

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Санкт-Петербургский государственный университет
Институт «Высшая школа менеджмента»

**ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ОПЫТА
НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ МОБИЛЬНОГО БАНКИНГА**

Выпускная квалификационная работа
студентки 4 курса бакалаврской программы,
профиль – Менеджмент

ВЕЛИТЧЕНКО Ольга Евгеньевна



Научный руководитель:

к.э.н, доцент кафедры маркетинга

СМИРНОВА Мария Михайловна

Санкт-Петербург

2023

ЗАЯВЛЕНИЕ О САМОСТОЯТЕЛЬНОМ ВЫПОЛНЕНИИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Я, Велитченко Ольга Евгеньевна, студентка 4 курса направления 38.03.02 «Менеджмент» (профиль подготовки – Маркетинг), заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему «Факторы формирования пользовательского опыта на российском рынке мобильного банкинга», представленной в службу обеспечения программ бакалавриата для публичной защиты, не содержится элементов плагиата. Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищенных ранее курсовых и выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Мне известно содержание п. 6.3 Правил обучения по основным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования в СПбГУ о том, что «Требования к выполнению курсовой работы устанавливаются рабочей программой учебных занятий», п. 3.1.4 Рабочей программы учебной дисциплины «Курсовая работа по менеджменту» о том, что «Обнаружение в КР студента плагиата (прямое или контекстуальное заимствование текста из печатных и электронных источников, а также и защищенных ранее выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций без соответствующих ссылок) является основанием для выставления комиссией по защите курсовых работ оценки «незачтено (F)», и п. 51 Устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет» о том, что «студент подлежит отчислению из Санкт-Петербургского университета за представление курсовой или выпускной квалификационной работы, выполненной другим лицом (лицами)».



(Подпись студента)

26.05.2023 (Дата)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЗАЯВЛЕНИЕ О САМОСТОЯТЕЛЬНОМ ВЫПОЛНЕНИИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	4
ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ОПЫТ: ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БИЗНЕСА	6
1.1 Подходы к определению пользовательского опыта	6
1.2 Подходы к определению юзабилити	8
1.3 Обзор исследований и факторов пользовательского опыта и юзабилити	9
1.4 Роль пользовательского опыта для компаний	12
1.5 Выводы	14
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ОПЫТА НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ МОБИЛЬНОГО БАНКИНГА	16
2.1 Рынок мобильного банкинга в России	16
2.1.1 Определение мобильного банкинга	16
2.1.2 Обзор рынка мобильного банкинга в России	17
2.1.3 Основные тенденции рынка мобильного банкинга в России в 2022 году	19
2.1.4 Обзор мобильных приложений банков в России	19
2.1.5 Портрет российского пользователя услуг мобильного банкинга	27
2.2 Выявление факторов формирования пользовательского опыта на российском рынке мобильного банкинга	29
2.2.1 Методология выявления факторов формирования пользовательского опыта	29
2.2.2 Результаты юзабилити-тестирования	30
2.2.3 Формулировка гипотез	33
2.2.4 Концептуальная модель	38
2.3 Выводы	39
ГЛАВА 3. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ОПЫТА НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ МОБИЛЬНОГО БАНКИНГА	40
3.1 Методология тестирования модели	40
3.1.1 Определение выборки онлайн-опроса	40
3.1.1 Структура онлайн-опроса	40
3.1.2 Описание итоговой выборки	42

3.2 Анализ данных	43
3.2.1 <i>Описательная статистика</i>	43
3.2.2. <i>Факторный анализ</i>	44
3.2.3 <i>Регрессионный анализ для проверки гипотез</i>	47
3.2.5 <i>Проверка наличия эффекта медиации</i>	54
3.2.4 <i>Анализ различий влияния драйверов пользовательского опыта внутри разных сегментов</i>	61
3.3 Ограничения исследования.....	66
3.4 Управленческие рекомендации	67
3.5 Выводы	71
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	72
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	74
ПРИЛОЖЕНИЯ	81
Приложение 1. Стратегия проведения качественного исследования.....	81
<i>Предмет исследования</i>	81
<i>Объект исследования</i>	81
<i>Исследовательские вопросы</i>	81
<i>Ход проведения исследования</i>	81
Приложение 2. Онлайн-опрос	82
Приложение 3. Таблицы и графики для регрессионных моделей	85
<i>Описательные статистики</i>	85
<i>Проверка условий для регрессионного анализа</i>	87

ВВЕДЕНИЕ

В связи с ростом пользователей цифровыми банками (интернет и мобильными), возникает больше потребности в развитии средств для управления личными финансами, в частности, на рынке мобильного банкинга – усовершенствование мобильных приложений банков. Удобство использования мобильным приложением становится критически важным фактором в связи с тем, что более 80% клиентов выделяют значимость наличия функционального мобильного приложения при выборе банка¹.

В России, согласно исследованию Mobile Banking Rank², банки фокусируются на удобстве пользованием мобильными приложениями, однако, судя по рейтингу не всем банкам удастся внедрить лучшие практики и усовершенствовать удобство. Например, Тинькофф Банк уступил место лидера в 2021 году, так как у конкурентам удалось заметно улучшить потребительский опыт за счет нововведений и функций.

В рамках разных сегментов, даже внутри одного сегмента физических лиц, существует разная потребность в услугах. Клиенты могут иметь разные предпочтения в интерфейсе в зависимости от задач, которые решают, как например, обычные ежедневные задачи по проверке баланса или более продвинутые, требующие большой набор функций. Также, пользователи имеют разный опыт использования мобильных банковских приложений – неопытным пользователям важна интуитивность и максимальная понятность в использовании. Для клиентов, которые обеспокоены безопасностью и конфиденциальностью, важна в первую очередь защита приложения и личной информации. В каждом сегменте отдельный элемент интерфейса приложения по-разному воспринимается клиентами в различных сегментах – клиентам, которые пользуются приложением только для базовых задач, не будет важно иметь доступ к большому количеству функций на главном экране, в то время как для других это может стать критическим фактором. Прежде чем вводить изменения для улучшения пользовательского опыта в мобильном банке компании необходимо понять, что именно приведет к улучшению – что будет важным для самого клиента. Для решения этой задачи компаниям важно понимать, какие факторы формируют ПО и насколько они важны для разных сегментов пользователей.

Целью данной работы является выявление и оценка важности факторов формирования пользовательского опыта на российском рынке мобильного банкинга.

¹ ТАСС, Порядка 67% опрошенных россиян обращают внимание на количество офисов при выборе банка [Электронный ресурс] – URL: <https://tass.ru/ekonomika/16534489>

² Marksw Webb, Mobile Banking Rank 2021 [Электронный ресурс] – URL: <https://www.marksw Webb.ru/report/mobile-banking-rank-2021/#anchor-about>

Работа выполнена в формате эмпирического исследования. Для достижения цели были определены следующие задачи данной работы:

- 1) Проведение сравнительного анализа подходов к определению пользовательского опыта и связанных понятий.
- 2) Выявление подходов к управлению пользовательским опытом и основных факторов его формирования на рынке мобильного банкинга в России.
- 3) Разработка концептуальной модели, описывающей механизмы влияния разных факторов на пользовательский опыт для разных сегментов клиентов.
- 4) Тестирование концептуальной модели на основании онлайн-опроса российских пользователей услуг мобильного банкинга.
- 5) Разработка рекомендаций по управлению пользовательским опытом для российских банков.

Результатом работы станет перечень факторов, которые формируют пользовательский опыт клиентов мобильного банка, а также рекомендации для российских банков по внедрению изменений в приложения мобильного банкинга для улучшения пользовательского опыта клиентов.

Для разработки концептуальной модели в работе будет проведен анализ литературы, чтобы определиться с основными терминами (Глава 1). Также, в данной части работы проведен анализ существующих исследований для выявления вариантов возможных факторов формирования опыта. В Главе 2 рассмотрены конкретные практики на рынке мобильного банкинга, а также проведено качественное исследование – модерируемое юзабилити-тестирование с использованием техники think aloud для выявления не только факторов приложения на практики, но и глубокого понимания, как воспринимают клиенты отдельные решения в приложении. По итогам первых двух глав построена концептуальная модель, помогающая понять, как формируется пользовательский опыт, а также какое влияние он оказывает на лояльность клиентов для повышения эффективности работы компаний. Глава 3 описывает ход проведения количественного исследования – онлайн-опроса с целью выявления влияния факторов через мнение респондентов касательно их использования мобильного банка.

В данной работе использованы различные источники информации в том числе исследования из баз данных, аналитические исследования и отчеты по рынку, отчеты компаний, а также статьи из газет и журналов. Подобная подборка источников позволяет охватить не только теоретическую основу вопросу, но и в полной мере проанализировать текущее состояние компаний на рынке, и как они управляют пользовательским опытом.

ГЛАВА 1. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ОПЫТ: ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БИЗНЕСА

1.1 Подходы к определению пользовательского опыта

Понятие пользовательского опыта (user experience) является широким и включает в себя группу факторов, которые описывают весь опыт человека во время использования того или иного цифрового продукта. Термин пользовательского опыта приведен в ISO 9241-210:2010 и в Национальном стандарте Российской Федерации как впечатления пользователя, возникающие в результате использования и/или предстоящего использования продукции, системы или услуги. Пользовательский опыт описывает не только процесс поиска информации и само взаимодействие с интерфейсом продуктам, а также мысли и чувства, которые возникают во время выполнения задачи и впечатления, которые в итоге получает пользователь после полного взаимодействия с продуктом и получения необходимой информации³.

При рассмотрении понятия пользовательского опыта важным аспектом в первую очередь является точное удовлетворение потребностей клиента. Пользовательский опыт определяет, насколько продукт или услуга попадает в его ценности и позволяет ему добиться той цели, ради которой он начинает использование. Второстепенными аспектами после удовлетворения потребности клиента являются простота и уже дизайн самой системы, что позволяет клиенту быстро и удобно пользоваться продуктом.

В общем понимании пользовательский опыт захватывает все аспекты взаимодействия пользователя с компанией, ее сервисами и продуктами⁴. Таким образом, понятие пользовательского опыта довольно обширно и включает все себя весь процесс взаимодействия пользователи и чувства, которые возникают в этом процессе.

В литературе термин пользовательского опыта рассматривается как комплексное понятие, которое состоит из различных составляющих. ПО включает в себя не только традиционные качества, такие как надежность, функциональность или удобство использования, но и концепции визуального или промышленного дизайна, психологии или маркетинговых исследований⁵. Так, понятие пользовательского опыта захватывает не только технические качества продукта, которые могут быть легко численно измеримы, но

³ Синчурина М. Г. Дифференциация понятий «пользовательский интерфейс» (UI) и «пользовательский опыт» (UX) / Синчурина М. Г., Шипицына Н. В //Коммуникационные технологии: социально-экономические и информационные аспекты. – 2019. – С. 203-205.

⁴ Nielsen Group, The Definition of User Experience (UX) [Электронный ресурс] – URL: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>

⁵ Jetter C. A simplified model of user experience for practical application / Jetter C., Gerken J. //NordiCHI 2006, Oslo: The 2nd COST294-MAUSE International Open Workshop" User eXperience-Towards a unified view". – 2007. – С. 106-111.

также и визуальную составляющую, которая оценивается больше с точки зрения эмоционального и эстетического восприятия. Маркетинг в определении пользовательского опыта крайне важен для определения потребностей и ценностей клиента, чтобы определить ключевые факторы, которые могут повлиять на удовлетворенность продуктом при использовании. В некоторых статьях встречается определение с акцентом именно на чувства пользователя по отношению к продукту во время взаимодействия⁶. Зачастую при определении понятия пользовательского опыта включается сам продукт и его характеристики, а также гедонистические факторы (внутреннее состояние человека) и контекст взаимодействия с продуктом⁷.

Помимо этого, в литературе разными авторами выделяются элементы пользовательского опыта, которые помогают его оценить и рассмотреть в ходе взаимодействия человека с продуктом. Для оценки часто рассматриваются гедонистические и прагматический атрибуты продукта, которые в свою очередь помогают достичь целей двух уровней: do-goals и be-goals. Do-goals – это цели, которые связаны больше с конкретными действиями и желаниями (прагматические цели), которые может удовлетворить цифровой продукт, be-goals в свою очередь говорят об основе этих желаний, как оно возникло, из-за каких чувств (гедонистические цели). Также, в исследованиях были определены составляющие UX («элементы UX») и дочерние атрибуты элементов UX («подэлементы»). В этом исследовании для оценки UX использовались 22 параметра. Тремя основными элементами для оценки пользовательского опыта являлись: юзабилити (простота использования), влияние (привлекательность внешних характеристик), ценность для пользователя (конкретная ценность продукта для человека)⁸.

Таким образом, на основе предыдущих исследований можно сделать вывод, что в пользовательском опыте важны технические характеристики продукта для измерения удобства использования, визуальные и качества интерфейса для определения, насколько пользователю приятно пользоваться системой, какие эмоции он испытывает, а также ценность продукта для пользователя – как система помогает пользователю достигать цели использования, насколько эффективно происходит взаимодействие. Пользовательский опыт – это впечатления пользователя от взаимодействия с продуктом, которые формируются за счет удобства использования, удовольствия от использования и

⁶ Roto V. The second international workshop on mobile internet user experience / Roto V., Kaasinen E. //Proceedings of the 10th international conference on Human computer interaction with mobile devices and services. – 2008. – С. 571-573

⁷ Hassenzahl M. User experience-a research agenda /Hassenzahl M., Tractinsky N. //Behaviour & information technology. – 2006. – Т. 25. – № 2. – С. 91-97.

⁸ Park J. Developing elements of user experience for mobile phones and services: survey, interview, and observation approaches / Park, J., Han, S. H., Kim, H. K., Cho, Y., & Park, W. //Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries. – 2013. – Т. 23. – № 4. – С. 279-293.

эффективности выполнения задачи. Элементами формирования пользовательского опыта на основе определения являются удобство, удовольствие и эффективность.

1.2 Подходы к определению юзабилити

Зачастую в работах понятия пользовательского опыта и юзабилити взаимозаменяют, поэтому необходимо определить различия для полного понимания разработанной в дальнейшем модели. Nielsen Norman Group определяют юзабилити как качественный атрибут пользовательского интерфейса, показывающий, простоту в освоении, эффективности в использовании и другие аспекты, которые определяют, насколько просто и удобно пользоваться продуктом⁹. Согласно ISO 9241-11:1998 под юзабилити (пригодность использования) понимается свойство системы, продукции или услуги, при наличии которого установленный пользователь может применить продукцию в определенных условиях использования для достижения установленных целей с необходимой результативностью, эффективностью и удовлетворенностью¹⁰. Для количественной оценки юзабилити измеряются пять характеристик продукта:

- Обучаемость (Learnability) – насколько просто изучить и понять систему, чтобы пользователь мог быстро начать ей пользоваться
- Эффективность (Efficiency) – насколько система эффективна, то есть после обучения пользователя в ней возможна высокая продуктивность от использования
- Запоминаемость (Memorability) – насколько систему легко запомнить, так что пользователь может без проблем вернуться к использованию после долгого перерыва
- Ошибки (Errors) – сколько ошибок встречается в системе и насколько они критичны для пользователя
- Удовлетворенность (Satisfaction) – насколько система приятна в использовании

Исходя из определения при оценке юзабилити важно учитывать три главных фактора: сам пользователь, как человек, который взаимодействует с продуктом; его цели, то есть, что пользователь хочет добиться; контекст, в котором пользователь взаимодействует с продуктом (с помощью какого устройства, в каких условиях).

⁹ Nielsen Group. Usability 101: Introduction to Usability [Электронный ресурс] – URL: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

¹⁰ ИСО 9241-11:1998 [Электронный ресурс] – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200141127>

Данные подходы позволяют наиболее точно определить грань между юзабилити и пользовательским опытом, терминами, которые часто встречается в работах. Пользовательский опыт описывает взаимодействие с продуктом со стороны простоты взаимодействия, но со стороны тех эмоций и чувств, которые вызваны в ходе действий с продуктом. Юзабилити в свою очередь определяет именно характеристики продукта.

1.3 Обзор исследований и факторов пользовательского опыта и юзабилити

Изначально для проведения оценки продукта компании ориентировались только на технические аспекты и юзабилити, однако сейчас подход, ориентированный на пользователя, является основой маркетинга и ключом к созданию хорошего пользовательского опыта¹¹. Для оценки необходимо понимать ценность для самого пользователя. В связи с этим больше исследований пользовательского опыта направлены на выявление не только факторов функциональности и юзабилити, но также на эмоциональные аспекты при использовании продукта.

Большинство исследований, затрагивающих понятие пользовательского опыта, рассматривается и изучается возможность определения списка факторов для определения опыта пользователя определенными сервисами и для оценки сервиса с позиции клиентов, которые пользуются продуктом. На первых этапах для определения списка драйверов, исследователи выделяют отдельные группы потенциальных факторов влияния или разделяют уровни пользовательского опыта, например, пять уровней, включая эстетический опыт, функциональный опыт, опыт содержания, технический опыт и эмоциональный опыт¹², так как было отмечено ранее, что понятие пользовательского опыта является многогранным.

Понятие пользовательского опыта является очень обширным и включает множество факторов, поэтому проблема количественного или качественного измерения часто рассматривается в исследованиях, так как авторы стремятся определиться со списком конкретных факторов и метрик юзабилити. Зачастую исследователи рассматривают факторы юзабилити и пользовательского опыта на факторы отношения потребителей – лояльность, намерение продолжать использовать приложение, удовлетворенность клиента, принятие интернет-банкинга и другие. При этом в факторах влияния выделяют как факторы, определяющие простоту использования продукта, характеристики дизайна и

¹¹ Väänänen-Vainio-Mattila K. Towards practical user experience evaluation methods / Väänänen-Vainio-Mattila K., Roto V., Hassenzahl M. // Meaningful measures: Valid useful user experience measurement (VUUM). – 2008. – С. 19-22.

¹² Wu D. Evaluation of open health data portals for COVID-19 from the perspective of the user experience / Wu D., Ma L., Zhang H. //The electronic library. – 2021. – Т. 39. – № 2. – С. 296-317.

функциональности (определяющие характеристики приложения), так и факторы, определяющие контекст пользователя – сопротивление изменениям, опыт использования и другие (Таблица 1). В результате таких исследований определяется, какие основные измерения могут быть решающими для пользователя мобильного банкинга при его использовании, что позволяет сделать выводы и сформулировать рекомендации для компаний и разработчиков, какие улучшения и инструменты необходимо использовать для достижения положительных результатов. Помимо этого, в исследованиях также изучается влияние модераторов – пола и возраста – как факторов, которые могут менять влияние факторов в контексте пользовательского опыта клиента. В более практикоориентированных исследованиях изучается пользовательский опыт конкретного продукта для определения слабых сторон и путей для улучшения.

Таблица 1 Примеры исследований по теме юзабилити и пользовательского опыта при использовании цифровых сервисов

Источник	Контекст	Тема изучения	Рассматриваемые факторы	Целевые переменные
[Sagnier, 2019]	Виртуальная реальность	Изучение влияние пола и предыдущего опыта работы с виртуальной реальностью (VR) на иммерсивный пользовательский опыт	Пол, предыдущий опыт взаимодействия	---
[Sindhuja, 2009]	Вэб-сайт	Изучение влияния факторов юзабилити на удовлетворенность вэб-сайтом	Информационное содержание, формат, простота использования, простота навигации, поддержка пользователей, последовательность, дизайн	Удовлетворенность вэб-сайтом
[Karim, 2021]	Образовательные приложения	Изучение факторов, влияющих на удовлетворенность студентов образовательными приложениями дистанционного обучения во время пандемии	Технологическая самоэффективность, воспринимаемая простота использования, воспринимаемая полезность	Удовлетворенность

Источник	Контекст	Тема изучения	Рассматриваемые факторы	Целевые переменные
[Elhajjar, 2019]	Мобильный банкинг	Выявление факторов, влияющих на внедрение мобильного банкинга	Цифровая грамотность, сопротивление изменениям, предполагаемый риск, совместимость, осведомленность, субъективные нормы, личная инновационность	Отношение потребителей к мобильному банкингу, намерение использовать
[Arcand, 2015]	Мобильный банкинг	Влияние факторов качества мобильного банковского сервиса на факторы отношения потребителей	Безопасность/конфиденциальность, практичность, дизайн/эстетика, удовольствие, общительность	Преданность, доверие и удовлетворенность финансовой организацией
[Abdulrahman Al Moosa, 2021]	Мобильный банкинг	Исследование доверия и человечности в контексте мобильного банкинга, выбор типа доверия для мобильного банкинга: системное или межличностное	Функциональность, полезность, надежность, дизайн	Доверие приложению, намерение начать использовать мобильный банкинг
[Shankar, 2019]	Электронный банкинг	Влияние факторов качества услуг на лояльность клиентов	Надежность, конфиденциальность и безопасность, дизайн веб-сайта, обслуживание клиентов и поддержка	Лояльность
[Kumbhar, 2011]	Электронный банкинг	Оценка основных факторов (качество обслуживания, восприятие бренда и воспринимаемая ценность), влияющие на удовлетворенность клиентов услугами электронного банкинга	Воспринимаемая ценность, Восприятие бренда, Экономическая эффективность, Простота использования, Удобство, Решение проблем, Безопасность/Гарантия и Быстрота реагирования	Удовлетворенность клиента

Источник: составлено автором.

В изученных работах зачастую авторы напрямую не упоминали, что рассматривается именно пользовательский опыт, а приравнивали его к целевым переменным. Однако, при анализе работ можно сделать вывод, что смысл изучения факторов влияния продуктов как раз описывает опыт пользователей и юзабилити продуктов, которые в свою очередь уже отражаются на целевых переменных. Исследования анализируют разные драйверы влияния, однако прослеживаются общие черты – наличие факторов, связанных с простотой использования, безопасностью и надежностью, дизайном продукта. В некоторых работах исследуются драйверы, связанные с контекстом пользователя, его личными характеристиками и отношением, например, цифровая грамотность и сопротивление изменениям. Для того, чтобы проанализировать влияние факторов в рамках ценности для компании, т. е. зачем компаниями развивать продукт, исследования изучают влияние на поведение потребителей и решения, которые они принимают по итогам использования продукта – лояльность, доверие, удовлетворенность.

1.4 Роль пользовательского опыта для компаний

Изучение возможности улучшения пользовательского опыта становится наиболее важным вопросом для компаний в разных отраслях в связи с продолжающейся цифровизацией и увеличением количества людей, имеющих доступ к мобильным устройствам и интернету. Согласно статистике Mediascope, в апреле 2022 интернетом в России пользовалось 80% населения в возрасте старше 12 лет¹³. В частности количество мобильных подключений выросло на более чем 4 млн по сравнению с 2021 годом¹⁴. При этом растет необходимость в понимании, как формируется пользовательский опыт у разных сегментов пользователей, так как растет количество клиентов в разных группах, например, людей старшего возраста. Согласно статистике Росстата, в 2021 году доля населения старше 50 лет, которые активно пользуются Интернетом, составляет около 33%, что на 2,4 процента больше, чем в 2020 году. Таким образом, число потенциальных пользователей электронных продуктов и сервисов растет с каждым годом, развиваются сегменты пользователей, которым нужно адаптировать продукты, поэтому компаниям необходимо работать над улучшением своих цифровых продуктов, в том числе над пользовательским опытом.

Новые пользователи ищут ценность не только в характеристиках самого продукта, но и в том, как происходит их взаимодействие. Согласно недавним исследованиям 32% респондентов могут перестать пользоваться продуктами любимейшего бренда, если они

¹³ Mediascope, Интернетом в России пользуются 80% населения старше 12 лет [Электронный ресурс] – URL: <https://mediascope.net/news/1460058/>

¹⁴ Роскачество, Интернет в России: что говорит статистика? [Электронный ресурс] – URL: <https://rskrf.ru/tips/eksperty-obyasnyayut/internet-stats/>

испытают уже хотя бы один плохой опыт взаимодействия. Что касается взаимодействия с сайтом, то 88% пользователей с меньшей вероятностью вернутся на этот сайт, если они столкнулись с плохим пользовательским опытом (user experience). Пользовательский опыт отражается на лояльности пользователей и на намерении продолжать пользоваться продуктом, также, хорошие впечатления пользователей от взаимодействия могут повысить показатели компаний. Например, время загрузки страницы сайта непосредственно связано с удобством использования и влияет на пользовательский опыт, и, согласно исследованию Deloitte, сокращение времени загрузки всего на 0,1 секунды может повысить конверсию до 8% в отношении сайтов ретейл и до 10% для туристических сайтов¹⁵.

В данной работе тема формирования пользовательского опыта рассматривается на рынке мобильного банкинга, так как в следствие внешних изменений на рынке, банковские компании столкнулись с новым вызовом, который необходимо преодолеть, сохраняя качество продукта и обслуживания клиентов. В 2020 году в App Store и Google Play для россиян было доступно более 100 приложений федеральных и региональных банков¹⁶, однако в связи с санкциями, введенными на несколько российских банков, количество приложений и скачиваний сократилось – на данный момент 20 из 50 крупнейших банков находятся под санкциями¹⁷. Количество скачиваний приложений 20 банков лидеров сократилось на 6,9 миллионов в период с августа 2021 по август 2022 по сравнению с аналогичным периодом в прошлом году. Особенную проблему это создало для устройств с системой iOS, так как приложение можно скачивать только из App Store, что означает невозможность восстановления приложения при его удалении. В следствие всех негативных событий игроки на рынке мобильных банковских услуг в первую очередь нацелены на удержании текущих клиентов и выделении на фоне конкурентов¹⁸. Банковские организации стремятся к возвращению прежнего опыта на фоне проблем. Например, в компании Сбербанк усиленно работают над восстановлением возможности совершать оплату с помощью мобильных устройств и достигнуть прежнего уровня клиентского опыта¹⁹. Таким образом, в связи с тем, что в отрасли мобильного банкинга резко поменялись обстоятельства во внешней среде, что привело к ограничению доступа, компании

¹⁵ Airtable, What is user experience (UX)? [Электронный ресурс] – URL: <https://www.airtable.com/articles/product/user-experience>

¹⁶ Обзорение, Почти 80% россиян могут использовать мобильные приложения вместо похода в банк [Электронный ресурс] – URL: <https://oboz.info/pochti-80-rossiyan-mogut-ispolzovat-mobilnye-prilozheniya-vmesto-pohoda-v-bank/>

¹⁷ Отчет Go Banking 2022 [Электронный ресурс] – URL: https://drive.google.com/file/d/11-ms3xwYVUt3eSLipvbHq4xyOES_TxdO/view

¹⁸ Там же, Отчет Go Banking 2022

¹⁹ BusinessFM, Кирилл Царев, «Сбер»: «Наша задача — вернуть клиентам привычный пользовательский опыт» [Электронный ресурс] – URL: <https://www.bfm.ru/news/512781>

столкнулись с задачей удержания клиентов, поэтому необходимо работать над повышением пользовательского опыта, который непосредственно влияет на намерение продолжать пользоваться мобильным банком клиентами. Данная работа нацелена выявить основные факторы формирования пользовательского опыта, чтобы определить, на что компаниям стоит акцентировать внимание при переработке приложения для удовлетворенности клиентов о время использования, что напрямую влияет на лояльность клиентов.

1.5 Выводы

Приведенный выше анализ литературы по основным понятиям, которые будут рассмотрены в данной работе, а также рассмотренные исследования являются основой для дальнейшего изучения конкретного рынка мобильного банкинга и построения модели (Рис. 1).

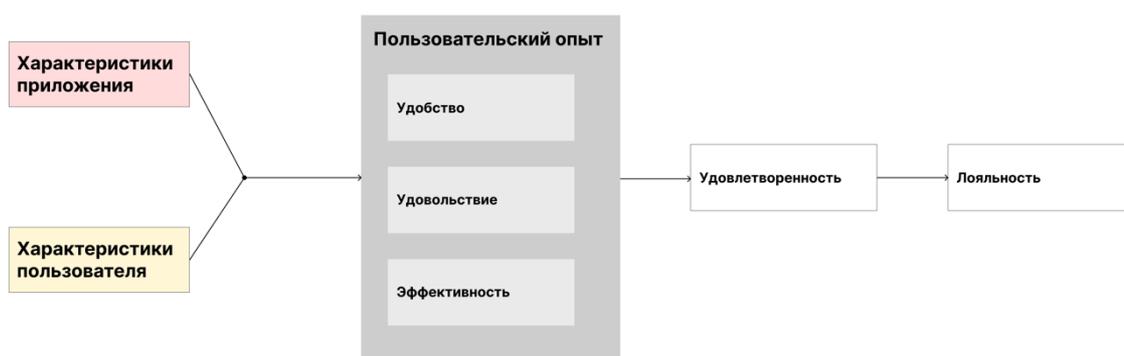


Рис. 1 Базовый вариант для создания концептуальной модели исследования факторов пользовательского опыта

Источник: составлено автором.

В ходе изучения различных определений пользовательского опыта и сравнения с определением юзабилити были выделены основные элементы, которые составляют пользовательский опыт: удобство, удовольствие и эффективность. Выделение данных элементов предоставляет возможность показать влияние факторов в концептуальной модели для измерения качества пользовательского опыта – показать, какие драйверы способствуют улучшению или ухудшению пользовательского опыта.

Как было рассмотрено ранее, зачастую исследователи строят модели основываясь на характеристиках приложения и отдельно пользователей продукта, которые могут оказывать влияние на конкретные факторы потребительского поведения – удовлетворенность

продуктом, лояльность, намерение использовать. Изучение такого влияния помогает получить полезную для компаний информацию, а для банковских организаций – понимание, как можно удержать пользователей в наше время. В связи с этим на основании исследований и литературы концептуальная модель в данной работе будет состоять из факторов, которые могут влиять на элементы пользовательского опыта, которые в свою очередь влияют на удовлетворенность пользователем продуктом. Так как банковские организации ставят как одну из основных задач удержание клиента, то важно рассмотреть влияние удовлетворенности продуктом на лояльность.

Основные факторы, которые могут влиять на пользовательский опыт будут определены далее в работе посредством анализа рынка и эмпирического исследования.

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ОПЫТА НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ МОБИЛЬНОГО БАНКИНГА

2.1 Рынок мобильного банкинга в России

2.1.1 Определение мобильного банкинга

В связи с тем, что понятия интернет-банкинга и мобильного банкинга часто вместе используются в исследованиях, необходимо разграничить понятия для определения границ рынка. Банковские организации в настоящее время – это не только физические офисы обслуживания, но и предоставление услуг клиентам в онлайн-формате с помощью интернет-банка. Понятие интернет-банкинга обычно связывают с термином дистанционного банковского обслуживания, т.е. осуществление банковских операций с помощью телекоммуникационных систем. Согласно Банку России, интернет-банкинг – способ дистанционного банковского обслуживания клиентов, осуществляемого кредитными организациями в сети Интернет (в том числе через WEB-сайт(ы)) в сети Интернет и включающего информационное и операционное взаимодействие с ними. В литературе интернет-банкинг или онлайн-банкинг определяется как Интернет-портал, через который клиенты могут использовать различные виды банковских услуг, начиная от оплаты счетов заканчивая осуществлением инвестиций²⁰.

Мобильный банкинг является вторым типом дистанционного банковского обслуживания и отличается от интернет-банкинга тем, что доступ к операциям и услугам предоставляется через мобильное устройство. Определения немного отличаются в научных статьях и исследованиях. Некоторые авторы определяют мобильный банкинг как использование мобильного устройства для проведения банковские операции без необходимости физического посещения банка²¹. В некоторых статьях уточняется, что мобильный банкинг подразумевает именно использование мобильных предложений. Однако с мобильного устройства клиенты могут получить доступ к банкам двумя основными способами: через мобильное приложение или через браузер. На данный момент также стал доступен новый вариант доступа к банковским операциям, а именно по средствам мессенджеров²². В данной работе будут рассматриваться именно мобильные приложения, как основной доступ к мобильному банку.

²⁰ Pikkarainen T. Consumer acceptance of online banking: an extension of the technology acceptance model // Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H., & Pahlila, S. //Internet research. – 2004. – Т. 14. – № 3. – С. 224-235.

²¹ Zhou T. Understanding users' initial trust in mobile banking: An elaboration likelihood perspective //Computers in human behavior. – 2012. – Т. 28. – № 4. – С. 1518-1525.

²² Forbes, Онлайн-банк в Telegram: как это работает и насколько безопасно [Электронный ресурс]– URL: <https://www.forbes.ru/finansy/483898-onlajn-bank-v-telegram-kak-eto-rabotaet-i-naskol-ko-bezopasno>

2.1.2 Обзор рынка мобильного банкинга в России

Общая сумма активов банковской сектора в 2021 году составила больше 120 триллионов рублей²³. На рынке банковских услуг России на 1 марта 2023 года представлено 327 банков. Большую долю на рынке по объему активов занимает Сбербанк в 2021 году (Таблица 2, График 1). В связи с тем, что после февраля 2022 года не представлено данных по активам банков, в таблице ниже рассчитаны доли банков на 2021 год.

Таблица 2 Доли банков на рынке по объему активов в 2021 году²⁴

	Название банка	Декабрь, 2021, млрд рублей	Доля на рынке в 2021, %
1	Сбербанк	38 812	32,20
2	ВТБ	19 531	16,20
3	Газпромбанк	8 479	7,03
4	НКЦ (Национальный клиринговый центр)	6 220	5,16
5	Альфа-Банк	5 749	4,77
6	Россельхозбанк	4 158	3,45
7	Банк «Открытие»	3 342	2,77
8	Московский кредитный банк (МКБ)	3 333	2,77
9	Совкомбанк	2 008	1,67
10	Райффайзен Банк	1 541	1,28
11	Росбанк	1 516	1,26
12	ЮниКредит Банк	1 293	1,07
13	Банк «РОССИЯ»	1 162	0,96
14	Тинькофф Банк	1 162	0,96
15	Траст	1 115	0,93

Источник: составлено автором по данным отчета Центрального банка РФ и Рейтинга банков banki.ru.

²³ Центральный банк России: информ.-аналит. материалы. – Банковский сектор 2022 год. Аналитический обзор – URL: https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/43816/analytical_review_bs-2022.pdf

²⁴ По данным отчета Центрального банка РФ и Рейтинга банков banki.ru – URL: <https://www.banki.ru/banks/ratings/>

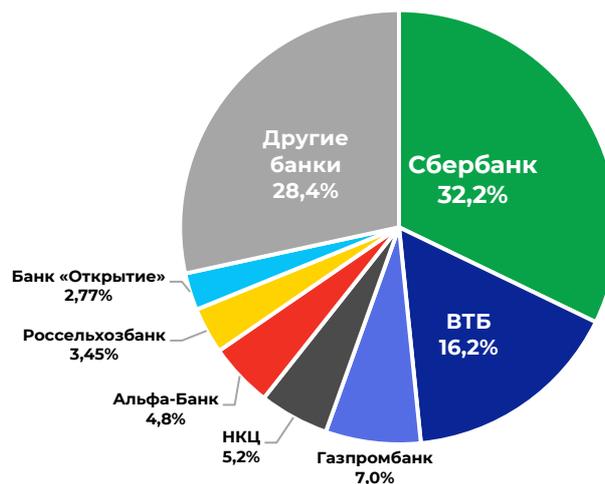


График 1 Доли банков на рынке по объему активов в 2021 году

Источник: составлено автором.

По количеству активных пользователей банковских услуг в 2020 году лидерами стали Сбербанк с активной аудиторией 97,5 млн, ВТБ (13,3 млн), «Тинькофф» (7,2 млн), Альфа-банк (6,5 млн) и Почта Банк (6,3 млн)²⁵.

Согласно отчету Go Banking 2022 емкость сегмента мобильных банковских услуг составляет 89,6 млн человек. Развитие мобильного банкинга в России в последние несколько лет активно набирает обороты в связи с ростом числа пользователей услуг дистанционного банковского обслуживания. Мобильные приложения для клиентов часто являются заменой личного похода в банк, так как приложение имеет ряд преимуществ перед банковскими отделениями:

- Более быстрое проведение услуг, операций – клиентам не нужно тратить время на поход в ближайшее отделение, а также зачастую выжидание в очереди для оказания услуг
- Доступ в любое время – возможность зайти в мобильный банк с телефона при наличии подключения к интернету
- Удобство в использовании – при проведении операций приложения обычно имеют достаточно понятный интерфейс

В исследовании, проведенным Marksw Webb, отмечено, что от 30% до 76% пользователей мобильных банков в России утверждают, что приложение может полностью заменить им поход в отделение банка.

При этом общая распространенность использования цифровых сервисов среди россиян растет на протяжении нескольких лет. Согласно исследованию Аналитического

²⁵ Ревва Н. Тест-драйвер: эксперты оценили число активных клиентов банков [Электронный ресурс] / Ревва Н. // Известия – URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10934748>

центра НАФИ на 2020 год более половины жителей России используют цифровые каналы управления финансами (интернет-банк, мобильный банк). Регионами-лидерами по распространению цифровых банковских сервисов являются Ямало-Ненецкий АО, Республика Саха (Якутия), Ханты-Мансийский АО²⁶. Касательно банковских приложений, около 51% россиян пользуются мобильными банковскими приложениями, что на 25% больше, чем в 2018 году (26%). Популярность использования приложений для выполнения мобильных операций подтверждается и количеством скачиваний – на период с августа 2021 года по август 2022 приложения топ-20 банков скачали 61,2 млн раз.

2.1.3 Основные тенденции рынка мобильного банкинга в России в 2022 году

Рынок не только мобильного банкинга, но и в целом всех банковских услуг ощутил последствия запретов, введенных на организации. Согласно Центральному банку Российской Федерации, убыток банков в первом полугодии 2022 года составил 1,5 триллиона рублей.

Банковский сегмент продолжает работать над обеспечением достаточной безопасности мобильного приложения на фоне продолжения проведения мошеннических операций со счетами клиентов. За 2022 год количество случаев с хищением денежных средств составило 877 тысяч, что на более чем 15% ниже по сравнению с 2021 годом. Однако отличием последнего года стала более высокая сумма хищений, связанных именно с дистанционными банковскими сервисами, мобильными и интернет-банками – на их долю пришлось более 65% всей суммы ущерба за прошлый год²⁷. За счет этого, банки стали чаще коммуницировать с клиентами на тему безопасности платежей и предупреждать их о возможных телефонных атаках со стороны мошенников.

2.1.4 Обзор мобильных приложений банков в России

Основной тенденцией в повышении пользовательского опыта в последний год стало расширение возможностей и количества операций, которые клиент мог выполнять в мобильном банке. Так, например, в большинстве банков добавили функции по получению выписок и документов, настройку лимита для кредитных карт, расширенные возможности по получению страховок и дополнительного медицинского страхования (ДМС), регистрацию самозанятости.

²⁶ НАФИ, Более половины россиян пользуются цифровым банкингом [Электронный ресурс] – URL: <https://nafi.ru/analytics/bolee-poloviny-rossiyan-polzuyutsya-tsifrovym-bankingom/>

²⁷ Центральный банк России: информ.-аналит. материалы. – Количество случаев хищения денег с банковских счетов сократилось впервые за 7 лет: итоги 2022 года – URL: <https://www.cbr.ru/press/event/?id=14544>

Также банковские организации сделали упор на развитие удобства осуществления текущих операций. Например, некоторые банки продолжают упрощать вход в приложения, запрашивая меньше информации. Вводятся функции по распознаванию карт для входа, сканирование и распознавание записанного номера телефона с помощью камеры для совершения более быстрого перевода, развитие дизайна мобильного банка также для удобства использования основных функций и отслеживания финансов.

За прошедший год основная часть банков стремилась повысить пользовательский опыт за счет достижения доступности и удобства использования на фоне удаления мобильных банков из магазинов приложений. Так некоторые банки продолжали выпускать приложения, другие вводили новые системы оплаты, а большая часть банков перешла на оплату по QR-кодам.

Банковские организации используют различные подходы для развития своих приложений и повышения пользовательского опыта для удержания клиентов. Так как на рынке представлено большое количество мобильных банков, далее будут рассмотрены подходы на примере самых крупных банков России по количеству активных пользователей, при этом согласно отчетам и исследованиям одних из лидеров в области мобильных приложений, чтобы посмотреть общие тренды и различия.

Согласно анализу из отчета Go Banking большинство приложений наращивают объем функций, которые доступно пользователю. Рассматривая самые крупные банки по числу активных пользователей (Сбербанк, ВТБ, Тинькофф, Альфа-Банк) можно заметить, что количество функций в среднем у всех банков одинаковое, есть только небольшие различия. В Таблице 3 представлены показатели по баллам для оценки широты функционала, функции, наличие которых различается у банков, а также метрики по активности пользователей и установок.

Таблица 3 Сравнение мобильных банков по объему функционала и пользователям

Банк/показатель	Сбербанк	ВТБ	Тинькофф	Альфа-Банк
Средняя оценка мобильного банка в магазинах приложений (макс = 5)	4,7	5,0 ²⁸	4,8	4,9
Возможности и функционал Макс = 23 балла	22	21	22	23
Сториз в приложении	*	-	*	*
Привязка карт других банков	-	-	*	*

²⁸ Оценка новых приложений-аналогов для iOS

Банк/показатель	Сбербанк	ВТБ	Тинькофф	Альфа-Банк
Кастомизация настроек интерфейса	*	*	-	*
Кол-во шагов (переводы)	4	3	5	3
Общее число установок с 2015 г.	440 384 599	32 346 884	60 896 001	31 615 616
Соотношение числа активных пользователей в день к числу активных пользователей в месяц (DAU/MAU)	45,26%	44,64%	43,93%	45,79%

Примечание: в таблице указана доступность функций: * – доступна, - – недоступна

Источник: составлено автором по отчету GoBanking и информации из магазинов приложений

Самым высокооцененным приложением является мобильный банк ВТБ, самая низкая оценка у Сбербанка, однако в целом, значения различаются только на 0,3. По функционалу приложения тоже очень близки, самое большое количество возможностей у Альфа-Банка (оценка: 23 балла). Далее в работе идет детальное изучение последних трендов относительно нововведений и улучшений в приложении для более глубокого сравнения того, как банки управляют пользовательским опытом.

Сбербанк Онлайн

Сбербанк – крупнейший банк страны по объему активов в 2022 году. Помимо масштабного обновления физических точек банка, Сбербанк активно работает над усовершенствованием своего мобильного банка. Представители компании отмечают, что они активно работают над редизайном клиентских путей в сторону персонализации, например, внедрении индивидуально настроенных блоков с информацией на главной странице приложения²⁹. В данном направлении компания хочет развивать свое приложение для попадания в ценности их клиентов и улучшении пользовательского опыта.

За последний год приложение банковской организации в основном следовало основным тенденциям на рынке – большая часть изменений в мобильном приложении была направлена на увеличение удобства действий на пути клиента для совершения переводов и других ежедневных операций (Рис. 2). Например, на главном экране приложения добавился блок «Диалоги», где представлены получатели, которым чаще всего клиент отправляет

²⁹ Финансовая сфера, Сбер ожидает персонализация клиентских путей [Электронный ресурс] – URL: <https://bosfera.ru/bo/sber-ozhidaet-personalizaciya-klientskih-putej>

переводы³⁰. Данное изменение позволяет сократить путь клиента при совершении переводов (нет необходимости часто искать человека, которому нужно отправить деньги), а также говорит об увеличении персонализации приложения для пользователя. Еще одно изменение, которое является фактором большей персонализации мобильного банка, это отдельная вкладка «Накопления», которая содержит информацию обо всех сбережениях клиента – депозитных и инвестиционных. Согласно представителям банка, такое решение позволяет получить быстрый доступ к информации о «финансовой подушке» клиента, что является важным в текущий период экономической неопределенности.

Сбербанк Онлайн

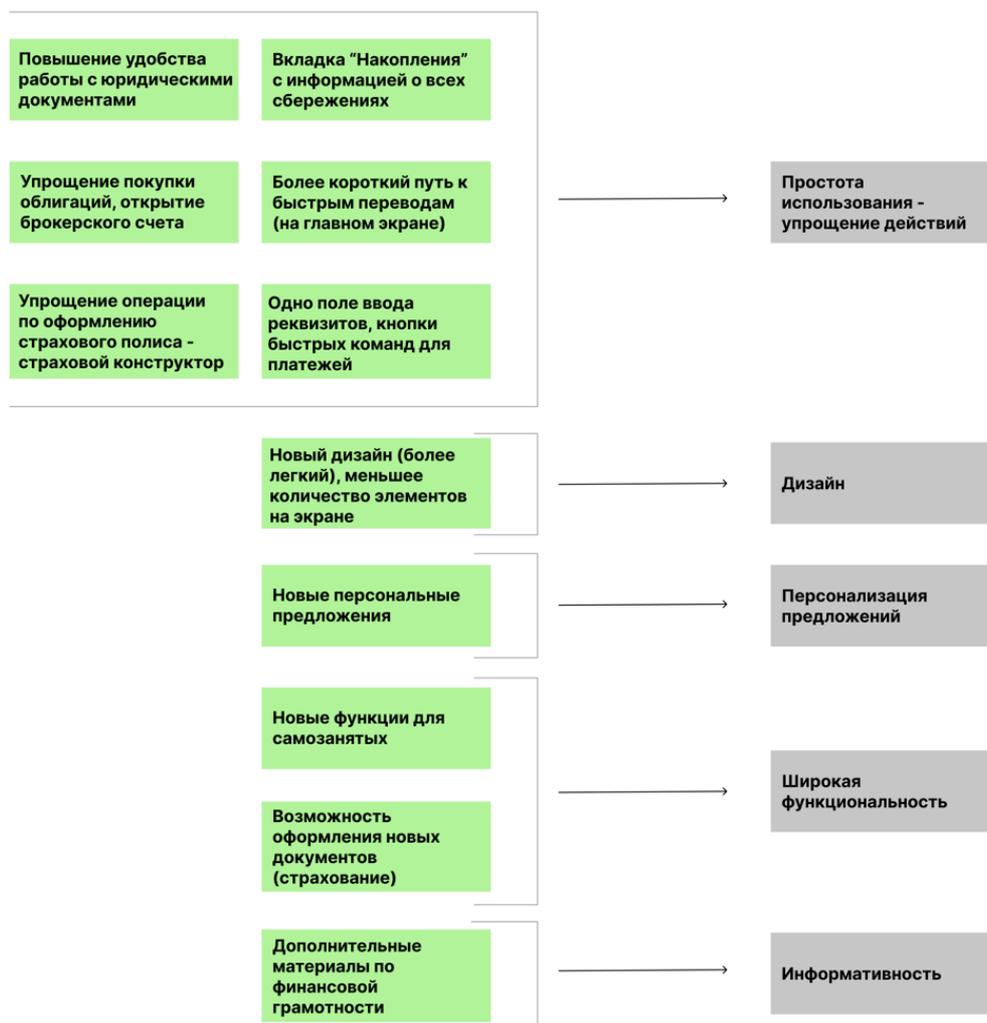


Рис. 2 Отличительные функции за 2022 год в приложении Сбербанка

Источник: составлено автором на основании исследования Markswebb, информации об обновлениях в магазинах приложений, контент-анализа сайтов банков и приложений.

³⁰ Cnews, Сбербанк мощно обновил приложение для Android. Владельцам iPhone обновление недоступно [Электронный ресурс] – URL: https://www.cnews.ru/news/top/2022-07-12_mobilnoe_prilozhenie_sberbanka

Параллельно банк развивает и текущие функции в сторону увеличения удобства использования. Так вкладка с платежами теперь содержит поле поиска для ввода реквизитов (номера счета, карты, мобильного телефона), после чего система предлагает сервис для перевода, например, через «Систему быстрых платежей».

ВТБ

После того, как большое количество мобильных банков были удалены из магазинов приложений, ВТБ активно пытался восстановить доступ к приложению для клиентов, создавая новые приложения, а также активно развивая интернет-банк, чтобы приблизить его интерфейс и перенести удобство мобильной версии³¹. Также, была предложена версия банка для простых ежедневных задач и операций, которая доступна с использованием мессенджера³².

В отношении новых функций банк делает упор в сторону удобства за счет показа больше нужной информации и совершения операций: показ лимит средств для перевода без комиссии при использовании СБП, опция управления кредитными лимитами карт, подключенных к основному счету, удобная загрузка документов по вкладам удобнее, развитие возможностей чат-бота. Также, активно развивались функции для управления дебетовыми картами – больше доступной информации по реквизитам, более быстрый путь к временной блокировке – новые функции по международным переводам в другие страны, возможность управления подписками Системы быстрых платежей, что дает большее ощущение контроля (Рис. 3).

³¹ Appleinsider, ВТБ выпустил новое приложение для Айфона — Все Просто. Качайте, пока не удалили [Электронный ресурс] – URL: <https://appleinsider.ru/tips-tricks/vtb-vypustil-novoe-prilozhenie-dlya-ajfona-vse-prosto-kachajte-poka-ne-udalili.html>

³² Заруцкая Н. ВТБ запускает свой онлайн-банк в Telegram [Электронный ресурс] / Заруцкая Н. // Ведомости – URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2023/01/19/959608-vtb-zapuskat-svoi-onlain-bank-v-telegram>

ВТБ

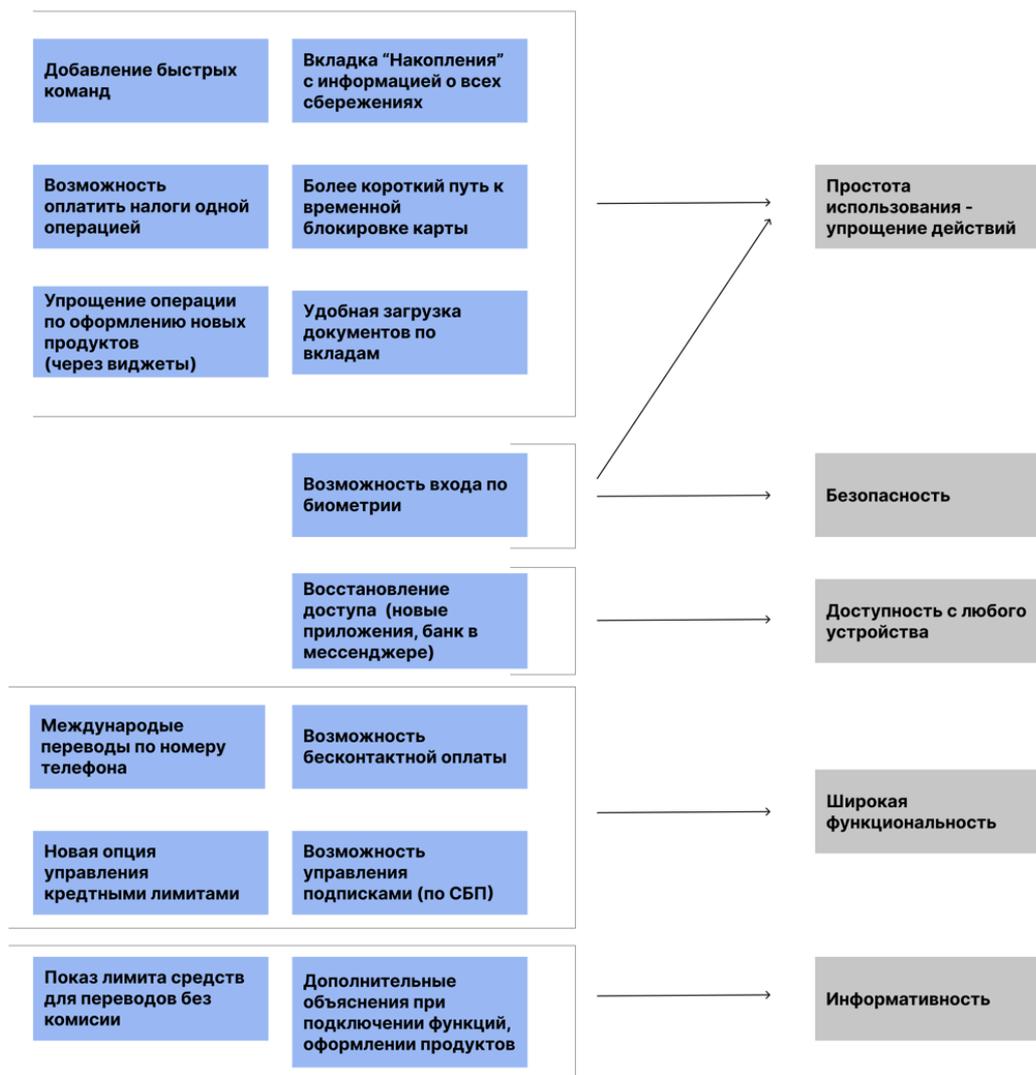


Рис. 3 Отличительные функции за 2022 год в приложении ВТБ

Источник: составлено автором на основании исследования Markswebb, информации об обновлениях в магазинах приложений, контент-анализа сайтов банков и приложений.

При анализе и сравнении приложения на фоне конкурентов можно выделить большее количество информации и подсказок при совершении операций (в некоторых услугах и продуктах есть расширенные секции с ответами на частые вопросы), таким образом банк вызывает больше доверия и увеличивает удобство (нужная информация на одном экране).

Альфа-Банк

Альфа-Банк является крупнейшим универсальным частным банком в России. Согласно новой стратегии компании, банк будет развиваться в сторону предоставления

лучшего сервиса и внедрения технологий для интеграции с партнерами³³. Таким образом, компания будет стремиться не к увеличению количества разнообразных сервисов в мобильном банке, а к повышению качества услуг, в том числе, предоставляя более удобный сервис. Например, в мобильном банке выстроена удобная система работы с шаблонами и черновиками – заполненные данные сохраняются в формах, что позволяет прерваться и вернуться к заполнению в любой момент. Помимо простых операций с переводами, данная функция активно используется и в сложных операциях, например, заявках на кредит (Рис. 4).

Альфа-Банк

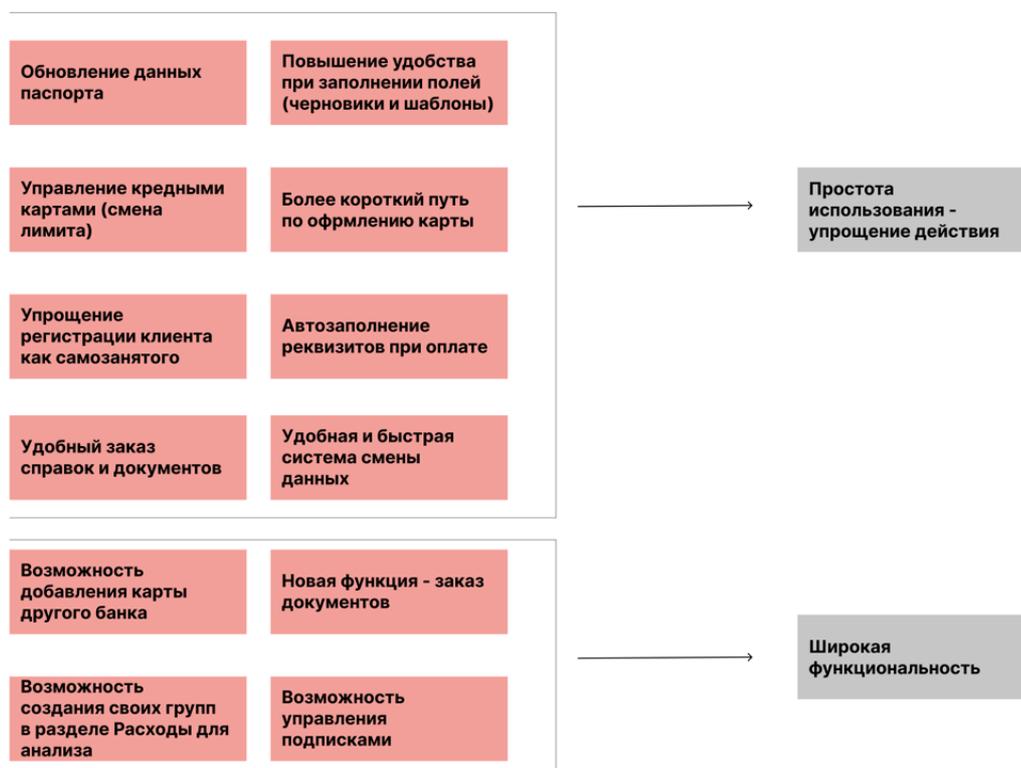


Рис. 4 Отличительные функции за 2022 год в приложении Альфа-Банка

Источник: составлено автором на основании исследования Markswebb, информации об обновлениях в магазинах приложений, контент-анализа сайтов банков и приложений.

Повышение качества сервиса подтверждается исследованиями агентств, в частности, в своем ежегодном рейтинге мобильных банков Альфа-Банк является развитым цифровым офисом, предоставляя лучший клиентский опыт в том числе за счет удобных и простых операций – смена данных в приложении, заказ документов, управление подписками, инвестициями.

³³ Савельева Е. Глава Альфа-Банка обозначил главные направления развития до 2024 года [Электронный ресурс] / Савельева Е.// banki.ru – URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10949819>

Тинькофф

Тинькофф Банк предоставляет банковское обслуживание онлайн, банк не имеет физических отделений. Таким образом, все вопросы по банковским операциями услугам выполняются с помощью мобильного банка и обслуживания операторов по телефонной линии. Главным преимуществом мобильного банка является то, что он предлагает инновационные решения, а также имеет уникальные функции, недоступные еще в других банках, например, сканирование номера телефона с помощью камеры для осуществления перевода, заказ индивидуального дизайна карты, открытие совместного счета (Рис. 5). При анализе и сравнении главного экрана в мобильном банке Тинькофф и других банков заметно, что в приложении Тинькофф намного меньше дополнительной информации, например, отсутствует информация по курсам валют, проценты по вкладам, льготные периоды. Информация по сбережениям отображаются только при нажатии на продукт, так банк уменьшает количество отображаемой информации, разгружая экран приложения.

Тинькофф Банк

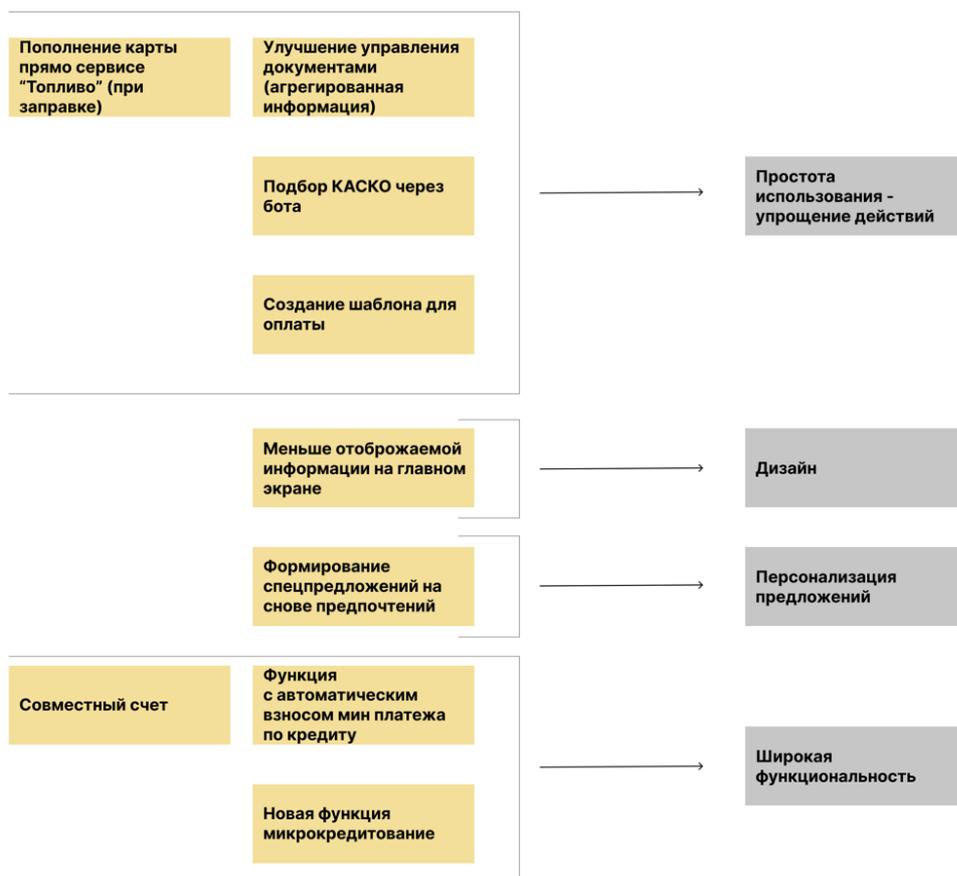


Рис. 5 Отличительные функции за 2022 год в приложении Тинькофф Банка

Источник: составлено автором на основании исследования Marksw Webb, информации об обновлениях в магазинах приложений, контент-анализа сайтов банков и приложений

Таким образом, игроки на рынке подходят с разных сторон для управления пользовательским опытом (Рис. 2, Рис. 3, Рис. 4, Рис. 5). Есть общая тенденция: все банки стараются упростить совершение действий для выполнения операций в банке – за счет снижения количества действий, которые нужно предпринять, для выполнения операции, добавление элементов, которые упрощают взаимодействие (строки поиска, кнопки для быстрых действий). Также, было выявлено, что банки стараются в разной степени расширять функционал, добавляя новые возможные опции для цифровизации операций и добавления ценности для других сегментов (например, для самозанятых). В остальном банки развивались немного в разных направлениях: Сбербанк представил обновленный дизайн основных вкладок и поменял количество отображаемых элементов для лучшего восприятия информации и персонализации главного экрана под частые задачи клиента. Тинькофф развивал автоматизацию функции и предлагал новые решения по продуктам. ВТБ работал над восстановлением доступа к приложению, а также расширял набор функций для удержания клиентов. Альфа-Банк активно занимался развитием банка в сторону простоты и функциональности. Однако, важно проанализировать не только как банки на практике выстраивают стратегии для формирования опыта пользователя и получения положительной реакции при взаимодействии, но и какие факторы для самих клиентов являются весомыми при использовании мобильного банка.

2.1.5 Портрет российского пользователя услуг мобильного банкинга

Согласно данным исследовательского центра НАФИ в 2020 году около 51% населения РФ пользовались мобильным банком³⁴. Самой большой возрастной группой являются люди в возрасте 35-44 лет (Таблица 4).

Таблица 4 Распределение долей клиентов мобильного банка по возрастным группам

Показатель Возрастная группа	18-24	25-34	35-44	45-59	60 лет и старше
Доля респондентов в возрастной группе, использующих мобильное приложение	72%	73%	65%	45%	15%
Численность населения на 1.01.2022, тыс. чел	9 696	19 904	23 491	28 462	33 667
Доля возрастной группы в общей численности населения	7%	14%	16%	20%	23%

³⁴ НАФИ, Более половины россиян пользуются цифровым банкингом [Электронный ресурс] – URL: <https://nafi.ru/analytics/bolee-poloviny-rossiyan-polzuyutsya-tsifrovym-bankingom/>

Показатель	Возрастная группа				
	18-24	25-34	35-44	45-59	60 лет и старше
Примерное количество человек, использующих мобильный банк в 2021 году, тыс. чел	6981	14530	15269	12808	5050
Доли людей, использующих мобильный банк, по возрасту	13%	27%	28%	23%	9%

Источник: составлено автором по данным Росстата³⁵ и исследованию НАФИ

Как было рассмотрено выше, банки развивают приложения в направлении разных факторов, однако важно понимать, насколько самим клиентам важны эти улучшения. Что касается функций, которые клиенты чаще всего выполняют в мобильном банке, то на первом месте стоит оплата счета мобильного телефона, интернета, ТВ, далее проверка информации по счету, оплата счетов по услугам и переводы. Оплата мобильного телефона лидирует, так оплата через мобильным банк является один из немногих доступных и удобных способов оплаты, так как не все приложения мобильных операторов отличаются удобством³⁶.

Клиенты зачастую считают мобильным банк не слишком безопасным, лишь 6% человек, согласно исследованию, уверены, что мобильный банк безопасен. При этом менее трети опрошенных полагают, что опасность в использовании мобильного банка или проведении операций через личный кабинет есть, но считают ее несущественной³⁷. В отношении удобства, согласно опросу в 2021 году, для 90% респондентов первоочередно важны простота и надежность мобильного банка. Дизайн является больше второстепенным фактором, который скорее дополняет приятное использование.

Согласно уже проведенным опросам клиентов банков самыми важными факторами для пользователей является простота и надежность. Большая часть пользователей мобильных банков не считают его достаточно безопасным, однако необходимо проверить, насколько этот фактор может влиять на удовлетворенность клиентами пользовательским опытом. В вопросе функционала, согласно проведенным исследованиям, клиенты зачастую пользуются самыми базовыми функциями, однако проблемой может быть так же неосведомленность клиентов о наличии прочих опций в мобильном банке. В данной работе

³⁵ Росстат: информ.-аналит. материалы. – Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту [Электронный ресурс] – URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13284>

³⁶ VC.ru, Почему банку выгодно иметь свое мобильное приложение [Электронный ресурс] – URL: <https://vc.ru/u/728435-soobshchestvo-iw/308715-pochemu-banku-vygodno-imet-svoe-mobilnoe-prilozhenie>

³⁷ Каткова А. Молодежь боится больше всего. Чем пугают россиян интернет-банки [Электронный ресурс] / Каткова А.// banki.ru – URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10982373>

далее будет проведено качественное исследование для более глубокого понимания того, какие аспекты мобильного банка могут формировать пользовательский опыт и влиять на удовлетворенность.

2.2 Выявление факторов формирования пользовательского опыта на российском рынке мобильного банкинга

2.2.1 Методология выявления факторов формирования пользовательского опыта

Банковские организации стремятся к достижению лучшего опыта взаимодействия с банковскими приложениями для клиентов, однако для этого необходимо понимать, что важно для самих пользователей, и как они воспринимают те или иные функции и опции в мобильном банке (Приложение 1). Данный метод заключается в том, что субъектам исследования даются инструкции и задание для выполнения. В ходе выполнения субъекты должны высказывать свои мысли вслух – важно, что субъекты не просто описывают, что они делают, а именно озвучивают информацию, на которую обращают внимание, во время выполнения задания³⁸. Техника think aloud является хорошим инструментом для понимания мыслей и чувств пользователя любого технического продукта, так как позволяет понять, что думает человек именно в момент выполнения определенной процедуры, например, поиска нужной кнопки, чтения информации по продукту. Такое исследование поможет рассмотреть, во-первых, какие общие впечатления у клиента во время взаимодействия, во-вторых, на каких этапах он испытывает положительные или негативные эмоции (что ему нравится, а что приносит дискомфорт во время использования), в-третьих, высказывая мысли вслух, пользователи объясняют причину своих эмоций от тех или иных действий, что зачастую сложно выяснить с помощью обычного интервью. Также, респондентам намного проще объяснить свои мысли по взаимодействию с продуктом, используя этот продукт во время исследования, показывая на практике, что вызывает у них эмоции. В рамках рынка мобильного банкинга мысли респондентов во время выполнения задания позволяют понять, какой опыт взаимодействия происходит у клиентов с мобильными банками, как определенные функции и элементы интерфейса влияют на пользовательский опыт, и в итоге, какие факторы формирования опыта определяют сами клиенты.

Перед переходом к заданию, которое позволит достичь цели данного исследования, проводится небольшая инструкция с простыми упражнениями, чтобы субъект настроился на воспроизведение своих мыслей вслух (например, дается простой пример на умножение

³⁸ Nielsen Group, Thinking Aloud: The #1 Usability Tool [Электронный ресурс] – URL: <https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/#:~:text=Defining%20Thinking%20Aloud%20Testing&text=Definition%3A%20In%20a%20thinking%20aloud,move%20through%20the%20user%20interface.>

чисел). Основной фокус должен идти на минимальное взаимодействие экспериментатора и субъекта, а также фокусировке респондента на задании, которое ему дается. В рамках данной работы субъектами исследования являются несколько пользователей мобильных банков (банковские компании различаются) в разных возрастных группах (от 18 до 82 лет) мужского и женского пола с разным опытом взаимодействия. В каждом эксперименте будут даны задания на совершение перевода, открытие накопительного счета и оформления или заказ документов. Клиенты выполняют данные задания (без конечного результата, выполняя только сами действия перед совершением операции), озвучивая вслух свои мысли. После проведения эксперимента проводится дополнительное интервью для анализа обратной связи по выполненным операциям и в целом по всему опыту использования мобильного банка.

2.2.2. Результаты юзабилити-тестирования

В тестировании приняли участие 12 человек из разных возрастных групп. Как было отмечено ранее большая часть клиентов мобильных банков находится в возрасте 25-44 лет, поэтому в данном тестировании были отобраны в большей степени люди именно этого возраста. Также, принято во внимание то, что мобильные банки, используемые респондентами, отличаются для большего охвата рынка.

Самыми популярными и наиболее часто упоминаемыми функциями мобильного банка респондентов были переводы, оплата мобильной связи, контроль расходов, оплата услуг отдельных компаний. В редких случаях также фигурировала оплата ЖКХ, управление вкладами и валютными счетами (покупка валюты). Частота захода в приложение варьируется, но в среднем достигает 1 раза в 1-2 дня.

Большинство респондентов успешно выполняли 2 из 3 задач – перевод и открытие счета, однако на задаче с поиском документов только 2 из 12 респондентов смогли найти с некоторыми усилиями. При этом большая часть людей заметила, что данной функцией они никогда не пользовались, так как не знали о ней, однако сейчас при необходимости понимают, что интуитивно найти что-то, чем клиент не пользуется на ежедневной основе сложно. В последствии многие респонденты в возрасте 35-44 лет выделяли, что им достаточно базового набора функций в приложении, которыми они пользуются, но в приоритет при этом встает вопрос простоты и быстроты выполнения операций. Удобство и простоту мобильного банка выделили почти все респонденты как основной фактор удовлетворенности приложением, а также отметили некоторые моменты, которые на данный момент могут снижать удобство. 9 человек высказали желание о наличии всех часто используемых функций на главном экране приложения для сокращения пути

осуществления операции. Больше половины респондентов дополнительно отметили неудобство в переводе по номеру телефона на начальном этапе (а именно в приложении Сбербанка, где при переводе в другой банк клиенты дополнительно ищут отдельную вкладку). Несмотря на то, что многие выразили желание по развитию быстроты выполнения операции (сокращения количества требуемых действий), было отмечено, что на данный момент клиенты удовлетворены своим банком как раз за счет того, что операции могут выполняться с простотой и без лишних переходов.

Важным фактором, который прослеживается у большей части респондентов старшего возраста является безопасность. Некоторые отметили, что текущие опции и технологии, используемые в приложении в целом, дают ощущение надежности и безопасности, однако некоторые имели негативный опыт в получении доступа к банку мошенниками и мнения от этого варьируются. Люди, которые имели конечный положительный результат, а именно блокировку банком от подозрительных операций, либо звонок от банка с проверкой личности в момент входа мошенниками в банк, остаются довольными и удовлетворенными безопасностью приложения. Однако, небольшая часть людей, которые, к сожалению, потеряли деньги в ходе мошеннических операций, так как приложение, например, не запрашивало дополнительные коды, не предприняло попытку блокировки подозрительных операций, высказываются о недостаточности тех мер безопасности, что существуют в приложении и меньше ему доверяют (однако продолжают пользоваться в связи с привычкой и затратами для перехода в другой банк).

Также, больше половины людей отметили, что по некоторым операциям не хватает дополнительной разъясняющей информации. В результате, клиенты неправильно понимают некоторые опции и предложения банков, теряются и больше тратят времени на совершение операции. У нескольких человек меньшая информативность вызывает дискомфорт и потерю доверия к банку (цитата одного из респондентов: «Кажется, что меня обманывают по условиям вклада, не отображая важную информацию»).

Несмотря на то, что респондентам важно получать больше информации по некоторым операциям, многие отметили, что в плане дизайна хотели бы видеть более минималистичную простую компоновку элементов на главном экране, чтобы присутствовала только необходимая информация. Респондентов старше 30 лет при выполнении заданий сильно раздражали ненужные блоки с предложениями и информацией, которая им не нужна, так как они сильно отвлекали от просмотра счетов и нахождения нужной кнопки для операции.

Что касается широты функций, то несколько респондентов отметили этот фактор как один из важных аспектов мобильного банка, но большая часть людей признали, что в целом

удовлетворены тем набором функций, которые используют чаще всего, а о наличии остальных они либо не знают, либо не видят в них необходимости.

Самым противоречивым фактором оказалась персонализация. В направлении интерфейса большая часть респондентов отметили, что хотели бы иметь возможность настраивать экран мобильного банка для большей простоты использования. Стоит отметить, что почти все тестируемые банки имели данную возможность, однако, как было замечено при использовании, большинство респондентов не знали об этом (что говорит о плохом информировании и обучении банком), при этом остальные отмечают неудобство в настройке. Персональные предложения больше вызывают негативную реакцию у пользователей, так как загружают страницы приложения, а также обычно не предоставляют ценность для клиентов.

Бесперебойная работа банка также стал одним из самых популярных аспектов у пользователей, так как на данный момент в 2 из 4 испытуемых банках у клиентов возникает проблема в данном вопросе, что влияет на скорость выполнения функций. Почти все респонденты высказали недовольство долгим входом в банк, частыми ошибками, техническими работами, а также непредвиденными закрытиями приложений. При этом пользователи заметили, что большая часть ошибок происходит в момент совершения операции, что вызывает неудовлетворенность и больше негативных эмоций во время взаимодействия.

На основе результатов исследования была построена модель, в которую были включены такие факторы как простота использования (меньше действий совершения операции), воспринимаемая безопасность (отслеживание банком подозрительных операций, проверка с помощью смс-кодов, возможность перепроверки информации перед совершением операции), полнота информации (подсказки и объяснения функций и услуг), визуальная простота (дизайн главного экрана, настройка отображаемых элементов), скорость выполнения операций (меньшее количество технических ошибок) (Рис. 6). Помимо факторов, касающихся самого приложения, было замечено, что на итоговую оценку банка также влияли опыт использования клиента, осведомленность об аспектах работы приложения (его функционале), отношение о возможностях приложения.

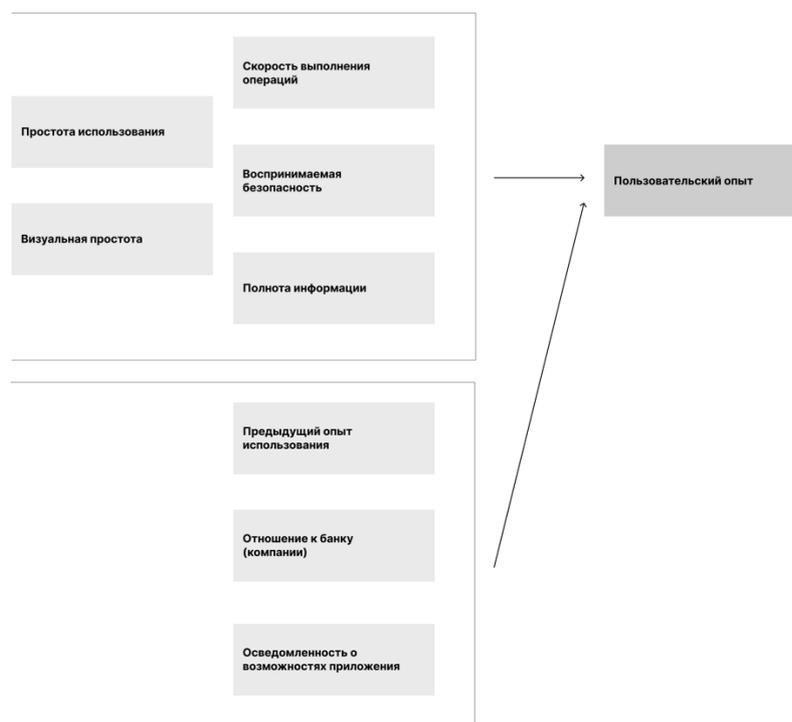


Рис. 6 Факторы формирования ПО, выявленные с помощью юзабилити-тестирования

2.2.3 Формулировка гипотез

Итоговый список факторов формирования ПО был составлена на основании объединения результатов обзора литературы, анализа рыночных практик и юзабилити-тестирования. К этому списку были добавлены драйверы, которые наиболее часто были упомянуты клиентами в интервью (Таблица 5).

Таблица 5 Итоговый список факторов формирования ПО

Группа факторов	Фактор	Упоминание в академической литературе	Использование банками на рынке	Упоминание в юзабилити-тестировании
Характеристики приложения	Полнота информации	**	**	**
	Доступность	***	**	**
	Безопасность	***	*	**
	Визуальная простота	***	**	**
	Скорость выполнения операций	**	**	**

Группа факторов	Фактор	Упоминание в академической литературе	Использование банками на рынке	Упоминание в юзабилити-тестировании
	Функциональность	***	***	***
Характеристики пользователя	Длительность использования	*	-	***
	Осведомленность о возможностях приложения	-	-	***

Примечание: в таблице указана частота упоминаний каждого фактора: * - редко, ** -

часто, *** - почти всегда

Источник: составлено автором.

Первая группа факторов определяет непосредственно характеристики самого приложения, и то, как воспринимаются отдельные элементы пользователями. Как было отмечено в интервью с клиентами, им намного удобнее совершать операции при наличии достаточной информации и подсказок, например, при заполнении полей или выборе дополнительных опций. Первая гипотеза (H1) звучит следующим образом:

H1: Чем выше полнота информации по функциям в мобильном банке, тем выше удобство пользователя во время взаимодействия.

В данной работе под доступностью понимается возможность скачивать и использовать мобильное приложение, а также иметь доступ ко всем функциям вне зависимости от устройства или операционной системы. В 2022 году для российского рынка тема доступности банковских услуг стала достаточно серьезной в связи с последними санкциями и ограничениями для российских банков со стороны магазинов мобильных приложений (App Store и Google Play). Так, например, приложения ВТБ, Сбербанка, Альфа-Банка, Совкомбанка и других были удалены из App Store и Google Play, при чем для операционной системы Android доступно скачивание приложение с официальных сайтов банков (в отличие от системы iOS, для которой скачивание стало полностью недоступным)³⁹. В феврале 2023 года под санкции попали новые банки, такие как МТС-банк, Тинькофф и другие, что означает возможные новые ограничения по использованию приложений. Во время интервью некоторые респонденты отмечали, что им приходилось

³⁹ Ведомости, Приложение «МТС Pay» исчезло из App Store и Google Play [Электронный ресурс] – URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/news/2023/02/26/964307-mts>

несколько раз закачивать приложение банка, для обеспечения работоспособности. Таким образом, разработана вторая гипотеза (H2):

H2: Чем выше доступность мобильного банка, тем выше удобство пользователя во время взаимодействия.

Фактор визуальной простоты был выведен в ходе тестирования мобильных банков с респондентами и анализа литературы. Как отмечали клиенты, лаконичный и интуитивно понятный дизайн приложения повышает простоту использования, а также является эстетически приятным. Исходя из этого, четвертая (H3) и пятая (H4) гипотезы таковы:

H3: Чем выше визуальная простота мобильного банка, тем выше удобство пользователя во время взаимодействия.

H4: Чем выше визуальная простота мобильного банка, тем выше, удовольствие от использования.

В современных реалиях вопрос безопасности имеет критическое значение особенно в отношении финансов и управления ими. В России число банковских операций, совершенных без согласия клиентов, растет: в 2022 году объем таких операций увеличился по сравнению с 2021 годом на 4,29% на фоне активного развития новых дистанционных платежных сервисов и роста объема денежных переводов с применением электронных средств платежа (платежные карты и иные электронные средства платежа)⁴⁰. Банковские организации в свою очередь предотвращают мошеннические операции и вводят системы защиты в том числе в мобильных приложениях, а именно, одноразовые пароли для входа и подтверждения операций, использование кодовых слов, использование антифрод-систем (отслеживание операций для выявления необычных для клиента действий и их предотвращения)⁴¹. Безопасность и надежность мобильного банка сказывается на том, насколько приятно клиенту использовать мобильный банк – когда человек чувствует во время использования, что вся информация защищена, он испытывает более положительные эмоции, что было отмечено во время качественного исследования клиентов.

Также, как отмечалось ранее, часто в исследованиях по мобильному банкингу фактор безопасности являлся одним из факторов пользовательского опыта, либо рассматривался как один из драйверов в моделях [Arcand M., PromTer S., Brun I.,

⁴⁰ Центральный банк России: информ.-аналит. материалы. – Обзор операций, совершенных без согласия клиентов финансовых организаций [Электронный ресурс] – URL: https://www.cbr.ru/analytics/ib/operations_survey_2022/

⁴¹ Кинякина Е. Как банки защищают данные клиентов и контролируют безопасность платежей [Электронный ресурс] / Кинякина Е. // Ведомости – URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2022/05/27/923902-kak-banki-zaschischayut-dannie>

Rajaobelina L., 2015; Shankar A., Jebarajakirthy C., 2018; Zhu D., 2022]. Разработана пятая гипотеза (H5):

H5: Чем выше безопасность мобильного банка, тем выше удовольствие пользователя во время взаимодействия.

Вопрос функциональности рассматривался и в литературе, и в исследованиях. Клиенты банков по результатам качественного исследования по большей части утверждали, что наличие актуальных функций облегчает использование приложения, позволяя сокращать путь выполнения операций, нажатия кнопок. Также, широкая функциональность способствует успешному выполнению задач – большее количество доступных функций приложения позволяет достигать большего количества целей без необходимости обращаться за дополнительной помощью. Шестая (H6) и седьмая (H7) гипотезы сформулированы следующим образом:

H6: Чем больше функциональность мобильного банка, тем выше удобство пользователя во время взаимодействия.

H7: Чем больше функциональность мобильного банка, тем выше эффективность использования.

Согласно респондентам тестирования, быстрое выполнение операций заметно увеличивало удовольствие от использования, отсутствие необходимости тратить лишнее время на загрузку является одним из наиболее важным фактором для клиентов банков. При этом, скорость операций так же может повысить эффективность при использовании, увеличивая возможность выполнения больших задач за определенное время. Таким образом, можно сформулировать следующие гипотезы (H8, H9):

H8: Чем выше скорость выполнения операций в мобильном банке, тем выше удовольствие от использования.

H9: Чем выше скорость выполнения операций в мобильном банке, тем выше эффективность использования.

Вторая группа факторов, характеристики пользователя, представляет контекст клиента, а именно условия взаимодействия, которые являются индивидуальными для каждого клиента. Как показало качественное исследование, опыт использования приложения, а также осведомленность, влияли на ответы среди респондентов – те, кто знал о функциях и давно пользовался приложением, лучше выполняли поставленные задачи,

выше оценивали удобство, и в целом им было приятно использовать мобильный банк. Так были сформулированы следующие гипотезы (H10, H11, H12, H13, H14, H15):

H10: Чем выше длительность использования мобильного банка, тем выше удобство использования.

H11: Чем выше длительность использования мобильного банка, тем выше удовольствие от использования.

H12: Чем выше длительность использования мобильного банка, тем выше эффективность использования.

H13: Чем выше осведомленность о возможностях приложения мобильного банка, тем выше удобство использования.

H14: Чем выше осведомленность о возможностях приложения мобильного банка, тем выше удовольствие от использования.

H15: Чем выше осведомленность о возможностях приложения мобильного банка, тем выше эффективность использования.

Фактор осведомленности был отнесен к модераторам. Модерация – это зависимость связи между двумя переменными от третьей переменной. В ходе качественного исследования было выявлено, что в большинстве случаев чем дольше и чаще клиент пользуется мобильным банком, тем больше воспринимается функциональность как повышенная эффективность – когда клиент уже знаком с приложением и знает, что делать, он знает, как работает функционал и как повысит успешность выполнения операций. Разработана двенадцатая (H12) гипотеза:

H16: По мере повышения осведомленности о возможностях приложения повышается эффект влияния функциональности на эффективность пользователя.

Большое количество исследований на тему пользовательского опыта продукта было посвящено его влиянию на поведение потребителей, как например, удовлетворенность, намерение продолжать использовать, а также доказана прямая взаимосвязь, в следствие чего почти все банки сейчас занимаются разработкой лучшего опыта в мобильном банке. В связи с этим основа модели является именно наблюдаемое влияние пользовательского опыта (его элементов, определенных в Главе 1) на удовлетворенность. Результатом является исследование влияние на лояльность, так как было отмечено ранее, первостепенная задача банков является именно сохранение и удержание клиентов. Таким образом, были сформулированы следующие гипотезы (H14, H15, H16, H17):

H17: Чем выше удобство мобильного банка, тем выше лояльность клиента

H18: Чем выше удовольствие от использования мобильного банка, тем выше удовлетворенность клиента

H19: Чем выше эффективность использования мобильного банка, тем выше удовлетворенность клиента

H20: Чем выше удовлетворенность клиента мобильного банка, тем выше лояльность клиента

Выявление основных факторов формирования пользовательского опыта и формулировка гипотез позволяет построить концептуальную модель для количественного исследования.

2.2.4 Концептуальная модель

Сформулированные выше гипотезы обобщены в концептуальной модели, которая является основой для дальнейшего количественного исследования по выявлению основных факторов, формирующих пользовательский опыт (Рис. 7).

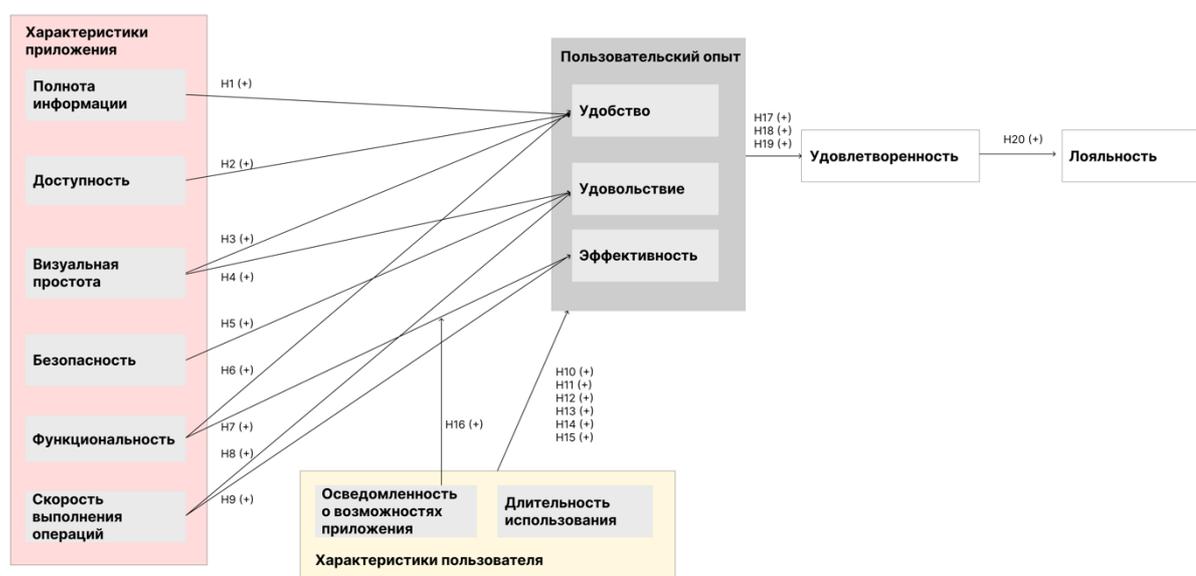


Рис. 7 Концептуальная модель формирования ПО на российском рынке моб
банкинга

Представленная концептуальная модель формирования пользовательского опыта была построена на основе исследований, анализа рынка и текущих действий игроков, а также качественном исследовании с тестированием банков респондентами. В модель были включены как факторы, определяющие характеристику самого приложения, так и контекст пользователя. Решающим результатом является вопрос влияния на лояльность, на основе которого будут построены рекомендации для компаний на рынке мобильного банкинга.

2.3 Выводы

Во второй главе работы проведен анализ ситуации на рынке мобильного банкинга, а также качественное исследование среди респондентов – клиентов разных возрастных групп. Глава 1 раскрыла основу формирования пользовательского опыта, то, какие характеристики могут быть основными и влиять на элементы опыта – характеристики приложения и пользователя. По итогам изучения компаний, их приложений и UX-тестирования клиентов была получена необходимая информация, которая позволила глубже изучить проблему и выявить основные драйверы пользовательского опыта мобильных банковских приложений в рамках двух групп характеристик и построить концептуальную модель.

Таким образом, были выявлены характеристики приложения – полнота информации, доступность, безопасность, визуальная простота, скорость выполнения операций и функциональность, и характеристики пользователя – длительность использования, осведомленность о возможностях приложения. Далее в Главе 3 модель будет протестирована в количественном исследовании для проверки гипотез и составления рекомендаций по повышению лояльности пользователей для компаний на рынке мобильного банкинга.

ГЛАВА 3. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ОПЫТА НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ МОБИЛЬНОГО БАНКИНГА

3.1 Методология тестирования модели

3.1.1 Определение выборки онлайн-опроса

Тестирование концептуальной модели производится с помощью онлайн-опроса. Данный метод исследования позволяет собрать ответы с большего числа подходящих респондентов, а также включить нужные вопросы для проверки гипотез концептуальной модели. Опрос был распространен посредством личного обращения к знакомым и коллегам, через сеть Интернет и различные социальные сети для коммуникации с потенциальными респондентами – пользователями мобильного банковского приложения.

Перед построением и запуском онлайн-опроса необходимо определить выборку из генеральной совокупности. Генеральная совокупность в данном исследовании определяется общим количеством клиентов мобильных банковских приложений, что составляет 89,6 млн человек, согласно отчету Go Banking. В соответствии с набранным числом респондентов будет определен процент погрешности, доверительный интервал – показатель, позволяющий определить, насколько отклоняются значения фактических результатов опроса. Среди параметров респондентов, которые наиболее важны для репрезентативности выборки были выделены пол и возраст. При наборе респондентов результаты будут стремиться к распределению по полу в отношении 50% мужчин и 50% женщин, как приближенное к официальной статистике населения, Росстата. Касательно возраста, ранее были рассчитаны приблизительные доли пользователей в разных возрастных группах, а именно 18-24 года – 13%, 25-34 года – 27%, 35-44 года – 28%, 45-59 года – 23%, 60 лет и старше 9%. Подбор респондентов будет стремиться к этому соотношению для наиболее точных результатов среди клиентов мобильного банковского приложения.

3.1.1 Структура онлайн-опроса

Всего онлайн-опрос будет содержать 4 блока с вопросами (Приложение 2). В первом блоке клиентам задавались вопросы, касательно их опыта использования мобильного банка, насколько часто они им пользуются для каких операций. Данный блок вопросов позволяет определиться с контекстом пользователя и понять, будет ли какое-то различие между пользователями разных сегментов в мобильном банкинге и банковских услугах. Второй блок содержит вопросы для понимания как респонденты оценивают свой

мобильным банком по полноте информации, доступности, воспринимаемой безопасности, визуальной простоте, скорости выполнения операций и функциональности. В третьем блоке вопросов будут рассмотрены удовлетворенность клиентов использованием мобильного банка, а также насколько они лояльны. Во втором и третьем блоках используется шкала Лайкерта для измерения мнения пользователей о собственном мобильном банке, а также выявления возможных проблем при взаимодействии:

- Совершенно не согласен (-на)
- Скорее не согласен (-на)
- Нейтрально
- Частично согласен (-на)
- Абсолютно согласен (-на)

Для измерения удовлетворенности были сформулированы утверждения, основанные на трех основных переменных, которые используются при подсчете American Customer Satisfaction Index (Американский индекс удовлетворенности клиентов): (1) общий рейтинг удовлетворенности продуктом или услугой, (2) степень оправданности ожиданий от продукта или услуги, (3) относительная оценка того, насколько продукт является идеальным для клиента⁴². Для измерения лояльности был использован вопрос для оценки именно аффективной лояльности. Аффективная лояльность предполагает эмоциональную привязанность к продукту определенного бренда, потребитель покупает товар в течение продолжительного времени⁴³. В таком случае пользователь будет предан своему мобильному несмотря ни на какие изменения, в том числе изменения в стоимости услуг.

Четвертый блок вопросов затрагивает социально-демографические характеристики респондентов для исследования возможной зависимости пользовательского опыта от статуса пользователя.

Анализ результатов будет проведен с помощью программы IBM SPSS Statistics. По итогам проведенного опроса и исследования получится выявить основные предпочтения и мнения потребителей касательно использования мобильного банка и ответить на главный вопрос исследования: являются ли факторы в концептуальной модели, формирующими пользовательский опыт мобильного банка, а также могут ли они в результате повлиять на лояльность клиентов.

⁴² Bryant B. E. American Customer Satisfaction Index. Methodology Report / Bryant B. E., Fornell C., Morgeson F. // – 2008.

⁴³ Старов С. А. Лояльность бренду: классификация, методы оценки и программы формирования марочной приверженности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2007. – № 2. – С. 112-133.

3.1.2 Описание итоговой выборки

Всего в опросе приняло участие 245 человека, однако 17 человек было в итоге дисквалифицировано, так как они не являлись пользователями мобильного банка. Таким образом, далее в анализе результатов будут использованы ответы 228 респондентов. Погрешность была рассчитана с помощью калькулятора SurveyMonkey⁴⁴ и составляет 6%. Распределение по полу было соблюдено, возрастные группы приближены к поставленным в задаче значениям.

Таблица 6 Профиль респондентов, участвовавших в вопросе

Всего респондентов (без дисквалифицированных)	228
Пол	
Мужчины	50%
Женщины	50%
Возраст	
до 24 лет (включительно)	22%
от 25 до 34 лет	22%
от 35 до 44 лет	31%
от 45 до 59 лет	18%
60 лет и старше	7%
Статус	
Учусь	8%
Работаю	69%
Учусь и работаю	16%
Другое	7%
Социальный статус	
Замужем / женат / в гражданском браке	53%
Незамужем / неженат / не состою в гражданском браке	47%

Источник: составлено автором по результатам онлайн-опроса

Всего в опросе участвовало 50% женщин и 50% мужчин. Большая часть респондентов представлена в возрасте 35-44 года (31%), что соответствует той части населения, которая больше использует мобильные банковские приложения. Большая часть респондентов является трудоспособным и имеет постоянную работу (69%), при этом в отношении социального статуса участники опроса поделились почти на равные группы: 53% замужем или женаты, 47% не состоят в браке.

⁴⁴ SurveyMonkey, Калькулятор погрешности [Электронный ресурс] – URL: <https://ru.surveymonkey.com/mp/margin-of-error-calculator/>

3.2 Анализ данных

3.2.1 Описательная статистика

На первом этапе был рассмотрен общий контекст пользователей мобильных банков. Среди респондентов основная часть обладает высшим образованием (45%), а также по материальному состоянию можно причислить к «среднему» классу. Касательно непосредственно тех характеристик, которые касаются использования мобильного банка, то основная часть респондентов пользуется банком в среднем от 5 до 10 лет (52%), что может предварительно говорить уже о приличном опыте использования приложением, следовательно люди отвечали наиболее точно о своем опыте. Среди опрошенных больше всего пользователей приложения Сбербанк – 86% респондентов выбрали его как один из тех, которыми они пользуются, на втором месте Тинькофф (52%), на третьем – ВТБ (26%). Среди часто используемых банков лидеры похожи, однако отрыв первого места еще больше – 61% у Сбербанка. (Таблица 7).

Таблица 7 Доли клиентов банков России внутри выборки

Банк	Доля респондентов, использующих этот банк	Доля банка, выбранного как основного
Сбербанк	85,7%	57,9%
ВТБ	26,3%	5,3%
Альфа-Банк	22,3%	6,6%
Тинькофф	26,4%	23,7%
Газпромбанк	2,5%	0,4%
Открытие	2,7%	0,9%

Источник: составлено автором по результату описательной статистики

В целом, данные значения подтверждают общую ситуацию на рынке, рассмотренную во второй главе – банки были проранжированы по общему числу активов, ситуация соответствует результатам опроса. Чаще всего клиенты используют мобильное банковское приложение для переводов денежных средств (данный вариант выбрали 86% опрошенных) и просмотра баланса (63%). Рассматривая также распределение по возрасту, можно заметить, что простые и ежедневные операции (просмотр баланса, переводы, мобильная связь, оплата по QR-коду) распределены примерно в равных пропорциях между возрастными группами, однако более сложные задачи в виде сберегательных и кредитных продуктов выполняются больше группой возраста 35-44 года, что может быть обусловлено их потребностями. Далее был проведен факторный анализ для создания латентных переменных – характеристик приложения, пользователя и удовлетворенности.

3.2.2. Факторный анализ

Для проверки концептуальной модели, в первую очередь, был проведен факторный анализ. С помощью данного метода анализа данных можно сформировать латентные переменные – факторы приложения, и выявить их влияние на пользовательский опыт, тем самым подтверждая или отклоняя гипотезы. Представленные факторные нагрузки в повернутой матрице компонентов позволят выделить факторы для модели. Таким образом, были сформированы несколько факторов (Таблица 8).

Таблица 8 Факторные нагрузки переменных фактора Полнота информации

Фактор	Переменная	Факторная нагрузка	Альфа Кронбаха
Полнота информации	Вся нужная информация доступна в приложении	0,726	0,723
	Мне полностью понятны все условия по продуктам и функциям	0,830	
Безопасность	Конфиденциальность моей личной информации обеспечена, когда я пользуюсь приложением	0,890	0,777
	Пользоваться приложением безопасно	0,820	
Визуальная простота	У приложения лаконичный дизайн	0,813	0,776
	Мобильное банковское приложение визуально выглядит простым в использовании	0,776	
Доступность	Я могу с легкостью скачать приложение мобильного банка	0,921	0,825
	Мне доступны все обновления приложения	0,788	
Скорость выполнения операций	Я не сталкивался с долгими загрузками в мобильном банке	0,698	0,726
	Количество ошибок, приводящих к замедлению, минимально	0,790	
Удовлетворенность	Я доволен использованием мобильного банка	0,834	0,875
	Мои ожидания касательно использования мобильного банковского приложения оправдались	0,856	
	Для меня мой мобильный банк идеален	0,602	

Фактор	Переменная	Факторная нагрузка	Альфа Кронбаха
Функциональность	В мобильном приложении банка много актуальных функций	0,826	0,836
	Мне хватает функций, которые есть в мобильном приложении	0,862	

Источник: составлено автором

Все предпосылки для факторов выполняются: мера адекватности выборки Кайзера-Майера-Олкина равна 0,865, значимость критерия сферичности Бартлетта $< 0,5$, что говорит об отсутствии корреляции, также, факторы объясняют больше 80% суммарной дисперсии (Приложение 3).

Значение Альфа Кронбаха является достаточным для все переменных ($> 0,6$), поэтому были созданы усредненные переменные – латентные, для построения регрессионных моделей.

Дополнительно рассмотрим, как клиенты мобильных банков оценивают свой опыт использования приложений в рамках латентных переменных и есть ли разница в оценках между разными банками. Исследование проведено с помощью непараметрического теста (критерий Краскала-Уолиса), так как разведочный анализ не показал нормальность распределения выборок. В этом анализе будут исключены ответы клиентов Газпромбанка и Открытия, так как всего было дано очень мало ответов, что может привести к неточным результатам (Газпромбанк – 2, Открытие -1). Нулевые гипотезы при анализе сформулированы так: средние значения фактора между часто используемыми банками равно (Таблица 9).

Таблица 9 Проверка равенства средних оценок факторов между разными банками

Зависимая переменная	Значимость	Результат
Удовольствие	0,010	Есть значимые различия в средних
Эффективность	0,564	Нулевая гипотеза принимается.
Удобство	0,557	Нулевая гипотеза принимается.
Полнота информации	0,386	Нулевая гипотеза принимается.

Зависимая переменная	Значимость	Результат
Безопасность	0,388	Нулевая гипотеза принимается.
Визуальная простота	0,794	Нулевая гипотеза принимается.
Доступность	0,319	Нулевая гипотеза принимается.
Скорость выполнения операций	0,476	Нулевая гипотеза принимается.
Функциональность	0,251	Нулевая гипотеза принимается.
Удовлетворенность	0,014	Нулевая гипотеза отклоняется.
Осведомленность о новых функциях	0,520	Нулевая гипотеза принимается.

Примечание: сравниваются средние значения для банков Сбербанк, ВТБ, Альфа-Банк, Тинькофф.

Источник: составлено автором.

Как можно заметить, в целом клиенты одинаково оценивают почти все характеристики приложений, однако значительно различаются значения по одному из элементов пользовательского опыта – удовольствию и удовлетворенности (График 2).

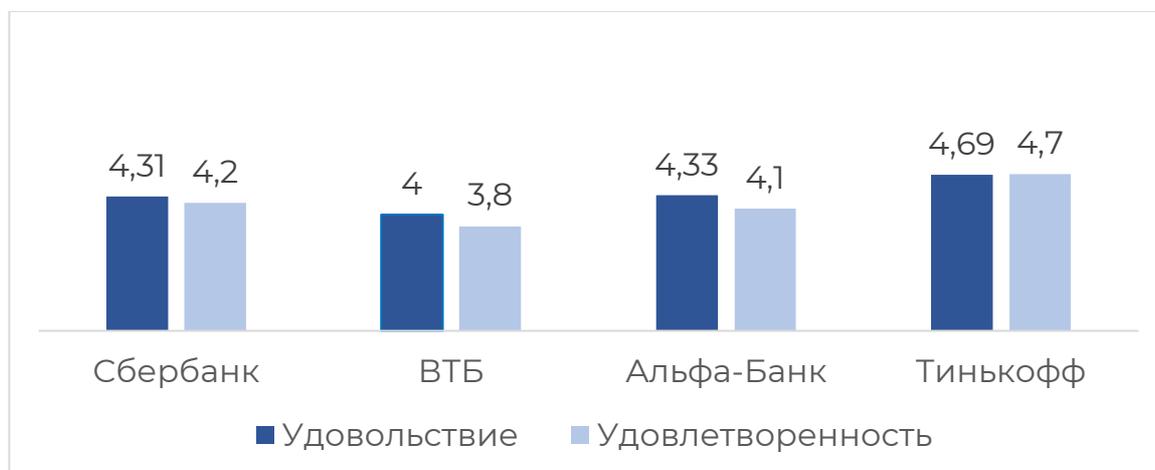


График 2 Средние значения фактора Удовольствие среди банков

Источник: составлено автором.

Самое большое значение фактора удовольствия отмечено респондентами про банк Тинькофф (4,69), самое низкое – про ВТБ (3,8). Значения удовлетворенности так же являются самыми высокими у Тинькофф, и самыми низкими у ВТБ. Данные различия могут быть вызваны тем, что факторы, которые влияют на удовольствие, развиты лучше у банка Тинькофф. Также, возможно, что Тинькофф лучше отвечает нуждам его клиентов и развивает приложение. Для более детального исследования влияния отдельных факторов необходимо построить регрессионные модели.

3.2.3 Регрессионный анализ для проверки гипотез

Для проверки гипотез влияния факторов был использован метод регрессионного анализа. Регрессионный анализ исследует влияние одной или нескольких переменных на зависимую переменную, в данной работе идет исследование зависимости пользовательского опыта от характеристик приложения и пользователя, и влияние на удовлетворенность и лояльность (Таблица 10). Для построения регрессионной модели использовался иерархичный метод ввода данных. В первом слое были помещены контрольные переменные, во втором - латентные. Данный метод позволяет иметь больше контроля над включением и исключением переменных для достижения наиболее качественной модели.

Таблица 10 Бета-коэффициенты регрессионного анализа для гипотез H1-16

Независимые переменные	Зависимые переменные		
	Удобство	Удовольствие	Эффективность
Полнота информации	0,3*	0,2*	0,2*
Доступность	0,0	-0,0	0,1*
Безопасность	-0,0	0,1*	-0,0
Визуальная простота	0,2*	0,1	0,1
Скорость выполнения операций	0,1*	0,2*	0,1*
Функциональность	0,2*	0,1	0,2*
Длительность использования (1-5 лет)	-0,3	-0,1	0,1
Длительность использования (5-10 лет)	-0,3	-0,0	0,1
Длительность использования (больше 10 лет)	-0,3	-0,1	0,1

Независимые переменные	Зависимые переменные		
	Удобство	Удовольствие	Эффективность
Осведомленность о возможностях приложения	0,0	0,1	0,0
Контрольные переменные			
<i>Пол (мужской)</i>	-0,1	-0,2	-0,1
<i>Возрастная группа 25-34 года (сравнение с гр. «до 24 лет»)</i>	0,04	-0,0	-0,3*
<i>Возрастная группа 35-44 года (сравнение с гр. «до 24 лет»)</i>	-0,0	-0,1	-0,3*
<i>Возрастная группа 45-59 лет (сравнение с гр. «до 24 лет»)</i>	-0,1	-0,1	-0,3*
<i>Возрастная группа 60 лет и старше (сравнение с гр. «до 24 лет»)</i>	-0,1	-0,4*	-0,3
R²	0,518	0,421	0,534

Примечание: в таблице присутствует обозначение * - влияние значимо.

Источник: составлено автором.

В модели были включены переменные с несколькими уровнями – длительность использования и возраст, которые были разбиты на четыре бинарных переменных для измерения возможного влияния.

Все условия построения моделей выполняются: все проанализированные выше модели значимы (значимость $>0,5$, R^2 значимо отличается от нуля), остатки распределены нормально (разведочный анализ не показал нормальность, однако были рассмотрены гистограммы, которые похожи на нормальное распределение), мультиколлинеарность отсутствует (Допуск (Tolerance) $> 0,2$, VIF < 5), присутствует гомоскедастичность и отсутствует автокорреляция остатков (коэффициент Дарбина-Уотсона в пределах от 1,5 до 2,5).

Переменные полнота информации (0,3), визуальная простота (0,2), функциональность (0,2), скорость выполнения операций (0,1) имеют значимую взаимосвязь

с зависимой переменной удобство. Полнота информации (0,2), безопасность (0,1), скорость выполнения операций (0,2) влияют на удовольствие от использования приложения. Полнота информации (0,2), доступность (0,1), скорость выполнения операций (0,1) и функциональность (0,2) оказывают влияние на эффективность.

Касательно переменной по возрастной группе, заметные значимые результаты. Анализ модели два показал, что клиенты российских банков старше 60 лет оценивают удовольствие от использования ниже, чем молодое поколение 18-24 лет. Такой результат может быть связан с тем, что более старшему поколению сложнее взаимодействовать с мобильными банками, поэтому при использовании они получают меньше положительных эмоций и удовольствия. В модели 3 наблюдается, что возрастные группы 25-34 лет, 35-44 лет и 44-59 лет оценивают эффективность ниже, чем возрастная группа 18-24 лет. Возможно, в силу того, что данные возрастные группы могут использовать банк более часто и по рабочим вопросам, для них на передний план встает эффективность, то есть насколько быстро, успешно выполняются все нужные задачи, которую они оценивают более критично (и возможно, больше обращают на это внимание). Важность отдельных факторов пользовательского опыта для разных сегментов клиентов российского банкинга будет оценена далее в работе.

Измерение влияния модератора было осуществлено с помощью создания центрированных переменных (для Функциональности и Осведомленности) и переменной взаимодействия (Функциональность*Осведомленность), которые были рассчитаны в модели (Таблица 11).

Таблица 11 Результаты проверки гипотезы о модерации переменной Функциональность

Переменная	Значимость
Центрированная переменная (Функциональность)	0,3
Центрированная переменная (Осведомленность)	0,0
Переменная взаимодействия (Функциональность*Осведомленность)	0,0

Источник: составлено автором.

Гипотеза о модерации не подтвердилась, следовательно по мере повышения осведомленности о возможностях приложения эффект влияния функциональности на эффективность пользователя не повышается.

Далее была построена регрессионная модель для анализа влияния элементов пользовательского опыта на удовлетворенность и удовлетворенности на лояльность пользователей (Таблица 12).

Таблица 12 Бета-коэффициенты регрессионного анализа для гипотез H17-19

Независимые переменные	Зависимые переменные	
	Удовлетворенность	Лояльность
Удобство (ПО)	0,3*	-0,1
Удовольствие (ПО)	0,3*	0,0
Эффективность (ПО)	0,4*	-0,1
Удовлетворенность	N/A	0,9*
Контрольные переменные		
<i>Пол (мужской)</i>	-0,1	0,1
<i>Возрастная группа 25-34 года (сравнение с гр. «до 24 лет»)</i>	0,2*	-0,1
<i>Возрастная группа 35-44 года (сравнение с гр. «до 24 лет»)</i>	0,1	-0,1
<i>Возрастная группа 45-59 лет (сравнение с гр. «до 24 лет»)</i>	0,2*	-0,0
<i>Возрастная группа 60 лет и старше (сравнение с гр. «до 24 лет»)</i>	0,3*	-0,1
R²	0,761	0,204

Примечание: в таблице присутствует обозначение * - влияние значимо.

Источник: составлено автором.

Данные модели так же выполняют все обязательные условия: значимость, нормальность остатков, отсутствие мультиколлинеарности, гомоскедастичность и отсутствие автокорреляции остатков. Как можно заметить, влияние пользовательского опыта (ПО) на удовлетворенность и удовлетворенности на лояльность подтвердилось. При увеличении удобства приложения для пользователей на единицу удовлетворенность повысится на 0,3, при увеличении удовольствия – на 0,3, при увеличении эффективности – на 0,4. Увеличение самой переменной удовлетворенности на единицу, лояльность повысится на 0,9. Значимое также оказалось влияние в некоторых возрастных группах:

клиенты в возрасте 25-34, 45-59 и 60 лет и старше выше удовлетворены свои мобильным банком, чем люди в возрасте 18-24 лет (на 0,2, 0,2 и 0,3 соответственно).

Таким образом, можно подтвердить цепочку взаимосвязи «опыт пользователя – удовлетворенность – лояльность». В частности, этот вывод важен для компаний, которые в текущей рыночной ситуации должны поддерживать лояльность клиентов мобильного банка при высоких рисках ухода. Пользовательский опыт, который формируется несколькими факторами, важен для рассмотрения и изучения компаниями, так как итоговый результат влияет на то, останутся ли клиенты в текущем мобильном банке и продолжат ли пользоваться услугами конкретной компании.

По результатам исследования и построенных ранее регрессионных моделей были приняты и опровергнуты гипотезы в рамках концептуальной модели (Рис. 8).

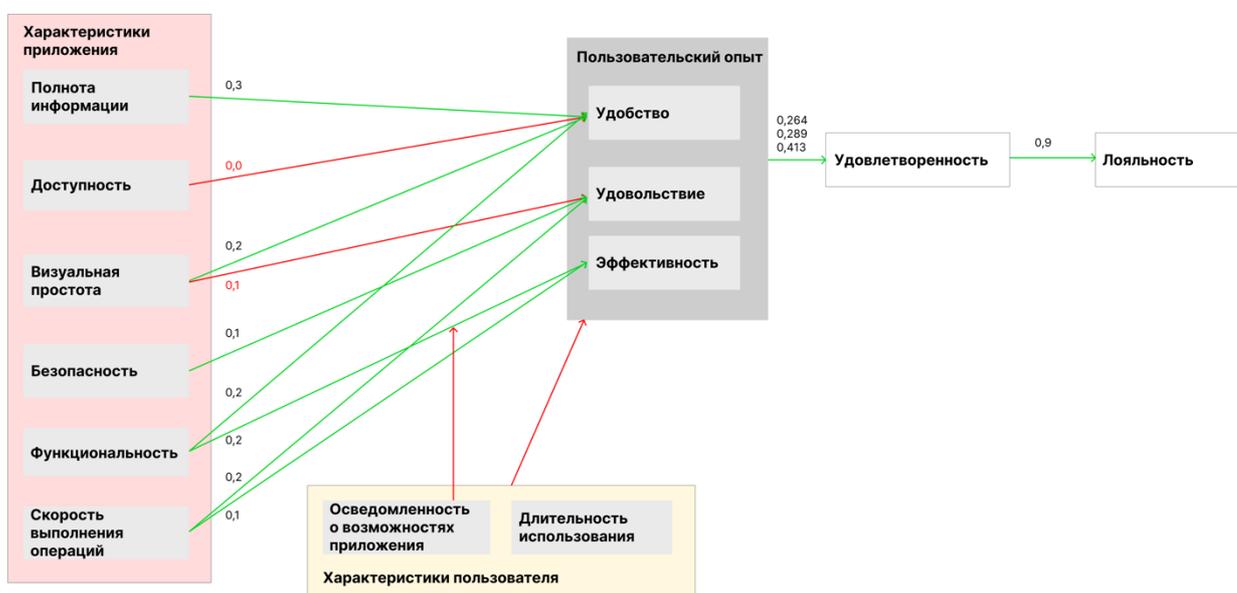


Рис. 8 Результат проверки гипотез концептуальной модели

Источник: составлено автором.

Большая часть основных гипотез по формированию факторов пользовательского опыта подтвердилась (Таблица 13). Красным отмечены ячейки, где гипотеза не подтвердилась, зеленым – подтвердилась.

Таблица 13 Результат проверки гипотез

Гипотеза	Результат тестирования
H1: Полнота информации по функциям в мобильном банке положительно влияет на удобство пользователя во время взаимодействия.	Подтвердилась

Гипотеза	Результат тестирования
H2: Доступность мобильного банка положительно влияет на удобство пользователя во время взаимодействия.	Не подтвердилась
H3: Визуальная простота мобильного банка положительно влияет на удобство пользователя во время взаимодействия.	Подтвердилась
H4: Визуальная простота мобильного банка положительно влияет на удовольствие от использования.	Не подтвердилась
H5: Безопасность мобильного банка положительно влияет на удовольствие пользователя во время взаимодействия.	Подтвердилась
H6: Функциональность мобильного банка положительно влияет на удобство пользователя во время взаимодействия.	Подтвердилась
H7: Функциональность мобильного банка положительно влияет на эффективность использования.	Подтвердилась
H8: Скорость выполнения операций в мобильном банке положительно влияет на удовольствие от использования.	Подтвердилась
H9: Скорость выполнения операций в мобильном банке положительно влияет на эффективность использования.	Подтвердилась
H10: Длительность использования мобильного банка положительно влияет на удобство использования.	Не подтвердилась
H11: Длительность использования мобильного банка положительно влияет на удовольствие от использования.	Не подтвердилась
H12: Длительность использования мобильного банка положительно влияет на эффективность использования.	Не подтвердилась
H13: Осведомленность о возможностях приложения мобильного банка положительно влияет на удобство использования.	Не подтвердилась
H14: Осведомленность о возможностях приложения мобильного банка положительно влияет на удовольствие от использования.	Не подтвердилась
H15: Осведомленность о возможностях приложения мобильного банка положительно влияет на эффективность использования.	Не подтвердилась
H16: По мере повышения осведомленности о возможностях приложения повышается эффект влияния функциональности на эффективность пользователя.	Не подтвердилась
H17: Удобство мобильного банка положительно влияет на лояльность клиента	Подтвердилась
H18: Удовольствие от использования мобильного банка положительно влияет на удовлетворенность клиента	Подтвердилась

Гипотеза	Результат тестирования
H19: Эффективность использования мобильного банка положительно влияет на удовлетворенность клиента	Подтвердилась
H20: Удовлетворенность клиента мобильного банка положительно влияет на лояльность клиента	Подтвердилась

Источник: составлено автором.

По результатам проведения регрессионного анализа для 3 моделей влияния характеристик приложения и пользователя на элементы пользовательского опыта были сформулированы следующие выводы:

- Полнота информации, безопасность, визуальная простота, функциональность, скорость выполнения операций, доступность – характеристики приложения, которые оказывают существенное влияние на элементы пользовательского опыта (ПО), тем самым являясь основными факторами его формирования. Каждая характеристика влияет на разные элементы пользовательского опыта, что может помочь при оценке опыта в приложении – результаты исследования помогают понять, какие характеристики самого приложения должны быть доработаны после оценки каждого элемента ПО.
- Наибольшее влияние на качество пользовательского опыта оказывает полнота информации (0,3). Данный результат говорит о том, что наиболее важным фактором для пользователей является именно наличие достаточной информации по использованию мобильного приложения, которая позволит повысить удобство, а также данные по продуктам и услугам для того, чтобы исключить необходимость пользоваться дополнительными источниками информации.
- Характеристики пользователя, а именно осведомленность и длительность использования не оказывают влияния на пользовательский опыт клиентов российских банков. Таким образом, большее знание о приложении и его функциях не позволяют клиентам в России получать лучший пользовательский опыт – основной фокус идет именно на характеристики самого приложения. Фактор длительности использования не оказывает влияния напрямую, однако далее в работе будет проанализированы результаты в разрезе данной переменной путем сегментирования пользователей и оценки важности факторов в каждой подгруппе. Есть предположение, что результаты по сегментам будут отличаться.

- Доступность оказалась незначимой характеристикой влияния на удобство среди всех респондентов, однако была замечена положительная взаимосвязь с эффективностью. Данный результат может обуславливаться тем, что для пользователей iOS важно сохранить возможность открывать приложения и иметь доступ к своим финансам для выполнения всех задач. Если доступность будет выше, то российские клиенты смогут лучше и быстрее выполнять операции с помощью быстрого входа и новых функций на всех устройствах.
- Полнота информации и скорость выполнения операций положительно влияют на все элементы пользовательского опыта. Факторы имеют общую взаимосвязь на все элементы пользовательского опыта в связи с тем, что оцениваются респондентами с разных сторон (как факторы, позволяющие увеличить удобство, повысить удовольствие от использования и сделать выполнение операций более эффективным).
- Пользовательский опыт влияет на удовлетворенность пользователей мобильным банковским приложением. Данные вывод доказывает необходимость улучшения мобильного банка и взаимодействия с ним для роста оценок приложения клиентами в России.
- Удовлетворенность пользователей влияет на лояльность клиентов мобильного банка. Исследование доказало взаимосвязь аффективной лояльности (приверженность банку при любых условиях) и удовлетворенности мобильным банком. Тем самым необходимо повышать пользовательский опыт для роста удовлетворенности.
- Эффективность больше всего увеличивает удовлетворенность (при повышении данного показателя). Исходя из этого, клиенты мобильного банка будут больше удовлетворены своим приложением, если все задачи выполняются успешно без задержек и проблем.

Регрессионный анализ проведенный ранее позволил проверить наличие прямого эффекта влияния переменных, однако необходимо также посмотреть наличие косвенного эффекта пользовательского опыта и характеристик приложения и пользователя на лояльность клиентов мобильного банка.

3.2.5 Проверка наличия эффекта медиации

Результатом проведенного исследования с помощью регрессионного анализа должна быть проверка влияния факторов пользовательского опыта (характеристики

приложения и пользователя) на лояльность клиентов мобильного банка. Проверка влияния состоит из нескольких этапов. В концептуальной модели отмечены прямые эффекты переменных друг на друга, влияние факторов на лояльность имеет косвенный эффект, который проверяется при помощи медиаторов – в данном исследовании, это пользовательский опыт и лояльность. Модель медиации стремится объяснить принцип взаимосвязи между независимой и зависимой переменной с помощью включения третьей переменной. Таким образом, можно объяснить, что характеристики влияют на пользовательский опыт, который имеет взаимосвязь с удовлетворенностью, влияющую на лояльность.

На первом этапе была проверена взаимосвязь между характеристиками приложения и пользователя и удовлетворенностью с помощью медиатора удобства как элемента пользовательского опыта. Модель 1 описывает влияние характеристик на удовлетворенность, модель 2 – характеристик на удобство (медиатор), модель 3 – удобство и характеристик на удовлетворенность (Таблица 14). Результаты модели 2 были взяты из регрессионного анализа, проведенного ранее.

Таблица 14 Бета-коэффициенты переменных при анализе эффекта медиации элементов пользовательского опыта на удовлетворенность

Независимые переменные	Модель 1	Модель 2	Модель 3
	Зависимые переменные		
	Удовлетворенность	Удобство	Удовлетворенность
Полнота информации	0,2*	0,3*	0,1
Доступность	0,0	0,0	0,0
Безопасность	0,0	-0,0	0,0
Визуальная простота	0,2*	0,2*	0,1*
Скорость выполнения операций	0,2*	0,1*	0,2*
Функциональность	0,2*	0,2*	0,1*
Длительность использования (1-5 лет)	-0,1	-0,3	0,0
Длительность использования (5-10 лет)	-0,1	-0,3	0,0
Длительность использования (больше 10 лет)	-0,1	-0,3	0,0

Независимые переменные	Модель 1	Модель 2	Модель 3
	Зависимые переменные		
	Удовлетворенность	Удобство	Удовлетворенность
Осведомленность о возможностях приложения	0,0	0,0	0,0
Удобство	N/A	N/A	0,4*
R²	0,643	0,518	0,718

Примечание: в таблице присутствует обозначение * - влияние значимо.

Источник: составлено автором.

Для подтверждения эффекта медиации были проверены и подтверждены следующие условия:

- 1) Полнота информации, визуальная простота, функциональность, скорость выполнения операций значимо влияют на удовлетворенность в модели 1.
- 2) Полнота информации, визуальная простота, функциональность, скорость выполнения операций значимо влияют на удобство в модели 2.
- 3) Удобство значимо влияет на удовлетворенность в модели 3.
- 4) Визуальная простота, функциональность, скорость выполнения операций влияют на удовлетворенность в модели 3 слабее, чем в модели 1.

Все необходимые условия эффекта медиации выполняются для характеристик: визуальная простота, функциональность, скорость выполнения операций, следовательно данные признаки влияют на удовлетворенность пользователя мобильного приложения через медиатор.

На втором этапе проверена взаимосвязь между характеристиками и удовлетворенностью через медиатор удовольствие. Модель 4 про влияние характеристик на удовлетворенность, модель 5 – характеристик на удовольствие (медиатор), модель 6 – удовольствия и характеристик на удовлетворенность (Таблица 15). Результаты модели 5 из регрессионного анализа, проведенного ранее.

Таблица 15 Бета-коэффициенты переменных при анализе эффекта медиации элементов пользовательского опыта на удовлетворенность

Независимые переменные	Модель 4	Модель 5	Модель 6
	Зависимые переменные		
	Удовлетворенность	Удовольствие	Удовлетворенность
Полнота информации	0,2*	0,2*	0,1*
Доступность	0,0	0,0	0,0
Безопасность	0,0	0,1	-0,0
Визуальная простота	0,2*	0,1	0,2*
Скорость выполнения операций	0,2*	0,1*	0,1*
Функциональность	0,2*	0,1	0,1*
Длительность использования (1-5 лет)	-0,1	-0,1	0,0
Длительность использования (5-10 лет)	-0,1	-0,0	-0,0
Длительность использования (больше 10 лет)	-0,1	-0,1	-0,1
Осведомленность о возможностях приложения	0,0	0,1	-0,0
Удовольствие	N/A	---	0,4*
R²	0,643	0,370	0,750

Примечание: в таблице присутствует обозначение * - влияние значимо.

Источник: составлено автором.

Эффект медиации был проверен и подтверждены следующие условия:

- 1) Полнота информации, визуальная простота, скорость выполнения операций, функциональность значимо влияют на удовлетворенность в модели 4.
- 2) Полнота информации, скорость выполнения операций значимо влияют на удобство в модели 5.
- 3) Удовольствие значимо влияет на удовлетворенность в модели 6.
- 4) Полнота информации, скорость выполнения операций, функциональность влияют на удовлетворенность в модели 6 слабее, чем в модели 4.

Условия эффекта медиации выполняются для характеристик: полнота информации, скорость выполнения операций, функциональность, следовательно данные признаки положительно влияют на удовлетворенность пользователя мобильного приложения.

На третьем этапе проверяется влияние через медиатор эффективность. Модель 7 про влияние характеристик на удовлетворенность, модель 8 – характеристик на эффективность (медиатор), модель 9 – эффективности и характеристик на удовлетворенность (Таблица 16). Результаты модели 8 из регрессионного анализа, проведенного ранее.

Таблица 16 Бета-коэффициенты переменных при анализе эффекта медиации элементов пользовательского опыта на удовлетворенность

Независимые переменные	Модель 7	Модель 8	Модель 9
	Зависимые переменные		
	Удовлетворенность	Эффективность	Удовлетворенность
Полнота информации	0,2*	0,2*	0,1*
Доступность	0,0	0,1*	0,0
Безопасность	0,0	-0,0	0,0
Визуальная простота	0,2*	0,1	0,2*
Скорость выполнения операций	0,2*	0,1*	0,1*
Функциональность	0,2*	0,2*	0,1
Длительность использования (1-5 лет)	-0,1	0,1	-0,2
Длительность использования (5-10 лет)	-0,1	0,1	-0,2
Длительность использования (больше 10 лет)	-0,1	0,1	-0,1
Осведомленность о возможностях приложения	0,0	0,0	0,0
Эффективность	N/A	N/A	0,457
R²	0,643	0,534	0,763

Примечание: в таблице присутствует обозначение * - влияние значимо.

Источник: составлено автором.

Условия проверки эффекта медиации:

- 5) Полнота информации, функциональность, скорость выполнения операций, визуальная простота значимо влияют на удовлетворенность в модели 7.

- 6) Полнота информации, функциональность, скорость выполнения операций, доступность значимо влияют на удобство в модели 8.
- 7) Эффективность значимо влияет на удовлетворенность в модели 9.
- 8) Полнота информации, скорость выполнения операций влияют на удовлетворенность в модели 9 слабее, чем в модели 7.

Все необходимые условия эффекта медиации выполняются для характеристик: полнота информации, скорость выполнения операций, поэтому данные признаки влияют на удовлетворенность пользователя мобильного приложения. По итогам анализа можно выделить следующие характеристики, которые влияют на удовлетворенность через медиаторы: полнота информации, визуальная простота, функциональность, скорость выполнения операций. Все факторы имеют взаимосвязь с пользовательским опытом, однако фактор доступности не показал значимую взаимосвязь с удовлетворенностью. Это может говорить о том, что фактор доступности расценивается респондентами, как то, что должно быть. Повышение уже существующей доступности не повысит удовлетворенность, приложение должно обладать данной характеристикой. Проверка медиации позволила понять, факторы, а именно характеристики приложения и пользователя, влияют на удовлетворенность – взаимосвязи происходит через медиаторы, элементы пользовательского опыта. Таким образом, данные факторы формируют пользовательский опыт в целом и помогают управлять удовлетворенностью пользователей. Далее проведена проверка взаимосвязи пользовательского опыта и лояльности так же был проведен анализ эффекта медиации через удовлетворенность.

Во-первых, аналогично ранее проведенному анализу необходимо проверить влияние элементов пользовательского опыта на удовлетворенность. Во-вторых, посмотреть взаимосвязь между элементами и лояльностью. В-третьих, изучить совместное влияние удовлетворенности и пользовательского опыта на лояльность (Таблица 17).

Таблица 17 Бета-коэффициенты переменных при анализе эффекта медиации элементов пользовательского опыта на лояльность

Независимые переменные	Зависимые переменные		
	Лояльность	Удовлетворенность	Лояльность
Удобство (ПО)	0,2	0,3*	-0,1
Удовольствие (ПО)	0,3*	0,3*	0,0
Эффективность (ПО)	0,2	0,4*	-0,1
Удовлетворенность	N/A	---	0,9*

Независимые переменные	Зависимые переменные		
	Лояльность	Удовлетворенность	Лояльность
R ²	0,125	0,754	0,201

Примечание: в таблице присутствует обозначение * - влияние значимо.

Источник: составлено автором.

В данном анализе эффект медиации подтверждается только для фактора удовольствие. Таким образом, именно элемент удовольствие имеет косвенный эффект на лояльность. В данном случае это может быть связано с тем, что потребителям важно для аффективной лояльности именно получать удовольствие, а такие элементы как удобство и эффективность являются базовыми, т.е. предполагается, что это и так будет при использовании. Пользовательский опыт помогает управлять удовлетворенностью клиентов мобильного, которая в свою очередь оказывает прямое положительное влияние на лояльность пользователей.

В модели рассматривается влияние удовлетворенности на аффективную лояльность, далее было рассмотрено, как удовлетворенность влияет на другие стороны лояльности – готовность продолжать использовать и готовность рекомендовать и выполняется ли для данных переменных эффект медиации (Таблица 18, 19). С помощью регрессионного анализа было проверено, что удовлетворенность мобильным банком влияет на готовность продолжать его использовать (бета-коэффициент 0,1) и на готовность рекомендовать (бета-коэффициент 1,4). Все условия для модели были подтверждены, поэтому был проверен эффект медиации (влияние элементов пользовательского опыта на переменные через медиатор удовлетворенность).

Таблица 18 Бета-коэффициенты переменных при анализе эффекта медиации элементов пользовательского опыта на готовность продолжать использовать

Независимые переменные	Зависимые переменные		
	Готовность продолжать использовать	Удовлетворенность	Готовность продолжать использовать
Удобство (ПО)	0,1*	0,3*	0,1*
Удовольствие (ПО)	0,1	0,3*	0,1
Эффективность (ПО)	0,0	0,4*	-0,1
Удовлетворенность	N/A	---	0,9*
R ²	0,132	0,754	0,182

Примечание: в таблице присутствует обозначение * - влияние значимо.

Источник: составлено автором.

Таблица 19 Бета-коэффициенты переменных при анализе эффекта медиации элементов пользовательского опыта на готовность рекомендовать приложение

Независимые переменные	Зависимые переменные		
	Готовность рекомендовать приложение	Удовлетворенность	Готовность рекомендовать приложение
Удобство (ПО)	0,8*	0,3*	0,4*
Удовольствие (ПО)	0,3*	0,3*	0,0
Эффективность (ПО)	0,2	0,4*	-0,1
Удовлетворенность	N/A	---	1,1*
R²	0,271	0,754	0,316

Примечание: в таблице присутствует обозначение * - влияние значимо.

Источник: составлено автором.

Для готовности продолжать использовать и рекомендовать элемент удобства имеет положительное влияние через медиатор удовлетворенность. В данном случае параметр удобного и простого в использовании приложения является значимым для российских клиентов банков, чтобы продолжить его использовать и порекомендовать знакомым.

Рассматриваемые в модели факторы были проанализированы для всей выборки респондентов, однако необходимо также проверить значимость по сегментам пользователей в зависимости от длительности использования мобильного банка.

3.2.4 Анализ различий влияния драйверов пользовательского опыта внутри разных сегментов

Фактор, по которому были сегментированы респонденты – продолжительность использования мобильного банка. Данная характеристика определяет, насколько пользователи знакомы с приложением и определяет знания отдельного потребителя о цифровом продукте. Изучение факторов в рамках такой сегментации поможет понять, есть ли различие в том, как люди с разным контекстом оценивают пользовательский опыт.

Первоначально были проанализированы средние значения элементов пользовательского опыта в разных сегментах пользователей по их продолжительности использования. Всего выделено 4 группы: пользователи меньше 1 года («Новички»), пользователи от 1 до 5 лет («Компетентные»), от 5 до 10 лет («Опытные»), более 10 лет

(«Эксперты»). Нулевая гипотеза сформулирована так: средние значения элементов пользовательского опыта по сегментам равны. Для проверки данной гипотезы был использован непараметрический тест и критерий Краскала-Уоллиса. После проведения теста был получен результат о том, что средние значения по удобству, удовлетворенности и эффективности равны среди пользователей с разной продолжительностью использования.

Анализ взаимосвязи факторов в разных сегментах был проведен с помощью построения регрессионных моделей по подгруппам. К сожалению, среди респондентов всего четыре человека являются «Новичками» в использовании, поэтому данный сегмент был исключен из анализа в силу недостатка информации. Результаты моделей представлены ниже (Таблица 20, 21, 22).

Таблица 20 Бета-коэффициенты факторов для сегмента пользователей «Компетентные»

Независимые переменные	Зависимые переменные		
	Удобство	Удовольствие	Эффективность
Полнота информации	0,1	0,2	0,1
Доступность	-0,1	-0,1	0,1
Безопасность	-0,1	0,1	-0,1
Визуальная простота	0,4*	0,1	0,1
Скорость выполнения операций	0,2	0,2	0,2
Функциональность	0,1	-0,1	0,1
Осведомленность о возможностях приложения	0,1	0,2*	0,1

Примечание: в таблице присутствует обозначение * - влияние значимо.

Источник: составлено автором.

Таблица 21 Бета-коэффициенты факторов для сегмента пользователей «Опытные»

Независимые переменные	Зависимые переменные		
	Удобство	Удовольствие	Эффективность
Полнота информации	0,4*	0,2	0,2*
Доступность	0,0	0,1	0,0
Безопасность	-0,0	0,1	-0,0
Визуальная простота	0,2*	0,1	0,1
Скорость выполнения операций	0,0	0,2	0,1
Функциональность	0,1	0,3*	0,4*
Осведомленность о возможностях приложения	0,0	0,0	0,0

Примечание: в таблице присутствует обозначение * - влияние значимо.

Источник: составлено автором.

Таблица 22 Бета-коэффициенты факторов для сегмента пользователей «Эксперты»

Независимые переменные	Зависимые переменные		
	Удобство	Удовольствие	Эффективность
Полнота информации	-0,0	-0,3	0,2
Доступность	0,5*	-0,2	0,2
Безопасность	0,0	0,0	-0,2
Визуальная простота	0,2	0,2	-0,0
Скорость выполнения операций	-0,1	0,7*	0,1
Функциональность	-0,1	-0,4	-0,1
Осведомленность о возможностях приложения	0,1	0,4*	0,3*

Примечание: в таблице присутствует обозначение * - влияние значимо.

Источник: составлено автором.

Все модели были проверены на необходимость выполнения условий, следовательно их можно интерпретировать. Значимость влияния факторов на пользовательский опыт меняется от сегмента к сегменту. Для сегмента «Компетентные» фактором, влияющим на удобство, является визуальная простота, на удовольствие – осведомленность. В сегменте «Опытных» на удобство влияют полнота информации и визуальная простота, на удовольствие – функциональность, на эффективность – полнота информации и функциональность. В «Экспертах» важны доступность, которая является фактором для удобства, скорость выполнения операций и осведомленность для удовольствия и осведомленность для эффективности.

Анализируя результаты, было сформулировано несколько выводов:

- В контексте удобства фактором, который важен при начале использования является визуальная простота. Данная характеристика приложения позволяет еще не полностью знакомому с приложением пользователю быстро и интуитивно понимать, как совершить операции, какой путь нужно совершить, где посмотреть необходимую информацию. Для более продвинутых пользователей данный фактор уже не обладает такой значимостью, так как они в совершенстве знакомы с приложением и знают, как оно устроено для совершения нужных им действий. В группе людей, которые пользуются приложением более 10 лет, для удобства становится

важной доступность, которая может менять привычный набор действий, вынуждая искать обходные пути для того, чтобы продолжать использовать приложение.

- Факторы удовольствия от использования мобильного банка различаются среди сегментов: можно заметить, что для тех, кто пользуется банком меньше всего и для наиболее опытных пользователей, осведомленность является значимым фактором. В данном случае, не очень опытные российские пользователи получают больше положительных эмоций от использования, если они знают, на что способно приложение, разбираются в его функциях и возможностях, так как в начале могут возникнуть трудности с пониманием, какие операции могут быть выполнены в приложении. Наличие данного фактора значимым для группы «Экспертов» может быть вызвано тем, что данные пользователи желают оставаться в курсе нововведений, которые могут повлиять на их привычную работу с приложением. Также, в данном сегменте прослеживается характеристика, которая является значимой – скорость выполнения операций. При оперативном совершении задач удовольствие от использования приложения повышается. Для «Опытных» пользователей важным стал фактор функциональности, влияющий на удовольствие. Сегмент уже имеет достаточный опыт использования, чтобы понимать, какие актуальные и нужные функции должны быть, на его взгляд, поэтому фактор может оказывать прямое влияние на удовольствие от использования.
- «Эффективность» для всех сегментов определяется разными значимыми факторами. Так для «Опытных» это полнота информации и функциональность – данные характеристики имеют наибольшую важность при оценке того, насколько успешно выполняются операции. Для «Экспертов» значимость приобретает осведомленность, которая может быть объяснена тем, что для наиболее опытных пользователей эффективность их операций зависит от знаний, которые они получают о приложении (чтобы быстро перестроиться на новые функции для повышения эффективности).

Таким образом, не все факторы, которые оказались значимы в моделях для всей выборки, остаются в моделях в разрезе сегментов длительности использования. Данный анализ позволяет сделать важные заключения по тому, какие факторы необходимо развивать для повышения пользовательского в независимости от длительности использования (факторы, которые встречаются в большинстве сегментов). Также, анализ

доказывает необходимость персонализации приложения банков под пользователя, в данном случае в зависимости от того, насколько он опытен и знаком с приложением.

В результатах исследования ранее прослеживались различия в оценке переменных мобильных приложений по возрасту, поэтому будет релевантно провести анализ по подгруппам – возрастным группам. В ходе качественного исследования также были отмечены некоторые различия в ответах респондентов разного возраста, поэтому было решено рассмотреть важность факторов в рамках разных возрастных групп: 18-24 года, 25-34 года, 35-44 года, 45-59 лет, 60 лет и старше (Таблица 23).

Таблица 23 Значимые факторы и бета-коэффициенты для групп пользователей по возрасту

Возрастная группа	Зависимые переменные		
	Удобство	Удовольствие	Эффективность
18-24 года	Нет значимых факторов	Полнота информации (0,5)	Нет значимых факторов
25-34 года	Модель незначима	Модель незначима	Полнота информации (0,3)
35-44 года	Функциональность (0,3)	Функциональность (0,4) Осведомленность (0,3)	Функциональность (0,4)
45-59 лет	Скорость выполнения операций (0,4)	Модель незначима	Скорость выполнения операций (0,4)
60 лет и старше	Модель незначима	Модель незначима	Модель незначима

Источник: составлено автором.

Основные выводы по данному анализу:

- Некоторые из моделей оказались незначимыми, что говорит о том, что в данных возрастных группах факторы не оказывают влияния на элементы пользовательского опыта. Например, в возрастной группе 18-24 года фактором, влияющим на пользовательский опыт, а именно на удовольствие, является полнота информации. Для группы 60 лет и старше взаимосвязей с факторами нет, это может говорить о том, что среди представленных факторов нет отдельно тех, которые оказывали бы сильное влияние на опыт пользователя именно на клиентов данного возраста.

- Более молодому поколению пользователей имеет большую ценность фактор полноты информации.
- Поколение более старшего возраста больше выделяет скорость совершения операций, поэтому можно предположить, что данному сегменту важно быстро и эффективно выполнять задачи в банке для получения лучшего опыта.
- Пользователи в возрасте от 45 лет меньше выделяют факторов, которые влияют на их пользовательский опыт, однако характеристики есть: так у сегмента 45-59 лет важной характеристикой является скорость операций, которая повышает эффективность работы с приложением.

По итогам анализа, можно выявить отдельные факторы, на которые компании могут фокусироваться при улучшении пользовательского опыта клиентов для отдельных возрастных групп. Однако, как можно заметить, не во всех группах наблюдаются явные взаимосвязи, поэтому возможно, компаниям стоит акцентировать внимание на улучшении характеристики для всех пользователей, в независимости от возраста, развивая лучший опыт для клиентов российских банков.

3.3 Ограничения исследования

Можно выделить несколько ограничений данного исследования.

Во-первых, Характеристики приложения и пользователя не являются в полной мере конечными, так как набор факторов формировался исходя из частоты встречаемости в литературе и упоминания в тестировании клиентов. Некоторые характеристики могли быть упущены при подготовке модели, поэтому возможно продолжение исследования в данном направлении для выявления более полного набора факторов пользовательского опыта.

Во-вторых, большая часть респондентов пользуется мобильным банковским приложением от 1 года и более, поэтому работа ограничена именно данной группой пользователей. Для дальнейшего исследования возможно изучить важность факторов для пользователей-новичков, которые только недавно стали клиентами мобильного банка. Такое исследование поможет дополнить информацию о значимости характеристик для пользовательского опыта.

В-третьих, большая часть респондентов, участвовавших в онлайн опросе, являются клиентами банков из Москвы, Санкт-Петербурга и Калининграда, поэтому выборка может быть неполностью репрезентативной для всей России, поэтому возможно развитие исследования со сбором ответов из большего числа городов.

В-четвертых, в связи с ограниченной длиной опроса (для сбора большего числа ответов) не были проанализированы типы клиентов по задачам и продуктам. Данная характеристика может быть реализована в будущих исследованиях для анализа важности факторов для разных клиентов.

3.4 Управленческие рекомендации

В первую очередь, нужно отметить, как было подтверждено в исследовании ранее, формирование лучшего пользовательского опыта способствует повышению удовлетворенности клиентов и как результат большей лояльности. Исходя из этого, в текущей ситуации банковским организациям важно развивать свои приложения ориентируясь на желания потребителей. Данная работа показывает, что компаниям стоит делать упор при развитии своих приложений на такие факторы как полнота информации, визуальная простота, безопасность, доступность, скорость выполнения операций и функциональность. Далее будут приведены отдельные рекомендации, основанные на подтвержденных гипотезах, в порядке приоритетности.

1) Развитие технической стороны приложения и регулярное UX-тестирование

Исследование показало, что эффективность приложения больше остальных элементов положительно влияет на удовлетворенность пользователей. Выполнение нужных задач клиентов в приложении является важной частью пользовательского опыта, поэтому если приложение не помогает достичь нужных целей или генерирует проблемы при взаимодействии, то клиент не будет удовлетворен работой мобильного банка. Для развития эффективности было проанализировано влияние факторов, в частности, скорости выполнения операций. В исследовании была подтверждена гипотеза о влиянии скорости на эффективность, следовательно улучшение данного показателя приложения может привести к улучшению пользовательского опыта. На данный момент, фактор скорости выполнения операций оценивается среди банков на не самом высоком уровне (в среднем – 3,8 согласно анализу средних), поэтому банковским организациям необходимо работать над улучшением работы приложения, загрузки отдельных вкладок и осуществления самих операций. Также, необходимо замерять число ошибок при проведении UX-тестирования для обнаружения слабых мест.

Касательно всех факторов, необходимо проводить регулярные тестирования для выявления изменений в приложении, которые позволят улучшить опыт. Для проведения тестирования необходимо отбирать группу респондентов и проводить анализ интерфейса и оценку пользователей с помощью выполнения заданий. В данных тестированиях важно помимо характеристик приложения учитывать контекст самого пользователя. Примерное

качественное исследование было проведено в данной работе, однако компаниям необходимо проводить его более глубоко и использовать разные версии для приложения для проведения сравнения. Тестирование должно проводиться систематически, поэтому банкам рекомендовано выделять специальную команду сотрудников, которые будут заниматься данной задачей и предлагать улучшения для приложения.

2) Развитие удовольствия при использовании мобильного банка

Клиенты больше готовы продолжать использовать и рекомендовать мобильный банк при возрастании удобства взаимодействия, однако для роста лояльности данного влияния нет. Для российских клиентов мобильного банка элементы удобства и эффективности пользовательского опыта не влияют косвенно на аффективную лояльность, однако именно элемент удовольствия от использования оказывает значимое положительное влияние. В связи с этим, банкам следует сосредоточиться на создании именно эмоционального аспекта приложения используя факторы, которые подтвердили свое влияние на удовольствие в данном исследовании – безопасность и скорость выполнения операций. Безопасность для повышения удовольствия можно повышать через предоставления больших возможностей по защите аккаунта в мобильном банке пользователей, а также напоминания и объяснения того, как банк защищает информацию клиента. При этом укрепление защиты от мошенничества так же может способствовать повышению пользовательского российских клиентов (в связи с тем, что в последнее время случаи хищения стали более массовыми). Скорость выполнения операций является технической характеристикой, которую необходимо регулярно развивать, так как долгие загрузки и осуществления операций понижают удовольствие (за счет того, что большинство клиентов не испытывают положительные эмоции при долгом ожидании).

Касательно удобства и эффективности, данные элементы всегда должны быть развиты на высоком уровне. Рост удобства и эффективности не позволит повысить лояльность, однако данные элементы позволят повысить удовлетворенность и мотивируют продолжать использовать банк и рекомендовать его.

3) Персонализация приложения на основе сегментации

Результаты проведенного количественного исследования показали, что различные сегменты пользователей по длительности использования по-разному оценивают важность факторов. Длительность использования позволяет компаниями оптимизировать приложение под нужды клиента для улучшения пользовательского опыта и удовлетворенности. Например, для более неопытных групп пользователей необходимо работать над понятным и простым дизайном, чтобы в начале использования приложения

российские клиенты не испытывали трудностей во взаимодействии из-за сложного интерфейса. Более опытным пользователям становится важно иметь больше информации для взаимодействия и достаточные функции для успешного выполнения задач. Российским пользователям с большим стажем взаимодействия важно сохранять доступность всех функций, с которыми они уже давно работают (в виду внешней ситуации на рынке), а также скорость выполнения операций для получения удовольствия от работы и осведомленность (для эффективной работы необходимо знать о всех изменениях, которые могут поменять привычное использование). В связи с этим, российские банки могут управлять видом приложения в зависимости от того, сколько человек пользуется мобильным банком:

- Для молодых пользователей подстраивать страницы приложения таким образом, чтобы было максимально визуально понятно, где найти нужную функцию, а также добавлять подсказки для ознакомления с возможностями.
- По мере использования добавлять больше информации по функциям и услугам и знакомить с информационными разделами по более сложным операциям, чтобы клиенты получали больше доступа к функционалу и полезным данным по опциям.
- Для самых опытных пользователей вводить более частые уведомления о нововведениях в доступности и функциях, а также акцентировать внимание на улучшениях по ускорению выполнения операций (за счет технических характеристик и сокращению пути действий к нужной операции).

В дополнение, стоит анализировать клиентов в рамках других возможных факторов для того, чтобы найти индивидуальный подход и повысить лояльность каждого клиента.

4) Баланс между лаконичностью и достаточностью информации

Полнота информации имеет положительное влияние на удобство пользования, однако сейчас некоторые банки стремятся к простоте за счет лаконичности и минимума дополнительной информации (например, Тинькофф по анализу в Главе 2). Компаниям стоит развивать информативность по продуктам и услугам внутри приложений, чтобы пользователи могли понимать все условия или быстрее выполнять операции (при понятной инструкции по заполнению полей). Также, полнота информации позволит повысить удовлетворенность клиентов от приложения за счет того, что не будет необходимости пользоваться дополнительными источниками информации для совершения операций.

При этом важно соблюдать баланс между полнотой информации и визуальной простотой, так как вторая характеристика так же улучшает пользовательский опыт. Возможно, компаниям стоит упрощать интерфейс на главных экранах приложения, однако

персонализировать объем нужной информации под конкретного пользователя. Также, компании могут использовать простые, но при этом самодостаточные элементы на вкладках с выполнением операций, например, использовать короткие видео-анимации для показа того, как работает та или иная операция, как заполнить поля или какая последовательность действий.

5) Создание самодостаточного и самообучаемого банковского сервиса

Исследование показало, что такие характеристики пользователей как осведомленность и длительность пользования не влияют на пользовательский опыт клиентов банков в России, следовательно то, сколько клиенты российских банков знают о приложении не имеет эффекта на качество пользовательского опыта. Все влияние идет от факторов самого приложения, что может говорить о том, что улучшение взаимодействия с приложением полностью зависит от повышения качества самого мобильного банка. Компаниям необходимо не концентрироваться на том, как передать клиенту информацию о всех возможностях приложения, а развивать его таким образом, чтобы информация о всех функциях была интуитивно понятной и достаточной, приложение могло самообучаться и подстраиваться под нужды пользователей повышая пользовательский опыт за счет характеристик удобства, удовольствия и эффективности. Большое количество проведенного времени в приложении или осведомленность о всех функциях не позволит улучшить взаимодействие, а как выяснилось, старшее поколение оценивает удовлетворенность ниже, что может являться результатом нахождения новых проблем, неудобств, которые снизят удовлетворенность.

Контроль и мониторинг данных рекомендаций может проводиться с помощью следующих метрик:

- Технические характеристики
 - средняя скорость загрузки страницы на человека
 - среднее время, проведенное на странице приложения
 - среднее время заполнения полей при оформлении продукта/услуги или совершения операции
- Измерение удовлетворенности
 - System Usability Scale (SUS) – опрос из 10 вопросов, позволяющий замерить удовлетворенность от интерфейса
 - CSAT (Customer Satisfaction Score) – метрика, измеримая с помощью вопроса: «Удовлетворены ли вы использованием?»
 - NPS (Net Promoter Score) – индекс потребительской лояльности. Рассчитывается как разница между людьми, оценившими

вероятность порекомендовать на 9-10 баллов («сторонники»), и людьми, оценившими на 0-6 баллов («критики»).

Расчет метрик должен вестись систематически, чтобы замерить эффект изменений и реакций пользователей.

3.5 Выводы

Рынок российского мобильного банкинга сейчас находится в сложной ситуации, когда необходимо развивать свои приложения, предоставляя лучший опыт пользователям, при этом необходимо понимать, какие решения позволят повысить лояльность клиентов.

В данное исследование была предпринята попытка выделения списка основных факторов, которые сейчас важны для российского пользователя мобильных банков, и которыми компания может управлять для повышения качества предоставляемого цифрового продукта. По итогам проверки гипотез модели была подтверждена большая часть, которая позволила определить основные факторы формирования пользовательского опыта:

- Полнота информации
- Доступность
- Визуальная простота
- Безопасность
- Функциональность
- Скорость выполнения операций

Почти все факторы (кроме доступности) оказывают косвенное положительное влияние на удовлетворенность пользователей мобильным банком, поэтому данные факторы являются основными при улучшении приложения.

Отдельно эти факторы были проанализированы в разрезе пользователей с разной длительностью использования приложения, в результате чего были определены главные различия в важности некоторых факторов. Исследование доказало влияние элементов пользовательского опыта на аффективную лояльность и на готовность продолжать использовать и рекомендовать.

В конце были даны основные управленческие рекомендации для улучшения пользовательского опыта мобильного банковского приложения: улучшение представленной в приложении информации с сохранением визуальной простоты, проведение тестирований, доработка приложений в технических характеристиках, персонализация приложения в разных сегментах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рынок мобильного банкинга столкнулся с некоторыми трудностями в последние несколько лет. Ограничения в доступе для приложений, сокращения числа доступных операций, проблемы с технической частью развития изменили среду, в которой функционируют российские банки, что также сказалось на потребителях. Клиенты могли поменять свои предпочтения для адаптации к новым условиям, а также стали рассматривать переход к другим банкам для выполнения нужных задач. Перед банками встала задача удержания клиентов на рынке, однако не все компании понимают, как повысить пользовательский опыт клиентов, и какие факторы необходимо улучшать для его повышения. Целью данной работы было выявить и оценить важность различных факторов формирования пользовательского опыта на российском рынке мобильного банкинга. В ходе работы были выполнены поставленные задачи для того, чтобы определить основные факторы и проверить их влияние в ходе исследования.

В Главе 1 работы была рассмотрена теория, которая позволила определиться с элементами, из которых состоит пользовательский опыт, а также вывести свое определение для полного понимания изучаемого термина. Также, в данной главе был проведен анализ различных исследований и литература по теме юзабилити и пользовательского опыта, в ходе которой был сделан вывод о наличии двух групп характеристик: приложения и пользователя, а также определены часто встречаемые факторы в работах других авторов. Глава так же раскрывает обоснование выбора конкретного рынка мобильного банкинга и актуальность данной работы.

В Главе 2 был проанализирован рынок приложений мобильного банка, основные игроки и тенденции в развитии приложений. Для обозначения характеристик, которые присущи именно данному рынку, был проведен анализ четырех крупных игроков и их приложений, а также было осуществлено модерируемое юзабилити-тестирование. В ходе рассмотрения мобильных приложений банков и ответов клиентов в тестировании был составлен список характеристик приложения и пользователя, которые чаще всего встречаются в литературе и на рынке мобильного банкинга (которые используют банки или упоминают пользователи) для построения концептуальной модели количественного исследования. В конце Главы были сформулированы основные гипотезы исследования и представлена концептуальная модель формирования пользовательского опыта на российском рынке мобильного банкинга.

Глава 3 содержит количественное исследование, цель которого – протестировать модель и проверить подтверждаются ли основные гипотезы. Для проведения качественного исследования был составлен онлайн-опрос, который состоял из вопросов и утверждений с

использованием шкалы Лайкерта (от 1 до 5, измеряется уровень согласия). Опрос распространялся в сети Интернет знакомым и коллегам для лучшего контроля над долями пола и возраста в выборке. По результатам исследования были определены основные факторы, которые формируют пользовательский опыт: полнота информации, визуальная простота, безопасность, функциональность, скорость выполнения операций, осведомленность о возможностях мобильного приложения. Также, различия в важности данных факторов в разных сегментах были проанализированы в разрезе параметра длительности использования (сегменты: «Новички», «Компетентные», «Опытные», «Эксперты»). В конце Главы 3 были сформулированы управленческие рекомендации на основе результатов исследования, которые могут помочь улучшить пользовательский опыт: соблюдать баланс между лаконичностью и достаточностью информации, развивать технические характеристики приложения для быстрой работы, проводить систематические UX-тестирования с формированием отдельной команды специалистов, и работать над персонализацией приложения, стремиться к созданию самодостаточного комплекса банковских услуг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Белоусова В. Мобильный банкинг в России: стимулы пользователей к адаптации / Белоусова В., Чичканов Н. //Форсайт. – 2015. – Т. 9. – № 3. – С. 26-39.
- 2) Ведомости, Приложение «МТС Pay» исчезло из App Store и Google Play [Электронный ресурс] – URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/news/2023/02/26/964307-mts>
- 3) Головачева К.С. Презентации с курса «Количественные методы в маркетинге». – 2022. – Режим доступа: BlackBoard
- 4) Ефремченко И. Некачественный дизайн как одна из проблем юзабилити сайта / Ефремченко И., Харитонов В. //Информатика, управляющие системы, математическое и компьютерное моделирование (ИУСМКМ-2016). – 2016. – С. 443-449.
- 5) Заруцкая Н. ВТБ запускает свой онлайн-банк в Telegram [Электронный ресурс] / Заруцкая Н. // Ведомости – URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2023/01/19/959608-vtb-zapuskayet-svoionlain-bank-v-telegram>
- 6) ИСО 9241-11:1998 [Электронный ресурс] – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200141127>
- 7) Каткова А. Молодежь боится больше всего. Чем пугают россиян интернет-банки [Электронный ресурс] / Каткова А.// banki.ru – URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10982373>
- 8) Кинякина Е. Как банки защищают данные клиентов и контролируют безопасность платежей [Электронный ресурс] / Кинякина Е. // Ведомости – URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2022/05/27/923902-kak-banki-zaschischayut-dannie>
- 9) Копелевич И. Кирилл Царев, «Сбер»: «Наша задача — вернуть клиентам привычный пользовательский опыт» [Электронный ресурс] / Копелевич И. // BusinessFM – URL: <https://www.bfm.ru/news/512781>
- 10) Лыткина А. Ю., Пастухова К. И. Интернет-банкинг и мобильный-банкинг как форма дистанционного банковского обслуживания //Science time. – 2015. – № 12 (24). – С. 486-493.
- 11) НАФИ, Более половины россиян пользуются цифровым банкингом [Электронный ресурс] – URL: <https://nafi.ru/analytics/bolee-poloviny-rossiyan-polzuyutsya-tsifrovym-bankingom/>

- 12) НАФИ, Более половины россиян пользуются цифровым банкингом [Электронный ресурс] – URL: <https://nafi.ru/analytics/bolee-poloviny-rossiyan-polzuyutsya-tsifrovym-bankingom/>
- 13) Обзорение, Почти 80% россиян могут использовать мобильные приложения вместо похода в банк [Электронный ресурс] – URL: <https://oboz.info/pochti-80-rossiyan-mogut-ispolzovat-mobilnye-prilozheniya-vmesto-pohoda-v-bank/>
- 14) Отчет Go Banking 2022 [Электронный ресурс] – URL: https://drive.google.com/file/d/11-ms3xwYVUt3eSLipvbHq4xyOES_TxdO/view
- 15) Ревва Н. Тест-драйвер: эксперты оценили число активных клиентов банков [Электронный ресурс] / Ревва Н. // Известия – URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10934748>
- 16) Роскачество, Интернет в России: что говорит статистика? [Электронный ресурс] – URL: <https://rskrf.ru/tips/eksperty-obyasnyayut/internet-stats/>
- 17) Росстат: информ.-аналит. материалы. – Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту [Электронный ресурс] – URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13284>
- 18) Савельева Е. Глава Альфа-Банка обозначил главные направления развития до 2024 года [Электронный ресурс] / Савельева Е.// banki.ru – URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10949819>
- 19) Сакович А. В. Юзабилити как критерий эффективности сайта //Конкурентоспособность территорий. – 2017. – С. 73-75.
- 20) Синчурина М. Г. Дифференциация понятий «пользовательский интерфейс» (UI) и «пользовательский опыт» (UX)/ Синчурина М. Г., Шипицына Н. В. //Коммуникационные технологии: социально-экономические и информационные аспекты. – 2019. – С. 203-205.
- 21) Старов С. А. Лояльность бренду: классификация, методы оценки и программы формирования марочной приверженности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2007. – № 2. – С. 112-133.
- 22) ТАСС, Порядка 67% опрошенных россиян обращают внимание на количество офисов при выборе банка [Электронный ресурс] – URL: <https://tass.ru/ekonomika/16534489>
- 23) Татьянников В. Мобильный банк: тенденции и технологии развития / Татьянников В., Тюшняков А. //Journal of new economy. – 2015. – № 6 (62). – С. 56-60.
- 24) Финансовая сфера, Сбер ожидает персонализация клиентских путей [Электронный ресурс] – URL: <https://bosfera.ru/bo/sber-ozhidaet-personalizaciya-klientskih-putey>

- 25) Центральный банк России: информ.-аналит. материалы. – Банковский сектор 2022 год. Аналитический обзор – URL: https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/43816/analytical_review_bs-2022.pdf
- 26) Центральный банк России: информ.-аналит. материалы. – Количество случаев хищения денег с банковских счетов сократилось впервые за 7 лет: итоги 2022 года – URL: <https://www.cbr.ru/press/event/?id=14544>
- 27) Центральный банк России: информ.-аналит. материалы. – Обзор операций, совершенных без согласия клиентов финансовых организаций [Электронный ресурс] – URL: https://www.cbr.ru/analytics/ib/operations_survey_2022/
- 28) Abdulrahman Al Moosa H. Using humanness and design aesthetics to choose the “best” type of trust: a study of mobile banking in France / Abdulrahman Al Moosa, H., Mousa, M., Chaouali, W., Mjahed Hammami, S., McKnight, H., & Danks, N. P. //International Journal of Retail & Distribution Management. – 2022. – Т. 50. – № 2. – С. 251-275.
- 29) Airtable, What is user experience (UX)? [Электронный ресурс] – URL: <https://www.airtable.com/articles/product/user-experience>
- 30) Al-Somali S. A., Gholami R., Clegg B. An investigation into the acceptance of online banking in Saudi Arabia //Technovation. – 2009. – Т. 29. – № 2. – С. 130-141.
- 31) Allam A. User experience: challenges and opportunities / Allam A., Dahlan H. //Journal of Information Systems Research and Innovation. – 2013. – Т. 3. – № 1. – С. 28-36.
- 32) Appleinsider, ВТБ выпустил новое приложение для Айфона — Все Просто. Качайте, пока не удалили [Электронный ресурс] – URL: <https://appleinsider.ru/tips-tricks/vtb-vypustil-novoe-prilozhenie-dlya-ajfona-vse-prosto-kachajte-poka-ne-udalili.html>
- 33) Arcand M. Mobile banking service quality and customer relationships / Arcand, M., Promter, S., Brun, I., & Rajaobelina, L. //International Journal of Bank Marketing. – 2017.
- 34) Bevan N. New ISO standards for usability, usability reports and usability measures / Bevan, N., Carter, J., Earthy, J., Geis, T., & Harker, S. //Human-Computer Interaction. Theory, Design, Development and Practice: 18th International Conference, HCI International 2016, Toronto, ON, Canada, July 17-22, 2016. Proceedings, Part I 18. – Springer International Publishing, 2016. – С. 268-278.
- 35) Bevana N. What is usability / Bevana N., Kirakowskib J., Maissela J. //Proceedings of the 4th International Conference on HCI. – 1991. – С. 1-6.
- 36) Bryant B. E. American Customer Satisfaction Index. Methodology Report / Bryant B. E., Fornell C., Morgeson F. // – 2008.

- 37) Chawla D. Segmenting mobile banking users based on the usage of mobile banking services / Chawla D., Joshi H. //Global Business Review. – 2021. – Т. 22. – № 3. – С. 689-704.
- 38) Cnews, Сбербанк мощно обновил приложение для Android. Владельцам iPhone обновление недоступно [Электронный ресурс] – URL: https://www.cnews.ru/news/top/2022-07-12_mobilnoe_prilozhenie_sberbanka
- 39) Cooley M. Human-centered design //Information design. – 2000. – С. 59-81.
- 40) Di Febo E. The Impact of Internet Banking on Performance and Branches: Crisis or Change in Practice? / Di Febo E., Angelini E. //Global Business Review. – 2022.
- 41) Elhajjar S. An analysis of factors affecting mobile banking adoption / Elhajjar S., Ouaida F. //International Journal of Bank Marketing. – 2020. – Т. 38. – № 2. – С. 352-367.
- 42) Fedorko I., Bacik R., Gavurova B. Technology acceptance model in e-commerce segment //Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society. – 2018. – Т. 13. – № 4. – С. 1242-1256.
- 43) Forbes, Онлайн-банк в Telegram: как это работает и насколько безопасно [Электронный ресурс]– URL: <https://www.forbes.ru/finansy/483898-onlajn-bank-v-telegram-kak-eto-rabotaet-i-naskol-ko-bezopasno>
- 44) Harrison R., Flood D., Duce D. Usability of mobile applications: literature review and rationale for a new usability model //Journal of Interaction Science. – 2013. – Т. 1. – С. 1-16.
- 45) Hassenzahl M. Being and doing: A perspective on user experience and its measurement / Hassenzahl M., Roto V. //Interfaces. – 2007. – Т. 72. – № 1. – С. 10-12.
- 46) Hassenzahl M. User experience-a research agenda /Hassenzahl M., Tractinsky N. //Behaviour & information technology. – 2006. – Т. 25. – № 2. – С. 91-97.
- 47) Hornbæk K. Current practice in measuring usability: Challenges to usability studies and research //International journal of human-computer studies. – 2006. – Т. 64. – № 2. – С. 79-102.
- 48) Jetter C., Gerken J. A simplified model of user experience for practical application //NordiCHI 2006, Oslo: The 2nd COST294-MAUSE International Open Workshop" User eXperience-Towards a unified view". – 2007. – С. 106-111.
- 49) Jun M. Examining the key dimensions of mobile banking service quality: an exploratory study / Jun M., Palacios S. // International Journal of Bank Marketing. – 2016. – Т. 34. – № 3. – С. 307-326.
- 50) Karim M. W. Factors influencing student satisfaction towards distance learning apps during the coronavirus (Covid-19) pandemic in Malaysia / Karim, M. W., Haque, A.,

- Ulfy, M. A., & Hossin, M. S. //International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development. – 2021.
- 51) Kassim N. M. Perceived risk factors influence on intention to continue using Internet banking among Malaysians / Kassim N. M., Ramayah T. //Global Business Review. – 2015. – Т. 16. – № 3. – С. 393-414.
- 52) Kumbhar V. M. Factors affecting the customer satisfaction in e-banking: Some evidences form Indian banks //Management research & practice. – 2011. – Т. 3. – № 4.
- 53) Marksw Webb, Mobile Banking Rank 2021 [Электронный ресурс] – URL: <https://www.marksw Webb.ru/report/mobile-banking-rank-2021/#anchor-about>
- 54) Mediascope, Интернетом в России пользуются 80% населения старше 12 лет [Электронный ресурс] – URL: <https://mediascope.net/news/1460058/>
- 55) Nielsen Group, The Definition of User Experience (UX) [Электронный ресурс] – URL: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
- 56) Nielsen Group, Thinking Aloud: The #1 Usability Tool [Электронный ресурс] – URL: <https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/#:~:text=Defining%20Thinking%20Aloud%20Testing&text=Definition%3A%20In%20a%20thinking%20aloud,move%20through%20the%20user%20interface>
- 57) Nielsen Group. Usability 101: Introduction to Usability [Электронный ресурс] – URL: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- 58) Nielsen, J. (1996). Usability metrics: tracking interface improvements. IEEE Software, 13(6), 1–2. doi:10.1109/ms.1996.8740869
- 59) Park J. Developing elements of user experience for mobile phones and services: survey, interview, and observation approaches / Park, J., Han, S. H., Kim, H. K., Cho, Y., & Park, W. //Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries. – 2013. – Т. 23. – № 4. – С. 279-293.
- 60) Paul P. Analysing the Customer Satisfaction Index of E-banking Using Kano (1984) Model Framework / Paul, P., Giri, S., Mitra, P., & Haque, M. M. //Global Business Review. – 2022.
- 61) Pikkarainen T. Consumer acceptance of online banking: an extension of the technology acceptance model / Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H., & Pahnala, S. //Internet research. – 2004. – Т. 14. – № 3. – С. 224-235.
- 62) Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H. and Pahnala, S. (2004), “Consumer acceptance of online banking: an extension of the technology acceptance model”, Internet Research, Vol. 14 No. 3, pp. 224-235.

- 63) Raza S. A. Internet banking service quality, e-customer satisfaction and loyalty: the modified e-SERVQUAL model / Raza, S. A., Umer, A., Qureshi, M. A., & Dahri, A. S. //The TQM Journal. – 2020. – Т. 32. – № 6. – С. 1443-1466.
- 64) Roto V. The second international workshop on mobile internet user experience / Roto V., Kaasinen E. //Proceedings of the 10th international conference on Human computer interaction with mobile devices and services. – 2008. – С. 571-573
- 65) Sagnier C. Effects of gender and prior experience in immersive user experience with virtual reality / Sagnier C., Loup-Escande E., Valléry G. //Advances in Usability and User Experience: Proceedings of the AHFE 2019 International Conferences on Usability & User Experience, and Human Factors and Assistive Technology, July 24-28, 2019, Washington DC, USA 10. – Springer International Publishing, 2020. – С. 305-314.
- 66) Shankar A. The influence of e-banking service quality on customer loyalty: A moderated mediation approach / Shankar A., Jebarajakirthy C. //International Journal of Bank Marketing. – 2019.
- 67) Sindhuja P. N. Impact of the factors influencing website usability on user satisfaction / Sindhuja P. N., Dastidar S. G. //IUP Journal of Management Research. – 2009. – Т. 8. – № 12.
- 68) Sitorus H. M. Examining the role of usability, compatibility and social influence in mobile banking adoption in Indonesia / Sitorus, H. M., Govindaraju, R., Wiratmadja, I. I., & Sudirman, I. //International Journal of Technology. – 2019. – Т. 10. – № 2. – С. 351-362.
- 69) SurveyMonkey, Калькулятор погрешности [Электронный ресурс] – URL: <https://ru.surveymonkey.com/mp/margin-of-error-calculator/>
- 70) Väänänen-Vainio-Mattila K. Towards practical user experience evaluation methods / Väänänen-Vainio-Mattila K., Roto V., Hassenzahl M. // Meaningful measures: Valid useful user experience measurement (VUUM). – 2008. – С. 19-22.
- 71) VC.ru, Почему банку выгодно иметь свое мобильное приложение [Электронный ресурс] – URL: <https://vc.ru/u/728435-soobshchestvo-iw/308715-pochemu-banku-vygodno-imet-svoe-mobilnoe-prilozhenie>
- 72) Wu D. Evaluation of open health data portals for COVID-19 from the perspective of the user experience / Wu D., Ma L., Zhang H. //The electronic library. – 2021. – Т. 39. – № 2. – С. 296-317.
- 73) Zhou T. Understanding users' initial trust in mobile banking: An elaboration likelihood perspective //Computers in human behavior. – 2012. – Т. 28. – № 4. – С. 1518-1525.

74) Zhu D. Building a three-level user experience (UX) measurement framework for mobile banking applications in a Chinese context: An analytic hierarchy process (AHP) analysis / Zhu, D., Xu, Y., Ma, H., Liao, J., Sun, W., Chen, Y., & Liu, W. //Multimodal Technologies and Interaction. – 2022. – T. 6. – № 9. – C. 83.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Стратегия проведения качественного исследования

Предмет исследования

Пользователи мобильных банков

Объект исследования

Мобильные банковские приложения

Исследовательские вопросы

Ход проведения исследования

Интервью перед тестированием

- Как давно вы пользуетесь банковскими услугами?
- Мобильным банкингом каких компаний вы пользуетесь?
- Сколько вы уже пользуетесь мобильным приложением вашего банка?
- Как часто вы заходите в мобильный банк?

Модерируемое юзабилити-тестирование

Инструкция: «В данном эксперименте прошу вас выполнить несколько операций в вашем мобильном банке. Важным условием будет, что во время своих действий вам нужно будет проговаривать свои мысли вслух, будто вы разговариваете сами с собой в комнате. Мне важны ваши мысли и эмоции от конкретных действий. Прежде, чем мы начнем, предлагаю вам выполнить задание на умножение – $13 \cdot 21$. Во время решения, пожалуйста, проговаривайте вслух, как вы решаете этот пример. Теперь перейдем непосредственно к заданиям в мобильном банке»

Задания:

- Перевод денежных средств по номеру телефона
- Открытие любого накопительного счета
- Просмотр и заказ документа

Интервью после тестирования

- Какими функциями/услугами вы пользуетесь через мобильный банк?
- Насколько вы удовлетворены вашим мобильным банком?
- Что вам нравится/не нравится в мобильном банке, которым вы пользуетесь?
Что бы вы хотели поменять в мобильном банке?
- Был ли у вас негативный опыт в совершении операций через мобильный банкинг? Если да, можете рассказать поподробнее?

- Есть ли услуги, которые недоступны в мобильном банке, и вам приходится посещать офис банка?
- Какие аспекты мобильного банкинга вы считаете для себя приоритетными (наличие множества функций, безопасность при выполнении операций, персонализация)?

Приложение 2. Онлайн-опрос

Таблица 24 Вопросы для онлайн-опроса

№	Вопросы	Направление
1	Пользуетесь ли вы мобильным банковским приложением?	Контекст
2	Сколько вы уже пользуетесь мобильным банковским приложением? <input type="checkbox"/> Менее года <input type="checkbox"/> от 1 до 5 лет <input type="checkbox"/> от 5 до 10 лет <input type="checkbox"/> Более 10 лет	
3	Какими мобильными банковскими приложениями вы пользуетесь? <input type="checkbox"/> Сбербанк <input type="checkbox"/> ВТБ <input type="checkbox"/> Альфа-Банк <input type="checkbox"/> Тинькофф <input type="checkbox"/> Газпромбанк <input type="checkbox"/> Открытие <input type="checkbox"/> Другое	
4	Выберите, каким мобильным банковским приложением вы пользуетесь чаще всего	
5	Какими услугами вы пользуетесь в мобильном банке? <input type="checkbox"/> Просмотр баланса счетов <input type="checkbox"/> Переводы <input type="checkbox"/> Оплата мобильной связи <input type="checkbox"/> Платежи (в т.ч. налоги, штрафы, ЖКХ) <input type="checkbox"/> Управление вкладами и другими сберегательными продуктами	

№	Вопросы	Направление
	<input type="checkbox"/> Управление кредитными продуктами <input type="checkbox"/> Услуги по брокерским счетам <input type="checkbox"/> Оплата по QR-коду <input type="checkbox"/> Другое	
6	Вся нужная информация доступна в приложении	Полнота информации
7	Мне полностью понятны все условия по продуктам и функциям	
8	Конфиденциальность моей личной информации обеспечена, когда я пользуюсь приложением	Воспринимаемая безопасность
9	Пользоваться приложением безопасно	
10	У приложения лаконичный дизайн	Визуальная простота
	Мобильное банковское приложение выглядит простым в использовании	
11	Я могу с легкостью скачать приложение мобильного банка	Доступность
12	Мне доступны все обновления приложения	
13	Я не сталкивался с долгими загрузками в мобильном банке	Скорость операций
14	Количество ошибок, приводящих к замедлению, минимально	
15	В мобильном приложении банка много актуальных функций	Функциональность
16	Мне хватает функций, которые есть в мобильном приложении банка	
17	Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка	Осведомленность о возможностях приложения
18	Чтобы выполнить операции в приложении не требуется больших усилий	Пользовательский опыт (удобство, удовольствие, эффективность)
19	Мне приятно пользоваться мобильным банком	
20	Все мои задачи в мобильном банке, выполняются успешно	
21	Я доволен использованием мобильного банка	Удовлетворенность
22	Мои ожидания касательно использования мобильного банковского приложения подтвердились	
23	Для меня мой мобильный банк идеален	

№	Вопросы	Направление
24	Увеличение стоимости услуг не повлияют на мое желание продолжать использовать мобильный банк	Лояльность
25- 31	<p>Укажите ваш пол</p> <p><input type="checkbox"/> Женский</p> <p><input type="checkbox"/> Мужской</p> <p>К какой возрастной группе Вы относитесь?</p> <p><input type="checkbox"/> до 24 лет (включительно)</p> <p><input type="checkbox"/> от 25 до 34 лет</p> <p><input type="checkbox"/> от 35 до 44 лет</p> <p><input type="checkbox"/> от 45 до 59 лет</p> <p><input type="checkbox"/> 60 лет и старше</p> <p>Как бы Вы охарактеризовали материальное положение Вашей семьи?</p> <p><input type="checkbox"/> Нам не всегда достаточно денег даже на еду</p> <p><input type="checkbox"/> У нас хватает денег на еду, но купить одежду для нас - серьезная проблема</p> <p><input type="checkbox"/> Нам хватает на еду и одежду, но купить телевизор, холодильник или стиральную машину нам будет сложно</p> <p><input type="checkbox"/> Мы можем купить основную бытовую технику, но на автомобиль нам не хватит</p> <p><input type="checkbox"/> наших средств хватит на все, кроме таких дорогих приобретений, как квартира или загородный дом</p> <p><input type="checkbox"/> У нас нет никаких финансовых затруднений. При необходимости мы можем купить квартиру или дом</p> <p>Укажите самый высокий уровень Вашего образования</p> <p><input type="checkbox"/> Неполное среднее</p> <p><input type="checkbox"/> Среднее</p> <p><input type="checkbox"/> Среднее специальное</p> <p><input type="checkbox"/> Неполное высшее</p> <p><input type="checkbox"/> Высшее (бакалавриат/специалитет)</p> <p><input type="checkbox"/> Высшее (магистратура)</p> <p><input type="checkbox"/> Высшее (аспирантура)</p> <p>Каков род Ваших занятий в настоящее время?</p>	Соцдем

№	Вопросы	Направление
	<input type="checkbox"/> Учусь <input type="checkbox"/> Работаю <input type="checkbox"/> Учусь и работаю <input type="checkbox"/> Другое Укажите свой социальный статус <input type="checkbox"/> Замужем / женат / в гражданском браке <input type="checkbox"/> Незамужем / неженат / не состою в гражданском браке	

Приложение 3. Таблицы и графики для регрессионных моделей

Описательные статистики

Выберите, каким мобильным банковским приложением вы пользуетесь чаще всего

		Частота	Проценты	Валидный процент	Накопленный процент
Валидные	Сбербанк	132	57,9	61,1	61,1
	ВТБ	12	5,3	5,6	66,7
	Альфа-Банк	15	6,6	6,9	73,6
	Тинькофф	54	23,7	25,0	98,6
	Газпромбанк	1	,4	,5	99,1
	Открытие	2	,9	,9	100,0
	Всего	216	94,7	100,0	
Пропущенные	Системные	12	5,3		
Всего		228	100,0		

Рис. 9 Доли респондентов по часто используемым банкам

Укажите ваш пол

		Частота	Проценты	Валидный процент	Накопленный процент
Валидные	Женский	114	50,0	50,0	50,0
	Мужской	114	50,0	50,0	100,0
	Всего	228	100,0	100,0	

Рис. 10 Доли респондентов по полу

К какой возрастной группе вы относитесь?

		Частота	Проценты	Валидный процент	Накопленный процент
Валидные	до 24 лет (включительно)	51	22,4	22,4	22,4
	от 25 до 34 лет	49	21,5	21,5	43,9
	от 35 до 44 лет	71	31,1	31,1	75,0
	от 45 до 59 лет	41	18,0	18,0	93,0
	60 лет и старше	16	7,0	7,0	100,0
	Всего	228	100,0	100,0	

Рис. 11 Доли респондентов по возрасту

Каков род ваших занятий в настоящее время?

		Частота	Проценты	Валидный процент	Накопленный процент
Валидные	Учусь	18	7,9	8,5	8,5
	Работаю	156	68,4	73,9	82,5
	Учусь и работаю	37	16,2	17,5	100,0
	Всего	211	92,5	100,0	
Пропущенные	Системные	17	7,5		
Всего		228	100,0		

Рис. 12 Доли респондентов по занятости

Периодичность \$usage

		Ответы		Процент наблюдений
		N	Проценты	
\$usage ^a	Сбербанк	192	43,6%	85,7%
	ВТБ	59	13,4%	26,3%
	Альфа-Банк	50	11,4%	22,3%
	Тинькофф	116	26,4%	51,8%
	Газпромбанк	11	2,5%	4,9%
	Открытие	12	2,7%	5,4%
Всего		440	100,0%	196,4%

а. Группа дихотомий сведена в таблицу на момент значения 1.

Рис. 13 Доли респондентов-клиентов банков РФ

Периодичность \$service

		Ответы		Процент наблюдений
		N	Проценты	
\$service ^a	Просмотр баланса счетов	145	19,4%	63,6%
	Переводы на карту/счет	197	26,4%	86,4%
	Оплата мобильной связи	119	16,0%	52,2%
	Платежи (в т.ч. налоги, штрафы, ЖКХ)	118	15,8%	51,8%
	Управление вкладами и другими сберегательными продуктам	57	7,6%	25,0%
	Управление кредитными продуктами	35	4,7%	15,4%
	Услуги по брокерским счетам	19	2,5%	8,3%
	Оплата по QR-коду	56	7,5%	24,6%
Всего		746	100,0%	327,2%

а. Группа дихотомий сведена в таблицу на момент значения 1.

Рис. 14 Доли респондентов по используемым функциям

Проверка условий для регрессионного анализа

Модель 1 (зависимая переменная: удобство)

Модель	Сводка для модели ^{c,d}												
	R	outliers2 = 1,00 (Выбранный)	outliers2 ≈ 1,00 (Невыбранный)	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стандартная ошибка оценки	Изменение R квадрат	Статистика изменений			Статистика Дарбина-Уотсона		
							Изменение F	ст.св.1	ст.св.2	Знач. Изменение F	outliers2 = 1,00 (Выбранный)	outliers2 ≈ 1,00 (Невыбранный)	
1		,181 ^a		,033	,010	,757	,033	1,469	5	218	,201		
2		,720 ^b		,518	,483	,547	,486	20,966	10	208	<,001	2,284	1,993

а. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44

б. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44, SECURITY, usage_3, ACCESS, Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), usage_4, DESIGN, Полнота информации, SPEED, FUNCTION, usage_2

с. Если не указано другое, статистика основана только на наблюдениях, для которых outliers2 = 1,00.

д. Зависимая переменная: Выполнять операции в приложении просто (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)

Рис. 15 Сводка для модели (зависимая переменная: удобство), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

ANOVA^{a,b}

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	4,204	5	,841	1,469	,201 ^c
	Остаток	124,791	218	,572		
	Всего	128,996	223			
2	Регрессия	66,848	15	4,457	14,916	<,001 ^d
	Остаток	62,147	208	,299		
	Всего	128,996	223			

a. Зависимая переменная: Выполнять операции в приложении просто (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)

b. Выбираются только наблюдения, для которых outliers2 = 1,00

c. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44

d. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44, SECURITY, usage_3, ACCESS, Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), usage_4, DESIGN, Полнота информации, SPEED, FUNCTION, usage_2

Рис. 16 Проверка значимости (зависимая переменная: удобство), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Модель		Коэффициенты ^{a,b}									
		Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты		Значимость	Корреляция			Статистика коллинеарности	
	В	Стандартная ошибка	Бета	t			Нулевого порядка	Частично	Компонент	Допуск	VIF
1	(Константа)	4,505	,114		39,345	<,001					
	Укажите ваш пол	-,222	,107	-,147	-2,076	,039	-,147	-,139	-,138	,890	1,124
	age_25_34	,178	,152	,097	1,171	,243	,111	,079	,078	,646	1,547
	age_35_44	,037	,146	,022	,252	,801	-,049	,017	,017	,565	1,770
	age_45_59	-,054	,161	-,027	-,339	,735	-,051	-,023	-,023	,675	1,482
2	age_60	-,011	,218	-,004	-,052	,958	,002	-,004	-,003	,813	1,231
	(Константа)	1,429	,400		3,571	<,001					
	Укажите ваш пол	-,131	,080	-,086	-1,641	,102	-,147	-,113	-,079	,843	1,186
	age_25_34	,044	,115	,024	,380	,704	,111	,026	,018	,588	1,701
	age_35_44	-,025	,117	-,015	-,212	,833	-,049	-,015	-,010	,459	2,180
	age_45_59	-,094	,127	-,047	-,740	,460	-,051	-,051	-,036	,564	1,772
	age_60	-,098	,166	-,033	-,592	,554	,002	-,041	-,028	,727	1,375
	Полнота информации	,309	,060	,320	5,129	<,001	,583	,335	,247	,596	1,677
	SECURITY	-,033	,051	-,038	-,656	,512	,333	-,045	-,032	,689	1,451
	DESIGN	,235	,057	,255	4,111	<,001	,562	,274	,198	,601	1,664
	ACCESS	,023	,040	,037	,588	,557	,362	,041	,028	,591	1,691
	SPEED	,104	,052	,133	1,994	,047	,474	,137	,096	,521	1,918
	FUNCTION	,156	,068	,155	2,277	,024	,540	,156	,110	,500	2,000
	Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	,030	,038	,047	,794	,428	,365	,055	,038	,652	1,534
	usage_2	-,270	,285	-,169	-,947	,345	,003	-,066	-,046	,072	13,826
usage_3	-,340	,284	-,224	-1,198	,232	-,078	-,083	-,058	,066	15,054	
usage_4	-,291	,301	-,121	-,965	,335	,097	-,067	-,046	,149	6,731	

a. Зависимая переменная: Выполнять операции в приложении просто (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)

b. Выбираются только наблюдения, для которых outliers2 = 1,00

Рис. 17 Таблица с бета-коэффициентами (зависимая переменная: удобство), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Диагностика коллинеарности^{а,б}

Модель	Измерение	Собственное значение	Показатель обусловленности (Константа)	Укажите ваш пол	Доли дисперсии										Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	usage_2	usage_3	usage_4	
					age_25_34	age_35_44	age_45_59	age_60	Полнота информации	SECURITY	DESIGN	ACCESS	SPEED	FUNCTION					
1	1	2,516	1,000	,03	,05	,02	,03	,02	,01										
	2	1,040	1,555	,00	,01	,10	,14	,05	,20										
	3	1,000	1,586	,00	,00	,03	,01	,38	,17										
	4	1,000	1,586	,00	,00	,26	,01	,02	,33										
	5	,327	2,772	,05	,90	,03	,26	,04	,00										
	6	,116	4,661	,92	,04	,57	,54	,50	,30										
2	1	10,037	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2	1,158	2,945	,00	,00	,13	,02	,04	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,05
	3	1,117	2,997	,00	,02	,00	,06	,01	,23	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,01	,00
	4	1,030	3,122	,00	,02	,02	,08	,20	,04	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	5	,942	3,265	,00	,01	,01	,00	,04	,27	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,02	,01
	6	,855	3,427	,00	,00	,18	,00	,06	,05	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	7	,411	4,941	,00	,83	,04	,03	,02	,06	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	8	,183	7,399	,00	,05	,54	,66	,50	,24	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,01
	9	,079	11,299	,01	,01	,00	,02	,01	,02	,01	,02	,00	,10	,01	,00	,42	,03	,04	,04
	10	,069	12,063	,00	,00	,02	,01	,01	,00	,00	,01	,00	,34	,06	,00	,38	,01	,00	,00
	11	,035	17,021	,02	,00	,03	,04	,03	,03	,02	,45	,01	,04	,02	,00	,04	,15	,14	,19
	12	,028	19,728	,00	,01	,00	,00	,01	,00	,00	,18	,00	,50	,65	,02	,01	,00	,01	,00
	13	,021	21,610	,00	,00	,00	,02	,02	,00	,05	,20	,67	,00	,14	,01	,04	,04	,04	,05
	14	,018	23,947	,00	,01	,00	,01	,02	,02	,73	,10	,29	,01	,02	,04	,01	,03	,04	,04
	15	,014	26,357	,01	,01	,01	,03	,02	,00	,19	,01	,02	,00	,09	,72	,06	,08	,10	,09
	16	,008	40,930	,95	,03	,02	,03	,02	,04	,00	,04	,00	,01	,01	,21	,04	,63	,61	,47

а. Зависимая переменная: Выполнить операции в приложении просто (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)
б. Выбираются только наблюдения, для которых collins2 = 1,00

Рис. 18 Диагностика коллинеарности (зависимая переменная: удобство), скриншот из программы IBM SPSS Statistics



Рис. 19 Гистограмма для проверки нормальности распределения остатков (зависимая переменная: удобство), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

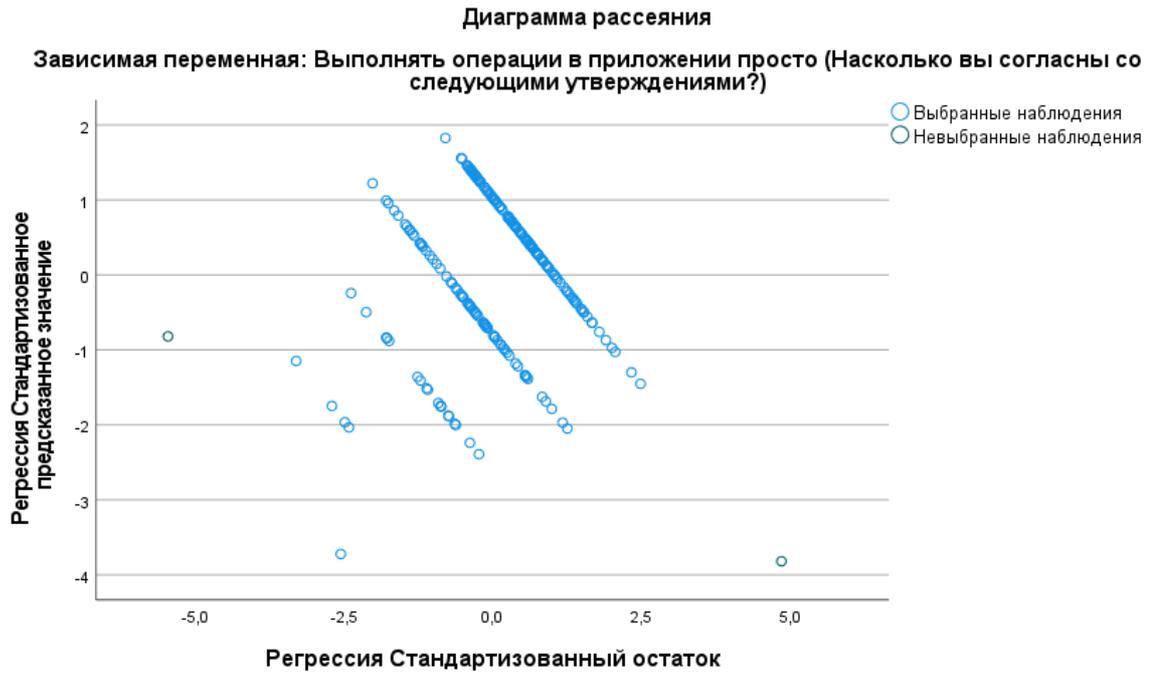


Рис. 20 Диаграмма рассеяния для проверки гомоскедастичности (зависимая переменная: удобство), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Модель 2 (зависимая переменная: удовольствие)

Сводка для модели^{c,d}

Модель	R		R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стандартная ошибка оценки	Изменение R квадрат	Статистика изменений			Знач. Изменение F	Статистика Дарбина-Уотсона	
	outliers1 = 1,00 (Выбранный)	outliers1 != 1,00 (Невыбранный)					Изменение F	ст.св.1	ст.св.2		outliers1 = 1,00 (Выбранный)	outliers1 != 1,00 (Невыбранный)
1	,185 ^a		,034	,012	,778	,034	1,510	5	214	,188		
2	,649 ^b		,421	,379	,617	,387	13,658	10	204	<,001	2,265	1,583

a. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44

b. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44, Полнота информации, usage_3, ACCESS, Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), usage_4, SECURITY, DESIGN, SPEED, FUNCTION, usage_2

c. Если не указано другое, статистика основана только на наблюдениях, для которых outliers1 = 1,00.

d. Зависимая переменная: Мне приятно пользоваться мобильным банком (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)

Рис. 21 Сводка для модели (зависимая переменная: удовольствие), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

ANOVA^{a,b}

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	4,573	5	,915	1,510	,188 ^c
	Остаток	129,658	214	,606		
	Всего	134,232	219			
2	Регрессия	56,569	15	3,771	9,906	<,001 ^d
	Остаток	77,663	204	,381		
	Всего	134,232	219			

- a. Зависимая переменная: Мне приятно пользоваться мобильным банком (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)
- b. Выбираются только наблюдения, для которых outliers1 = 1,00
- c. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44
- d. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44, Полнота информации, usage_3, ACCESS, Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), usage_4, SECURITY, DESIGN, SPEED, FUNCTION, usage_2

Рис. 22 Проверка значимости (зависимая переменная: удовольствие), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Модель		Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты		Значимость	Корреляции			Статистика коллинеарности	
		B	Стандартная ошибка	Бета	t		Нулевого порядка	Частично	Компонент	Допуск	VIF
1	(Константа)	4,584	,119		38,404	<,001					
	Укажите ваш пол	-,242	,112	-,155	-2,164	,032	-,145	-,146	-,145	,881	1,135
	age_25_34	,046	,157	,024	,291	,771	,061	,020	,020	,643	1,555
	age_35_44	-,030	,152	-,018	-,197	,844	-,057	-,013	-,013	,565	1,770
	age_45_59	,000	,166	,000	,002	,999	,021	,000	,000	,672	1,489
	age_60	-,335	,231	-,108	-1,453	,148	-,083	-,099	-,098	,815	1,227
2	(Константа)	1,533	,452		3,391	<,001					
	Укажите ваш пол	-,180	,091	-,115	-1,978	,049	-,145	-,137	-,105	,835	1,198
	age_25_34	-,069	,131	-,036	-,524	,601	,061	-,037	-,028	,585	1,708
	age_35_44	-,133	,133	-,078	-,999	,319	-,057	-,070	-,053	,462	2,167
	age_45_59	-,102	,144	-,050	-,710	,479	,021	-,050	-,038	,564	1,772
	age_60	-,441	,194	-,142	-2,278	,024	-,083	-,158	-,121	,726	1,378
	Полнота информации	,244	,069	,244	3,549	<,001	,518	,241	,189	,600	1,667
	SECURITY	,155	,058	,171	2,672	,008	,418	,184	,142	,690	1,450
	DESIGN	,039	,065	,042	,601	,549	,403	,042	,032	,592	1,689
	ACCESS	,029	,045	,045	,643	,521	,304	,045	,034	,574	1,743
	SPEED	,119	,060	,147	1,971	,050	,435	,137	,105	,507	1,972
	FUNCTION	,118	,078	,115	1,523	,129	,477	,106	,081	,500	1,999
	Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	,081	,043	,125	1,895	,059	,355	,132	,101	,648	1,542
	usage_2	-,076	,322	-,046	-,236	,814	-,048	-,017	-,013	,073	13,660
	usage_3	,002	,320	,001	,007	,994	,009	,000	,000	,067	14,817
usage_4	-,114	,340	-,046	-,336	,737	,055	-,024	-,018	,149	6,722	

- a. Зависимая переменная: Мне приятно пользоваться мобильным банком (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)
- b. Выбираются только наблюдения, для которых outliers1 = 1,00

Рис. 23 Таблица с бета-коэффициентами (зависимая переменная: удовольствие), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Диагностика коллинеарности^{а,б}

Модель	Измерение	Собственное значение	Показатель обусловленности (Константа)	Укажите ваш пол	Доли дисперсии				Полнота информации	SECURITY	DESIGN	ACCESS	SPEED	FUNCTION	Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	usage_2	usage_3	usage_4
					age_25_34	age_35_44	age_45_59	age_60										
1	1	2,516	1,000	,03	,05	,02	,03	,02	,01									
	2	1,045	1,552	,00	,01	,09	,14	,04	,23									
	3	1,000	1,586	,00	,00	,29	,01	,08	,20									
	4	1,000	1,586	,00	,00	,00	,02	,32	,27									
	5	,324	2,786	,04	,89	,03	,28	,04	,00									
	6	,115	4,675	,93	,04	,57	,53	,51	,29									
2	1	10,038	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2	1,160	2,941	,00	,00	,13	,01	,04	,02	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,05
	3	1,107	3,011	,00	,03	,01	,09	,02	,20	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,01	,00
	4	1,015	3,144	,00	,01	,01	,05	,19	,07	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,01	,00
	5	,976	3,206	,00	,01	,01	,00	,05	,24	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,02	,01
	6	,849	3,438	,00	,00	,18	,00	,05	,06	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	7	,401	5,005	,00	,84	,03	,03	,02	,08	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	8	,185	7,374	,00	,04	,55	,65	,50	,24	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	9	,080	11,222	,01	,00	,01	,02	,01	,03	,01	,02	,00	,12	,01	,00	,37	,03	,04
	10	,069	12,056	,00	,01	,02	,01	,01	,00	,00	,00	,31	,05	,00	,43	,00	,00	
	11	,035	16,934	,02	,00	,03	,04	,03	,02	,02	,44	,01	,04	,02	,00	,03	,16	,15
	12	,025	20,060	,00	,01	,00	,00	,01	,00	,00	,19	,00	,50	,65	,02	,01	,00	,01
	13	,021	21,709	,00	,00	,00	,01	,02	,00	,06	,22	,65	,00	,15	,00	,04	,04	,04
	14	,017	23,991	,00	,01	,00	,01	,01	,02	,71	,07	,32	,02	,04	,04	,01	,03	,03
	15	,015	26,256	,01	,01	,01	,03	,03	,00	,20	,00	,02	,00	,08	,72	,07	,08	,10
	16	,008	40,609	,95	,03	,02	,03	,02	,03	,00	,04	,00	,00	,00	,22	,04	,63	,61

а. Зависимая переменная: Мне приятно пользоваться мобильным банком (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)
б. Выбираются только наблюдения, для которых collst = 1,00

Рис. 24 Диагностика коллинеарности (зависимая переменная: удовольствие), скриншот из программы IBM SPSS Statistics



Рис. 25 Гистограмма для проверки нормальности распределения остатков (зависимая переменная: удовольствие), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

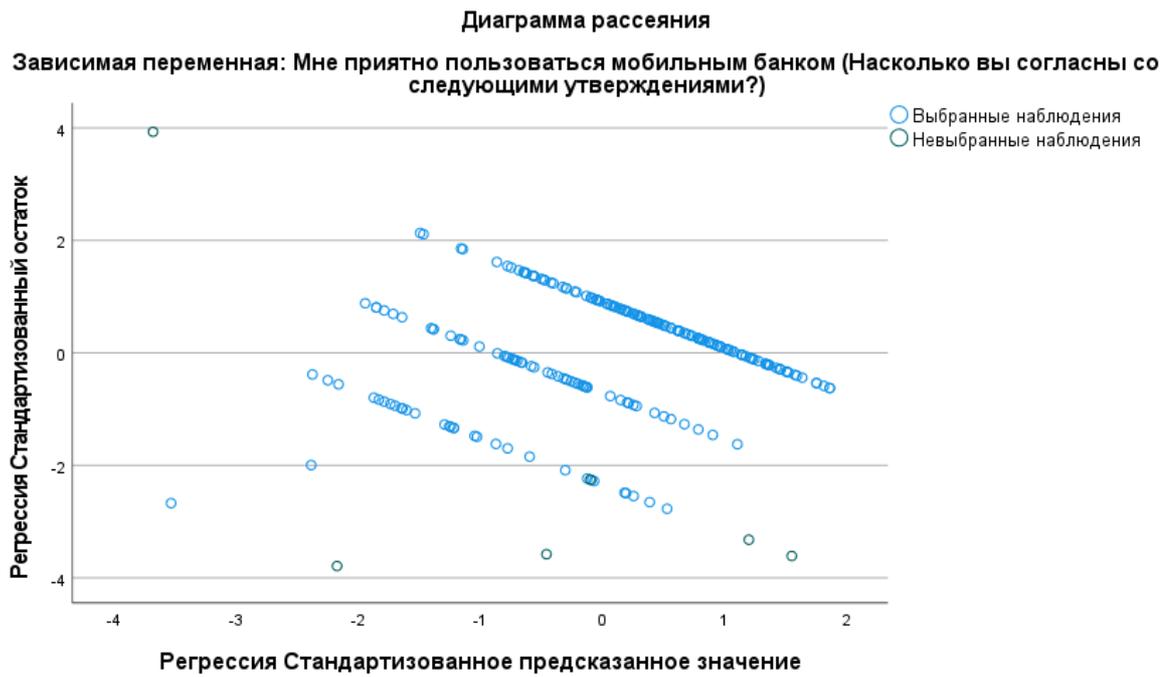


Рис. 26 Диаграмма рассеяния для проверки гомоскедастичности (зависимая переменная: удовольствие), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Проверка модерации

Отчет

	FUNCTION	Все мои задачи в мобильном банке успешно выполняются (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)
Среднее	4,2566	4,46	3,46
N	226	226	226
Стандартная отклонения	,76772	,743	1,204

Рис. 27 Анализ средних для вычисления центрированной переменной

Модель 3 (зависимая переменная: эффективность)

Сводка для модели^{c,d}

Модель	R		R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стандартная ошибка оценки	Изменение R квадрат	Статистика изменений			Знач. Изменение F	Статистика Дарбина-Уотсона	
	outliers1 = 1,00 (Выбранный)	outliers1 ≠ 1,00 (Невыбранный)					Изменение F	ст. св. 1	ст. св. 2		outliers1 = 1,00 (Выбранный)	outliers1 ≠ 1,00 (Невыбранный)
1	,174 ^a		,030	,008	,701	,030	1,346	5	216	,246		
2	,730 ^b		,534	,500	,498	,503	22,230	10	206	<,001	1,909	2,188

a. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44

b. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44, SECURITY, usage_3, ACCESS, Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), usage_4, Полнота информации, DESIGN, SPEED, FUNCTION, usage_2

c. Если не указано другое, статистика основана только на наблюдениях, для которых outliers1 = 1,00.

d. Зависимая переменная: Все мои задачи в мобильном банке успешно выполняются (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)

Рис. 28 Сводка для модели (зависимая переменная: эффективность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

ANOVA^{a,b}

Модель		Сумма квадратов	ст. св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	3,308	5	,662	1,346	,246 ^c
	Остаток	106,174	216	,492		
	Всего	109,482	221			
2	Регрессия	58,416	15	3,894	15,710	<,001 ^d
	Остаток	51,066	206	,248		
	Всего	109,482	221			

a. Зависимая переменная: Все мои задачи в мобильном банке успешно выполняются (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)

b. Выбираются только наблюдения, для которых outliers1 = 1,00

c. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44

d. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44, SECURITY, usage_3, ACCESS, Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), usage_4, Полнота информации, DESIGN, SPEED, FUNCTION, usage_2

Рис. 29 Проверка значимости (зависимая переменная: эффективность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Коэффициенты^{а,б}

Модель	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Значимость	Корреляции			Статистика коллинеарности		
	B	Стандартная ошибка				Нулевого порядка	Частично	Компонент	Допуск	VIF	
1	(Константа)	4,705	,107		43,807	<,001					
	Укажите ваш пол	-,188	,100	-,134	-1,876	,062	-,148	-,127	-,126	,884	1,131
	age_25_34	-,139	,142	-,082	-,981	,327	-,001	-,067	-,066	,641	1,559
	age_35_44	-,161	,136	-,106	-1,186	,237	-,081	-,080	-,079	,562	1,779
	age_45_59	-,171	,150	-,094	-1,143	,254	-,027	-,078	-,077	,670	1,492
	age_60	-,135	,208	-,048	-,648	,518	,016	-,044	-,043	,814	1,228
2	(Константа)	1,416	,365		3,885	<,001					
	Укажите ваш пол	-,085	,073	-,060	-1,160	,247	-,148	-,081	-,055	,835	1,198
	age_25_34	-,286	,105	-,169	-2,716	,007	-,001	-,186	-,129	,584	1,712
	age_35_44	-,263	,107	-,174	-2,465	,015	-,081	-,169	-,117	,457	2,190
	age_45_59	-,251	,116	-,138	-2,171	,031	-,027	-,150	-,103	,564	1,774
	age_60	-,255	,156	-,091	-1,634	,104	,016	-,113	-,078	,725	1,378
	Полнота информации	,242	,055	,269	4,368	<,001	,558	,291	,208	,598	1,673
	SECURITY	-,008	,046	-,010	-,178	,859	,336	-,012	-,008	,694	1,442
	DESIGN	,099	,052	,117	1,896	,059	,491	,131	,090	,598	1,671
	ACCESS	,077	,037	,132	2,102	,037	,415	,145	,100	,576	1,737
	SPEED	,132	,048	,182	2,728	,007	,524	,187	,130	,508	1,969
	FUNCTION	,220	,062	,239	3,541	<,001	,587	,240	,168	,498	2,006
	Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	,022	,035	,038	,640	,523	,360	,045	,030	,646	1,548
	usage_2	,130	,260	,088	,502	,617	,016	,035	,024	,073	13,725
	usage_3	,095	,259	,068	,369	,713	-,064	,026	,018	,067	14,934
	usage_4	,098	,274	,044	,359	,720	,076	,025	,017	,149	6,729

а. Зависимая переменная: Все мои задачи в мобильном банке успешно выполняются (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)
 б. Выбираются только наблюдения, для которых outliers1 = 1,00

Рис. 30 Таблица с бета-коэффициентами (зависимая переменная: эффективность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Диагностика коллинеарности^{а,б}

Модель	Измерение	Собственное значение	Показатель обусловленности	Доли дисперсии															
				(Константа)	Укажите ваш пол	age_25_34	age_35_44	age_45_59	age_60	Полнота информации	SECURITY	DESIGN	ACCESS	SPEED	FUNCTION	Я всегда знаю о новых функциях моего мобильного банка (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	usage_2	usage_3	usage_4
1	1	2,517	1,000	,03	,05	,02	,03	,02	,00										
	2	1,044	1,553	,00	,01	,09	,13	,04	,23										
	3	1,000	1,586	,00	,00	,27	,01	,03	,28										
	4	1,000	1,586	,00	,00	,02	,02	,36	,19										
	5	,328	2,780	,04	,89	,03	,27	,04	,00										
	6	,114	4,667	,93	,04	,57	,54	,51	,29										
2	1	10,040	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2	1,158	2,944	,00	,00	,12	,01	,04	,02	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	3	1,113	3,004	,00	,03	,01	,09	,01	,18	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,01	,00
	4	1,010	3,152	,00	,01	,02	,05	,21	,10	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	5	,975	3,209	,00	,01	,01	,00	,03	,22	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,02	,01
	6	,850	3,436	,00	,00	,18	,00	,05	,06	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	7	,403	4,988	,00	,83	,03	,03	,01	,08	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	8	,183	7,416	,00	,04	,55	,66	,50	,24	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	9	,079	11,264	,01	,00	,00	,02	,01	,03	,01	,02	,00	,11	,01	,00	,38	,03	,04	,04
	10	,069	12,075	,00	,01	,02	,01	,01	,00	,00	,00	,00	,32	,05	,00	,42	,00	,00	,00
	11	,035	16,932	,02	,00	,03	,04	,02	,02	,02	,45	,01	,04	,02	,00	,03	,15	,14	,19
	12	,025	20,162	,00	,02	,00	,00	,01	,00	,00	,19	,00	,50	,66	,02	,01	,00	,01	,00
	13	,022	21,563	,00	,00	,00	,02	,02	,00	,05	,20	,67	,00	,13	,01	,04	,04	,05	,05
	14	,017	24,060	,00	,01	,00	,01	,02	,02	,00	,70	,08	,30	,02	,05	,04	,01	,03	,04
	15	,015	26,259	,01	,01	,01	,03	,02	,00	,22	,01	,02	,00	,07	,71	,07	,07	,10	,09
	16	,008	40,752	,95	,03	,02	,03	,02	,03	,00	,04	,00	,01	,00	,21	,04	,63	,61	,47

а. Зависимая переменная: Все мои задачи в мобильном банке успешно выполняются (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)
 б. Выбираются только наблюдения, для которых outliers1 = 1,00

Рис. 31 Диагностика коллинеарности (зависимая переменная: эффективность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

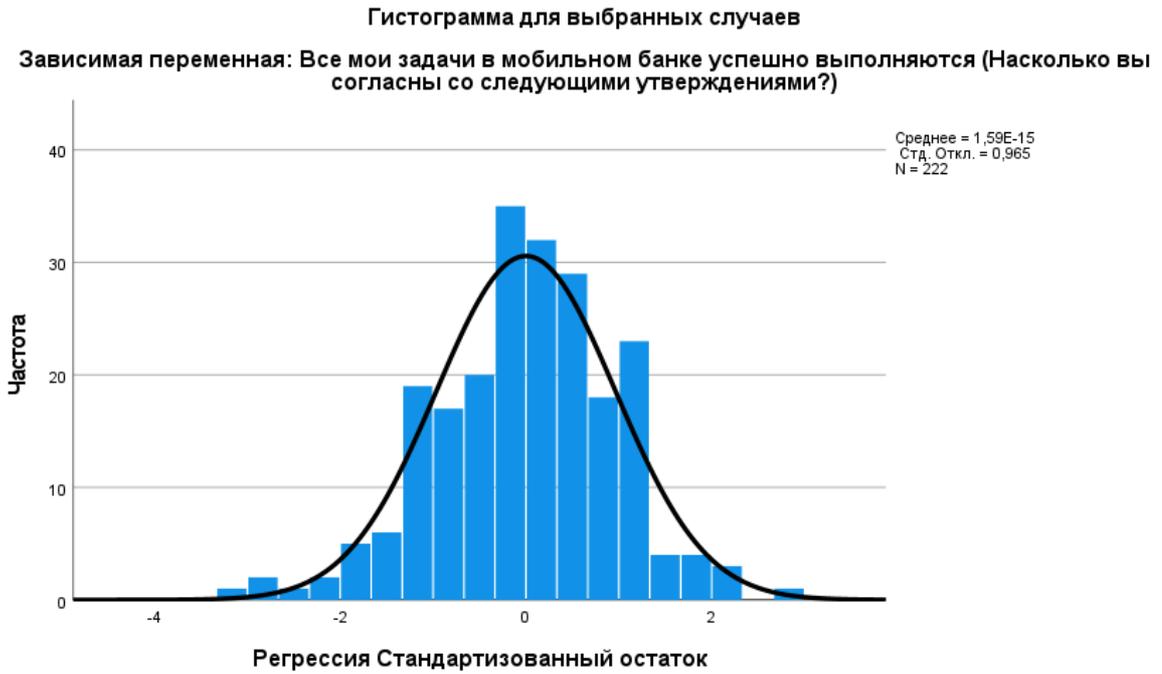


Рис. 32 Гистограмма для проверки нормальности распределения остатков (зависимая переменная: эффективность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

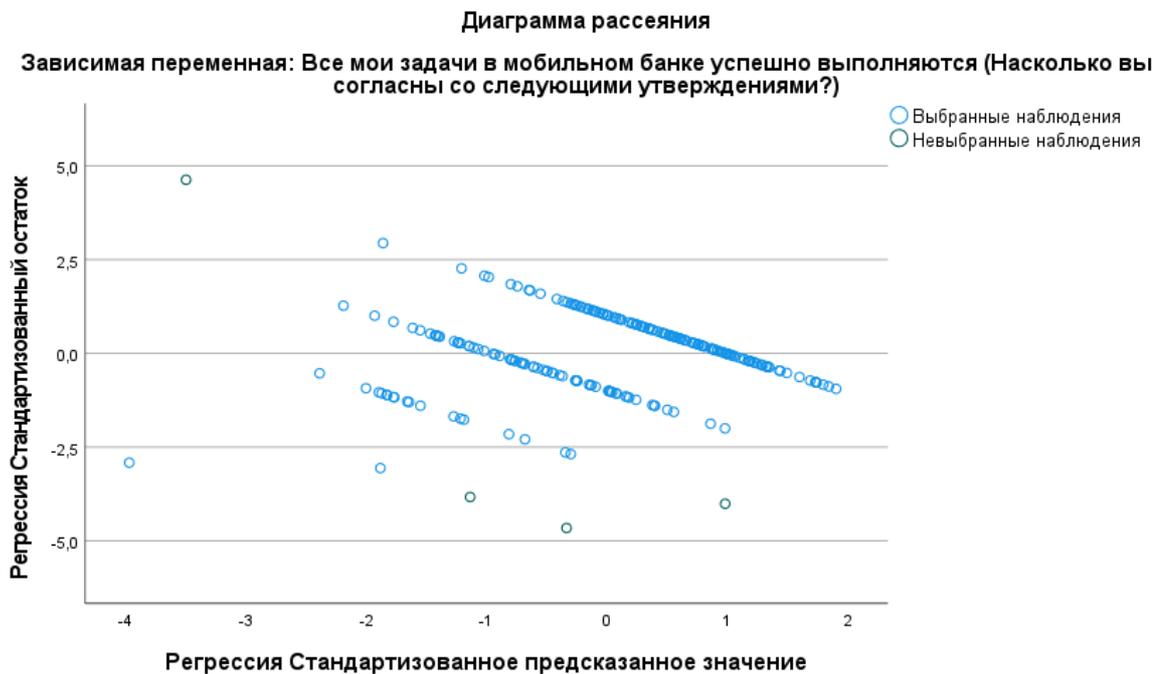


Рис. 33 Диаграмма рассеяния для проверки гомоскедастичности (зависимая переменная: эффективность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Модель 4 (зависимая переменная: удовлетворенность)

Сводка для модели^{c,d}

Модель	R		R-квадрат	Скорректиро- ванный R- квадрат	Стандартная ошибка оценки	Изменение R квадрат	Статистика изменений			Статистика Дарбина-Уотсона		
	outliers6 = 1,00 (Выбранный)	outliers6 != 1,00 (Невыбранн- ый)					Изменение F	ст.св.1	ст.св.2	Знач Изменение F	outliers6 = 1,00 (Выбранный)	outliers6 != 1,00 (Невыбранн- ый)
1	,181 ^a		,033	,010	,73930	,033	1,471	5	218	,200		
2	,872 ^b		,761	,752	,37029	,728	218,004	3	215	<,001	1,995	2,000

a. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44

b. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44, Все мои задачи в мобильном банке успешно выполняются (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), Мне приятно пользоваться мобильным банком (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), Выполнять операции в приложении просто (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)

c. Если не указано другое, статистика основана только на наблюдениях, для которых outliers6 = 1,00.

d. Зависимая переменная: SATISFACTION

Рис. 34 Сводка для модели (зависимая переменная: удовлетворенность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

ANOVA^{a,b}

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	4,020	5	,804	1,471	,200 ^c
	Остаток	119,153	218	,547		
	Всего	123,173	223			
2	Регрессия	93,693	8	11,712	85,416	<,001 ^d
	Остаток	29,479	215	,137		
	Всего	123,173	223			

a. Зависимая переменная: SATISFACTION

b. Выбираются только наблюдения, для которых outliers6 = 1,00

c. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44

d. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44, Все мои задачи в мобильном банке успешно выполняются (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), Мне приятно пользоваться мобильным банком (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), Выполнять операции в приложении просто (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)

Рис. 35 Проверка значимости (зависимая переменная: удовлетворенность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Коэффициенты^{а,б}

Модель	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Значимость	Корреляции			Статистика коллинеарности		
	B	Стандартная ошибка				Нулевого порядка	Частично	Компонент	Допуск	VIF	
1	(Константа)	4,297	,112		38,415	<,001					
	Укажите ваш пол	-,238	,105	-,160	-2,270	,024	-,152	-,152	-,151	,892	1,121
	age_25_34	,205	,149	,113	1,371	,172	,097	,092	,091	,649	1,541
	age_35_44	,106	,142	,066	,742	,459	-,034	,050	,049	,565	1,770
	age_45_59	,057	,156	,030	,366	,715	-,013	,025	,024	,670	1,492
	age_60	,012	,213	,004	,059	,953	-,006	,004	,004	,813	1,231
2	(Константа)	-,145	,183		-,793	,429					
	Укажите ваш пол	-,003	,053	-,002	-,064	,949	-,152	-,004	-,002	,865	1,156
	age_25_34	,168	,076	,093	2,220	,027	,097	,150	,074	,632	1,582
	age_35_44	,113	,072	,071	1,583	,115	-,034	,107	,053	,560	1,785
	age_45_59	,174	,079	,090	2,207	,028	-,013	,149	,074	,662	1,510
	age_60	,252	,108	,088	2,332	,021	-,006	,157	,078	,790	1,266
	Мне приятно пользоваться мобильным банком (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	,264	,040	,296	6,509	<,001	,718	,406	,217	,537	1,864
	Выполнять операции в приложении просто (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	,289	,045	,302	6,475	<,001	,737	,404	,216	,511	1,959
	Все мои задачи в мобильном банке успешно выполняются (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	,413	,052	,404	7,908	<,001	,791	,475	,264	,426	2,347

a. Зависимая переменная: SATISFACTION

b. Выбираются только наблюдения, для которых outliers6 = 1,00

Рис. 36 Таблица с бета-коэффициентами (зависимая переменная: удовлетворенность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Диагностика коллинеарности^{а,б}

Модель	Измерение	Собственное значение	Показатель обусловленности	(Константа)	Укажите ваш пол	age_25_34	age_35_44	age_45_59	age_60	Доли дисперсии		
										Мне приятно пользоваться мобильным банком (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	Выполнять операции в приложении просто (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	Все мои задачи в мобильном банке успешно выполняются (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)
1	1	2,521	1,000	,03	,05	,02	,03	,02	,01			
	2	1,038	1,558	,00	,01	,10	,14	,04	,21			
	3	1,000	1,588	,00	,00	,12	,01	,39	,03			
	4	1,000	1,588	,00	,00	,18	,02	,01	,45			
	5	,325	2,784	,05	,90	,03	,26	,04	,00			
	6	,116	4,663	,92	,03	,56	,55	,51	,30			
2	1	5,309	1,000	,00	,01	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2	1,064	2,233	,00	,03	,08	,17	,02	,16	,00	,00	,00
	3	1,001	2,303	,00	,00	,02	,02	,18	,42	,00	,00	,00
	4	1,000	2,304	,00	,00	,25	,00	,22	,07	,00	,00	,00
	5	,395	3,665	,00	,85	,02	,05	,01	,04	,00	,00	,00
	6	,194	5,233	,00	,04	,58	,72	,52	,24	,00	,00	,00
	7	,016	18,476	,56	,04	,01	,02	,01	,06	,60	,02	,00
	8	,014	19,830	,39	,02	,00	,00	,03	,00	,22	,60	,02
	9	,008	25,955	,05	,00	,03	,01	,01	,00	,18	,38	,97

a. Зависимая переменная: SATISFACTION

b. Выбираются только наблюдения, для которых outliers6 = 1,00

Рис. 37 Диагностика коллинеарности (зависимая переменная: удовлетворенность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

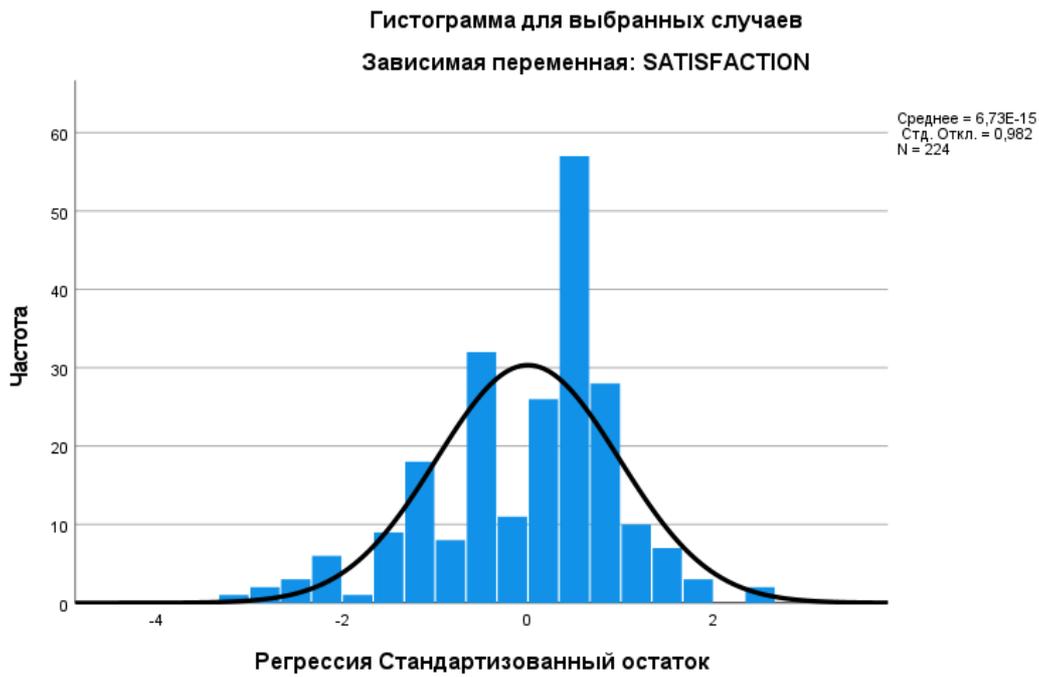


Рис. 38 Гистограмма для проверки нормальности распределения остатков (зависимая переменная: удовлетворенность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

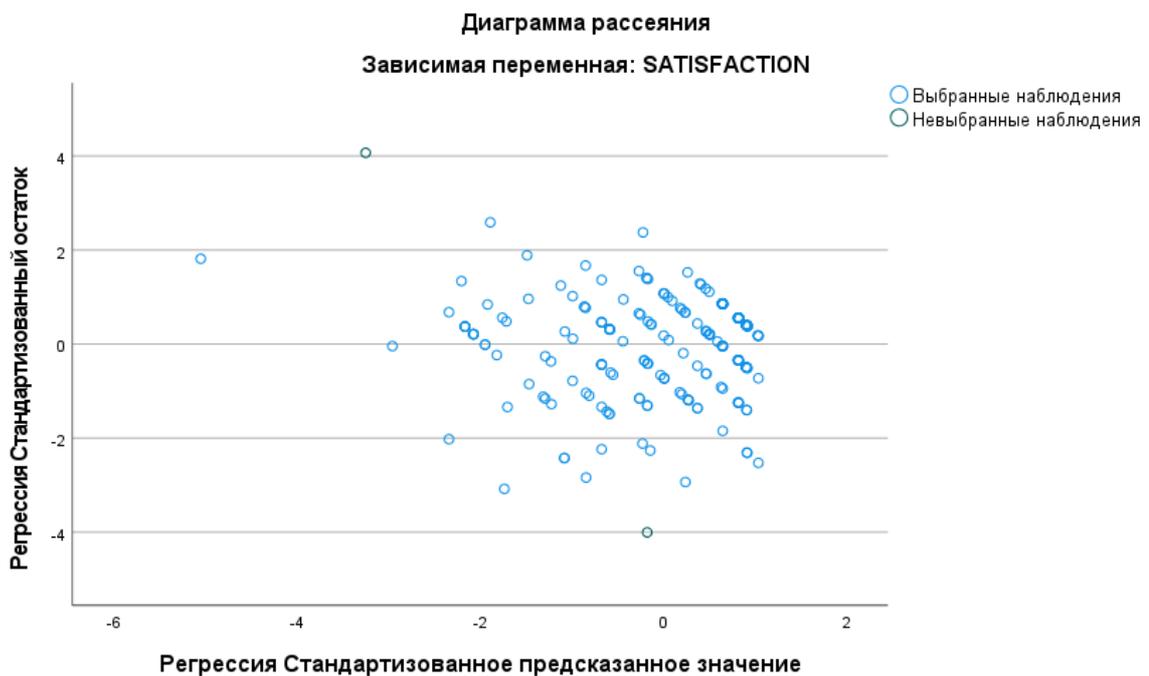


Рис. 39 Диаграмма рассеяния для проверки гомоскедастичности (зависимая переменная: удовлетворенность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Модель 5 (зависимая переменная: лояльность)

Сводка для модели^c

Модель	R	R-квадрат	Скорректиро- ванный R- квадрат	Стандартная ошибка оценки	Изменение R квадрат	Статистика изменений			Знач. Изменение F	Дарбин- Уотсон
						Изменение F	ст.св.1	ст.св.2		
1	,058 ^a	,003	-,019	1,295	,003	,149	5	220	,980	
2	,449 ^b	,202	,169	1,169	,199	13,439	4	216	<,001	1,918

a. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44

b. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44, SATISFACTION, Мне приятно пользоваться мобильным банком (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), Выполнять операции в приложении просто (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), Все мои задачи в мобильном банке успешно выполняются (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)

c. Зависимая переменная: Увеличение стоимости услуг не повлияют на мое желание продолжать использовать мобильный банк (Насколько вы согласны со следующими утвержд

Рис. 40 Сводка для модели (зависимая переменная: удовлетворенность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

ANOVA^a

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	1,250	5	,250	,149	,980 ^b
	Остаток	368,790	220	1,676		
	Всего	370,040	225			
2	Регрессия	74,743	9	8,305	6,075	<,001 ^c
	Остаток	295,297	216	1,367		
	Всего	370,040	225			

a. Зависимая переменная: Увеличение стоимости услуг не повлияют на мое желание продолжать использовать мобильный банк (Насколько вы согласны со следующими утвержд

b. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44

c. Предикторы: (константа), age_60, age_45_59, Укажите ваш пол, age_25_34, age_35_44, SATISFACTION, Мне приятно пользоваться мобильным банком (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), Выполнять операции в приложении просто (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?), Все мои задачи в мобильном банке успешно выполняются (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)

Рис. 41 Проверка значимости (зависимая переменная: удовлетворенность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Коэффициенты^а

Модель	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Значимость	Корреляции			Статистика коллинеарности		
	B	Стандартная ошибка				Бета	Нулевого порядка	Частично	Компонент	Допуск	VIF
1	(Константа)	3,229	,196		16,489						
	Укажите ваш пол	-,077	,183	-,030	-,419	,676	-,039	-,028	-,028	,888	1,126
	age_25_34	,088	,260	,028	,338	,736	,036	,023	,023	,645	1,551
	age_35_44	-,058	,249	-,021	-,233	,816	-,044	-,016	-,016	,561	1,783
	age_45_59	,050	,273	,015	,184	,854	,016	,012	,012	,669	1,494
	age_60	-,022	,373	-,005	-,060	,952	-,003	-,004	-,004	,812	1,232
2	(Константа)	,222	,565		,393	,695					
	Укажите ваш пол	,083	,168	,032	,494	,622	-,039	,034	,030	,860	1,162
	age_25_34	-,065	,240	-,021	-,270	,788	,036	-,018	-,016	,619	1,615
	age_35_44	-,151	,227	-,055	-,665	,507	-,044	-,045	-,040	,549	1,822
	age_45_59	-,042	,250	-,013	-,166	,868	,016	-,011	-,010	,649	1,540
	age_60	-,051	,345	-,010	-,148	,883	-,003	-,010	-,009	,773	1,294
	Мне приятно пользоваться мобильным банком (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	,044	,137	,029	,321	,748	,314	,022	,020	,458	2,182
	Выполнять операции в приложении просто (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	-,104	,151	-,064	-,689	,492	,280	-,047	-,042	,424	2,360
	Все мои задачи в мобильном банке успешно выполняются (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	-,141	,182	-,082	-,773	,440	,308	-,053	-,047	,332	3,009
	SATISFACTION	,917	,201	,535	4,559	<,001	,441	,296	,277	,268	3,731

а. Зависимая переменная: Увеличение стоимости услуг не повлияют на мое желание продолжать использовать мобильный банк (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)

Рис. 42 Таблица с бета-коэффициентами (зависимая переменная: удовлетворенность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

Диагностика коллинеарности^а

Модель	Измерение	Собственное значение	Показатель обусловленности	Доли дисперсии										
				(Константа)	Укажите ваш пол	age_25_34	age_35_44	age_45_59	age_60	Мне приятно пользоваться мобильным банком (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	Выполнять операции в приложении просто (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	Все мои задачи в мобильном банке успешно выполняются (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)	SATISFACTION	
1	1	2,522	1,000	,03	,05	,02	,03	,02	,01					
	2	1,040	1,557	,00	,01	,10	,14	,04	,20					
	3	1,000	1,588	,00	,00	,08	,01	,40	,06					
	4	1,000	1,588	,00	,00	,20	,01	,00	,43					
	5	,323	2,793	,05	,90	,03	,26	,04	,00					
	6	,115	4,686	,92	,03	,57	,55	,51	,30					
2	1	6,281	1,000	,00	,01	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2	1,072	2,421	,00	,04	,08	,16	,02	,14	,00	,00	,00	,00	,00
	3	1,001	2,505	,00	,00	,04	,02	,12	,46	,00	,00	,00	,00	,00
	4	1,000	2,506	,00	,00	,22	,00	,27	,03	,00	,00	,00	,00	,00
	5	,404	3,942	,00	,83	,03	,04	,01	,05	,00	,00	,00	,00	,00
	6	,198	5,634	,00	,06	,57	,72	,51	,23	,00	,00	,00	,00	,00
	7	,017	19,480	,87	,07	,02	,02	,03	,04	,13	,00	,00	,00	,04
	8	,014	20,891	,06	,00	,00	,00	,00	,01	,56	,38	,01	,01	,01
	9	,008	27,534	,00	,00	,02	,00	,00	,00	,23	,56	,47	,09	,09
	10	,006	33,402	,07	,00	,03	,02	,03	,03	,07	,06	,51	,86	,86

а. Зависимая переменная: Увеличение стоимости услуг не повлияют на мое желание продолжать использовать мобильный банк (Насколько вы согласны со следующими утверждениями?)

Рис. 43 Диагностика коллинеарности (зависимая переменная: удовлетворенность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics



Рис. 44 Гистограмма для проверки нормальности распределения остатков (зависимая переменная: удовлетворенность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics

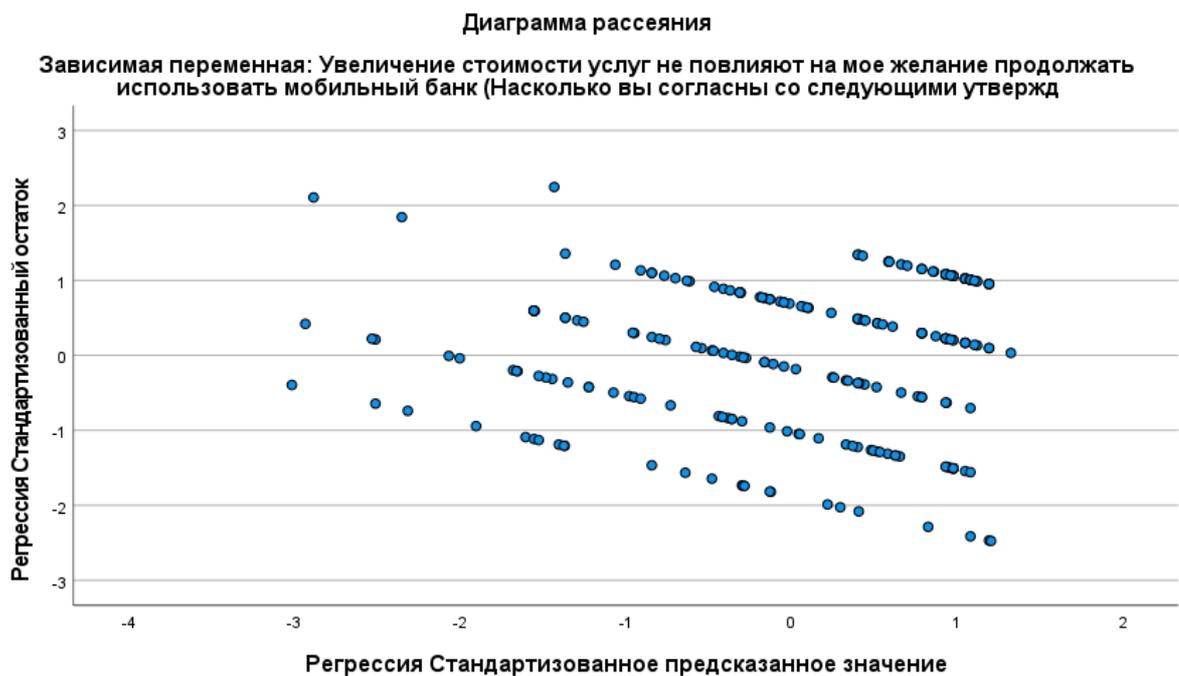


Рис. 45 Диаграмма рассеяния для проверки гомоскедастичности (зависимая переменная: удовлетворенность), скриншот из программы IBM SPSS Statistics