

## **К ВОПРОСУ О МОДЕЛИРОВАНИИ ВЗАИМОСВЯЗИ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ПАТТЕРНОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И КЛЮЧЕВЫХ МЕТРИК ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ЦИФРОВОГО СЛЕДА**

С.И. Сайдикаримов

Научный руководитель – Тонкович И.Н., к.х.н., доцент

**Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники**

В работе рассматривается проблема выявления взаимосвязи между поведенческими паттернами пользователей и ключевыми метриками электронной коммерции на основе анализа цифрового следа. Современные методы аналитики часто не учитывают сложные нелинейные зависимости между действиями пользователей и результатами работы онлайн-платформ.

Цель исследования – разработка модели, позволяющей определять и интерпретировать закономерности поведения, влияющие на конверсию, удержание и средний чек. Предлагается применение методов машинного обучения и поведенческого моделирования для анализа цифрового следа и построения интерпретируемых прогнозных зависимостей. Результаты могут быть использованы для совершенствования аналитических инструментов и поддержки управленческих решений в сфере электронной коммерции.

Цифровизация экономики изменила подход к управлению бизнесом: ключевым ресурсом становятся данные о поведении пользователей [1]. Электронная коммерция активно использует этот потенциал. Однако многие компании не могут эффективно выявлять взаимосвязи между действиями клиентов и результативными показателями – конверсией, удержанием и средним чеком. Основная сложность заключается в огромном объёме и разнородности цифрового следа – данных о кликах, просмотрах, времени пребывания на сайте, реакции на уведомления и т.д. Традиционные статистические методы не позволяют выявлять причинно-следственные зависимости, что приводит к интуитивным управленческим решениям и снижению эффективности маркетинга.

Рост объемов цифровых данных и конкуренции делает необходимым переход к интеллектуальному анализу поведения пользователей. Компании стремятся не просто собирать статистику, а понимать, какие действия ведут к росту ключевых метрик.

Для этого требуется использование методов машинного обучения, кластеризации и анализа последовательностей действий. При этом важно сохранять интерпретируемость моделей, чтобы маркетологи и аналитики могли объяснять результаты и применять их на практике.

Дополнительное значение приобретают этические аспекты: обработка цифрового следа должна учитывать принципы конфиденциальности и безопасности, чтобы сохранить доверие пользователей и избежать правовых рисков.

Цель исследования – построение модели, выявляющей взаимосвязь между поведенческими паттернами пользователей и ключевыми метриками электронной коммерции.

Для достижения цели решаются следующие задачи [2]:

- классификация цифрового следа пользователей по видам активности;
- выделение типовых паттернов с помощью методов машинного обучения;
- построение моделей, связывающих поведение с бизнес-показателями;
- оценка точности и интерпретируемости полученных моделей;

- разработка рекомендаций для использования результатов в аналитических системах и персонализации маркетинга.

Предполагается, что созданная модель позволит [3]:

- точнее прогнозировать изменения метрик (конверсия, удержание, средний чек);
- повысить эффективность управленческих решений;
- внедрить автоматизированные инструменты анализа поведения пользователей.

Результаты могут применяться при разработке интеллектуальных аналитических платформ, систем персонализации и поддержки маркетинговых стратегий [4].

Исследование направлено на решение важной задачи – моделирование взаимосвязей между поведением пользователей и результативностью электронной коммерции. Научная новизна заключается в интеграции методов машинного обучения и поведенческой аналитики для интерпретации цифрового следа. Практическая значимость определяется возможностью применения модели в бизнес-процессах, что способствует росту эффективности и развитию персонализированных цифровых экосистем.

#### *Библиографический список*

1. Андреев А.А. Аналитика больших данных в электронной коммерции. – М.: Наука, 2022. – 248 с.
2. Иванов И.П., Смирнов К.Е. Моделирование поведения пользователей интернет-платформ. – СПб.: Питер, 2021. – 312 с.
3. Костин В.В. Методы и инструменты анализа цифровых следов пользователей в интернет-маркетинге. – М.: Финансы и статистика, 2020. – 196 с.
4. Шевченко Н.С., Романов А.А. Поведенческая аналитика в электронной коммерции: технологии и перспективы развития // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2021. – № 7(139). – С. 45–52.