

## ЭКОНОМИКА

*Звонарёва Наталья Сергеевна*

бухгалтер

ООГО «ДОСААФ России»

г. Краснознаменск, Московская область

### **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕНДОВОГО АНАЛИЗА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

*Аннотация:* в статье рассматривается методика применения трендового анализа с целью получения достоверного прогноза стоимости основных средств в некоммерческих организациях на основе данных ДОСААФ России путем определения уравнения тренда и построения на графике прогнозных значений.

*Ключевые слова:* доверительные границы, некоммерческая организация, основные средства, прогнозное значение, трендовый анализ.

Большое количество и высокая стоимость основных средств, находящихся в собственности некоммерческих организаций, обуславливает их значимость среди всех объектов бухгалтерского учета и анализа [4].

Так, в ДОСААФ России доля основных средств в общем размере внеоборотных активов составляет более 90%, поэтому важным фактором при формировании бюджета на следующий отчетный период является наиболее точное определение суммы налога на имущество, подлежащей к уплате в бюджет. Следовательно, возникает необходимость в составлении достоверного прогноза в отношении стоимости основных средств на следующие периоды.

Трендовый анализ как часть перспективного анализа, необходимого в управлении для финансового менеджмента, является одним из наиболее простых способов прогнозирования количественных характеристик исследуемого показателя. Данная разновидность горизонтального анализа основывается на построении графика возможного развития организации и расчета прогнозных значений. При этом каждая известная прошлая величина показателя сравнивается с рядом

предыдущих периодов для определения тренда, то есть основной тенденции. Можно сделать вывод о том, что подобный анализ основан на допущении, что случившееся в прошлом дает возможность предположить повторение данной тенденции в недалеком будущем [2].

Проведение трендового финансового анализа подразумевает использование соответствующего математического аппарата, применение которого рассмотрено для построения модели динамики стоимости зданий и сооружений, находящихся на балансе ДОСААФ России.

В первую очередь определяется доверительная зона тренда путем расчёта некоторых показателей:

– среднегодовая ошибка репрезентативности выборочного коэффициента тренда показывает погрешность, обусловленную переносом результатов выборочного исследования на всю генеральную совокупность;

– средняя ошибка тренда необходима для определения степени отклонения фактических значений от расчетных в среднем при большом числе прогнозов [3].

Затем определяется интенсивность колебаний значений тренда с помощью определения значения коэффициента колеблемости, который показывает на какую величину ежегодно изменяется амплитуда между уровнями максимальных и минимальных значений признака [5].

Наконец, необходимо определить степень устойчивости полученного тренда. Для этого служат показатели: коэффициент Спирмена, индекс корреляции, комплексный показатель по методике М.С. Каякиной и др [1].

Расчеты колеблемости, доверительные границы линейного тренда и комплексные показатели его устойчивости по зданиям и сооружениям, находящимся на балансе ДОСААФ России представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели достоверности тренда	Формула для расчета показателя	Значения показателей
Среднее квадратическое отклонение уровней от тренда	$m_b = \frac{S_{(t)}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (t_i - \bar{t})^2}}$	392,16
Среднегодовая ошибка репрезентативности выборочного коэффициента	$m_{\widehat{y}_m} = S_{(t)} * \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{t_m^2}{\sum_{i=1}^n (t_i - \bar{t})^2}}$	11,79
Средняя ошибка с вероятностью прогноза 0,95 для середины ряда (для крайних уровней ряда)	$m_{\widehat{y}_m} = S_{(t)} * \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{t_m^2}{\sum_{i=1}^n (t_i - \bar{t})^2}} * t_{cr}$	182,09 (251,34)
t – критерий Стьюдента	$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$	-1,00
Коэффициент колеблемости	$V_{(t)} = \frac{S_{(t)}}{\bar{y}} * 100$	0,77
Коэффициент устойчивости	$K_y = 100 - V_{(t)}$	0,23
Коэффициент Спирмена	$K_p = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d^2}{n^3 - n}$	-0,11
Индекс корреляции	$J_{(r)} = \sqrt{1 - \frac{\sum (y_i - \tilde{y}_i)^2}{\sum (y_i - \bar{y}_i)^2}}$	0,98
Критерий устойчивости	$K = \frac{b}{S_{(t)}}$	-0,03

По полученным данным можно сделать следующие выводы:

– табличный критерий Стьюдента при заданном количестве степеней свободы равный 2,0930 выше фактически рассчитанного значения, следовательно, существует вероятность нулевой гипотезы;

– высокое значение коэффициента колеблемости показывает, что вероятность отклонения единичных колебаний ряда от тренда составляет 77%;

– значение коэффициента Спирмена равное минус 0,11 позволяет сделать выводы о неустойчивом (т. к. ближе к нулю, чем к единице) снижении изучаемого показателя.

В связи с высокой вероятностью отклонения колебаний от тренда был также проведен анализ параболического тренда четвертого порядка, представленного на рисунке 1. Расчеты показателей тренда приведены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели достоверности линейного тренда	Значения показателей
Среднее квадратическое отклонение уровней от тренда	198,63
Среднегодовая ошибка репрезентативности выборочного коэффициента	6,70
Средняя ошибка тренда с вероятностью прогноза 0,95 для середины ряда (для крайних уровней ряда)	92,23 (127,30)
t – критерий Стьюдента	10,30
Коэффициент колеблемости	0,18
Коэффициент устойчивости	0,82
Коэффициент Спирмена	-0,11
Индекс корреляции	0,50
Критерий устойчивости тренда	0,35

Полученные данные позволяют сделать следующие выводы:

- вероятность нулевой гипотезы очень мала, так как табличный критерий Стьюдента значительно ниже фактически рассчитанного;
- снижение значения коэффициента колеблемости до 0,18 говорит о более высокой достоверности по данному тренду в сравнении с линейным;
- индекс корреляции равный 0,5 указывает на наличие средней зависимости результативного показателя (стоимость зданий и сооружений) от факторного (период времени);
- увеличение коэффициента устойчивости до 0,35 дает возможность предположить, что значения ряда в следующем периоде с большей вероятностью примут значения выше, чем в предыдущем периоде.

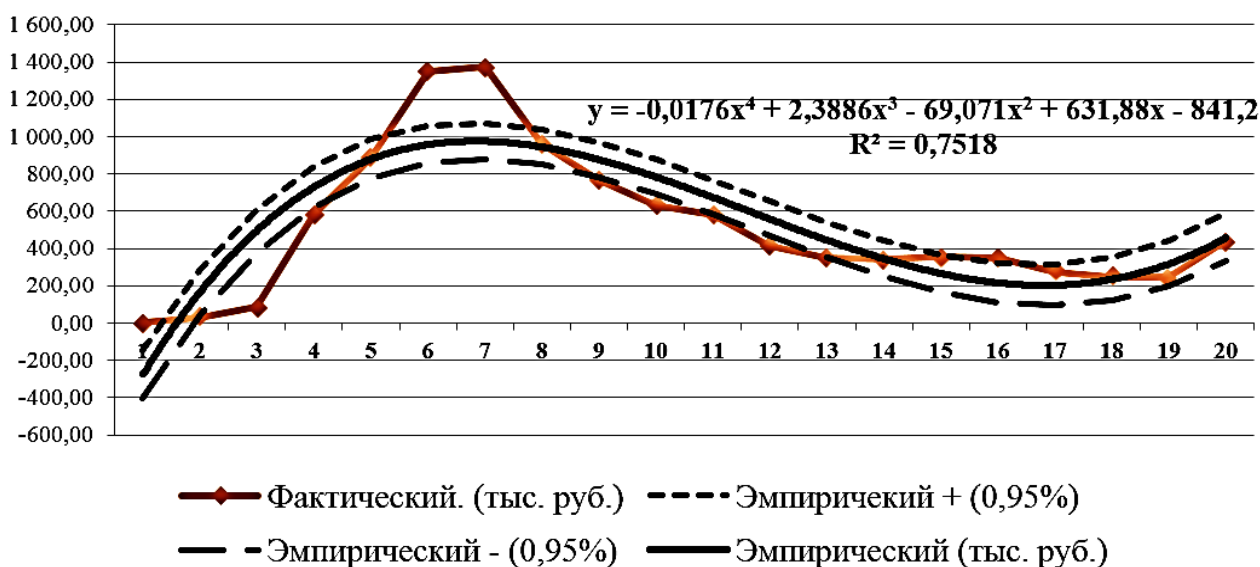


Рис. 1. Полиномиальный тренд динамики стоимости зданий и сооружений

Рассмотрев полученные результаты можно сделать вывод о том, что применение параболического тренда четвертого порядка дает более точные результаты для прогнозирования по линии тренда. Прогноз стоимости зданий и сооружений на ближайшие 7 кварталов по полученным данным представлен в таблице 3.

Таблица 3

Прогноз стоимости зданий и сооружений на балансе ДОСААФ России

Показатель	3 кв. 2015 г.	4 кв. 2015 г.	1 кв. 2016 г.	2 кв. 2016 г.	3 кв. 2016 г.	4 кв. 2016 г.	1 кв. 2017 г.
Стоимость зданий и сооружений, млн руб.	665,9 ± 64,5	940,7 ± 67,9	1290,4 ± 71,3	1719,8 ± 74,8	2233,3 ± 78,5	2834,9 ± 82,2	3528,3 ± 86,0

Проанализировав прогнозные результаты, можно предположить рост стоимости зданий и сооружений, числящихся на балансе ДОСААФ России, что приведет к повышению суммы налога на имущество организаций.

**Список литературы**

1. Афанасьев В.Н. Анализ временных рядов и прогнозирование. – М.: Финансы и статистика, Инфра-М, 2010.
2. Введение в бизнес-анализ: Учебное пособие / Под ред. д-ра экон. наук, проф. В.И. Бариленко. – М.: Финансовый университет, 2012.

3. Музалев С.В. Применение трендового анализа в оценке и прогнозировании деятельности АПК России // Научные труды Московского гуманитарного университета. – 2013. – №8.

4. Музалев С.В. Комплексный экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Учебное пособие. – М.: Проспект, 2013.

5. Суглобов А.Е. Особенности применения трендового анализа в оценке бухгалтерской отчетности // Вопросы региональной экономики. – 2014. – №4.