

*Крупенькина В.С.,*

*магистр*

*2 курс, кафедра информационных технологий в экономике и управлении*

*Смоленский филиал НИУ «МЭИ»*

*Россия, г. Смоленск*

**АДАПТАЦИЯ МЕТОДИКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННОГО  
ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ МАРКЕТИНГОВЫХ  
УСЛУГ МАРКЕТПЛЕЙСА**

***Аннотация:** Статья посвящена использованию методологии детерминированного факторного анализа маркетинговой деятельности цифровой торговой площадки. Сформирована система показателей маркетинговой деятельности по продуктовому и рекламному направлению. В результате формализации построенной системы показателей получена смешанная многофакторная модель. Предложен алгоритм факторного анализа маркетинговой деятельности методом цепных подстановок.*

***Ключевые слова:** электронная коммерция, маркетплейс, факторный анализ, метод цепных подстановок, маркетинг, реклама.*

***Annotation:** The article is devoted to the usage of the methodology of deterministic factor analysis of the marketing activities of a digital trading platform. A system of indicators of marketing activities in the product and advertising direction has been formed. As a result of the formalization of the constructed system of indicators, a mixed multifactorial model was obtained. The algorithm of factorial analysis of marketing activity by the method of chain substitutions is proposed.*

***Key words:** e-commerce, marketplace, factor analysis, chain substitution method, marketing, advertising.*

Современные цифровые маркетплейсы, за счет своих масштабов, зачастую превращаются в отдельную торговую экосистему. При этом большее значение приобретает конкуренция между продавцами непосредственно внутри платформы. Многие современные e-commerce площадки предоставляют клиентам-продавцам специальные возможности по продвижению товаров внутри платформы.

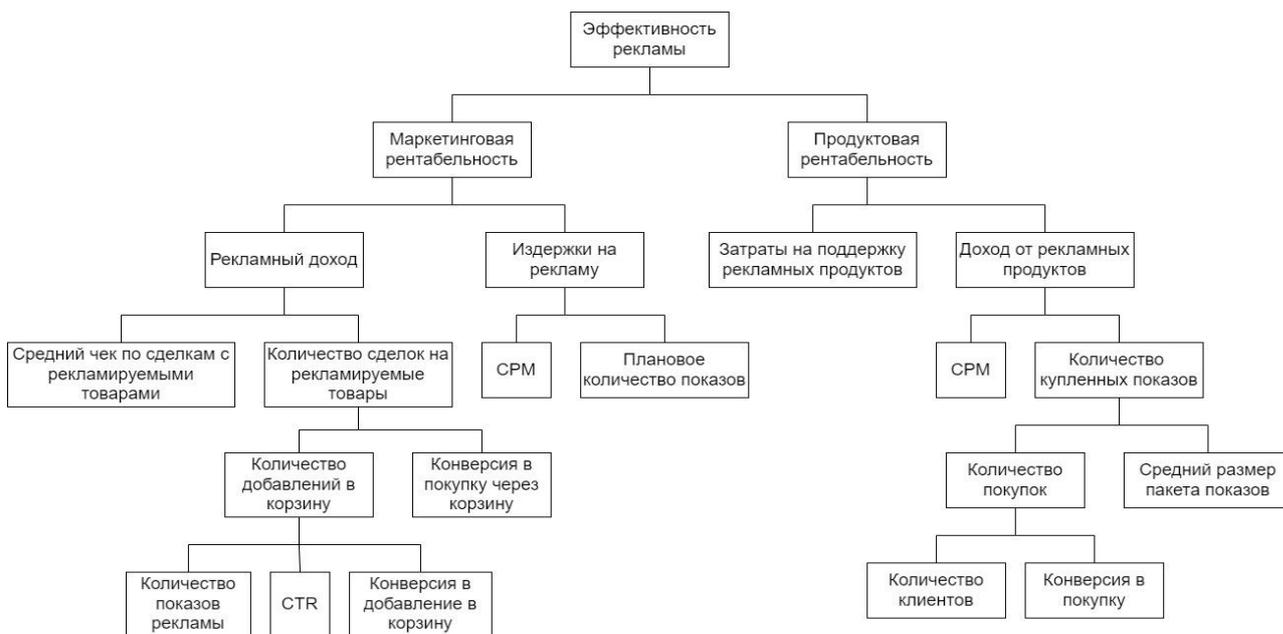
В сфере электронной коммерции рекламные продукты составляют значительную часть дохода маркетплейсов, а также являются одним из основных инструментов конкуренции продавцов внутри платформы [1]. Таким образом, возникает необходимость комплексного анализа факторов влияния на продуктовую и маркетинговую эффективность рассматриваемых услуг. Результаты анализа станут основой для формирования продуктовой и маркетинговой стратегии в области рекламных услуг, направленных на корректировку и достижение положительной динамики анализируемых факторов влияния.

Исследователи и практикующие специалисты в области маркетинга и продвижения в e-commerce, такие как Д. Шнейдер [2], С Хегде, Т. Тунгуз, К. Кайлол [3] выделяют методы анализа факторов влияния как одно из наиболее эффективных и наглядных направлений исследования продукта и его эффективности.

Для формирования системы показателей маркетинговой деятельности необходимо определить результирующий показатель, который впоследствии подлежит декомпозиции на факторы влияния. В качестве результирующего показателя была выбрана эффективность рекламы. Данный показатель сочетает в себе аналитику по обоим направлениям: рассмотрения рекламных услуг маркетплейса как маркетингового канала, на который клиенты выделяют бюджет с целью получения рентабельного экономического эффекта, а также как продукта, который приносит доход и порождает

издержки. Сформирован перечень факторов, которые потенциально могут оказывать влияние на рассматриваемый результирующий показатель.

В результате нами был получен перечень факторов, определены и сформированы взаимосвязи между анализируемыми переменными. В результате, была получена многофакторная модель, графическая интерпретация которой представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1. Система показателей маркетинговой деятельности цифровой торговой площадки**

По результатам математического моделирования данной системы факторов и взаимосвязей между ними была получена смешанная многофакторная модель, описывающая влияние детализированных переменных на результирующий показатель.

$$\text{ЭР}_{\text{эк}} = \frac{\text{Кол}_{\text{ПФ}} \times \text{CTR} \times \text{К}_{\text{ДК}} \times \text{К}_{\text{ПК}} + \text{Ч}_{\text{СрП}}}{\text{CPM} \times \text{Кол}_{\text{ПП}}} + \frac{\text{Кол}_{\text{прод}} \times \text{К}_{\text{ПР}} \times V_{\text{РСр}} \times \text{CPM}}{I_{\text{п}}},$$

где

$\text{Кол}_{\text{ПФ}}$  – фактическое количество показов рекламы;

$\text{CTR}$  – коэффициент кликабельности рекламы;

$\text{К}_{\text{ДК}}$  – конверсия в добавление товара в корзину;

$\text{К}_{\text{ПК}}$  – конверсия в покупку через корзину;

$Ч_{СрП}$  – средний чек сделок на товары из рекламной кампании;

$СРМ$  – стоимость тысячи показов рекламы;

$Кол_{ПП}$  – плановое (приобретенное) количество показов рекламы;

$Кол_{прод}$  – количество продавцов на платформе (потенциальные покупатели рекламы);

$К_{ПР}$  – конверсия в покупку рекламы;

$V_{РСр}$  – средний размер приобретаемого пакета показов рекламы;

$СРМ$  – стоимость тысячи показов рекламы;

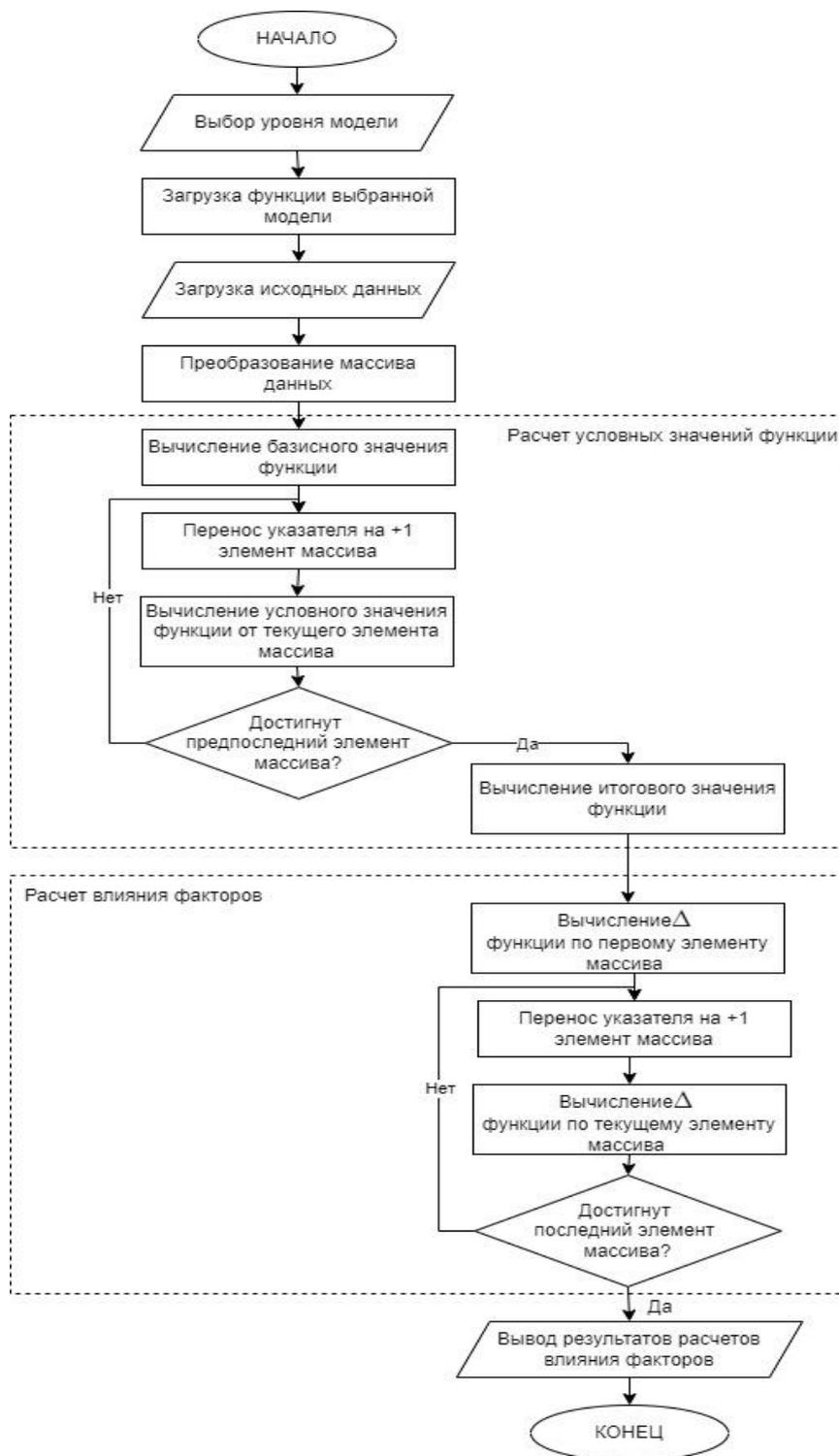
$И_{П}$  – издержки на обслуживание рекламных продуктов.

Следующей задачей является выбор наиболее подходящего метода факторного анализа. Для проведения факторного анализа построенной модели наиболее целесообразным является метод цепных подстановок. Во-первых, в виду его универсальности и применимости к моделям смешанного типа с большим количеством входящих факторов. Во-вторых, данным метод позволяет рассчитать и наглядно отобразить анализируемые показатели в динамике. В-третьих, алгоритм метода цепных подстановок позволяет сократить количество операций вычисления, сохраняя при этом точность анализа, следовательно, при разработке программного средства появляется возможность оптимизации расчетов.

Расчет влияния каждого фактора модели на результирующий показатель выполняется путем последовательной замены его значения за базовый период на величину последующих анализируемых периодов.

На рисунке 2 представлена блок-схема алгоритма факторного анализа маркетинговой деятельности цифровой торговой площадки на основе метода цепных подстановок. При замене каждого фактора на выходе получаем промежуточное (условное) значение результирующего показателя. На основе полученного массива величин эффективности рекламы рассчитывается степень влияния каждого фактора по отдельности путем поиска приращений условных значений функции.

Выделены 2 группы операций, составляющие непосредственно алгоритм метода цепных подстановок: расчет условных значений целевого показателя путем замены значений факторов и вычисление степени влияния каждого фактора через приращение условных значений целевого показателя.



**Рисунок 2. Алгоритм факторного анализа маркетинговой деятельности цифровой торговой площадки методом цепных подстановок**

Таким образом, в рамках данного исследования была проведена формализация процесса факторного анализа маркетинговой деятельности цифровой торговой площадки. Сформирована система взаимосвязанных факторов маркетинговой деятельности, задача её анализа переведена на четкий математический язык путем составления математической модели.

Для разработанной модели был обоснован выбор детерминированного факторного анализа методом цепных подстановок. Разработан алгоритм факторного анализа маркетинговой деятельности цифровой торговой площадки методом цепных подстановок.

#### **Использованные источники:**

1. Демидок С. Как правильно выбрать бизнес-модель для маркетплейса // VC.RU – интернет-издание о бизнесе, стартапах, инновациях, маркетинге и технологиях. URL: <https://vc.ru/trade/69376-kak-pravilno-vybrat-biznes-model-dlya-marketpleysa> (дата обращения 17.03.2022).

2. Schnaider D. Ultimate Guide for Market Research // SIMILARWEB.COM – официальный сайт компании similarweb. URL: <https://www.similarweb.com/corp/blog/research/market-research/market-research-templates/> (дата обращения 25.04.2022).

3. Hegde S. The Hard Thing About Product Analytics // PRODUCTCOALITION.COM – официальный сайт интернет-портала по product-менеджменту. URL: <https://productcoalition.com/the-hard-thing-about-product-analytics-21288842c7b0> (дата обращения 28.04.2022).