:

- выручки $I_v = 5,074/5 = 1,0148$

- прибыли $I_p = 5,26/5 = 1,052$

Среднее значение:

- выручки $V_{ср} = 8221,24$

- прибыли $P_{ср} = 161,1$

Для расчета прогноза следует рассчитать тренд по выбранной модели:

- для выручки $y_{t1} = 8221,24 - 492,1t$ для $t = 6$

- для прибыли $y_{t2} = 161,1 - 24,5t + 4,9t^2$ для $t = 6$

Расчет тренда:

- для выручки $T_v = 8221,24 - 492,1 \cdot 6 = 5268,64$

- для прибыли $T_p = 161,1 - 24,5 \cdot 6 + 4,9 \cdot 36 = 190,5$

Для получения окончательного прогноза произведем корректировку с помощью индекса выравнивания. Прогноз на 2004 г:

- выручки $P_v = T_v \cdot I_v = 5268,64 \cdot 1,0148 = 5346,62$

- прибыли $P_p = T_p \cdot I_p = 190,5 \cdot 1,052 = 200,4$

Таким образом, можно сделать вывод, что выручка в 2001г уменьшится на 2280,08 тыс грн. (или на 29,9 %) по сравнению с 2003г, а прибыль, наоборот, увеличится на 162,3 тыс грн. (или в 4,3 раза).

Таким образом, на основании прогнозных данных можно построить временной ряд выручки и прибыли (рис.6).

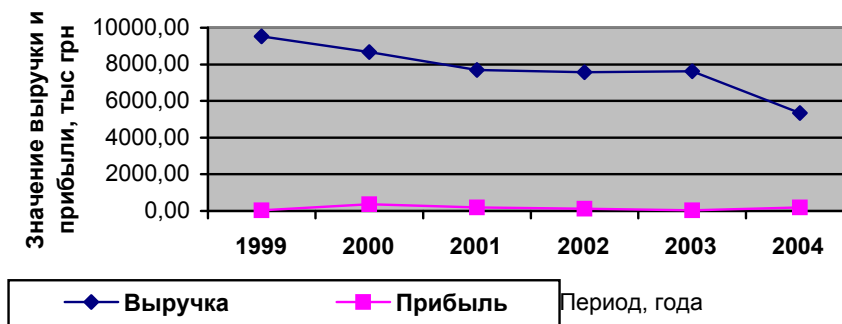


Рис. 6. Временной ряд выручки и прибыли деятельности ОАО «Крыммебель».

IV. Выводы.

Анализ подходов к оценке и прогнозированию от продаж и прибыли на примере ОАО «Крыммебель» показывает, что в рамках практической деятельности рассмотренный комплекс методов позволяет решать задачи управления выручкой и прибылью в краткосрочном периоде. Однако построенные модели не могут адекватно отразить поведение и развитие исследуемого показателя в долгосрочном периоде. Анализ и прогнозирование выручки и прибыли в долгосрочном периоде требуют применения специальных методов анализа, направленных на получение более адекватных моделей и результатов выручки и прибыли, соответствующих реальным экономическим факторам и отраслевым особенностям.

Источники и литература

1. Н.П. Любушин, Н.Э. Бабичева. Анализ подходов к оценке прогнозированию выручки от продаж с учетом сезонной составляющей // Экономический анализ: теория и практика. – 2004. – №5. – С.6–16.
2. Ю.В.Захарова. Моделивання тенденцій розвитку прибутку підприємства при реалізації виробничої стратегії // Формування ринкових відносин в Україні. – 2003. – № 7–8. – С.80–83.