

AND INNOVATIONS сборник статей VIII международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 149-153. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28900811>

4. Баннова К. А. Совершенствование методики распределения налоговых доходов регионов от консолидированной группы налогоплательщиков на основе добавленной стоимости [Электронный ресурс] = Improving the methodology for distribution of regional tax revenues from consolidated taxpayers group based on added value / К. А. Баннова, И. Н. Долгих, Н. А. Кузьмина // Финансы и кредит. — 2016. — № 3 (675). — [С. 29-39]. — Заглавие с экрана. — Доступ по договору с организацией-держателем ресурса. Режим доступа: <http://www.finizdat.ru/journal/fc/detail.php?ID=67975> <http://elibrary.ru/item.asp?id=25322409>

5. Майбуров И. А., Иванов Ю.Б., Баннова К.А. и т.д. Фискальный федерализм. Проблемы и перспективы развития: монография для магистрантов, обучающихся по программам направления «Финансы и кредит» // [И. А. Майбуров и др.]; под ред. И. А. Майбурова, Ю.Б. Иванова. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2015 – 415 с.

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЫРУЧКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Е.А. Кармановская

(г. Томск, Томский университет систем управления и радиоэлектроники)

e-mail: katy.karmanovskaya@gmail.com

ANALYSIS AND FORECASTING OF ENTERPRISE'S REVENUE

Е.А. Karmanovskaya

(Tomsk, Tomsk University of Control Systems and Radioelectronics)

Annotation: The technique of time series analysis over a period of several years is considered. The technique consists in constructing a predictive model based on data from previous periods: constructing a model with an additive component or constructing a model with a multiplicative component. Based on the time series structure, one of these models is selected. The additive model is constructed if the amplitude of seasonal oscillations is approximately constant. In the event that the amplitude of the oscillations is variable (increases or decreases), a multiplicative model is constructed.

Key words: Revenues, company, time series, forecast, analysis, modeling, forecasting, additive model, multiplicative model.

Актуальность темы связана с потребностью планирования и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности предприятия. На основе показателей своей деятельности, а также на основе прогнозов и планов организация разрабатывает методы для повышения выручки от реализации продукции.

Рассматривается методика анализа временных рядов за промежутки времени в несколько лет. Методика заключается в построении прогнозной модели, на основании данных за предыдущие периоды.

Различают несколько подходов к моделированию временных рядов: построение модели с аддитивной компонентой (представляет собой алгебраическую сумму факторных показателей) или модели с мультипликативной компонентой (представляет собой произведение нескольких факторов) [1].

Модель с аддитивной компонентой имеет вид:

$$A = T + S + E.$$

Модель с мультипликативной компонентой имеет вид:

$$A = T \times S \times E,$$

где A – фактическое значение;

T – трендовое значение;

S – сезонная компонента;

E – ошибка.

На основе структуры временного ряда выбирается одна из этих моделей. Аддитивная модель строится если амплитуда сезонных колебаний приблизительно постоянна. Мультипликативная модель строится если же амплитуда колебаний непостоянна (возрастает или уменьшается) [2].

Процедура анализа имеет следующий алгоритм:

1) Выравнивание исходного ряда методом скользящей средней (получение среднего арифметического показателя за определенный период времени):

2) Центрированная скользящая средняя (получение среднего значения из двух последовательных скользящих средних);

3) Оценка сезонной компоненты: нахождение разности между фактическим уровнем ряда и центрированной скользящей средней (аддитивная модель); в случае модели с мультипликативной компонентой воспользуемся делением;

4) Нахождение средних значений сезонных оценок для каждого сезона;

5) Вычисление скорректированной сезонной компоненты (деление суммы оценок сезонных компонент на количество сезонов);

б) Десезонализация исходных данных [3]:

$$A - S_{\Delta}^{с\text{корр.}} = T + E \text{ (аддитивная модель);}$$

$$\frac{A}{I_s^{с\text{корр.}}} = T \times E \text{ (мультипликативная модель),}$$

где T – трендовое значение;

E – ошибка;

$S_{\Delta i}$ - показатель абсолютного отклонения;

I_{si} - индекс сезонности.

7) Расчёт трендового значения;

Уравнение линии тренда имеет вид:

$$T = a + b \cdot x,$$

где x – номер периода;

a и b характеризуют точку пересечения с осью ординат и наклон линии тренда.

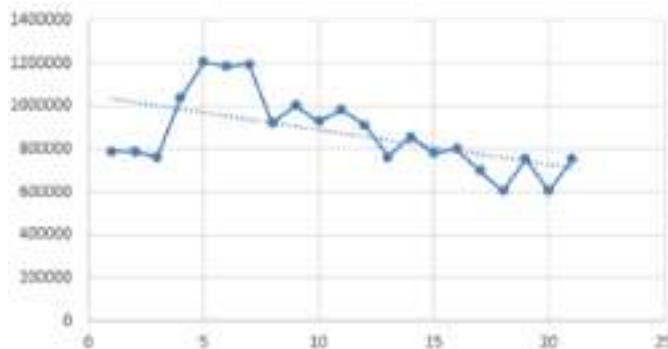


Рис. 1 – Объем продаж и линия тренда

8) Расчёт ошибок

$$v = \frac{1}{n} \sum \left| \frac{(y - y')}{y} \right|,$$

где y – наблюдаемые значения;

y' – модельные значения;

n – количество;

v – ошибка аппроксимации.

Формулы для расчёта прогнозных значений имеют вид:

$$F = T + S \text{ (для аддитивной модели),}$$
$$F = T \times S \text{ (для мультипликативной модели),}$$

где T – трендовое значение;

S – сезонная компонента;

F – прогнозное значение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савицкая Г.В. Экономический анализ: учеб. / Г.В. Савицкая. – 11-е изд., испр. и доп. – М.: Новое издание, 2005. – 651 с.
2. Айвазян С.А. Методы эконометрики: учебник / С.А. Айвазян. – М.: Магистр : ИНФРА-М, 2010. – 512 с.
3. Эддоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений/ Пер. с англ. под ред. член-корр. РАН И.И. Елисеевой. — М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. – 590 с.

МОДЕЛЬ РАСЧЕТА ЧИСЛА НАСТОЯЩИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ

А.В. Катасонова

*(г. Томск, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники)
e-mail: katasonova.a.v@yandex.ru*

MODEL OF CALCULATION OF NUMBER OF PRESENT USERS OF SOCIAL NETWORK

A.V.Katasonova

(Tomsk, Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics)

Annotation: The article deals with social networks as a platform for marketing events. The model of calculation of the present users consisting in groups of social network VKontakte is presented. The topic of identifying the main users that are members of the group using the associative rules algorithm is also touched upon.

Keywords: social network, regression model, advertising, associative rule algorithm, present users.

На сегодняшний день социальные сети занимают весомое место в жизни активного пользователя сети Интернет. Пользователи сети публикуют личные сведения, которые доступны всем участникам сети, оставляют комментарии к записям, которые их интересуют, а также вступают в группы по интересам и другим признакам. Все это позволяет узнать о предпочтениях пользователя и предоставить интересующий его товар или услугу. Большинство компаний имеют свои группы в социальных сетях, имея возможность рекламировать свой товар, а также реализовать простую обратную связь: участники оставляют комментарии к записям, тем самым оставляют отзыв о продукции и направляют производителя к усовершенствованию продукта. Все эти факторы делают социальную сеть площадкой для маркетинговых мероприятий и продвижения товаров [1].

Один из видов проведения маркетинговых мероприятий – размещение рекламы в группах социальной сети. Для того, чтобы данное маркетинговое мероприятие было эффективным и повлекло за собой увеличение продаж с наименьшими потерями, необходимо провести анализ характеристик групп.

При выборе группы для размещения рекламы следует выполнить анализ состава сообщества. Для этого могут быть использованы следующие характеристики:

- доля фейковых подписчиков;
- наиболее часто встречаемые признаки подписчиков группы (пол, возраст, город);