

УДК 615.371: 339.318

DOI 10.24412/2312-2935-2025-3-94-109

ПРОФИЛИРОВАНИЕ ПАТТЕРНОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МАРКЕТИНГОВЫХ ЗАДАЧ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

*А.С. Пантелеев¹, Ж.В. Мироненкова¹, С.З. Умаров¹, С.А. Бунин¹, Л.М. Габдулхакова²,
К.В. Лозовая²*

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО «Бакинский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Уфа

Введение. В настоящее время профилирование паттернов является одним из современных подходов к персонализированному маркетингу в аптечных организациях (АО), который позволяет создавать прогнозные модели потребительского поведения для оптимизации рекламного бюджета, корректировки ассортимента и цен ТАА, повышения маржинальности АО. Для профилирования паттернов необходимо приведение к единообразию наименований переменных, форматов данных, объединение, хранение, а также автоматическое обновление сущностных характеристик паттернов в профилированных справочниках данных. Для осуществления персонализированного маркетинга требуется кодированное введение данных потребителей, а также товаров с учетом наименований, брендов, дозировок, фасовок, а также типов, размеров, количеств лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента (ТАА).

Цель исследования: научное обоснование поведенческих паттернов потребителей с учетом их профилирования для выполнения задач персонализированного маркетинга в аптечных организациях.

Материалы и методы: исследования проводились путём анализа историй транзакций потребителей из CRM-систем при покупках товаров в 1121 розничных аптечных организациях, расположенных в 8 федеральных округах Российской Федерации, относящихся к аптечным сетям «Озерки», «Доктор Столетов», «Самсон-Фарма», «Супераптека», «Мосаптека» (Big Data). Период исследования - 2018-2023 годы. Анализ проводился после предварительной очистки данных. В информационный массив были включены данные потребителей с учетом частоты покупок (не менее 5 транзакций с интервалом в среднем не более 150 дней), несклонных к прекращению покупок; данные участия в программах лояльности, предполагающих применение скидок и бонусов. Методы исследований: статистическое наблюдение, сводка и группировка данных, расчет средних величин и медианы, анализ рядов динамики, стратификация.

Результаты и обсуждение. Проведена стратификация потребителей товаров аптечного ассортимента. Установлены высокие показатели среднего количества посещений аптечной организации за анализируемый период в сочетании с низким показателем медианы времени между посещениями аптечной организации в страте потребителей товаров аптечного ассортимента для лечения хронических заболеваний. Проведен анализ потребителей по ценовым паттернам: средняя цена покупки, средняя сумма чека, максимальная цена покупки. Наиболее высокие показатели имели технологически ориентированные потребители, для которых типичная цена одного ТАА в корзине составляла 579,56 руб.; стандартный бюджет

при одном посещении был равен 1376,57 руб.; верхняя граница платежеспособности (максимальная цена покупки) составляла 3017,04 руб. Один из самых низких показателей средней суммы бонусов был в сегменте потребителей ТАА для лечения хронических заболеваний. Усредненная маржа была наиболее высокой в страте потребителей, посещающих аптечную организацию попутно.

Заключение. Результаты исследования позволяют повысить лояльность потребителей ТАА путем применения персонализированных маркетинговых мероприятий.

Ключевые слова: персонализированный маркетинг, цена, чек, бонус, скидка, маржа

PROFILING OF PATTERNS FOR THE IMPLEMENTATION OF MARKETING TASKS OF PHARMACY ORGANIZATIONS

A.S. Panteleev¹, Zh.V. Mironenkova¹, S.Z. Umarov¹, S.A. Bunin¹, Gabdulkhakova L.M.², Lozovaya K.V.²

¹ Saint Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University, Ufa, Russian Federation

² Bashkir State Medical University of the Ministry of Health of Russian Federation, Ufa, Russian Federation

Introduction. Currently, profiling of patterns is one of the modern approaches to personalized marketing in pharmacy. This approach allows to create predictive models of consumer behavior to optimize the advertising budget, adjust the assortment and prices of medicines and other pharmacy products, increasing margins of pharmacy. To profile patterns is necessary to bring to uniformity the names of variables, data formats, combining, string and automatically updating the essential characteristics of patterns in profiled data directories. Personalized marketing requires code input of consumer data, and products, taking into account names, brands, dosages, packings, types, sizes, quantities of medicines and other pharmacy products.

Purpose of the study: scientific justification of the behavioral patterns of consumers taking into account their profiling to perform personalized marketing tasks in pharmacy.

Materials and methods: The research was conducted by analyzing consumer transaction histories from CRM systems when purchasing goods in 1121 retail pharmacy organizations located in 8 federal districts of the Russian Federation belonging to the pharmacy chains Ozerki, Doctor Stoletov, Samson-Pharma, Superapteka, Mosapteka (Big Data). The study period is 2018-2023. The analysis was performed after preliminary data cleaning. The information array included consumer data, taking into account the frequency of purchases (at least 5 transactions with an average interval of no more than 150 days), which were not inclined to stop purchases; data on participation in loyalty programs involving the use of discounts and bonuses.

Research methods: statistical observation, summary and grouping of data, calculation of averages and medians, analysis of dynamics series, stratification.

Results and discussion. The stratification of consumers of pharmacy products has been carried out. High indicators of the average number of visits to a pharmacy organization for the analyzed period were found in combination with a low indicator of the median time between visits to a pharmacy in the stratum of consumers of pharmacy products for the treatment of chronic diseases. The analysis of consumers by price patterns is carried out: the average purchase price, the average amount of the receipt, the maximum purchase price. Technologically oriented consumers had the highest rates, for whom the typical price of one item in the basket was 579.56 rubles; the standard budget for one visit

was 1376.57 rubles; the upper limit of solvency (maximum purchase price) was 3017.04 rubles. One of the lowest rates of the average amount of bonuses was in the segment of consumers of medicines and pharmacy products for the treatment of chronic diseases. The average margin was the highest in the stratum of consumers who visit a pharmacy along the way.

Conclusions. The results of the study make it possible to increase the loyalty of consumers of medicines and other pharmacy products through the use of personalized marketing activities.

Keywords: personalized marketing, price, receipt, bonus, discount, margin

Введение. В настоящее время профилирование паттернов, характеризующихся статистической значимостью, математическим описанием и возможностью прогнозировать будущие события, является одним из современных подходов к персонализированному маркетингу в аптечных организациях (АО), который позволяет создавать прогнозные модели потребительского поведения для оптимизации рекламного бюджета, корректировки ассортимента и цен ТАА, повышения маржинальности АО [1-3]. Для профилирования паттернов необходимо приведение к единообразию наименований переменных, форматов данных, объединение, хранение, а также автоматическое обновление сущностных характеристик паттернов в профилированных справочниках данных [4, 5]. Для осуществления персонализированного маркетинга требуется кодированное введение данных потребителей, а также товаров с учетом наименований, брендов, дозировок, фасовок, а также типов, размеров, количеств лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента (ТАА) [6-9].

Цель исследования: научное обоснование поведенческих паттернов потребителей с учетом их профилирования для выполнения задач персонализированного маркетинга в аптечных организациях.

Материалы и методы: исследования проводились путём анализа историй транзакций потребителей из CRM-систем при покупках товаров в 1121 розничных аптечных организациях, расположенных в 8 федеральных округах Российской Федерации, относящихся к аптечным сетям «Озерки», «Доктор Столетов», «Самсон-Фарма», «Супераптека», «Мосаптека» (Big Data). Период исследования - 2018-2023 годы. В качестве критериев отбора потребителей служили:

- поведенческие характеристики. Анализ проводился после предварительной очистки данных [10]. В информационный массив были включены данные потребителей (53,38% от общего числа потребителей) с учетом частоты покупок (не менее 5 транзакций с интервалом в среднем не более 150 дней), несклонных к прекращению покупок;

- данные участия в программах лояльности, предполагающих применение скидок и бонусов [11].

Методы исследований: статистическое наблюдение, сводка и группировка данных, расчет средних величин и медианы, анализ рядов динамики, стратификация.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе проведения исследования была проведена стратификация потребителей товаров аптечного ассортимента (ТАА), которая позволяет повысить точность маркетинговых стратегий, увеличить показатели чистой маржи. Созданы следующие страты:

- технологически ориентированные потребители. Они имеют наибольшую долю интернет-заказов, осуществляют мониторинг цен через агрегаторы;
- потребители ТАА для лечения хронических заболеваний;
- потребители, предпочитающие ТАА со скидками;
- случайные потребители. Посещают АО нерегулярно и несистемно, большинство их покупок являются импульсными;
- потребители, имеющие детей/внуков;
- потребители, посещающие аптечную организацию (АО) попутно.

Наиболее высокая была доля численности потребителей, посещающих АО попутно (19%), а также потребителей ТАА для лечения хронических заболеваний (18%).

В ходе проведения анализа паттернов по посещаемости АО установлено, что наиболее высокий показатель среднего количества посещений в 2023 г. наблюдался в страте технологически ориентированных потребителей (Таблица 1).

Анализ динамики долей интернет-заказов ожидаемо обозначил их высокую долю (27,42%) в страте технологически ориентированных потребителей. В то время в других анализируемых стратах показатель не превышал 6,83%, что в 4,01 раза было ниже показателя данного страта (Рисунок 1).

Обращают на себя внимание высокие показатели среднего количества посещений АО за анализируемый период (23,35) в сочетании с низким показателем медианы времени между посещениями АО в страте потребителей ТАА для лечения хронических заболеваний (36,01). В дальнейшем анализе данная страта вызывает безусловный интерес, так как показывает, что именно они наиболее часто посещали АО, демонстрируя высокую лояльность данной АО. Следует отметить, что направление триггерных СМС-сообщений было эффективным, так как количество посещений АО и отправленных СМС-сообщений являлось однонаправленным.

При этом максимальная эффективность достигалась при персонализации, точном тайминге отправки СМС-сообщений (Рисунок 2).

Таблица 1

Паттерны посещаемости аптечных организаций по стратам потребителей товаров
 аптечного ассортимента, единиц (ед.)/дней (дн.)

<i>Показатели</i>	<i>Страты</i>					
	<i>Техно- логи- чески ориен- тирован- ные по- требите- ли</i>	<i>Потребители ТАА для лечения хрониче- ских заболе- ваний</i>	<i>Потребители, предпо- читающие ТАА со скидка- ми</i>	<i>Случай- ные потребители</i>	<i>Потребители, имею- щие детей/ внуков</i>	<i>Потребители, посещающие АО попутно</i>
Среднее количество посещений АО за последний год, ед.	4,09	4,05	3,96	4,06	3,82	3,67
Среднее количество посещений АО за анализируемый период, ед.	19,26	23,35	19,93	22,13	18,89	15,33
Среднее количество дней между посещениями АО, дн.	89,58	87,33	96,75	86,27	102,89	116,59
Медиана времени между посещениями АО, дн.	40,4	36,01	41,19	39,41	42,11	47,34

Установлено, что наиболее высокие показатели по данным критериям имели технологически ориентированные потребители, для которых типичная цена одного ТАА в корзине (средняя цена покупки) составляла 579,56 руб. Стандартный бюджет при одном посещении (средняя сумма чека) был равен 1376,57 руб. Верхняя граница платежеспособности (максимальная цена покупки) в данном страте составляла 3017,04 руб. Для потребителей, посещающих АО попутно, данные показатели были существенно ниже: в 2,04; 2,21; 4,84 раза соответственно. Выявлено, что в страте технологически ориентированных потребителей приобретались дорогие товары, осуществлялись комплексные покупки. Поэтому для данного страта необходимо увеличить долю премиальных высокомаржинальных ТАА (медицинская техника, парфюмерно-косметические товары), предоставлять доступ к эксклюзивным программам лояльности.

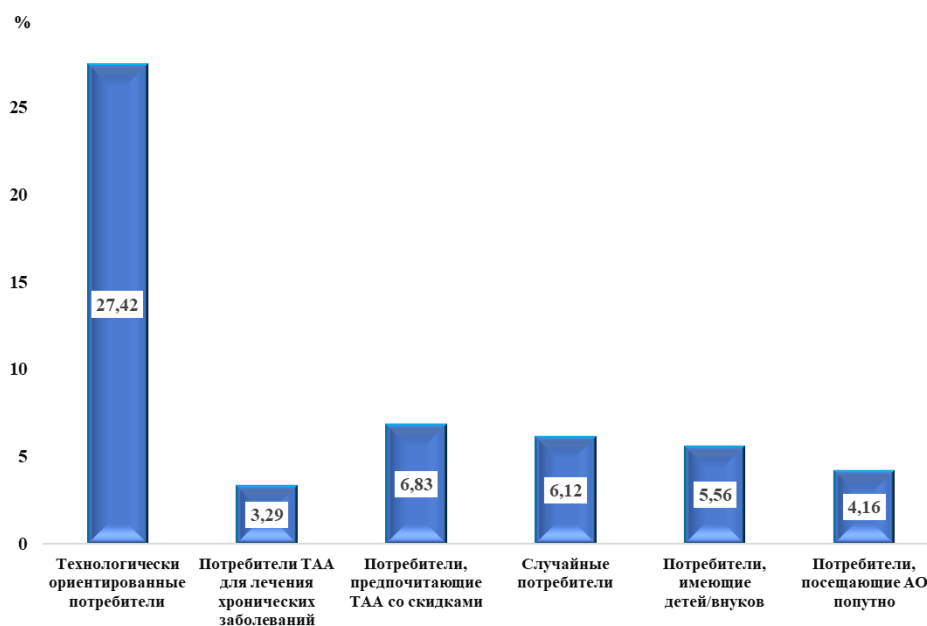


Рисунок 1. Динамика долей интернет-заказов по стратам потребителей товаров аптечного ассортимента, %

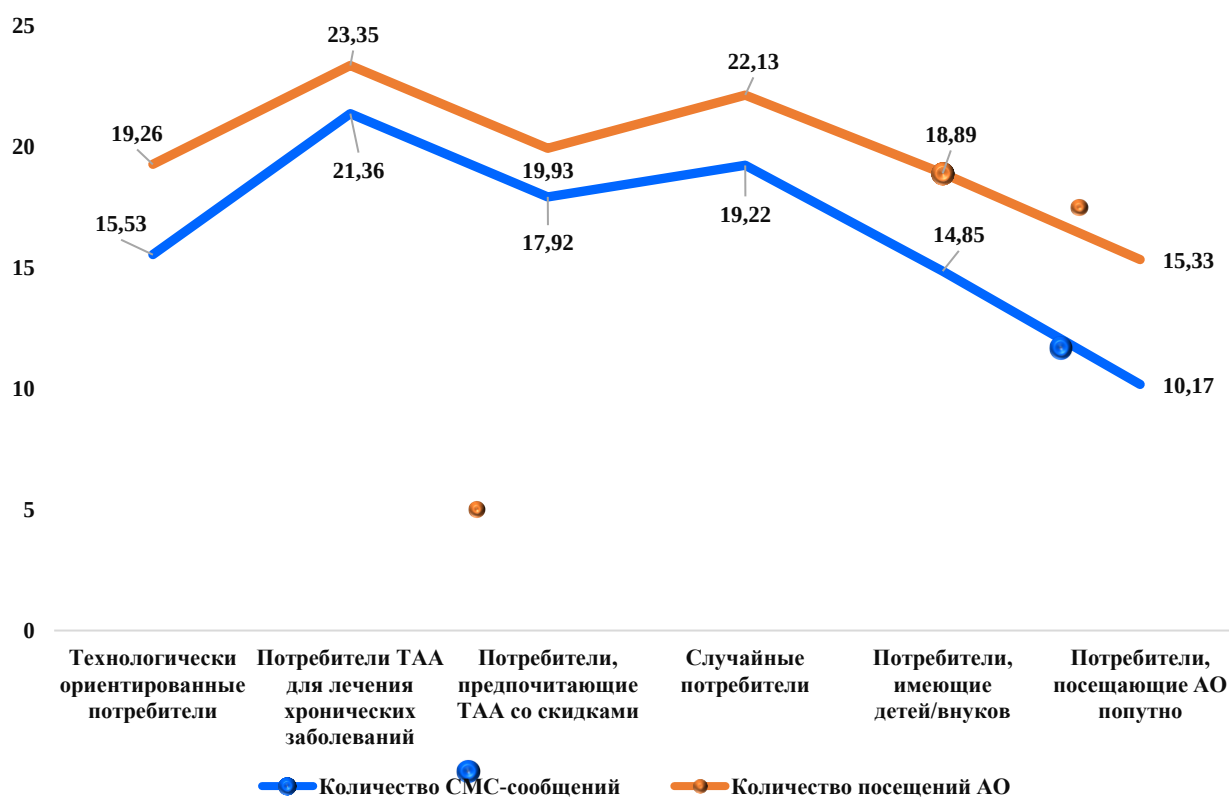


Рисунок 2. Динамика количества СМС-сообщений и посещений аптечных организаций (АО), ед.

Далее нами был проведен анализ потребителей по ценовым паттернам: средняя цена покупки, средняя сумма чека, максимальная цена покупки, - которые характеризуют устойчивость определенного финансового поведения потребителей (Рисунок 3).

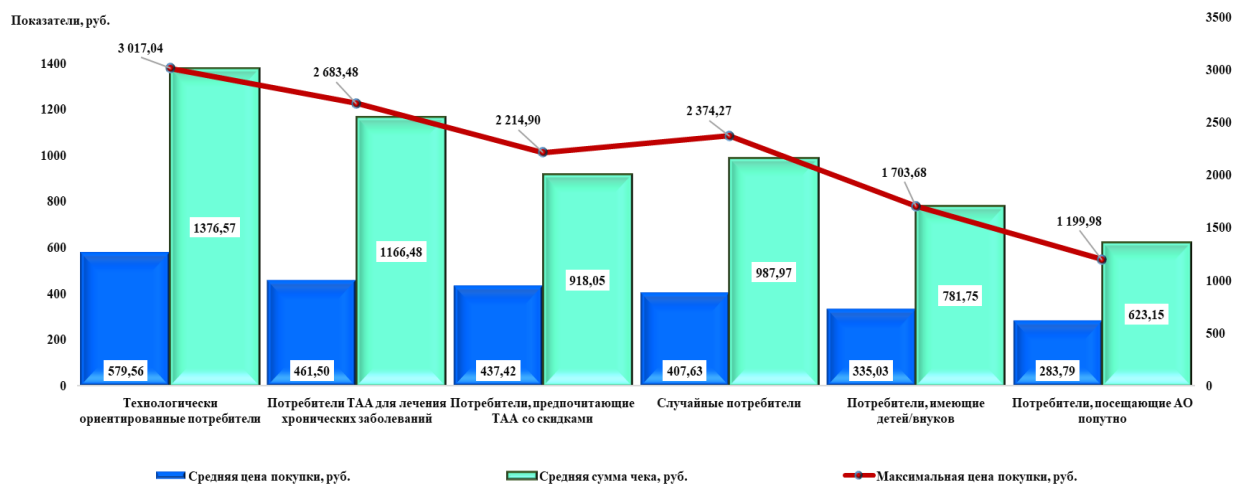


Рисунок 3. Ценовые паттерны по стратам потребителей товаров аптечного ассортимента, руб.

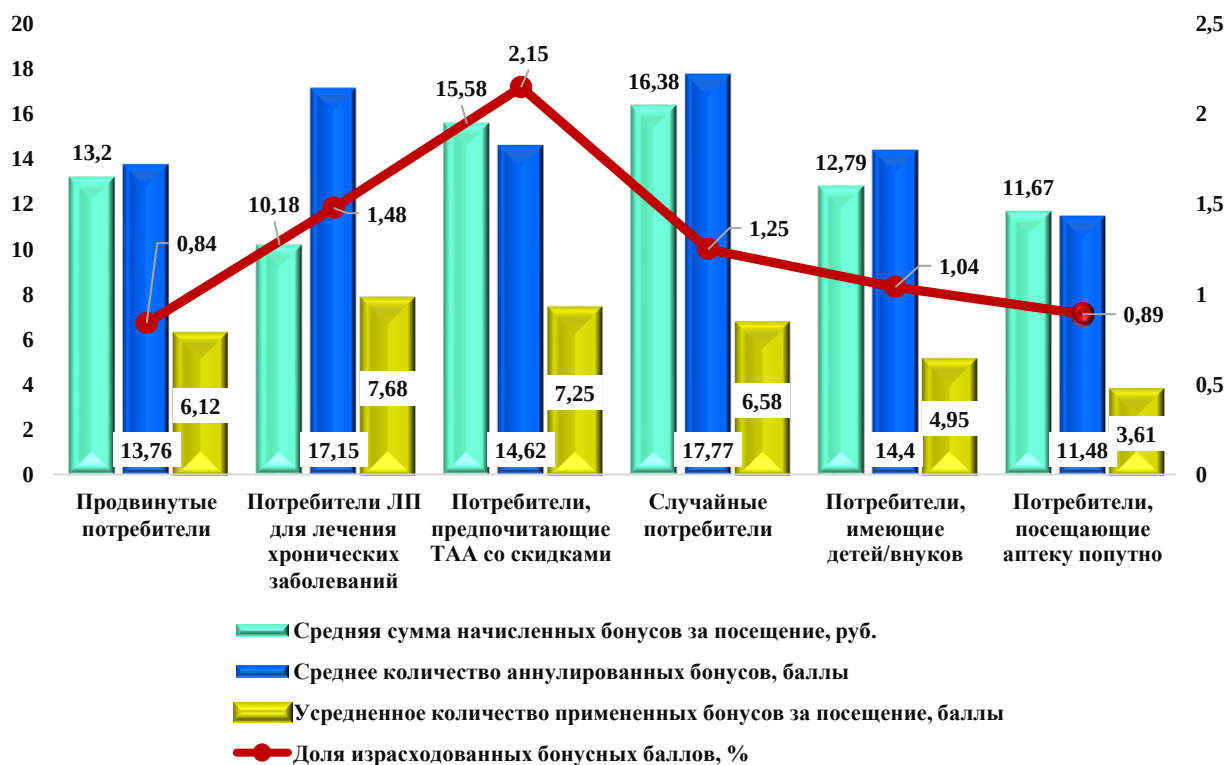


Рисунок 4. Паттерн бонусных программ по стратам потребителей товаров аптечного ассортимента, рублей (руб.) /баллов/%

В ходе анализа рядов динамики показателей средней суммы бонусов, начисленных за посещение, установлено, что один из самых низких показателей был в сегменте потребителей ТАА для лечения хронических заболеваний (в среднем 10,18 руб., Рисунок 4.).

Причинами является исключение из бонусной программы значительной части приобретаемых ими рецептурных лекарственных препаратов, а также приобретение некоторых ТАА по акциям. Результат снижения мотивации к участию в бонусной программе, наличия ограничений в применении бонусов в данном страте был наглядно представлен одним из самых высоких показателей среднего количества аннулированных бонусов (17,15 баллов). Тем не менее медианная сумма скидки была довольно высокой и составила 835,90 руб., что свидетельствует о персонализированном отношении к потребителям данного страта, зависимости начислений от ассортимента приобретенных ТАА. В страте потребителей, посещающих АО попутно, средняя сумма начисленных бонусов за посещение (11,67 руб.), среднее количество аннулированных бонусов (11,48 руб.), а также медианная сумма скидки (в среднем 472,58 руб.), были ниже в 1,4; 1,6 и 2,0 раза наиболее высокого показателя.

В ходе формирования паттернов применения дисконтных программ по стратам потребителей товаров аптечного ассортимента было выявлено, что лидером по усредненной сумме транзакций как без учета (22302,06 руб.), так и с учетом (17213,06 руб.) скидок были потребители ТАА для лечения хронических заболеваний, а также технологически ориентированные потребители (21087,69 и 16532,98 руб. соответственно, Таблица 2).

В страте потребителей, посещающих АО попутно отмечалась высокая доля покупок ТАА без скидок, низкий показатель (в 4,77 раза ниже, чем в страте потребителей, предпочитающих ТАА со скидками) усредненной суммы скидки за товар. Далее в ходе исследования была рассчитана глубина скидки по формуле (1):

$$\text{Глубина скидки} = \left(1 - \frac{\text{Сумма стоимости ТАА с учетом скидок и акций}}{\text{Сумма стоимости ТАА без учета скидок и акций}} \right) \times 100 \quad (1)$$

Таблица 2

Паттерн дисконтных программ по стратам потребителей товаров аптечного ассортимента,
 руб./%

<i>Показатели</i>	<i>Страты</i>					
	<i>Технологически ориентированные потребители</i>	<i>Потребители ТАА для лечения хронических заболеваний</i>	<i>Потребители, предпочитающие ТАА со скидками</i>	<i>Случайные потребители</i>	<i>Потребители, имеющие детей/внуков</i>	<i>Потребители, посещающие АО попутно</i>
Усредненная сумма транзакций без учета скидок, руб.	21087,69	22302,06	18612,86	20184,89	15555,98	10556,83
Доля покупок ТАА без скидок, %	78,59	69,62	51,92	75,06	80,26	84,86
Усредненная сумма транзакций с учетом скидок, руб.	16532,98	17213,06	13956,96	15163,22	11604,57	7792,53
Доля транзакций с участием акции Multibuy, %	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
Усредненная сумма скидки за товар, руб.	22,86	28,68	50,59	24,58	16,5	10,61
Медианная сумма скидки, руб.	944,00	835,90	666,38	695,29	577,47	472,58
Усредненная глубина скидки, %	3,71	6,19	12,78	5,94	4,8	3,63

Представленное в Таблице 2 усредненный показатель глубины скидки был максимально высоким в страте потребителей, предпочитающих ТАА со скидками (12,78%). Для остальных страт данный показатель был в 2,06-3,52 раза ниже, что показало сбалансированность ценовой политики. В страте потребителей ТАА для лечения хронических заболеваний усредненный показатель глубины скидки (6,19%) был оптимальным, без рисков для рентабельности АО.

Для расчета рентабельности анализируемых АО была рассчитана валовая маржа по формуле (2).

$$\text{Валовая маржа}_i = 1 - \frac{\sum (\text{Закупочная цена} \times \text{количество упаковок})_i}{\sum \text{Стоимость в розничных ценах после применения скидки}_i} \quad (2)$$

Закупочная цена ТАА включала цену производителя ТАА с учетом бонусов за объем и предоплаченные платежи, расходы на логистику, таможенные платежи, расходы на страхование ТАА, налог на добавленную стоимость. На Рисунке 5 данные усредненной валовой маржи по стратам нормализованы и выражены в процентах.

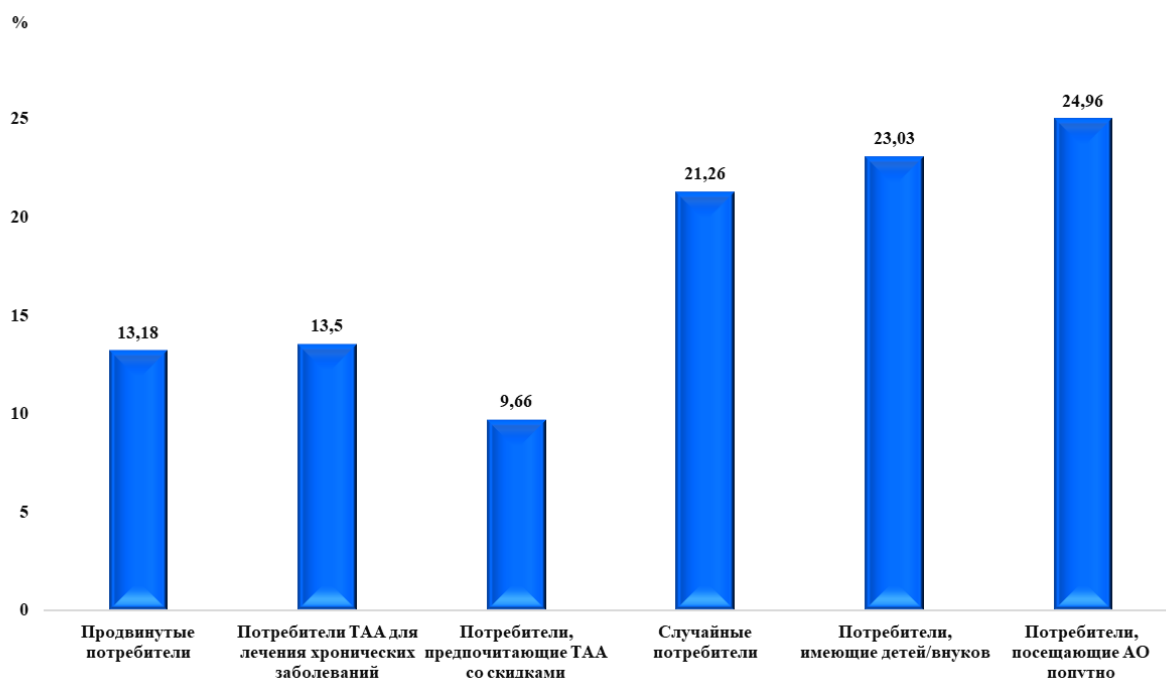


Рисунок 5. Паттерн усредненной валовой маржи по стратам потребителей товаров аптечного ассортимента, %

В страте потребителей, предпочитающих ТАА со скидками, показатель усредненной валовой маржи был самым низким (9,66%), что показало оправданность выбранной ценовой стратегии для данных потребителей. Высокая социальная направленность АО обозначена также показателями усредненной валовой маржи ниже 20% в стратах продвинутых потребителей (13,18%) и потребителей ТАА для лечения хронических заболеваний (13,5%). Отметим, что в информационный массив были включены данные 53,38% от общего числа

потребителей. Для остальной страты потребителей показатель валовой маржи обеспечивал финансовую эффективность функционирования АО.

Выводы. Профилирование паттернов позволяют повысить лояльность потребителей ТАА путем применения персонализированных маркетинговых мероприятий. В результате формирования паттернов по поведенческим характеристикам и вовлеченности в систему лояльности на примере выбранных нами для проводимого исследования аптечных сетей установлена необходимость разработки маркетинговых мероприятий для повышения лояльности потребителей, заходящих в АО по пути. Для данного сегмента потребителей могут быть проведены специальные акции по их удержанию и снижению оттока, такие как персонализированные скидки, специальные предложения, таргетированная реклама. Аналогичные мероприятия необходимо усилить для потребителей ТАА для лечения хронических заболеваний, которые при наиболее высоких средних показателях суммы транзакций, количества посещений АО за анализируемый период и низкой медианы времени между посещениями, имели слабую вовлеченность в программы лояльности АО.

Список литературы

1. Афанасьева Т. Г., Кушнир А. Ю., Морковин В. А. [и др.] Цифровой маркетинг как элемент продвижения аптечных организаций. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2025;1:1-13. doi: 10.24412/2312-2935-2025-1-1-13
2. Виничук О.Ю., Никулина Т.А. Современные методы продвижения фармацевтических компаний на региональных фармацевтических рынках в условиях цифровизации бизнеса. Вестник евразийской науки. 2023;15(3). URL: <https://esj.today/PDF/77ECVN323.pdf>
3. Фозилова М.М., Мухамедиева Д.Т., Хикматов У.Н. Разработка модели анализа и прогнозирования потребностей рынка в лекарственных средствах. Scientific progress. 2021;2(5):382-388
4. J. Li, S. Pan, L. Huang, and X. Zhu. A machine learning based method for customer behavior prediction. Teh Vjesn. 2019;26(6):1670-1676. doi: 10.17559/TV-20190603165825
5. Мамиев О.А., Финогенов Н.А., Сологуб Г.Б. Использование методов машинного обучения для решения задач прогнозирования суммы и вероятности покупки на основе данных электронной коммерции. Моделирование и анализ данных : научный журнал. 2020;10(4):31-40. doi: 10.17759/mda.2020100403

6. Кимадзе М.И., Кондратов С.Ю. Проблемы формирования клиентоориентированной стратегии в онлайн фармацевтической организации. Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020;9(1):173-177. doi: 10.26140/anie-2020-0901-0042
7. Черняков А.Н. Обзор информационных платформ - источников наборов данных для построения моделей машинного обучения в розничной торговле. Инновации и инвестиции. 2023;3:218-223
8. Умаров С.З., Наркевич К.И. Анализ интенсивности посетительского трафика в фармацевтическом ретейле с использованием элементов обработки больших данных (Big Date). Ремедиум. 2018;1-2:60-63. doi: 10.21518/1561-5936-2018-1-2-60-63
9. Умаров С.З., Мироненкова Ж.В., Хорунжая А.А. Разработка динамических показателей фармацевтической деятельности на базе отечественной аналитической платформы. Естественные и технические науки. 2023;1(176):151-162
10. Кондрашов А.А., Курашов М.М., Лоскутова Е.Е. Исследование потенциала использования регрессионного анализа больших данных для оценки факторов, влияющих на стоимость фармацевтической помощи детям. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2025;1:65-80. doi: 10.24412/2312-2935-2025-1-65-80
11. Пантелеев А.С., Мироненкова Ж.В., Умаров С.З. [и др.] Разработка алгоритмов для построения модели потребительского поведения на фармацевтическом рынке. Медико-фармацевтический журнал Пульс. 2025;27(4):134-140. doi: 10.26787/nydha-2686-6838-2025-27-4-134-140

References

1. Afanas`eva T. G., Kushnir A. Yu., Morkovin V. A., i dr. Cifrovoj marketing kak e`lement prodvizheniya aptechny`x organizacij [Digital marketing as an element of promotion of pharmacy organizations]. Sovremenny`e problemy` zdravooxraneniya i medicinskoj statistiki [Modern problems of healthcare and medical statistics]. 2025;1:1-13. doi: 10.24412/2312-2935-2025-1-1-13
2. Vinichuk O.Yu., Nikulina T.A. Sovremenny`e metody` prodvizheniya farmacevticheskix kompanij na regional`ny`x farmacevticheskix ry`nkax v usloviyax cifrovizacii biznesa [Modern methods of promoting pharmaceutical companies in regional pharmaceutical markets in the context of business digitalization]. Vestnik evrazijskoj nauki. [Bulletin of Eurasian Science]. 2023;15(3). URL: <https://esj.today/PDF/77ECVN323.pdf>

3. Fozilova M.M., Muxamedieva D.T., Xikmatov U.N. Razrabotka modeli analiza i prognozirovaniya potrebnostej ry`nka v lekarstvenny`x sredstvax [Development of a model for analyzing and forecasting market needs for medicines]. Scientific progress [Scientific progress]. 2021;2(5):382-388
4. J. Li, S. Pan, L. Huang, and X. Zhu. A machine learning based method for customer behavior prediction. *Teh Vjesn.* 2019;26(6):1670-1676. doi: 10.17559/TV-20190603165825
5. Mamiev O.A., Finogenov N.A., Sologub G.B. Ispol`zovanie metodov mashinnogo obucheniya dlya resheniya zadach prognozirovaniya summy` i veroyatnosti pokupki na osnove danny`x e`lektronnoj kommercii [Using Machine Learning Methods to Solve Problems of Forecasting the Amount and Probability of Purchase Based on E-Commerce Data]. Modelirovanie i analiz danny`x : nauchny`j zhurnal [Modelling and Data Analysis]. 2020;10(4):31-40. doi: 10.17759/mda.2020100403
6. Kimadze M.I., Kondratov S.Yu. Problemy` formirovaniya klientoorientirovannoj strategii v onlajn farmacevticheskoy organizacii [Problems of forming a customer-oriented strategy in an online pharmaceutical organization]. Azimut nauchny`x issledovanij: e`konomika i upravlenie [Azimuth of Scientific Research: economics and Management]. 2020;9(1):173-177. doi: 10.26140/anie-2020-0901-0042
7. Chernyakov A.N. Obzor informacionny`x platform - istochnikov naborov danny`x dlya postroeniya modelej mashinnogo obucheniya v roznichnoj trgovle [Review of information platforms - sources of datasets for building machine learning models in retail trade]. Innovacii i investicii [Innovations and investments]. 2023;3:218-223
8. Umarov S.Z., Narkevich K.I. Analiz intensivnosti posetitel`skogo trafika v farmacevticheskom retejle s ispol`zovaniem e`lementov obrabotki bol`shix danny`x (Big Date) [Analysis of the intensity of visitor traffic in pharmaceutical retail using elements of big data processing (Big Date)]. Remedium [Remedy]. 2018;1-2:60-63. doi: 10.21518/1561-5936-2018-1-2-60-63
9. Umarov S.Z., Mironenkova Zh.V., Khorunzhaya A.A. Development of dynamic indicators of pharmaceutical activity based on a domestic analytical platform [Development of dynamic indicators of pharmaceutical activity based on a domestic analytical platform]. Natural and technical sciences [Natural and technical sciences]. 2023;1(176):151-162
10. Kondrashov A.A., Kurashov M.M., Loskutova E.E. Issledovanie potentsiala ispol`zovaniya regressionnogo analiza bol`shix danny`x dlya ocenki faktorov, vliyayushhix na stoimost`

farmaceuticheskoy pomoshhi detyam [A study of the potential of using regression analysis of big data to assess factors affecting the cost of pharmaceutical care for children] Sovremennyye problemy`zdravooxraneniya i medicinskoj statistiki [Modern problems of healthcare and medical statistics]. 2025;1:65-80. doi: 10.24412/2312-2935-2025-1-65-80

11. Panteleev A.S., Mironenkova Zh.V., Umarov S.Z., i dr. Razrabotka algoritmov dlya postroeniya modeli potrebitel'skogo povedeniya na farmacevticheskom ry`nke [Development of algorithms for building a model of consumer behavior in the pharmaceutical market]. Mediko-farmaceuticheskij zhurnal Pul's [Medical and Pharmaceutical journal Pulse]. 2025;27(4):134-140. doi: 10.26787/nydha-2686-6838-2025-27-4-134-140.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Пантелеев А.С. - аспирант кафедры медицинского и фармацевтического товароведения, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет», Министерство здравоохранения Российской Федерации, 197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 14, лит. А, e-mail: anton.panteleev@spcpu.ru, ORCID 0009-0005-0232-6156; SPIN: 8368-0310

Мироненкова Ж.В. - доктор фармацевтических наук, профессор, профессор кафедры медицинского и фармацевтического товароведения ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет», Министерство здравоохранения Российской Федерации, 197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 14, лит. А, e-mail: shanna.mironenkova@pharminnotech.com, ORCID 0000-0003-1029-093X; SPIN: 2508-9006

Умаров С.З. - доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой медицинского и фармацевтического товароведения ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет», Министерство здравоохранения Российской Федерации, 197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 14, лит. А, e-mail: sergei.umarov@pharminnotech.com, ORCID 0000-0003-0771-6143; SPIN: 8479-9707

Бунин С.А. - доктор фармацевтических наук, доцент, профессор кафедры медицинского и фармацевтического товароведения ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет», Министерство здравоохранения Российской Федерации, 197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 14, лит. А, e-mail: sergei.bunin@pharminnotech.com, ORCID 0009-0004-9275-683X, SPIN: 5263-9825

Габдулхакова Л.М. - кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармации ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», Министерство здравоохранения Российской Федерации, 450008, Россия, г. Уфа, ул. Ленина, 3, e-mail: lmgabdulhakova@bashgmu.ru, ORCID 0000-0002-1294-3976; SPIN: 7478-9822

Лозовая К.В. - кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармации ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», Министерство здравоохранения Российской Федерации, 450008, Россия, г. Уфа, ул. Ленина, 3, e-mail: kvlozovaya@bashgmu.ru, ORCID 0000-0002-1542-8742; SPIN: 2437-9405

Information about the authors

Pantelev A.S. - Postgraduate student of the Department of Medical and Pharmaceutical Commodity Science, St. Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University Ministry of Health of the Russian Federation, 197022, Russia, St. Petersburg, Professora Popova str., 14, lit. Oh, e-mail: anton.pantelev@spcpu.ru, ORCID 0009-0005-0232-6156; SPIN: 8368-0310

Mironenkova Zh.V. - Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Professor of the Department of Medical and Pharmaceutical Commodity Science of the St. Petersburg State University of Chemistry and Pharmacy Ministry of Health of the Russian Federation, 197022, Russia, St. Petersburg, Professora Popova str., 14, lit. Oh, e-mail: shanna.mironenkova@pharminnotech.com, ORCID 0000-0003-1029-093X; SPIN: 2508-9006

Umarov S.Z. - Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Medical and Pharmaceutical Commodity Science, St. Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University, Ministry of Health of the Russian Federation, 197022, Russia, St. Petersburg, Professora Popova str., 14, lit. Oh, e-mail: sergei.umarov@pharminnotech.com, ORCID 0000-0003-0771-6143; SPIN: 8479-9707

Bunin S.A. - Doctor of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Medical and Pharmaceutical Commodity Science, St. Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University, Ministry of Health of the Russian Federation, 197022, Russia, St.

Petersburg, Professora Popova str., 14, lit. Oh, e-mail: sergei.bunin@pharminnotech.com, ORCID 0009-0004-9275-683X; SPIN: 5263-9825

Gabdulkhakova L.M. - Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor of the Department of Pharmacy, Bashkir State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, 3, Lenin St., Ufa, Russia, 450008, e-mail: lmgabdulkhakova@bashgmu.ru, ORCID 0000-0002-1294-3976; SPIN: 7478-9822

Lozovaya K.V. - Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor of the Department of Pharmacy, Bashkir State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, 3, Lenin St., Ufa, Russia, 450008, e-mail: kvlozovaya@bashgmu.ru, ORCID 0000-0002-1542-8742; SPIN: 2437-9405

Статья получена: 19.05.2025 г.
Принята к публикации: 25.09.2025 г.