

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

**ВЛИЯНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ПРИМЕРКИ НА НАМЕРЕНИЕ СОВЕРШИТЬ  
ПОКУПКУ НА РОССИЙСКОМ ОНЛАЙН-РЫНКЕ ДЕКОРАТИВНОЙ КОСМЕТИКИ**

Выпускная квалификационная работа студентки 4  
курса программы бакалавриата по направлению  
«Менеджмент», трек – «Маркетинг»

**Жигуновой Полины Евгеньевны**

---

Научный руководитель:

к.э.н, доцент кафедры маркетинга

**Смирнова Мария Михайловна**

---

Рецензент:

ассистент кафедры маркетинга

**Гогуа Мэги Мерабовна**

---

Санкт-Петербург

2023

## ЗАЯВЛЕНИЕ О САМОСТОЯТЕЛЬНОМ ХАРАКТЕРЕ ВКР

Я, Жигунова Полина Евгеньевна, студентка 4 курса Высшей школы менеджмента СПбГУ (направление 38.03.02 «Менеджмент», трек «Маркетинг», группа 19.Б03), подтверждаю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему «Влияние технологии виртуальной примерки на намерение совершить покупку на российском онлайн-рынке декоративной косметики», представленной 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, что согласно п. 9.7.1 Правил обучения по основным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования в СПбГУ о том, что «ВКР выполняется индивидуально каждым студентом под руководством назначенного ему научного руководителя» и п. 51 Устава федерального бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет» о том, что «студент подлежит отчислению из Санкт-Петербургского университета» за предоставление курсовой или выпускной квалификационной работы, выполненной другим лицом (лицами)».



Жигунова Полина Евгеньевна

29.04.2023

(Подпись студента)

(Расшифровка ФИО)

(Дата)

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1. ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ПРИМЕРКИ НА ОНЛАЙН-РЫНКЕ КОСМЕТИКИ	9
1.1. Определение виртуальной примерки и ее основных характеристик	9
1.1.1. Определение, классификация и эволюция развития виртуальной примерки	9
1.1.2. Категории товаров, с которыми применяется виртуальная примерка	16
1.1.3. Процесс виртуальной примерки товара со стороны пользователя	17
1.2. Использование виртуальной примерки на международном и российском рынках декоративной косметики	18
1.3. Выгоды и риски внедрения технологии виртуальной примерки для косметических онлайн-магазинов	20
1.4. Выгоды и риски использования технологии виртуальной примерки для потребителей декоративной косметики	23
1.5. Выводы по главе	25
ГЛАВА 2. ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ ПРИМЕРКИ НА НАМЕРЕНИЕ СОВЕРШИТЬ ПОКУПКУ	27
2.1. Выявление факторов, влияющих на отношение к использованию технологии виртуальной примерки	27
2.2. Выявление личностных характеристик покупателей, влияющих на отношение к использованию технологии виртуальной примерки	31
2.3. Выводы по главе	34
ГЛАВА 3. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ ПРИМЕРКИ НА НАМЕРЕНИЕ СОВЕРШИТЬ ПОКУПКУ ДЕКОРАТИВНОЙ КОСМЕТИКИ СРЕДИ РОССИЙСКИХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	36
3.1. Методология	36
3.1.1. Структурированный онлайн-опрос	36
3.1.2. Фокус-группа	37
3.2. Выборка	38
3.3. Результаты эмпирического исследования	40
3.3.1. Результаты онлайн-опроса	40
3.3.2. Результаты фокус-группы	52
3.4. Практические рекомендации	55
3.5. Ограничения и направления будущих исследований	56
3.6. Выводы по главе	57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	60
ПРИЛОЖЕНИЯ	67
Приложение 1. Адаптация вопросов для онлайн-опроса	67

Приложение 2. Дизайн опроса.....	72
Приложение 3. Дизайн фокус-группы .....	85
Приложение 4. Факторный анализ .....	86
Приложение 5. Анализ на надежность.....	90
Приложение 6. Проверка предпосылок регрессий без влияния модераторов .....	94
Приложение 7. Проверка предпосылок регрессий для выявления эффекта медиации переменной «Воспринимаемая полезность».....	102
Приложение 8. Проверка предпосылок регрессий с учетом влияния модераторов.....	111

## ВВЕДЕНИЕ

На российском рынке косметики сегодня наблюдается уверенный рост. Несмотря на уход крупных международных игроков, а также проблем с поставками, спрос и продажи продолжают расти. В частности, растут онлайн-продажи. Согласно исследованию СБЕР ЕАПТЕКИ и ресурса «Чек Индекс», проведенному в августе 2022 года, «онлайн-продажи косметики и парфюмерии за год в натуральном выражении выросли на 20%, а средний чек достиг 4438 рублей, что на 17% выше уровня прошлого года»<sup>1</sup>. Покупатели выбирают приобретать косметические товары в интернет-магазинах, поскольку цены и скидки выгоднее, чем в оффлайн-магазинах, ассортимент товаров шире и онлайн-шоппинг позволяет значительно экономить время<sup>2</sup>.

Однако в покупке косметики онлайн, в особенности декоративной, есть существенная проблема — отсутствие возможности нанести продукт на свое лицо, чтобы оценить, подходит он или нет. Согласно исследованию GFK и AliExpress Россия, данная причина является основной для отказа от покупки косметики онлайн<sup>3</sup>. Тем не менее, даже в оффлайн-магазинах данная проблема может встречаться, поскольку из-за соблюдения норм гигиены и недавней пандемии COVID-19, многие продукты нельзя пробовать на себе. Все это усложняет процесс принятия решения о покупке, что может снижать продажи. По словам Анка Стефан, директора по цифровым технологиям L'Oréal в России, «сегодня тест продукта в онлайн — обязательное условие, чтобы сохранить клиента»<sup>4</sup>, поэтому появляется потребность в виртуальной примерке, которая позволяет покупателям оценить продукт онлайн посредством наложения виртуального изображения товара на реальную среду, просматриваемую через камеру цифрового устройства.

Несмотря на большой потенциал виртуальной примерки, эффективность данной технологии для бизнеса все еще имеет спорный характер: с одной стороны, инструмент решает проблему отсутствия возможности примерить товар до заказа и покупки онлайн, снижает процент возврата товаров и делает шоппинг более приятным и удобным для потребителей. С

---

<sup>1</sup> Красота показала спрос [Электронный ресурс] // Чек Индекс. – Режим доступа: <https://checkindex.ru/issledovaniya/krasota-pokazala-spros/>, свободный. – Загл. с экрана.

<sup>2</sup> Красота онлайн и офлайн: исследование AliExpress и GFK о покупках бьюти-товаров [Электронный ресурс] // AliExpress Россия. – Режим доступа: <https://www.notion.so/aliexpressrus/AliExpress-GFK-9e4c1c7b47414753bc6376031b1fb7bb>, свободный. – Загл. с экрана.

<sup>3</sup> Там же

<sup>4</sup> Digital в моменте: о чем говорили на Digital Brand Day 2021 [Электронный ресурс] // Adindex. – Режим доступа: <https://adindex.ru/publication/opinion/marketing/2021/03/24/292231.phtml>, свободный. – Загл. с экрана.

другой — ввиду технической несовершенности может восприниматься пользователями как бесполезный инструмент, и соответственно, быть коммерчески невыгодным для внедрения компаниями. Ввиду данного парадокса внедрение и использование виртуальной примерки может быть высоким риском для компании. Однако если выявить, что технология имеет положительное влияние на формирования намерения о покупке, то риск будет минимизирован. В данной работе предпринимается попытка проверить это предположение.

**Цель данного исследования** заключается в том, чтобы выявить и оценить влияние виртуальной примерки на намерение совершить покупку декоративной косметики в онлайн-магазинах среди российских потребителей.

Для этого ставятся следующие **задачи**:

1. Определить понятие виртуальной примерки и проанализировать ее использование на международном и российском косметическом рынках
2. Проанализировать существующие модели, описывающие влияние технологии виртуальной примерки на намерение совершить покупку
3. Разработать и протестировать эмпирическую модель влияния технологии виртуальной примерки на намерение совершить покупку декоративной косметики среди российских потребителей
4. Проанализировать полученные результаты и сформулировать практические рекомендации

**Объектом исследования** являются российские потребители декоративной косметики.

**Предметом исследования** — поведение российских потребителей декоративной косметики в условиях использования технологии виртуальной примерки в онлайн-магазинах.

Формат данной работы — эмпирическое исследование. В рамках его реализации планируется прийти к следующим результатам:

- Выявлено и оценено влияние технологии виртуальной примерки на намерение российских потребителей совершить покупку декоративной косметики в онлайн-магазинах
- Выявлено и оценено влияние факторов на формирование отношения к технологии виртуальной примерки у российских потребителей декоративной косметики

- Предложены практические рекомендации по применению результатов исследований

Данные результаты предполагается получить с помощью следующих методов:

- Анализ профессиональных статей и научной литературы
- Проведение структурированного онлайн-опроса и анализ полученных данных методами факторного и регрессионного анализов с помощью пакета SPSS
- Проведение фокус-группы

Работа состоит из 3 глав. В первой главе анализируется применение виртуальной примерки на изучаемом рынке с целью погружения в проблему и актуальность работы. Во второй главе предлагается анализ существующих моделей, описывающих влияние технологии виртуальной примерки на намерение совершить покупку, на основании которых выводятся гипотезы и создается модель данного исследования. В третьей главе представлены результаты исследований, а также сформулированные на их основании практические рекомендации.

# ГЛАВА 1. ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ПРИМЕРКИ НА ОНЛАЙН-РЫНКЕ КОСМЕТИКИ

## 1.1. Определение виртуальной примерки и ее основных характеристик

### 1.1.1. Определение, классификация и эволюция развития виртуальной примерки

Среди научной, бизнес- и повседневной литературы существует множество разных формулировок, обозначающих технологию виртуальной примерки. Для внесения ясности и утверждения четкой формулировки далее в работе можно найти обзор используемых понятий на русском и английском языках в разной литературе.

*Таблица 1. Обзор используемых понятий виртуальной примерки*

Термин	Значение	Источник	Страна, год	Сектор (контекст)
Virtual Fitting Room	Инструмент (tool), средства продажи (sales aids), технология (technology). Рассматривалась только на веб-сайтах.	Научная статья <sup>5</sup>	Франция, 2018	Одежда, очки
Virtual try-on	Технология (technology)	Научная статья <sup>6</sup>	Новая Зеландия, 2019	Одежда
Virtual Try-On — для предметов, которые примеряются на себя. Virtual Try-Out — для	Вид/инструмент шопинга с дополненной реальностью (Augmented shopping experience)	Консалтинговая статья Deloitte <sup>7</sup>	США, 2020	Мебель, косметика, одежда, обувь

<sup>5</sup> Beck, M., & Crié, D. (2016). I virtually try it... I want it! Virtual fitting room: a tool to increase on-line and off-line exploratory behavior, patronage, and purchase intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40(January 2018), 279-286.

<sup>6</sup> Zhang, T.; Wang, C., Cao, L.; Wang, Y. (2019). The role of virtual try-on technology in online purchase decision from consumers' aspect. *Internet Research*, 29(3), 529–551.

<sup>7</sup> Allan V. Cook, Laura Kusumoto, Chuck Reynolds, and Eric Schwertzel “Augmented shopping: The quiet revolution” [Электронный ресурс] // Исследование Deloitte. – Режим доступа: [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6367\\_Augmented-shopping/DI\\_Augmented-shopping.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6367_Augmented-shopping/DI_Augmented-shopping.pdf), свободный. – Загл. с экрана.

предметов, примеряемых в пространстве				
Виртуальная примерка / виртуальная примерочная	Инструмент	Статья на VC от Httpool CIS <sup>8</sup>	Россия, 2021	Мебель, косметика, одежда, обувь в разрезе примерки в соц. сети Snapchat
Image based virtual try-on (виртуальная примерка основанная на изображении)	Technology (технология)	Научная статья <sup>9</sup>	Тунис, Австралия, 2022	Fashion (одежда и косметика)

Четкой закономерности использования того или иного варианта выявить не удалось, чаще всего все используемые формулировки являются синонимами. Поэтому в данной работе формулировки «виртуальная примерка» и «виртуальная примерочная» будут синонимами, равнозначными переводами с английского «Virtual Try-On» и «Virtual Fitting Room» соответственно. Однако в связи с эволюцией данной технологии, в зависимости от даты публикации работы, под одной и той же формулировкой может пониматься разный вид виртуальной примерки.

Первые версии технологии виртуальной примерки заключались в моделировании на основе аватаров, в ходе которого виртуальные 3D-модели принимали параметры, соответствующие физическим особенностям покупателей<sup>10</sup>. Однако виртуальные модели были всего лишь приблизительными образами потребителей, поэтому далее была внедрена система примерки на основе фотографий, позволяющая потребителям загружать свои собственные

<sup>8</sup> Виртуальная примерка в Snapchat: новые технологии для фешн-индустрии [Электронный ресурс] // vc.ru. – Режим доступа: <https://vc.ru/s/httpool/335861-virtualnaya-primerka-v-snapchat-novye-tehnologii-dlya-feshn-industrii>, свободный. – Загл. с экрана.

<sup>9</sup> Ghodhbani, H., Neji, M., Razzak, I. et al. You can try without visiting: a comprehensive survey on virtually try-on outfits. *Multimed Tools Appl* 81, 19967–19998 (2022).

<sup>10</sup> Shim, S., Lee, Y. (2011). Consumer's perceived risk reduction by 3D virtual model. *Journal of Retail & Distribution Management*, 39(12), 945–959.

фотографии для примерки товаров<sup>11</sup>. Затем с появлением дополненной реальности стало возможно примерять товары в режиме реального времени в условиях движения. Дополненная реальность накладывает сгенерированные компьютером виртуальные объекты на реальную среду, просматриваемую через камеру, и позволяет взаимодействовать в режиме реального времени<sup>12</sup>. Таким образом, технология виртуальной примерки на основе дополненной реальности позволяет визуализировать товары максимально приближенно к реальности.

Резюмируя развитие технологии, можно создать классификацию видов виртуальной примерки. Существует три типа виртуальной примерки (ВП): ВП на основе виртуального 3D-аватара, ВП на основе фотографии, ВП на основе дополненной реальности. Все три типа можно встретить в различных онлайн магазинах до сих пор. В первом случае пользователь видит перед собой только 3D-модель, которой он может задавать определенные параметры. Например, при примерке дисков для автомобиля, пользователь выбирает свою марку машины, цвет и примеряет диски, нажимая на различные варианты. В итоге потенциальный покупатель видит только графическое изображение машины и товара. Аналогично происходит с примеркой одежды. Пользователь примеряет товары на аватар, который может быть кастомизирован (пользователь вводит свои замеры тела, например, и аватар принимает его комплекцию). Второй случай активно используется и часто предлагается как дополнительный вариант к виртуальной примерке с дополненной реальностью. Покупатель загружает свою фотографию (лица, если косметика; тело в полный рост, если одежда; комнату, если мебель и т.д.) и получает фотографию с графическим наложением примеряемого объекта. В третьем случае с использованием дополненной реальности виртуальными являются только товары (оцифрованные в 3D модели), а среда (пространство или человек) являются реальными, они просматриваются через камеру. Пользователь наводит камеру на себя или на пространство и примеряет виртуальные предметы на нужные участки в режиме реального времени. Технология сканирует и ищет необходимый участок для предмета (например, в случае с помадой, технология распознает губы человека, а в случае с диваном — сканирует свободное в комнате место).

---

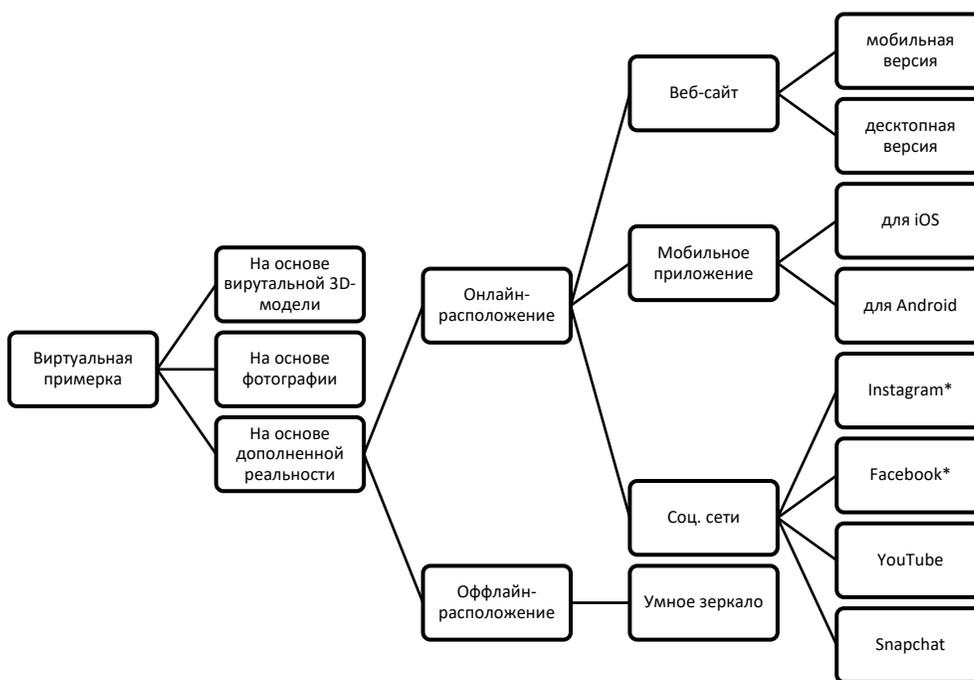
<sup>11</sup> Cho, H., Schwarz, N. (2012). I Like Your Product When I Like My Photo: Misattribution Using Interactive Virtual Mirrors. *Journal of Interactive Marketing*, 26, 235–243.

<sup>12</sup> Javornik, A. Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252–261.

Виртуальные примерки с использованием дополненной реальности можно также классифицировать по расположению. Чаще всего инструмент представлен онлайн (на веб-сайтах (в мобильной и/или десктопной версии), в мобильных приложениях (для iOS и/или Android) или соц. сетях (Snapchat, Facebook\*, Instagram\*<sup>13</sup>, YouTube)). В разы реже виртуальная примерка представлена оффлайн в виде умного зеркала, которое является отдельным цифровым устройством, отображающим человека и накладывающим с помощью AR-технологии виртуальный товар на отображение примеряющего.

Данная классификация представлена в качестве схемы на рисунке 1 ниже.

Для сужения исследования необходимо уточнить, что далее в данной работе речь пойдет только о виртуальной примерке, основанной на технологии дополненной реальности ввиду того, что по своему функционалу и влиянию на покупателей она значительно отличается от виртуальной примерки на основе аватара, а также является наиболее современной и распространенной на момент исследования.



**Рис. 1.** Классификация виртуальных примерок [Источник: составлено автором на основе изученной информации]

<sup>13</sup> \* прим. здесь и далее в работе — принадлежит Meta, признанной экстремистской организацией в России

Ввиду того, что технологии очень быстро развиваются и для разных категорий товаров виртуальная примерка различается, в научной литературе не удалось найти исчерпывающего, обобщающего и современного определения данного понятия. Ниже в таблице 2 представлены наиболее часто встречающиеся определения:

**Таблица 2.** Систематизация определений виртуальной примерки

Определение	Автор	Год	Сектор	Страна	Комментарий
<p>Технология виртуальной примерки — функции веб-сайта, позволяющие создавать изображения продукта или среды и манипулировать ими для имитации (или наложения) реального взаимодействия с продуктом или средой</p> <p>Англ.: <i>Virtual try-on technologies are defined as website features that enable the creation and manipulation of product or environment images to simulate (or surpass) actual experience with the product or environment</i><sup>14</sup></p>	Fiore, Kim and Lee	2005	Одежда	США, Южная Корея	Данное определение относится к виртуальной примерке, основанной на создании аватара
<p>Виртуальная примерочная — это развивающаяся система электронной коммерции, которая позволяет потребителям удаленно и виртуально примерять вещи в целях понимания их размера, посадки и стиля»</p> <p>Англ.: <i>The virtual “try before you buy” fitting room is an emerging e-commerce system that allows consumers to remotely</i></p>	H. Lee, Y. Xu	2019	Одежда	США	

<sup>14</sup> Fiore, Kim and Lee “For Fun and Profit: Hedonic Value from Image Interactivity and Responses Toward an Online Store” [Электронный ресурс] // Academia.edu. – Режим доступа: [https://www.academia.edu/5713246/For\\_fun\\_and\\_profit\\_Hedonic\\_value\\_from\\_image\\_interactivity\\_and\\_responses\\_toward\\_an\\_online\\_store](https://www.academia.edu/5713246/For_fun_and_profit_Hedonic_value_from_image_interactivity_and_responses_toward_an_online_store), свободный. – Загл. с экрана.

<i>try on items virtually and get a sense of its size, fit and style<sup>15</sup>).</i>					
<p>Виртуальная примерка использует дополненную реальность и устройства, оснащенные камерами, такие как компьютеры или смартфоны, чтобы позволить пользователям визуализировать, как продукт будет выглядеть на их лице или теле.</p> <p><i>Англ: VTO uses augmented reality and camera-equipped devices, such as computers or smartphones, to allow users to visualize how a product will look on their face or body.</i></p>	<p>Исследование Netguru, компании-разработчика ПО</p> <p>Автор: David Stepaniuk, Senior Innovation Consultant, Netguru</p>	2021	<p>Исследование охватывало такие товарные категории, как <b>очки, ювелирные изделия, обувь и косметика</b></p>	Польша	<p>Виртуальная примерка используется не только для примерки товаров на человеке.</p>
<p>Шопинг с дополненной реальностью — позволяет клиентам взаимодействовать с брендами и продуктами <b>с помощью цифровых интерфейсов</b>, которые позволяют им примерять, пробовать, взаимодействовать или персонализировать свой продукт виртуально; эти интерфейсы помогают предоставлять более подробную, интуитивно понятную информацию о продукте, чем стандартные веб-интерфейсы.</p> <p><i>Англ: Augmented shopping: Enables customers to engage with brands and products via digital experiences that allow them to try on, try out, interact, or personalize their product virtually; these</i></p>	<p>Исследование Deloitte. Insight. Авторы: Allan V. Cook, Lokesh Ohri, Laura Kusumoto, Chuck Reynolds, and Eric Schwertzel</p>	2020	<p>Исследование охватывало все категории товаров, доступные для взаимодействия через виртуальную примерку</p>		<p>Данное определение относится не конкретно к виртуальной примерке, но понятие шопинга с дополненной реальностью включает данную технологию.</p>

<sup>15</sup> Hanna Lee & Yingjiao Xu (2020) Classification of virtual fitting room technologies in the fashion industry: from the perspective of consumer experience, International Journal of Fashion Design, Technology and Education, 13:1, P. 1-10

<i>experiences help deliver more detailed, intuitive product information than standard web experiences.</i>					
---	--	--	--	--	--

На основании предложенных выше определений и изученной научной и практической литературы по теме в данной работе предлагается следующее определение изучаемому понятию:

**Виртуальная примерка** — это технология, позволяющая покупателям виртуально примерять товар, как на себе, так и в выбранном пространстве с помощью цифровых устройств, оснащенных камерой и поддерживающих технологию дополненной реальности, через мобильное приложение, веб-сайт, социальные сети или умное зеркало в целях понимания размера, посадки и стиля товара.

Для уточнения необходимо дать также определение дополненной реальности.

«**Дополненная реальность (AR)** — среда, в котором реальное окружение, видимое через телефон, компьютер, камеру приложения или умные очки, изменяется или улучшается с добавлением изображений, объектов, текста или другой цифровой информации. Дополненная реальность может быть применена как к визуальным эффектам фронтальных, так и внешних камер»<sup>16</sup>. Чилински и др. охарактеризовали дополненную реальность в маркетинге как «процесс, который улучшает качество обслуживания клиентов и принятие решений путем создания, передачи и распространения цифровых возможностей в физической среде»<sup>17</sup>.

Сегодня технология дополненной реальности является ведущим трендом и используется в разных сферах. AR постоянно используется в соц. сетях, в особенности Snapchat и Instagram\*, где люди делают фотографии и видео с фильтрами/масками, которые созданы с помощью дополненной реальности. По статистике Snapchat более 4,5 миллиарда

<sup>16</sup> Global Report 2021 Snap Consumer AR [Электронный ресурс] // Deloitte Digital. – Режим доступа: [https://downloads.ctfassets.net/inb32lme5009/hSj5P9vzaox79vITqXZfj/d6094404212f1327e8b7d69535337941/Snap\\_Consumer\\_AR\\_Research\\_GlobalReport.pdf](https://downloads.ctfassets.net/inb32lme5009/hSj5P9vzaox79vITqXZfj/d6094404212f1327e8b7d69535337941/Snap_Consumer_AR_Research_GlobalReport.pdf), свободный. – Загл. с экрана.

<sup>17</sup> M. Chylinski, J. Heller, T. Hilken, D.I. Keeling, D. Mahr, K. de. Ruyter “Augmented reality marketing: A technology-enabled approach to situated customer”, Australasian Marketing Journal, 28 (4) (2020), pp. 374-384

людей каждый день создают фото или видео при помощи AR. Аналитики предсказывают рост контента, созданного с помощью дополненной реальности, на 40% к 2025 году<sup>18</sup>.

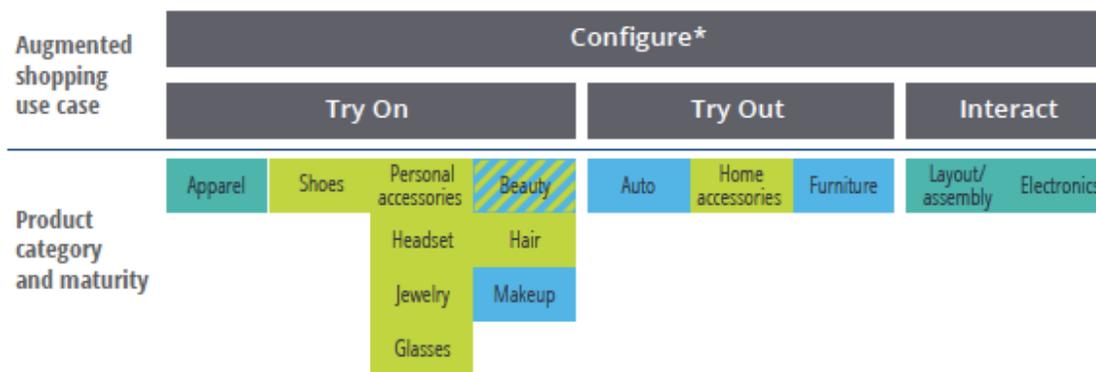
Если говорить про развитие глобального рынка виртуальной примерки, то его стоимость оценивается в 4.02 миллиона долларов, и на протяжении 2022-2029 годов прогнозируемый ежегодный прирост равняется 20,5%, однозначно можно сказать, что данная индустрия сейчас в моде<sup>19</sup>.

### 1.1.2. Категории товаров, с которыми применяется виртуальная примерка

Виртуально примерить можно только некоторые категории товаров. Согласно исследованию Deloitte, проведенному в январе 2020 года, уровень развития технологии виртуальной примерки можно разделить на три стадии: распространение (положительный ROI получен), ранний технический успех и эксперимент. Категории товаров, с которыми применяется виртуальная примерка, были соотнесены со стадиями развития. Данные представлены на рисунке 2 ниже.

#### Augmented shopping use cases and maturity by product type

■ Experimentation ■ Early technical successes ■ Positive ROI, spreading adoption



Note: This graphic is meant to give a directional understanding of the varying maturity levels for augmented shopping as of January 2020. It is not meant to be exhaustive, and this technology is rapidly evolving.

\*Configure refers to added or customized features that can be offered for any product type.

Source: Deloitte analysis.

<sup>18</sup> Global Report 2021 Snap Consumer AR [Электронный ресурс] // Deloitte Digital. – Режим доступа: [https://downloads.ctfassets.net/inb32lme5009/hSj5P9vzaox79v1TqXZfj/d6094404212f1327e8b7d69535337941/Snap\\_Consumer\\_AR\\_Research\\_GlobalReport.pdf](https://downloads.ctfassets.net/inb32lme5009/hSj5P9vzaox79v1TqXZfj/d6094404212f1327e8b7d69535337941/Snap_Consumer_AR_Research_GlobalReport.pdf), свободный. – Загл. с экрана.

<sup>19</sup> Duchenne E. Virtual Fitting Rooms: The Next Big Trend? [Электронный ресурс] // The Green Side of Pink. – Режим доступа: <https://www.thegreensideofpink.com/fashion/2023/virtual-fitting-rooms-the-next-big-trend/?lang=en>, свободный. – Загл. с экрана.

**Рис. 2.** Категории товаров, используемых в шоппинге с технологией дополненной реальности, и уровень развития виртуальной примерки для каждой из категории. Исследование Deloitte<sup>20</sup>.

Можно сделать вывод, что технология виртуальной примерки активно используется с такими категориями, как мебель, автомобили и декоративная косметика (нанесение макияжа). Ранний технический успех применения виртуальной примерки имеют аксессуары (очки, ювелирные украшения), категории товаров, связанные с волосами (краска, парики), наушники и обувь. На этапе эксперимента все еще находится уходовая косметика, однако уже имеются первые успешные кейсы. Разработка виртуальной примерки является экспериментальной также для одежды и электроники.

### **1.1.3. Процесс виртуальной примерки товара со стороны пользователя**

Процесс виртуальной примерки для потребителя достаточно прост. В зависимости от примеряемого товара данный процесс может немного отличаться, нижеприведенные шаги являются максимально обобщающими для всех категорий.

Шаг 0. Пользователь выбирает товар на сайте/соц. сети/приложении и замечает кнопку/значок/пуш-уведомление о возможности примерить товар виртуально. В зависимости от предложения компании и предпочтения потребителя, человек может как примерить товар на веб-сайте, так и перейти в мобильное приложение (если оно не установлено, пользователю необходимо скачать и установить).

Шаг 1. Чтобы на экране устройства появилась виртуальная примерочная, пользователю необходимо сначала дать сайту/приложению доступ к использованию камеры или галереи устройства (в случае если покупатель хочет/может загрузить уже имеющуюся свою фотографию).

Шаг 2.1 (В случае с примеркой в режиме реального времени). Пользователь видит отображение своей среды через камеру устройства в отдельном окне на сайте/приложении, а также оцифрованный товар, наложенный на среду. Если человек примеряет в пространстве, он

---

<sup>20</sup> Allan V. Cook, Laura Kusumoto, Chuck Reynolds, and Eric Schwertzel “Augmented shopping: The quiet revolution” [Электронный ресурс] // Исследование Deloitte. – Режим доступа: [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6367\\_Augmented-shopping/DI\\_Augmented-shopping.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6367_Augmented-shopping/DI_Augmented-shopping.pdf), свободный. – Загл. с экрана.

может перемещать предмет и выбирать, в каком месте его расположить. Если же он примеряет на себя, то технология распознает нужный участок тела и автоматически накладывает на него товар. При движении товар, примеряемый на пользователя, должен оставаться на нем же.

Шаг 2.2 (*В случае с загрузкой фотографии*). Пользователь выбирает подходящую фотографию и загружает на сайт. В окне появляется его фотография с наложенным товаром. Передвигать товары в данном случае нельзя.

Шаг 3. Если компания предлагает другие товары для примерки, то пользователь может, не выходя из окна виртуальной примерки, наложить другой вариант.

Шаг 4. Примерив товар, пользователь может добавить его в корзину, сохранить результат в виде фотографии, поделиться им в соц. сетях/мессенджерах или просто покинуть окно виртуальной примерки.

Для получения качественного результата рекомендуется примерять товар в хорошо освещенном месте.

## **1.2. Использование виртуальной примерки на международном и российском рынках декоративной косметики**

В данном исследовании технология виртуальной примерки будет рассматриваться на примере рынка декоративной косметики. Как было упомянуто ранее, виртуальная примерочная активно используется с данной категорией товаров. Технология считывает и определяет очертания лица человека, тем самым позволяет потребителям легко и быстро виртуально нанести макияж на свое лицо и оценить привлекательность товара.

Процесс использования онлайн примерки потребителем в случае с декоративной косметикой не сильно отличается от процесса, описанного ранее. Основным отличием для пользователя является возможность примерить макияж не только с помощью использования камеры устройства, но и с помощью загрузки своей фотографии, на которой крупно видно лицо при хорошем освещении.

Технология виртуальной примерки использовалась косметическими брендами еще до пандемии COVID-19. Так, у крупного косметического ритейлера Sephora существует мобильное приложение с возможностью виртуальной примерки товаров Virtual Artist, в котором за период с 2016 по 2018 года данная технология была использована 8,5 миллионов

раз<sup>21</sup>. L’Oreal запустила в 2019 году возможность виртуальной примерки товаров, увеличив тем самым среднее время взаимодействия с сайтом в два раза и конверсию в три раза<sup>22</sup>.

После начала пандемии виртуальная примерка стала необходимостью для косметических брендов и ритейлеров. Во-первых, долгое время розничные магазины были вынуждены приостановить деятельность, поэтому единственным способом купить косметику был онлайн-магазин. Во-вторых, даже после получения разрешения на возобновление деятельности работы розничных магазинов, компаниям приходилось вводить строгие правила, касающихся использования тестеров товаров: либо их использование было запрещено, либо ограничено. В связи с этими причинами использование технологии виртуальной примерки возросло. Например, у косметического бренда Ulta Beauty виртуальная примерочная была запущена еще в 2016 году, однако популярность среди потребителей этот инструмент приобрел только в 2020, после начала пандемии: вовлеченность (engagement) возросла в 7 раз<sup>23</sup>.

К косметическим компаниям также присоединяются соцсети. Так, например, Pinterest разработала свою технологию виртуальной примерки косметики, которая позволяет пользователям примерять товары и совершать покупки от различных брендов, таких как bareMinerals, Neutrogena и Urban Decay. Они могут прикреплять и сохранять свои образы к доскам для вдохновения или возвращаться к ним, чтобы совершить покупку<sup>24</sup>.

На косметическом рынке РФ технология виртуальной примерки разработана только у крупных международных брендов, таких как MAC, L’Oreal Paris, Yves Saint Lauren, Sephora, Lancome, Maybelline, NYX. Однако большое число брендов объявило о прекращении или приостановлении своей деятельности на территории РФ весной 2022 года. Большинство сайтов международных компаний все еще работают в РФ, поэтому доступ к виртуальной примерке имеется. Однако сделать заказ в онлайн-магазине в России невозможно, поэтому можно

---

<sup>21</sup> Rayome A. How Sephora is leveraging AR and AI to transform retail and help customers buy cosmetics [Электронный ресурс] // Tech Republic. – Режим доступа: <https://www.techrepublic.com/article/how-sephora-is-leveraging-ar-and-ai-to-transform-retail-and-help-customers-buy-cosmetics/>, свободный. – Загл. с экрана.

<sup>22</sup> Faull J. Conversion rates triple when L’Oreal uses AR tech to showcase products [Электронный ресурс] // The Drum. – Режим доступа: <https://www.thedrum.com/news/2019/07/02/conversion-rates-triple-when-l-or-al-uses-ar-tech-showcase-products>, свободный. – Загл. с экрана.

<sup>23</sup> Lapidis R. This Is How Shopping for Beauty Products Is Changing in the Post-COVID-19 World [Электронный ресурс] // Well Good. – Режим доступа: <https://www.wellandgood.com/beauty-stores-post-covid-19/>, свободный. – Загл. с экрана.

<sup>24</sup> From Gimmick to Growth, Virtual Try-on Tech Fuels Beauty Sales, Provides Future Solutions [Электронный ресурс] // BeautyInc. – Режим доступа: <https://www.wwd.com/feature/from-gimmick-to-growth-virtual-try-on-tech-fuels-beauty-sales-provides-future-solutions-1203567086/>, свободный. – Загл. с экрана.

сделать вывод, что разработанные инструменты потеряли свою актуальность для российских потребителей данных брендов.

У российских косметических брендов, а также ритейлеров косметики, использования данной технологии не было найдено на момент исследования.

На рынке декоративной косметики виртуальная примерка — это функция для потребителей декоративной косметики, а именно — женщин, который покупают декоративную косметику онлайн. Среди них наиболее активной категорией являются женщины в возрасте от 25 до 34 лет (89%)<sup>25</sup>. Однако в данной работе фокус будет направлен на женщин в возрасте от 16 до 45 лет, поскольку данный возраст характеризуется не только активным потреблением декоративной косметики, но и более активным использованием Интернета и технологий<sup>26</sup>.

### **1.3. Выгоды и риски внедрения технологии виртуальной примерки для косметических онлайн-магазинов**

В этом разделе будет подробно рассмотрены преимущества и недостатки внедрения виртуальной примерки в онлайн-магазинах с точки зрения выгоды для компаний.

Для начала проанализируем преимущества, которые компания может получить от использования данной технологии.

**Привлечение новых клиентов и формирование лояльности.** Виртуальная примерка — это новый и уникальный опыт шоппинга и впечатлений, который привлекает внимание аудитории, а также запоминается потребителю. По данным интернет-компании Shopify коэффициент конверсии на 94% выше у продуктов, которые можно примерить онлайн с помощью дополненной реальности, чем у продукта без возможности AR-примерки<sup>27</sup>. Виртуальная примерочная также «повышает лояльность клиентов, поскольку за счет нее покупки в Интернете становятся увлекательными, что является частью ценности посещения

---

<sup>25</sup> Кто, где и почему покупает онлайн: портрет потребителя в российском e-commerce [Электронный ресурс] // Маркетинг РБК. – Режим доступа: <https://marketing.rbc.ru/articles/13581/>, свободный. – Загл. с экрана.

<sup>26</sup> Количество активных интернет-пользователей в России выросло на треть с 2017 года [Электронный ресурс] // Finexpertiza. – Режим доступа: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/kolich-inter-polz-vyros/>, свободный. – Загл. с экрана.

<sup>27</sup> Paragiannis H. How AR Is Redefining Retail in the Pandemic [Электронный ресурс] // Harvard Business Review. – Режим доступа: <https://hbr.org/2020/10/how-ar-is-redefining-retail-in-the-pandemic>, свободный. – Загл. с экрана.

магазина»<sup>28</sup>. Виртуальная примерка также подразумевает персонализацию, которая увеличивает объемы продаж. «Ритейлеры имеют возможность собирать и использовать данные для персонализации клиентского опыта, предлагать рекомендации по продуктам и увеличивать количество дополнительных и перекрестных продаж. 40% руководителей сообщают, что их усилия по персонализации клиентов напрямую повлияли на максимизацию размера корзины, объема продаж и прибыли по каналам прямой связи с потребителем»<sup>29</sup>.

**Виральный эффект и геймификация.** «Виртуальные примерки не только позволяют покупателю определиться с цветом средства и тем самым повышают онлайн-продажи, но и <...> создают виральный эффект, так как пользователи делятся результатами примерок в соц. сетях»<sup>30</sup>. После примерки сайт/приложение предлагает поделиться пользователю результатом с друзьями. Потребители делятся, чтобы спросить совета или рассказать о вау-эффекте, который произвела виртуальная примерка. Для удобства пользователей и увеличения вирального эффекта, бренды сотрудничают с соцсетями, которые добавляют возможность AR, чтобы пользователи могли примерить товары, не уходя с платформы. Так, например, MAC Cosmetics сотрудничают с YouTube, где во время просмотра рекламы помады MAC пользователи сразу же могут нажимать на разные цвета и примерять оттенки на себе<sup>31</sup>. Затем они могут нажать на кнопку «Купить» и перейти на сайт для приобретения товара. Бренды так же сотрудничают с Instagram\* и Snapchat, где уже давно развиты фильтры или, иначе говоря, маски, основанные на технологии AR, которые позволяют пользователям делать фотографии с определённым рисунком/графикой и делиться своими результатами в сети. Сегодня бренды не просто делают фильтры с примеркой товара, они стараются сделать этот процесс более увлекательным и геймифицированным. Вышеупомянутый MAC Cosmetics запустили в Instagram\* маску к выходу нового сезона сериала «Очень странные дела», где пользователь под загадочную музыку должен «ловить» летящие предметы косметики нажатием на экран, чтобы виртуально нанести товар на лицо. Если потребитель поймал все товары, он получает макияж

---

<sup>28</sup> 10 retailers leading the way in AR [Электронный ресурс] // Retail Dive. – Режим доступа: <https://www.retaildive.com/news/10-retailers-leading-the-way-in-ar/520520/>, свободный. – Загл. с экрана.

<sup>29</sup> Virtual Try-On: Game Changer Or Hype? [Электронный ресурс] // netguru. – Режим доступа: [https://www.netguru.com/hubfs/Virtual\\_TryOn\\_Report.pdf/](https://www.netguru.com/hubfs/Virtual_TryOn_Report.pdf/), свободный. – Загл. с экрана.

<sup>30</sup> Цифровые тренды в beauty-ритейле на 2020-2021 годы [Электронный ресурс] // heads&hands. – Режим доступа: [https://handh.ru/post/beauty\\_digital\\_trends](https://handh.ru/post/beauty_digital_trends), свободный. – Загл. с экрана.

<sup>31</sup> Examples of AR-powered virtual try ons in the fashion industry [Электронный ресурс] // divante. – Режим доступа: <https://www.divante.com/blog/examples-of-ar-powered-virtual-try-ons-in-the-fashion-industry#:~:text=What%20is%20virtual%20try%20Don,the%20screen%20of%20their%20smartphone>, свободный. – Загл. с экрана.

под тематику сериала. Весь этот процесс он может записать на видео и поделиться результатом в Stories.

**Получение данных о потребителях.** С помощью виртуальной примерки компаниям проще собирать данные о своей аудитории и ее предпочтениях. Анализ этих данных помогает компаниям лучше понимать своих потребителей. По словам директора по цифровым технологиям L’Oreal, виртуальная примерка — «это огромный источник данных с точки зрения понимания того, что нравится потребителям, а что им нравится меньше в плане цветов, внешнего вида, текстур. Для маркетинга и лабораторий — это отличный источник информации о тенденциях, который помогает создавать коллекции косметики».<sup>32</sup>

**Снижение процента возврата товаров.** Благодаря возможности примерить товар до покупки у онлайн-магазинов решается проблема с возвратами. Риск, что покупатель будет недоволен товаром после онлайн-примерки ниже, чем в случае, если он выберет товар по фотографии на сайте. Так, у американского онлайн-ритейлера Overstock было зафиксировано снижение возврата товара на 25% после введения виртуальной примерки<sup>33</sup>.

**Снижение затрат на персонал.** С развитием и популяризацией виртуальной примерки компании смогут сократить затраты на персонал, который консультирует покупателей и помогает примерять товары в розничных магазинах.

Среди недостатков можно выделить следующие:

**Дороговизна инструмента и сложность разработки.** Технология требует больших финансовых и технических вложений. Так, например, на создание виртуальных моделей обуви «уходит в среднем 100 внешних и внутренних сканирований и более 100 тыс. р. на единицу товара»<sup>34</sup>. Если говорить про разработку виртуальной примерки косметики, то примерный бюджет может составить около 16 тыс. долларов<sup>35</sup>.

---

<sup>32</sup> 10 retailers leading the way in AR [Электронный ресурс] // Retail Dive. – Режим доступа: <https://www.retaildive.com/news/10-retailers-leading-the-way-in-ar/520520/>, свободный. – Загл. с экрана.

<sup>33</sup> Does AR Really Reduce eCommerce Returns? [Электронный ресурс] // AR insider. – Режим доступа: <https://arinsider.co/2020/06/29/does-ar-really-reduce-ecommerce-returns/>, свободный. – Загл. с экрана.

<sup>34</sup> Иренина А. Ю. «Визуализация товаров с использованием дополненной реальности как инструмент маркетинга», менеджмент и предпринимательство в парадигме устойчивого развития, с. 81-84

<sup>35</sup> How To Develop a Virtual Makeup Try-on App [Электронный ресурс] // banuba. – Режим доступа: <https://www.banuba.com/blog/how-to-develop-a-virtual-makeup-try-on-app>, свободный. – Загл. с экрана.

**Высокие затраты на маркетинг.** Компания может привлечь большое количество покупателей за счет вирального эффекта, которое создает виртуальная примерка, однако сформировать привычку мерить товары онлайн и обеспечить повторное использование инструмента достаточно сложно. Оно требует больших маркетинговых усилий и ресурсов.<sup>36</sup>

**Отсутствие вовлечения возрастной аудитории.** В основном пользователями виртуальной примерки являются поколения Z и Y<sup>37</sup>. Люди младше 1980 года рождения менее восприимчивы к новым технологиям.

**Усилия по формированию доверия пользователей.** Сегодня люди хорошо осведомлены о рисках, связанных с передачей своих личных данных компаниям, поэтому для того, чтобы сформировать доверие потребителей к использованию виртуальной примерки, необходимо обеспечить надежное хранение данных, а также подробно объяснить пользователям, как будут передаваться данные и что подлежит хранению. Согласно исследованию Фенга и Кси «предоставление пользователям контроля над настройками конфиденциальности снижает воспринимаемую ими опасность виртуальных приложений для примерки, что, в свою очередь, приводит к более позитивному отношению к приложениям, позитивному отношению к бренду и увеличению намерений покупки»<sup>38</sup>.

#### **1.4. Выгоды и риски использования технологии виртуальной примерки для потребителей декоративной косметики**

В данном разделе представлены результаты анализа преимуществ и недостатков использования виртуальной примерки в онлайн-магазинах для потребителей.

Среди преимуществ выделяются следующие:

**Экономия времени и ресурсов.** Потребителю нет необходимости ехать в розничный магазин, чтобы выбрать и примерить товар. Он может это сделать в любое удобное время и в любом месте онлайн. Таким образом покупатель экономит время и ресурсы на дорогу. Сегодня это как никогда актуально, поскольку жизнь людей становится все более занятой. Согласно

---

<sup>36</sup> Key Challenges of Implementing Virtual Try-on Apps [Электронный ресурс] // netguru. – Режим доступа: <https://www.netguru.com/blog/key-challenges-of-implementing-virtual-try-on-apps/>, свободный. – Загл. с экрана.

<sup>37</sup> Global Report 2021 Snap Consumer AR [Электронный ресурс] // Deloitte Digital. – Режим доступа: [https://downloads.ctfassets.net/inb32lme5009/hSj5P9vzaox79vITqXZfj/d6094404212f1327e8b7d69535337941/Snap\\_Consumer\\_AR\\_Research\\_GlobalReport.pdf](https://downloads.ctfassets.net/inb32lme5009/hSj5P9vzaox79vITqXZfj/d6094404212f1327e8b7d69535337941/Snap_Consumer_AR_Research_GlobalReport.pdf), свободный. – Загл. с экрана.

<sup>38</sup> Yang Feng & Quan Xie (2019) Privacy Concerns, Perceived Intrusiveness, and Privacy Controls: An Analysis of Virtual Try-On Apps, Journal of Interactive Advertising, 19:1, P. 43-57

глобальному опросу NielsenIQ, проведенному в 2019 году, две трети респондентов это подтвердили. Они признали, что их жизнь стала более загруженной и сложной, чем два года назад.<sup>39</sup> Люди хотят экономить время и поэтому выбирают совершать покупки онлайн.

**Гигиеничность.** Сегодня потребители опасаются использовать тестеры на своей коже не только из-за страха заразиться коронавирусной инфекцией. После громкого прецедента в Японии, где женщина подала в суд на Sephora, обвинив компанию, что она подхватила герпесную инфекцию с пробника губной помады, Perfect365 и Aromantic провели исследование на наличие вредоносных бактерий в средствах макияжа, которые представлены в тестерах, а также изучили отношение потребителей к использованию пробников. В результате выяснилось, что 63% респондентов опасаются подхватить инфекцию от загрязненных пробников и кистей в магазине, и потому избегают их использовать<sup>40</sup>. Виртуальная примерка косметики поможет избежать данных прецедентов.

**Широта ассортимента.** В онлайн магазине чаще всего представлены все товары, в отличие от розничных, где товары могут закончиться. Соответственно, примеряя онлайн, потребитель может просмотреть всю широту товарной линии.

**Скорость.** Потребитель может примерить большое количество продуктов со скоростью клика, в то время как в розничном магазине, ему могут понадобиться минуты. Если говорить про товары для дома, то их в целом невозможно примерить без покупки.

**Возможности для эксперимента со стилем.** Виртуальная примерка позволяет потребителям в комфортном для них месте примерять продукты и взвешенно принимать решение. Человек может экспериментировать, примерять на себя разные образы, сочетать цвет товара с определенным макияжем, с которыми в дальнейшем он планирует использовать новый товар.

Основные недостатки для потребителей, которые были выявлены в ходе анализа литературы:

---

<sup>39</sup> Augmented retail: The new consumer reality [Электронный ресурс] // Исследование NielsenIQ. – Режим доступа: <https://nielseniq.com/global/en/insights/analysis/2019/augmented-retail-the-new-consumer-reality-2/>, свободный. – Загл. с экрана.

<sup>40</sup> Beauty brands are urging shoppers to be aware of make-up hygiene [Электронный ресурс] // Исследование Cosmetics Business. – Режим доступа: [https://www.cosmeticsbusiness.com/news/article\\_page/Beauty\\_brands\\_are\\_urging\\_shoppers\\_to\\_be\\_aware\\_of\\_makeup\\_hygiene/139090](https://www.cosmeticsbusiness.com/news/article_page/Beauty_brands_are_urging_shoppers_to_be_aware_of_makeup_hygiene/139090), свободный. – Загл. с экрана.

**Несоответствие товара ожиданиям потребителей.** В реальности продукт смотрится иначе, чем на экране устройства. К сожалению, существует достаточно много факторов, влияющих на передачу цвета. Помимо качественной разработки со стороны бренда, пользователи должны принимать во внимание такие факторы, как освещение в помещении, ракурс съемки и цветопередачи устройства. За счет данных факторов изображение может быть некорректным, и, соответственно, покупатель получит не то, что он ожидает.

**Технические ошибки.** Технология все еще находится на стадии развития и может давать технические сбои. Более того добиться максимально естественного изображения с AR достаточно сложно, поэтому подобные несовершенства могут настораживать потребителей. Например, в исследовании Netguru были проведены эксперименты с потребителями, которые пробовали виртуальные примерки различных брендов. Так, девушка оставила комментарий: «Я вижу цвет на своих губах, но он не покрывает всю мою губу. И оттенок на моих губах выглядит иначе, чем на картинке с оттенком<sup>41</sup>». Из-за неточности изображения покупатель может не решиться на покупку.

**Отсутствие возможности ощутить материал.** Для большинства категорий товара материал играет важную роль. С помощью виртуальной примерки невозможно оценить, комфортен ли материал коже потребителя, является ли он стойким, прочным, мягким или жестким. К тому же, невозможно оценить запах товара, что тоже может быть важным условием выбора потребителя.

**Необходимость делиться личными данными.** Потребители испытывают дискомфорт при использовании технологии виртуальной примерки из-за процесса сбора информации об их лице и потенциальной потери контроля компании над их личной информацией. Переживание потребителей о своей конфиденциальности считается одним из основных факторов, влияющих на их отношение к онлайн шоппингу<sup>42</sup>.

## 1.5. Выводы по главе

В рамках первой главы было проанализировано понимание термина «виртуальная примерка» в научной, бизнес- и повседневной литературе, а также сформулировано

---

<sup>41</sup> Virtual Try-On: Game Changer Or Hype? [Электронный ресурс] // netguru. – Режим доступа: [https://www.netguru.com/hubfs/Virtual\\_TryOn\\_Report.pdf](https://www.netguru.com/hubfs/Virtual_TryOn_Report.pdf), свободный. – Загл. с экрана.

<sup>42</sup> Zhang, T.; Wang, C., Cao, L.; Wang, Y. (2019). The role of virtual try-on technology in online purchase decision from consumers' aspect. Internet Research, 29(3), 529–551.

собственное определение, актуальное для контекста данной работы. Была проанализирована эволюция технологии и создана классификация ее видов. Было выявлено, что виртуальной примерка на основе дополненной реальности является самым перспективным и быстроразвивающимся видом, и наиболее релевантным для рынка косметики. Анализ рынка показал, что данная технология активно развита и внедрена у крупных международных компаний, однако в России она не реализована ни у одного косметического бренда. Были также проанализированы выгоды и риски использования технологии виртуальной примерки как для косметических компаний, так и для потребителей. Данный анализ показал спорный характер данной технологии и необходимость изучения проблемы.

## **ГЛАВА 2. ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ ПРИМЕРКИ НА НАМЕРЕНИЕ СОВЕРШИТЬ ПОКУПКУ**

### **2.1. Выявление факторов, влияющих на отношение к использованию технологии виртуальной примерки**

Как известно, процесс принятия решения о покупке состоит из следующих этапов:

1. Осознание потребности
2. Поиск информации
3. Предпокупочная оценка вариантов
4. Покупка
5. Потребление
6. Послепокупочная оценка вариантов

Виртуальная примерка позволяет свободно примерять в удобном для потребителя месте товары, оценивать их посадку, форму и размер и наглядно сравнивать товары между собой со скоростью клика. Все это является частью оценки товара, соответственно можно предположить, что технология может воздействовать на покупателя на стадии предпокупочной оценки вариантов, во время которой он «определяет и сравнивает свойства товаров, показателей значимости характерных свойств товара, убеждения о марках, функции полезности разных вариантов товаров, которые могут решить возникшую проблему»<sup>43</sup>. Именно поэтому исследователей и бизнес волнует вопрос влияния технологии виртуальной примерки на принятие решения о покупке.

К изучению данного вопроса многие исследователи подходят через исследование отношения покупателей к технологии виртуальной примерки. Для изучения отношения к технологии чаще всего используется модель принятия технологий (ТАМ, Technology Acceptance Model), которая описывает процесс принятия потребителями передовых технологий и инноваций. Данная модель была предложена Ф. Дэвисом в 1986 году<sup>44</sup>. Эта

---

<sup>43</sup> Моделирование поведения потребителей [Электронный ресурс] // Grandars . – Режим доступа: <https://www.grandars.ru/student/marketing/process-prinyatiya-resheniya-o-pokupke.html>, свободный . – Загл. с экрана.

<sup>44</sup> Davis, F.D. A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-user information Systems: Theory and Results / F.D. Davis // Doctoral Dissertation. MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA. – 1986.

модель предполагает, что отношение потребителя к определенной технологии зависит от двух факторов: **воспринимаемой полезности** (perceived usefulness) и **воспринимаемой простоты использования** (perceived ease of use). Отношение потребителя будет положительным, если:

1) пользователь может полагать, что использование такой системы не требует никаких усилий, что может быть основано на качестве интерфейса, модальности взаимодействия, отсутствии необходимости изучения инструкции (воспринимаемая простота использования);

2) пользователь уверен в том, что использование технологии улучшит его производительность (воспринимаемая полезность)<sup>45</sup>. Воспринимаемая полезность и простота использования являются наиболее важными переменными, влияющими на использование или отказ от новой технологии<sup>46</sup>.

Данная модель имеет несколько вариаций, и в процессе новых исследований постоянно расширялась и видоизменялась, однако в рамках данного исследования релевантнее всего будет использовать модель, предложенную Дэвисом в 1989 году<sup>47</sup>.



*Рис. 3. Модель TAM [Davis, 1989]*

<sup>45</sup> Напалкова А. А., Никулина Т. А. «Применение технологий дополненной и виртуальной реальности для привлечения потребителей к взаимодействию с брендами», Практический маркетинг №4 (266).2019, с. 3-13

<sup>46</sup> Aburbeian, A.M.; Owda, A.Y.; Owda, M. A Technology Acceptance Model Survey of the Metaverse Prospects. AI 2022, 3, 285–302.

<sup>47</sup> Davis, F. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly, 13, 319-340.

В отличие от первого варианта модели, предложенного автором, расширенная версия включает в себя внешние факторы (external variables), влияющие на две основные переменные, а также отражает влияние переменной «воспринимаемая простота использования» на «воспринимаемую полезность», которая в свою очередь напрямую влияет на поведенческое намерение (готовность) использовать технологию. В последствии переменная «отношение к использованию технологии» будет исключена из модели ввиду прямого влияния основных переменных на готовность. Однако для данной работы отношение пользователей имеет важное значение, поэтому будет рассматриваться модель с этой переменной.

Чанг, Цао и Ванг в своем исследовании<sup>48</sup>, основываясь на модели ТАМ, подтвердили гипотезу влияния отношения к технологии виртуальной примерки на намерение совершить покупку. В данном исследовании изучалась виртуальная примерка с использованием 3D модели на рынке онлайн фешн-ритейлов (одежды). Поскольку данная гипотеза была подтверждена в 2009 году, на ином рынке и с использованием иного типа виртуальной примерочной, в данном исследовании будет выдвинута аналогичная гипотеза.

*H1: Отношение к использованию технологии виртуальной примерки положительно влияет на намерение совершить покупку декоративной косметики*

Исходя из анализа преимуществ и недостатков использования технологии, а также глубинных интервью<sup>49</sup>, проведенных с российскими потребителями, имеющими опыт использования виртуальной примерки, можно сделать вывод, что основной причиной формирования отрицательного отношения к технологии является негативный пользовательский опыт, выражающихся в том, что виртуальная примерка работает с серьёзными ошибками, из-за чего вызывает раздражение у пользователей и нежелание продолжать процесс примерки. Также в ходе интервью было выяснено, что большинство респондентов не считают технологию виртуальной примерки полезным инструментом, однако думают, что она может стать полезной в перспективе, если ее технически улучшить. Данная информация иллюстрирует факторы модели ТАМ — воспринимаемую простоту использования и воспринимаемую полезность, которые берутся за основы в многих исследованиях о виртуальной примерке. Результаты интервью также дают предполагать, что

---

<sup>48</sup> Zhang, T.; Wang, C., Cao, L.; Wang, Y. (2019). The role of virtual try-on technology in online purchase decision from consumers' aspect. *Internet Research*, 29(3), 529–551.

<sup>49</sup> Жигунова П. Курсовая работа «Отношение российских потребителей к использованию технологии виртуальной примерки товаров в онлайн-магазинах»

существует зависимость между двумя факторами — если пользователь имел отрицательный опыт, он не считает технологию полезной. Отсюда выдвигаются следующие три гипотезы.

*H2: Воспринимаемая простота использования технологии виртуальной примерки положительно влияет на отношение к использованию технологии*

*H3: Воспринимаемая полезность использования технологии виртуальной примерки положительно влияет на отношение к использованию технологии*

*H4: Воспринимаемая простота использования технологии виртуальной примерки положительно влияет на воспринимаемую полезность использования технологии*

В процессе исследований авторы дополняли модель ТАМ новыми переменными. Так, например, была введена новая переменная «воспринимаемое удовольствие» (perceived enjoyment). К. Ли и Н. Чанг обнаружили, что у потребителей ценность получения удовольствия (гедонистическая ценность) в виртуальном магазине более существенна, чем в физическом, из-за ощущения возможности взаимодействия с окружающей средой и товарами<sup>50</sup>. Венкатеш и др. характеризуют **воспринимаемое удовольствие** как «степень, в которой деятельность по использованию конкретной технологии воспринимается как приятная, исключая любые последствия для производительности, возникающие в результате использования технологии»<sup>51</sup>.

*H5: Воспринимаемое удовольствие использования технологии виртуальной примерки положительно влияет на отношение к использованию технологии*

Другим немаловажным фактором в сегодняшние дни является **воспринимаемый риск конфиденциальности данных** пользователей. Технология виртуальной примерки в случае использования с косметикой может распознавать и хранить «множество точек данных на лице пользователя, когда пользователи взаимодействуют с ним»<sup>52</sup>. Несмотря на то, что в политике компаний прописано, что фотографии и сканирования пользователей не хранятся в базе данных компании, все же сомнения могут оставаться. Было выявлено, что переживание

---

<sup>50</sup> Lee, K.C.; Chung, N. (2008) Empirical analysis of consumer reaction to the virtual reality shopping mall. Computers in Human. Behavior, 24 (1), 88–104.

<sup>51</sup> Venkatesh, Viswanath. “Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model.” Information Systems Research, vol. 11, no. 4, 2000, pp. 342–65.

<sup>52</sup> Holland J. As Virtual Try-On Fashion Technology Grows, So Do Legal Risks [Электронный ресурс] // Bloomberg Law. – Режим доступа: <https://news.bloomberglaw.com/privacy-and-data-security/as-virtual-try-on-fashion-technology-grows-so-do-legal-risks>, свободный . – Загл. с экрана.

потребителей о своей конфиденциальности считается одним из основных факторов, влияющих на их отношение к онлайн шоппингу<sup>53</sup>. Глубинные интервью показали, что российские пользователи вовсе не задумываются о таком риске, однако мировой тренд показывает обратное. В связи с этим необходимо протестировать гипотезу.

*H6: Воспринимаемый риск конфиденциальности данных при использовании технологии виртуальной примерки отрицательно влияет на отношение к использованию технологии*

Совершая покупки онлайн, потребителям очень проблематично анализировать товары, поскольку они не могут видеть его физически и располагают лишь ограниченной информацией, которую продавец предоставляет на веб-сайте. Согласно исследованию Ариффа и др., продуктовый риск находится на втором месте по величине риска или на втором уровне страха после финансового риска среди покупателей<sup>54</sup>. Из-за невозможности прикоснуться к товарам или протестировать их перед покупкой потребители избегают онлайн-покупок<sup>55</sup>. **Воспринимаемый продуктовый риск** (perceived product risk) в контексте виртуальной примерки заключается в том, что если покупатели не уверены, что примеряемый ими продукт с помощью ВП будет соответствовать их ожиданиям (тому, что они видят на экране), то отношение к технологии будет отрицательным.

*H7: Воспринимаемый продуктовый риск при использовании технологии виртуальной примерки отрицательно влияет на отношение к использованию технологии*

## **2.2. Выявление личностных характеристик покупателей, влияющих на отношение к использованию технологии виртуальной примерки**

В ходе глубинных интервью<sup>56</sup> было также замечено, что отношение респондентов к виртуальной примерке зависело от их личностных характеристик. Например, некоторые респонденты объясняли свое положительное отношение к технологии тем, что им всегда интересно пробовать что-то новое, необычное, инновационное или что они верят в быстрый

---

<sup>53</sup> Zhang, T.; Wang, C., Cao, L.; Wang, Y. (2019). The role of virtual try-on technology in online purchase decision from consumers' aspect. *Internet Research*, 29(3), 529–551.

<sup>54</sup> Ariff, M. S. M., Sylvester, M., Zakuan, N., Ismail, K., & Ali, K. M. (2014). Consumer Perceived Risk, Attitude and Online Shopping Behaviour; Empirical Evidence from Malaysia. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.

<sup>55</sup> Almousa, M. (2011). Perceived Risk in Apparel Online Shopping: A Multi Dimensional Perspective. *Canadian Social Science*, 7(2), 23.

<sup>56</sup> Жигунова П. Курсовая работа «Отношение российских потребителей к использованию технологии виртуальной примерки товаров в онлайн-магазинах»

технологический рост, поэтому не обращают внимания на ошибки и изъяны. В технологическом контексте инновационность — это готовность человека опробовать новую технологию.<sup>57</sup>

Можно сказать, что данным людям присущ интерес к инновациям. Отсюда, выдвигаются гипотезы:

*H8a: Интерес к инновациям, присущий покупателю, положительно влияет на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

*H8б: Чем выше интерес к инновациям у покупателя, тем сильнее положительное влияние воспринимаемой простоты использования на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

*H8в: Чем выше интерес к инновациям у покупателя, тем сильнее положительное влияние воспринимаемой полезности на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

*H8г: Чем выше интерес к инновациям у покупателя, тем сильнее положительное влияние воспринимаемого удовольствия на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

В выборе декоративной косметики немаловажным фактором является текстура средства, которую можно оценить либо с помощью тестера в магазине, либо после покупки товара. В ходе интервью было выявлено, что возможность потрогать и ощутить товар перед покупкой является для некоторых покупателей очень важной, без этого они с малой вероятностью приобретут товар онлайн. Хотя виртуальная примерка стремится максимально передать текстуру визуальным способом, все же ощущения она передать не может, из чего следуют следующие гипотезы:

*H9a: Потребность в тактильном ощущении товара отрицательно влияет на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

---

<sup>57</sup> Robinson, Leroy et al. "Sales force use of technology: antecedents to technology acceptance." Journal of Business Research 58 (2005): 1623-1631.

*H9б: Чем выше потребность в тактильном ощущении товара, тем слабее положительное влияние воспринимаемой полезности на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

*H9в: Чем выше потребность в тактильном ощущении товара, тем слабее положительное влияние воспринимаемого удовольствия на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

*H9г: Чем выше потребность в тактильном ощущении товара, тем сильнее отрицательное влияние воспринимаемого продуктового риска на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

Как уже упоминалось ранее в работе, обеспокоенность гигиеной может быть одним из решающим фактором отказа от использования тестеров в магазинах, поскольку риск подхватить вирусные заболевания достаточно велик. В связи с этим, таким потребителям предположительно будет более полезно пользоваться виртуальной примеркой. Отсюда следующие гипотезы:

*H10а: Обеспокоенность гигиеной положительно влияет на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

*H10б: Чем выше обеспокоенность гигиеной, тем сильнее положительное влияние воспринимаемой полезности на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

*H10в: Чем выше обеспокоенность гигиеной, тем сильнее положительное влияние воспринимаемого удовольствия на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

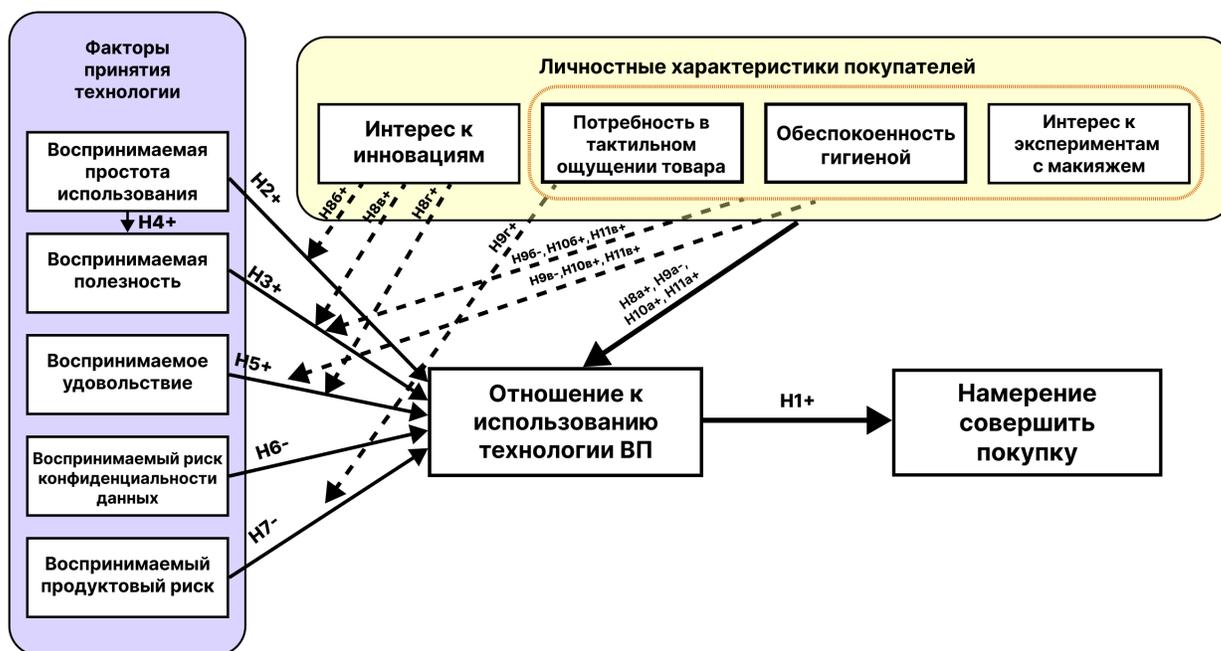
Виртуальная примерка в контексте декоративной косметики подразумевает, что ей в основном будет пользоваться категория покупателей, которая заинтересована в новой косметике и готова пробовать новое, то есть экспериментировать. Отсюда следующие гипотезы:

*H11а: Интерес к экспериментам с макияжем положительно влияет на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

*H1б: Чем выше интерес к экспериментам с макияжем, тем сильнее положительное влияние воспринимаемой полезности на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

*H1в: Чем выше интерес к экспериментам с макияжем, тем сильнее положительное влияние воспринимаемого удовольствия на отношение к использованию технологии виртуальной примерки*

Данные гипотезы формируют концептуальную модель, которую можно увидеть на рисунке 4.



**Рис. 4.** Модель исследования

Источник: [Составлено автором, 2023]

### 2.3. Выводы по главе

Во второй главе были проанализированы существующие исследования о влиянии технологии виртуальной примерки на намерение совершить покупку, и было выявлено, что большая часть из них строится на модели ТАМ. Именно поэтому она также была взята за основу для данного исследования. В процессе изучения научной литературы были выявлены

факторы, влияющие на отношение к использованию технологии виртуальной примерки. Также глубинные интервью, проведенные с российскими потребителями в рамках написания курсовой работы по данной теме, дали основания для предложения, что на отношение к технологии могут дополнительно влиять личностные характеристики потребителей, усиливая влияние основных факторов на отношение. Были сформулированы гипотезы и на их основании создана эмпирическая модель, которая будет протестирована в следующей главе.

## **ГЛАВА 3. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ ПРИМЕРКИ НА НАМЕРЕНИЕ СОВЕРШИТЬ ПОКУПКУ ДЕКОРАТИВНОЙ КОСМЕТИКИ СРЕДИ РОССИЙСКИХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

### **3.1. Методология**

#### **3.1.1. Структурированный онлайн-опрос**

В первую очередь была протестирована концептуальная модель, представленная на рисунке 4. Задача этого этапа: выяснить, какие факторы являются значимыми для российских потребителей декоративной косметики, и влияет ли отношение к технологии виртуальной примерки на намерение совершить покупку. Данная информация необходима для того, чтобы понять, на что важно обращать внимание при внедрении технологии.

Для данной задачи был использован метод структурированного онлайн-опроса, в котором респондентам было предложено примерить губную помаду бренда L'Oreal «Увлажняющая матовая помада Color Riche»<sup>58</sup> с помощью виртуальной примерки на официальном сайте и ответить на вопросы анкеты. Виртуальная примерка L'Oreal была выбрана, поскольку существует дольше многих других, позволяет пользователю выбрать примерку как в режиме реального времени, так и загрузить фотографию, а также продукция все еще доступна для покупки в России через дистрибьютеров. Конкретная помада для примерки была выбрана с той логикой, что она является новинкой и вероятность, что респонденты пробовали ее в реальной жизни, ниже. Дизайн опроса можно найти в Приложении №2.

В первой части опроса были заданы общие вопросы про опыт покупок декоративной косметики онлайн. Респонденты, которые никогда не совершали покупку декоративной косметики онлайн, дисквалифицировались и не проходили опрос. Далее была предложена инструкция с действиями, которые респондентам нужно было совершить, чтобы перейти к примерке товара. После примерки следовал контрольный блок вопросов, чтобы понять, как технически прошел процесс примерки (удалось ли запустить, отображалось ли все корректно).

---

<sup>58</sup> Увлажняющая матовая помада Color Riche // L'Oreal – Режим доступа: <https://www.loreal-paris.ru/color-riche/uvlazhnyayushchaya-matovaya-pomada-color-riche-ottenok-633-le-rosy-confident?tryon=true>, свободный. – Загл. с экрана.

Вторая часть состояла из утверждений, которые респондентам необходимо было оценить по шкале Лайкерта. Данные утверждения соотносились с переменными из концептуальной модели. Формулировки утверждений были адаптированы из разных исследований (Davis (1989)<sup>59</sup>, Chandran and Morwitz (2005)<sup>60</sup>, Chen et al (2002)<sup>61</sup>, Childers et al (2001)<sup>62</sup>, Lu et al (2005)<sup>63</sup>, Cho, H. and Fiorito, S.S. (2009)<sup>64</sup>), полный перечень с указанием названий работ и имен авторов представлен в Приложении №1. Сначала респондентам были представлены утверждения об их восприятии виртуальной примерки, далее утверждения о поведенческих паттернах. В третьей части были заданы вопросы демографического характера.

Метод структурированного онлайн-опроса был выбран, поскольку с его помощью можно задавать различные виды вопросов, быстро и легко распространять анкету среди респондентов, а также выгружать и систематизировать данные для анализа и тестирования модели.

### 3.1.2. Фокус-группа

Для того, чтобы получить более глубокое понимание результатов, полученных с помощью опроса, необходимо было провести дополнительно фокус-группу. Данный метод был выбран по причине того, что задача требует креативности и совместного обсуждения и путей нахождения решений. В фокус группе приняло участие 6 человек. Участники проходили отбор по критериям:

- Покупка декоративной косметики онлайн (все участники соответствовали этому критерию)
- Женский пол (все участники соответствовали этому критерию)
- Интерес к инновациям (все участники соответствовали этому критерию)

---

<sup>59</sup> Davis, F. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13, 319-340.

<sup>60</sup> Chandran, S., Morwitz, V. G. (2005). Effects of participative pricing on consumers' cognitions and actions: A goal theoretic. *Journal of Consumer Research*, 32(2), 249-259.

<sup>61</sup> Chen, L. D., Gillenson, M. L. , Sherrell, D. L. (2002). Enticing online consumers: an extended technology acceptance perspective. *Information & Management*, 39(8), 705-719.

<sup>62</sup> Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of Retailing*, 77(4), 511-535.

<sup>63</sup> Lu, June & Yao, James & Yu, Chun-Sheng. (2005). Personal Innovativeness, Social Influences and Adoption of Wireless Internet Services via Mobile Technology. *The Journal of Strategic Information Systems*. 14. 245-268.

<sup>64</sup> Cho, H. and Fiorito, S.S. (2009), "Acceptance of online customization for apparel shopping", *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 37 No. 5, pp. 389-407

- Интерес к экспериментам с макияжем (все участники соответствовали этому критерию)
- Опыт использования виртуальной примерки (3 участника имели, другие 3 — нет)
- Возраст (все участники разных возрастов и представители разных возрастных групп от 16 до 45 лет)
- Род деятельности (разные профессии)

Фокус-группа проходила онлайн. Обязательным требованием для участников было включение камеры и активное участие в обсуждении. Вопросы для фокус-группы представлены в Приложении №3. В ходе проведения были использованы также наводящие и развивающие вопросы, чтобы мотивировать участников присоединиться к обсуждениям. Вопросы затрагивали три темы: об отношении к виртуальной примерке и опыте использования, об управлении восприятием, о намерении использовать виртуальную примерку в будущем.

### 3.2. Выборка

Исследование ориентируется на российских женщин в возрасте 16-45 лет, покупающих декоративную косметику онлайн. Данный возраст обоснован причинами активного интереса к декоративной косметике, платежеспособности и владения электронными устройствами. Согласно данным Федеральной службы статистики, на 1 января 2022 численность женщин возраста 16-45 лет составляет 34 226 414 чел<sup>65</sup>. Согласно исследованию Delivery Club, 37% людей покупают декоративную косметику онлайн<sup>66</sup>. В связи с этим, вычислим генеральную совокупность равную = 12 663 773 чел.

Всего в онлайн-опросе приняло участие 230 респондентов (при степени достоверности 95% погрешность составляет 6,5%). Опрос распространялся по различным группам, чатам и сообществам, посвященным красоте, косметике и другим схожим темам, в социальных сетях ВКонтакте и Telegram. Демографические признаки респондентов представлены в таблице 3.

<sup>65</sup> Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту // Федеральная служба гос. статистики. – Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Bul\\_chislen\\_nasel-pv\\_01-01-2022.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Bul_chislen_nasel-pv_01-01-2022.pdf), свободный. – Загл. с экрана.

<sup>66</sup> Delivery Club: каждый десятый покупатель прислушивается к советам блогеров при покупке косметики [Электронный ресурс] // Retail.ru. – Режим доступа: <https://www.retail.ru/news/delivery-club-kazhdyy-desyatyy-ropukatel-prislushivaetsya-k-sovetam-blogerov-pri-30-noyabrya-2022-223112/>, свободный. – Загл. с экрана.

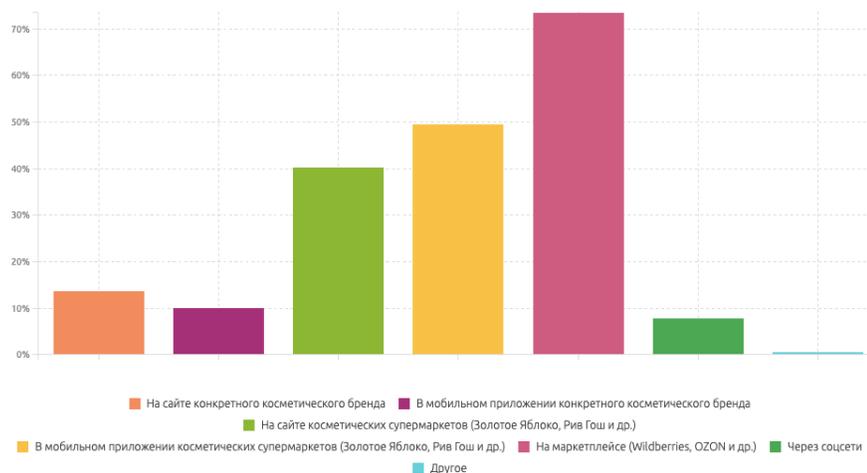
**Таблица 3.** *Характеристики респондентов, принявших участие в опросе*

<b>Характеристики респондентов</b>		<b>Процент респондентов</b>
<b>Пол</b>	Женский	100%
<b>Возрастная группа</b>	16-25	41%
	26-35	34%
	36-45	25%
<b>Уровень дохода</b>	Денег хватает только на приобретение продуктов питания	2%
	Денег хватает на продукты и одежду, но покупка крупной бытовой техники является для меня затруднительной	48%
	Покупка большинства товаров длительного пользования (холодильник, телевизор) не вызывает трудностей, но покупка нового автомобиля была бы затруднительной	43%
	Материальных затруднений не испытываю, при необходимости могу купить недвижимость	7%
<b>Род занятости</b>	Работаю	61%
	Учусь	17%
	Совмещаю учебу и работу	16%
	Не занята	6%

### 3.3. Результаты эмпирического исследования

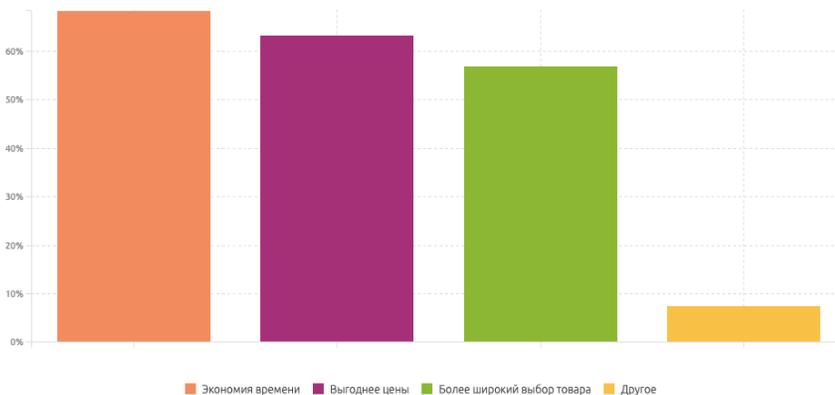
#### 3.3.1. Результаты онлайн-опроса

Для начала были проанализированы результаты, касающиеся опыта покупок декоративной косметики онлайн. Лидирующим каналом совершения онлайн-покупок косметики оказались маркетплейсы.



*Рис. 5. Гистограмма, отражающая частоту использования онлайн-каналов для покупок декоративной косметики среди респондентов*

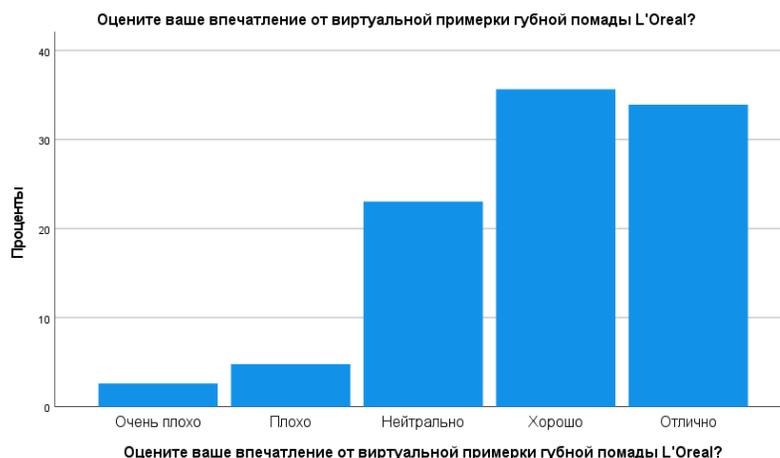
Основной причиной для покупки декоративной косметики онлайн является экономия времени.



*Рис. 6. Гистограмма, отражающая причины покупки декоративной косметики онлайн*

Большинство респондентов слышали о существовании технологии виртуальной примерки (69%). А 44% респондентов когда-либо примеряли товары с помощью виртуальной примерки и в среднем оценивают свой опыт на 3.79 по шкале Лайкерта от 1 до 5, где 1 — очень плохо, а 5 — отлично.

В процессе виртуальной примерки губной помады в ходе опроса у 92% не возникло никаких затруднений, однако среди тех, у кого они возникли, сложности заключались с тем, что функция виртуальной примерки очень долго загружалась, а также медленно работала. Дополнительно отмечали, что технология некорректно распознавала губы пользователя. 79% респондентов использовали виртуальную примерку в режиме реального времени, остальные — загружали фотографию. Свое впечатление от виртуальной примерки респонденты в среднем оценили на 3.93 по шкале Лайкерта от 1 до 5, где 1 — очень плохо, а 5 — отлично.



**Рис. 7.** Оценка респондентами впечатления от виртуальной примерки, предложенной в опросе

В среднем респонденты оценили свое намерение совершить покупку помады, которую виртуально примерили, на 3.5 по шкале Лайкерта от 1 до 5, где 1 — очень маловероятно, а 5 — очень вероятно, а свое отношение к использованию виртуальной примерки на 4.25 по шкале Лайкерта от 1 до 5, где 1 — очень плохо, а 5 — отлично.

**Таблица 4.** Результаты опроса

Осведомленность о существовании технологии виртуальной примерки	<b>69%</b>
---	------------

Наличие ранее опыта использования виртуальной примерки	<b>44%</b>
Средняя оценка впечатления опыта использования виртуальной примерки ранее (среди тех, у кого опыт имеется)	<b>3.79</b>
Средняя оценка впечатления использования виртуальной примерки, предложенной в опросе	<b>3.93</b>
Средняя оценка намерения совершить покупку примеряемого в опросе товара	<b>3,50</b>
Средняя оценка отношения к использованию виртуальной примерки	<b>4,25</b>

Для проверки гипотез полученные данные были проанализированы с помощью пакета SPSS. Для начала был проведен факторный анализ с целью образования латентных переменных. Почти все переменные были объединены в предполагаемые ранее латентные переменные, однако утверждения, характеризующие отношение респондентов к виртуальной примерке и воспринимаемую полезность, были соединены программой в одну латентную переменную, что некорректно с точки зрения исследовательской модели. Утверждение «Технология виртуальной примерки не требует от меня больших умственных усилий» было отделено от других утверждений о воспринимаемой простоте использования. Далее эта переменная будет исключена при проверке на надежность, поскольку показатель альфа кронбаха будет выше при исключении. При этом в перевёрнутой матрице компонентов утверждение о воспринимаемом удовольствии «Мне приятно делать шоппинг с помощью виртуальной примерки» имело достаточно низкий показатель, 0,560, что ниже 0,6, однако при анализе на надежность включение этой переменной дало значительное увеличение показателя альфа кронбаха, поэтому данное утверждение вошло в латентную переменную «Воспринимаемое удовольствие». Все итоговые показатели проверки на надежность и валидность можно найти в Приложениях №4 и №5.

Далее для тестирования эмпирической модели было построено 9 регрессий. Первые 3 тестировали модель без учета влияния модераторов, следующие 3 проверяли эффект медиации переменной «Воспринимаемая полезность», последние — тестировали модель с учетом влияния модераторов. Все предпосылки (об отсутствии мультиколлинеарности,

гомоскедастичности, отсутствии автокорреляции остатков и нормальности остатков) были проверены, подробную проверку можно найти в Приложениях №6, 7 и 8. Среди контрольных переменных во все модели были включены: осведомленность о существовании виртуальной примерки, наличие опыта использования виртуальной примерки, возраст, доход, устройство, с которого совершалась примерка (база для сравнения — смартфон).

По результатам регрессий без влияния модераторов можно сделать следующие выводы:

На формирование **отношения к использованию** виртуальной примерки влияют:

- **Воспринимаемая полезность использования виртуальной примерки**

*При увеличении оценки воспринимаемой полезности на 1 пункт отношение к использованию виртуальной примерки увеличится на 0.581*

- **Воспринимаемое удовольствие от использования виртуальной примерки**

*При увеличении оценки воспринимаемого удовольствия на 1 пункт отношение к использованию виртуальной примерки увеличится на 0.291*

- **Воспринимаемый продуктовый риск**

*При увеличении оценки воспринимаемого продуктового риска на 1 пункт отношение к использованию виртуальной примерки уменьшится на 0.116*

Среди контрольных переменных значимой оказалась переменная устройства, с которого респондент совершал виртуальную примерку. При использовании компьютера во время виртуальной примерки отношение к использованию виртуальной примерки увеличится на 0,184.

На **намерение совершить покупку** оказывают влияние следующие переменные:

- **Воспринимаемая полезность**

*При увеличении оценки воспринимаемой полезности на 1 пункт намерение совершить покупку увеличится на 0.430*

- **Воспринимаемое удовольствие**

При увеличении оценки воспринимаемого удовольствия на 1 пункт намерение совершить покупку увеличится на 0.325

- **Воспринимаемый продуктовый риск**

При увеличении оценки воспринимаемого продуктового риска на 1 пункт намерение совершить покупку уменьшится на 0.311

- **Возраст**

При увеличении возраста намерение совершить покупку возрастает на 0.312

- **Отношение к использованию виртуальной примерки**

При увеличении оценки отношения к использованию виртуальной примерки на 1 пункт, намерение совершить покупку увеличивается на 0.453.

Также было подтвердилось, что переменная отношения является медиатором (условия соблюдены: переменная значима в последней модели, а предикторы имеют бета-коэффициенты ниже, чем во второй, или не значимы). Сравнительную таблицу данных моделей без учета влияния переменных-модераторов можно найти в Таблице 5, где жирным шрифтом и знаком «\*» отмечены значимые бета-коэффициенты.

*Таблица 5. Результаты регрессионного анализа для моделей без влияния переменных-модераторов*

<b>Зависимые переменные</b>			
<b>Независимые переменные</b>	Отношение к использованию ВП	Намерение совершить покупку	Намерение совершить покупку
Отношение к использованию ВП	-	-	<b>0.453*</b>
Воспринимаемая простота использования ВП	0.030	- 0.223	- 0.236
Воспринимаемая полезность использования ВП	<b>0.581*</b>	<b>0.430*</b>	0.167
Воспринимаемое удовольствие от использования ВП	<b>0.291*</b>	<b>0.325*</b>	<b>0.193*</b>

Воспринимаемый риск конфиденциальности данных	-0.019	-0.086	-0.077
Воспринимаемый продуктовый риск	<b>-0.116*</b>	<b>-0.311*</b>	<b>-0.259*</b>
<b>Контрольные переменные</b>			
Осведомленность о ВП	0.049	-0.069	-0.092
Наличие опыта ВП	-0.095	-0.123	-0.080
Возраст	-0.016	<b>0.312*</b>	<b>0.319*</b>
Доход	-0.030	-0.015	-0.001
Устройство, с которого использовалась виртуальная примерка (компьютер)	<b>0.184*</b>	0.039	- 0.044
Устройство, с которого использовалась виртуальная примерка (планшет)	-0.007	0.006	0.009
<b>R2 модели</b>	<b>0.754</b>	<b>0.636</b>	<b>0.659</b>

Для проверки гипотезы *H4*: «Воспринимаемая простота использования технологии виртуальной примерки положительно влияет на воспринимаемую полезность использования технологии» было построено 3 регрессии. Необходимо было проверить эффект медиации переменной «Воспринимаемая полезность использования ВП», который по результатам анализа подтвердился. Результаты представлены в Таблице 6.

Можно сделать вывод, что несмотря на отсутствие влияния переменной «Воспринимаемая простота использования» в первых трех регрессиях выше, все же эта переменная влияет на воспринимаемую полезность, что говорит о том, что это важный элемент, который нельзя не учитывать при создании и внедрении виртуальной примерки.

**Таблица 6.** Результаты регрессионного анализа для проверки медиатора «Воспринимаемая полезность использования»

<b>Зависимые переменные</b>			
<b>Независимые переменные</b>	Отношение к использованию ВП	Полезность использования	Отношение к использованию ВП
Воспринимаемая простота использования ВП	<b>0.559*</b>	<b>0.456*</b>	0.180

Воспринимаемая полезность использования ВП	-	-	<b>0.833*</b>
<b>Контрольные переменные</b>			
Осведомленность о ВП	0.132	0.100	0.049
Наличие опыта ВП	<b>-0.317*</b>	-0.227	-0.128
Возраст	<b>0.301*</b>	<b>0.313*</b>	0.040
Доход	-0.127	-0.112	-0.034
Устройство, с которого использовалась виртуальная примерка (компьютер)	<b>0.415*</b>	0.233	<b>0.221*</b>
Устройство, с которого использовалась виртуальная примерка (планшет)	0.321	0.319	0.055
<b>R2 модели</b>	<b>0.208</b>	<b>0.178</b> (меньше 0,2, но достаточно близок)	<b>0.698</b>

По результатам регрессионного анализа моделей с учетом влияния модераторов можно увидеть следующее:

На формирование отношения к использованию виртуальной примерки влияют:

- **Воспринимаемая полезность использования виртуальной примерки**

*При увеличении оценки воспринимаемой полезности на 1 пункт отношение к использованию виртуальной примерки увеличится на 0.439. И эта связь ослабевает на 0.160 при возрастании потребности в тактильном ощущении товара. Следовательно, переменная «Потребность в тактильном ощущении товара» — модератор в данном случае.*

- **Воспринимаемое удовольствие от использования виртуальной примерки**

*При увеличении оценки воспринимаемого удовольствия на 1 пункт отношение к использованию виртуальной примерки увеличится на 0.459. И эта связь ослабевает на 0.280 при возрастании потребности в тактильном ощущении товара. Следовательно, переменная «Потребность в тактильном ощущении товара» — также модератор в данном случае.*

- **Воспринимаемый продуктовый риск**

*При увеличении оценки воспринимаемого продуктового риска на 1 пункт отношение к использованию виртуальной примерки уменьшится на 0.160. И эта связь усиливается на 0.164 по мере увеличения интереса к инновациям. Переменная «Интерес к инновациям» — модератор в данном случае.*

Среди контрольных переменных также значимой оказалось устройство, с которого совершалась виртуальная примерка. При использовании компьютера отношение увеличивается на 0.200 по сравнению с использованием смартфона.

**На намерение совершить покупку влияют следующие переменные:**

- **Воспринимаемая полезность использования виртуальной примерки**

*При увеличении оценки воспринимаемой полезности на 1 пункт отношение к использованию виртуальной примерки увеличится на 0.385.*

- **Воспринимаемое удовольствие от использования виртуальной примерки**

*При увеличении оценки воспринимаемого удовольствия на 1 пункт отношение к использованию виртуальной примерки увеличится на 0.409.*

- **Воспринимаемый продуктовый риск**

*При увеличении оценки воспринимаемого продуктового риска на 1 пункт отношение к использованию виртуальной примерки уменьшится на 0.397.*

- **. Возраст**

*При увеличении возраста намерение совершить покупку возрастает на 0.187.*

- **Отношение к использованию виртуальной примерки**

*При увеличении оценки отношения к использованию виртуальной примерки на 1 пункт, намерение совершить покупку увеличивается на 0.547.*

Данные модели также подтверждают эффект медиации переменной «Отношение к использованию виртуальной примерки», поскольку данная переменная значимая и переменные-предикторы имеют бета-коэффициенты ниже или не значимы по сравнению со второй моделью. Сравнительную таблицу данных моделей с учетом влияния переменных-

модераторов можно найти в Таблице 7. В анализе участвовали все модераторы и были созданы переменные взаимодействия для всех переменных-предикторов с целью выявления также неожиданных эффектов. Цветом в Таблице 7 обозначены значимые переменные-предикторы и соответствующие им переменные взаимодействия, показывающие наличие эффекта модерации.

*Таблица 7. Результаты регрессионного анализа для моделей без влияния переменных-модераторов*

<b>Зависимые переменные</b>			
<b>Независимые переменные</b>	Отношение к использованию ВП	Намерение совершить покупку	Намерение совершить покупку
Отношение к использованию ВП	-	-	<b>0.547*</b>
Воспринимаемая простота использования ВП	-0.002	0.148	0.149
Воспринимаемая полезность использования ВП	<b>0.439*</b>	<b>0.385*</b>	0.145
Воспринимаемое удовольствие от использования ВП	<b>0.459*</b>	<b>0.409*</b>	0.158
Воспринимаемый риск конфиденциальности данных	0.021	-0.025	-0.036
Воспринимаемый продуктовый риск	<b>-0.160*</b>	<b>-0.397*</b>	<b>-0.310*</b>
Интерес к инновациям	0.022	-0.099	-0.111
Потребность в тактильном ощущении товара	-0.029	-0.088	-0.072
Обеспокоенность гигиеной	0.042	-0.057	-0.080
Интерес к экспериментам с макияжем	-0.037	0.032	0.052
Модератор — интерес к инновациям, переменная — <b>воспринимаемая простота использования ВП</b>	- 0.221	0.376	0.496
Модератор — интерес к инновациям, переменная — <b>воспринимаемая полезность использования ВП</b>	0.089	-0.200	-0.249
Модератор — интерес к инновациям, переменная — <b>воспринимаемое удовольствие от использования ВП</b>	0.142	<b>0.419*</b>	<b>0.342*</b>
Модератор — интерес к инновациям, переменная — <b>Воспринимаемый риск конфиденциальности данных</b>	-0.033	0.005	0.023
Модератор — интерес к инновациям, переменная — <b>Воспринимаемый продуктовый риск</b>	<b>0.164*</b>	0.082	-0.008
Модератор — потребность в тактильном ощущении товара, переменная — <b>воспринимаемая простота использования ВП</b>	0.125	<b>-0.500*</b>	<b>-0.568*</b>
Модератор — потребность в тактильном ощущении товара, переменная — <b>воспринимаемая полезность использования ВП</b>	<b>-0.160*</b>	-0.071	-0.158

Модератор — потребность в тактильном ощущении товара, переменная — <b>воспринимаемое удовольствие от использования ВП</b>	<b>- 0.280*</b>	-0.025	0.128
Модератор — потребность в тактильном ощущении товара, переменная — <b>Воспринимаемый риск конфиденциальности данных</b>	-0.064	-0.033	0.002
Модератор — потребность в тактильном ощущении товара, переменная — <b>Воспринимаемый продуктовый риск</b>	-0.031	-0.015	0.002
Модератор — Обеспокоенность гигиеной, переменная — <b>воспринимаемая простота использования ВП</b>	0.017	0.315	0.306
Модератор — Обеспокоенность гигиеной, переменная — <b>воспринимаемая полезность использования ВП</b>	0.066	0.101	0.064
Модератор — Обеспокоенность гигиеной, переменная — <b>воспринимаемое удовольствие от использования ВП</b>	-0.206	-0.180	-0.068
Модератор — Обеспокоенность гигиеной, переменная — <b>Воспринимаемый риск конфиденциальности данных</b>	-0.066	<b>-0.254*</b>	<b>-0.218*</b>
Модератор — Обеспокоенность гигиеной, переменная — <b>Воспринимаемый продуктовый риск</b>	-0.003	0.097	0.099
Модератор — Интерес к экспериментам с макияжем, переменная — <b>воспринимаемая простота использования ВП</b>	<b>0.229*</b>	<b>-0.380*</b>	<b>-0.505*</b>
Модератор — Интерес к экспериментам с макияжем, переменная — <b>воспринимаемая полезность использования ВП</b>	-0.067	0.019	0.055
Модератор — Интерес к экспериментам с макияжем, переменная — <b>воспринимаемое удовольствие от использования ВП</b>	-0.037	0.236	<b>0.256*</b>
Модератор — Интерес к экспериментам с макияжем, переменная — <b>Воспринимаемый риск конфиденциальности данных</b>	-0.014	<b>0.128*</b>	<b>0.135*</b>
Модератор — Интерес к экспериментам с макияжем, переменная — <b>Воспринимаемый продуктовый риск</b>	-0.035	0.121	0.140
<b>Контрольные переменные</b>			
Осведомленность о ВП	0.089	-0.033	-0.081
Наличие опыта ВП	-0.092	-0.062	-0.012
Возраст	-0.069	<b>0.187*</b>	<b>0.225*</b>
Доход	-0.053	-0.024	0.005
Устройство, с которого использовалась виртуальная примерка (компьютер)	<b>0.200*</b>	-0.018	- 0.127
Устройство, с которого использовалась виртуальная примерка (планшет)	0.099	-0.122	-0.176
<b>R2 модели</b>	<b>0.792</b>	<b>0.680</b>	<b>0.709</b>

По итогу анализа данных подтвердилось 7 гипотез:

H1: Отношение к использованию технологии виртуальной примерки положительно влияет на намерение совершить покупку декоративной косметики

H3: Воспринимаемая полезность использования технологии виртуальной примерки положительно влияет на отношение к использованию технологии

H4: Воспринимаемая простота использования технологии виртуальной примерки положительно влияет на воспринимаемую полезность использования технологии

H5: Воспринимаемое удовольствие использования технологии виртуальной примерки положительно влияет на его отношение к использованию технологии

H7: Воспринимаемый продуктовый риск при использовании технологии виртуальной примерки отрицательно влияет на отношение к использованию технологии

H9б: Чем выше потребность в тактильном ощущении товара, тем слабее положительное влияние воспринимаемой полезности на отношение к использованию технологии виртуальной примерки

H9в: Чем выше потребность в тактильном ощущении товара, тем слабее положительное влияние воспринимаемого удовольствия на отношение к использованию технологии виртуальной примерки

Общий вывод можно сделать следующий:

Отношение к виртуальной примерке значимо влияет на намерение совершить покупку декоративной косметики в онлайн-магазине среди российских потребителей. Чем положительнее покупатель относится к технологии, тем сильнее его намерение приобрести примеряемый товар. На формирование отношения влияет то, как покупатель воспринимает полезность и удовольствие использования технологии, а также риск, связанный с соответствием просматриваемого через виртуальную примерку продукта его реалистичному (физическому) виду. Интересно, что такая важная и основная переменная, как простота использования виртуальной примерки, не является значимой для примерки декоративной косметики среди российских покупателей-респондентов, однако она влияет на

воспринимаемую полезность, следовательно ее учет при работе с виртуальной примеркой важен.

Личностные характеристики потребителей оказались также незначимыми в формировании отношения к виртуальной примерке. Среди предполагаемых эффектов модерации подтвердилось только два — потребность в тактильном ощущении товара значимо ослабевает положительное влияние воспринимаемой полезности и воспринимаемого удовольствия на отношение к виртуальной примерке. Однако анализ также показал неожиданные эффекты влияния личностных характеристик как модераторов. Выяснилось, что интерес к инновациям усиливает отрицательное влияние воспринимаемого продуктового риска на отношение к виртуальной примерке. Дополнительно, контрольные переменные показали, что примерка с компьютера положительно увеличивает отношение к технологии, а возраст влияет на намерение совершить покупку, чем старше, тем намерение увеличивается.

### **3.3.2. Результаты фокус-группы**

Для того, чтобы сформулировать рекомендации для развития технологии виртуальной примерки на российском рынке декоративной косметики, необходимо более глубоко изучить, что может влиять на восприятие полезности, удовольствия и продуктового риска. Именно поэтому вопросы затрагивали три темы: отношение к виртуальной примерке и опыт использования, управление восприятием, намерение использовать виртуальную примерку в будущем.

#### **Отношение к виртуальной примерке и опыт использования**

Фокус-группа специально была подобрана так, чтобы половина участников имела ранее опыт использования виртуальной примерки, а другая — нет. До начала обсуждения все участники должны были попробовать виртуальную примерку L'Oreal, по возможности с разных устройств, которые им были доступны. На этом этапе, к слову, выяснилось, что данная примерка действительно работает быстрее и корректнее с компьютера, нежели смартфона. Это объясняет значимое положительное влияние переменной устройства на отношение к использованию виртуальной примерки в регрессиях.

По итогу первого блока вопросов можно сделать следующий вывод:

Большинство участников положительно относятся к виртуальной примерке, однако почти у всех присутствуют сомнения и обескоенность, связанные с реалистичностью

получаемого изображения. Все участники согласились с идеей, что на данный момент эта функция дает только приближенное представление о продукте. Для части участников этого пока достаточно и «лучше, чем ничего», других же это критично и вызывает негативные эмоции.

### **Управление восприятием**

Данный блок включал в себя вопросы, касающиеся воспринимаемых полезности, удовольствия и продуктового риска и направленных на поиски решения по улучшению восприятия. Результаты идей и обсуждений участников следующие:

#### **Как повышать воспринимаемую полезность?**

- Улучшение качества технологии. Виртуальная примерка дает зачастую только приблизительное представление о продукте. Чтобы повысить полезность технологии, необходимо, чтобы она давала более четкое отображение продукта, более правильную посадку и цветопередачу.
- Подбор рекомендаций под внешность/цветотип пользователя. Подготовить рекомендации по оттенкам и вариантам макияжа, которые подходят различным типам лица и предлагать их во время использования виртуальной примерки.

#### **Как повышать воспринимаемое удовольствие?**

- Наличие возможности нанесения полного макияжа, а не только одного продукта. Если женщина примеряет губную помаду без привычного ей макияжа глаз, бровей, а также тональной основы, то она может не видеть общего и более приближенного к реальности образа. Данная возможность дает больше удовольствия и вариантов для эксперимента.
- Функция «поделиться результатом с друзьями», не выходя из приложения примерки. Для тех, кто предпочитает советоваться с друзьями и родными, а также делиться результатами, данная функция будет приятной и удобной, чтобы не прерывать процесс и при этом делиться результатом.
- Улучшение UI/UX-дизайна. Необходимо работать над более эстетичным дизайном виртуальной примерки, а также более удобными перемещениями между продуктами. Также прозвучала идея дополнить интерфейс функцией «добавить в корзину» или избранное, не выходя из приложения примерки.

## **Как управлять воспринимаемым продуктовым риском?**

- Отзывы покупателей о виртуальной примерке. Расположение отзывов на странице рядом с виртуальной примеркой и фотографий покупателей «виртуально/реально» уменьшило бы переживания по поводу несоответствия продукта реальности.
- Компенсация средств или бонус. Участники отметили, что поскольку косметические продукты не подлежат возврату, покупать онлайн всегда более тревожно. Однако это можно умирить гарантией, что, если продукт в итоге не соответствует изображению в виртуальной примерке, можно будет вернуть часть средств или получить скидку на следующую покупку.
- Четкие указания и инструкция перед запуском виртуальной примерки. В процессе примерки участники заметили, что цвет значительно изменяется при смене освещения, следовательно перед началом примерки необходимо давать четкие указания, желательно в виде всплывающего окна, как правильно примерять товар. Например, рекомендовать примерку напротив окна в дневное время или подсказывать, где лучше расположиться относительно источника света при искусственном освещении.

## **Намерение использовать виртуальную примерку в будущем**

### **Что может сподвигнуть воспользоваться виртуальной примеркой?**

1. Наличие виртуальной примерки в косметических супермаркетах или маркетплейсах, чтобы была возможность сравнивать не только один бренд, но и несколько сразу.
2. Наличие виртуальной примерки не только онлайн, но и на месте продаж (в магазине). Часть респондентов, которые любят и ценят оффлайн-шоппинг, хотели бы видеть данную технологию в магазинах, где не всегда приятно пользоваться тестерами или же пробники вовсе отсутствуют. Можно расставлять рядом с продуктами QR-коды, которые при сканировании будут вести на виртуальной примерку.
3. Положительные отзывы о сервисе и рекомендации окружения могут повлиять на желание воспользоваться технологией. Один из участников фокус-группы впервые познакомился с виртуальной примеркой, поскольку увидел положительный отзыв у

инфлуэнсера в соцсети, остальные участники согласились, что отзывы окружения однозначно заинтересуют воспользоваться функцией.

В целом, все участники заявили, что будут пробовать использовать технологию в дальнейшем, если она будет им встречаться. Большинство респондентов отметили, что виртуальная примерка может стать неотъемлемой частью их онлайн-шопинга с учетом того, что она будет технически обновлена и улучшена.

### **3.4. Практические рекомендации**

1. Отношение к виртуальной примерке положительно влияет на намерение совершить покупку, следовательно этот инструмент может создавать добавленную ценность для компаний, поскольку он будет помогать покупателям в принятии решения о покупке, а также приносить больше удовольствия в онлайн-шопинг.

2. Для того, чтобы улучшать отношение к виртуальной примерке, необходимо управлять восприятием пользователей — повышать воспринимаемую ими полезность, удовольствие и снижать продуктовый риск.

3. Ключ к управлению этими элементами в простоте использования. В первую очередь виртуальная примерка должна быть проста в использовании, быстро и качественно работать, чтобы у пользователей не возникало желания закрыть ее до окончания загрузки или из-за некорректного изображения продукта на лице. Торможение и медленная работа — основные жалобы респондентов. Именно поэтому важно инвестировать в развитие технологии, а также в улучшение пользовательского опыта.

4. Для управления восприятием полезности технологии рекомендуется также рассмотреть возможность добавления в функционал учета типа внешности пользователя, на основании которого можно предлагать подходящие товары.

5. Для управления воспринимаемым удовольствием рекомендуется добавлять в функционал возможность примерки полноценного макияжа, а также возможность делиться результатами примерки с друзьями, не выходя из приложения.

6. Для снижения воспринимаемого продуктового риска рекомендуется перед запуском приложения виртуальной примерки давать четкие указания по правильному использованию (освещение, расположение и др. параметры), размещать отзывы людей, которые

воспользовались функцией и остались довольны полученным результатом в реальности после покупки продукта, а также продумать материальную компенсацию в случае, если продукт не соответствует ожиданиям покупателя.

7. Учитывая не малые затраты на разработку виртуальной примерки, ее рекомендуется внедрять крупному бизнесу, в особенности — маркетплейсам и косметическим супермаркетам, в которых российские потребители чаще всего покупают декоративную косметику и ожидают, что виртуальная примерка поможет им сравнивать продукты не только внутри одного бренда, но и между разными.

### **3.5. Ограничения и направления будущих исследований**

Среди ограничений данного исследования можно выделить следующие.

Во-первых, в исследовании была использована только одна виртуальная примерка, расположенная на сайте L’Oreal, и респонденты примеряли только один продукт — губную помаду в разных оттенках. В дальнейших исследованиях следует рассмотреть разные типы косметических продуктов, а также виртуальные примерки, разработанные разными компаниями.

Во-вторых, выборка оставила 230 человек, из-за чего предельная ошибка составила 6,5%. Для ее снижения и получения более точных результатов необходимо в дальнейшем провести исследование на выборке более 400 респондентов.

В-третьих, не все возможные факторы были включены в модель и следует продолжать проводить качественные исследования для выявления других. Так, например, фокус-группа показала, что влияние на намерение использовать технологию и отношение к ней могут оказывать рекомендации окружения.

Для развития данной темы в будущем необходимо также провести UI/UX-исследования для определения факторов, которые могут дополнительно влиять на восприятие пользователями виртуальной примерки, а также АВ-тестирования для сравнения намерения совершить покупку с и без возможности виртуальной примерки на сайте.

### **3.6. Выводы по главе**

В третьей главе была описана методология исследования, которая включала в себя проведение структурированного онлайн-опроса и фокус-группы. Количественные данные были проанализированы с помощью пакета SPSS. На основании полученных результатов были сделаны выводы, а также предложены практические рекомендации для развития виртуальной примерки на российском онлайн-рынке декоративной косметики. Основным результатом является то, что отношение к виртуальной примерке значительно влияет на намерение совершить покупку декоративной косметики, и это влияние положительное, что дает возможность уверенно утверждать, что данная технология имеет будущее на российском рынке косметике и требует дальнейшего активного исследования в бизнес- и академическом сообществах.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель данной работы заключалась в выявлении и оценке влияния виртуальной примерки на намерение совершить покупку декоративной косметики в онлайн-магазинах на российском рынке. Выполнение поставленных задач позволило прийти к достижению цели и сделать вывод, что данное влияние есть. Данное влияние было измерено через отношение покупателей к использованию виртуальной примерки и было выявлено, что чем более положительно покупатель относится к использованию технологии, тем выше намерение совершить покупку декоративной косметики.

В рамках первой главы было проанализировано понимание термина «виртуальная примерка», а также сформулировано собственное определение, актуальное для контекста данной работы. Также было проанализировано использование виртуальной примерки на международном и российском косметических рынках. Данный анализ показал, что технология активно развита и внедрена у крупных международных компаний, однако в России она не реализована на рынке косметики. Были также выявлены выгоды и риски использования технологии виртуальной примерки как для косметических компаний, так и для потребителей. Данный анализ показал спорный характер данной технологии и необходимость изучения проблемы.

Во второй главе были проанализированы существующие исследования о влиянии технологии виртуальной примерки на намерение совершить покупку, и было выявлено, что большая часть из них строится на модели ТАМ, которая, следовательно, была взята за основу для данного исследования. В процессе изучения научной литературы были выявлены факторы, влияющие на отношение к использованию технологии виртуальной примерки, а глубинные интервью с российскими потребителями позволили предположить, что на отношение к технологии могут дополнительно влиять личностные характеристики потребителей, усиливая влияние основных факторов на отношение. Были сформулированы гипотезы и на их основании создана эмпирическая модель.

В рамках третьей главы данная эмпирическая модель была протестирована. Данные для тестирования собирались с помощью структурированного онлайн-опроса, в котором приняло участие 230 респондентов. Собранные ответы были проанализированы с помощью пакета SPSS методами факторного и регрессионного анализа. Из 21 выдвинутой гипотезы подтвердилось 7. Анализ позволил подтвердить достижение цели, а также выявить факторы,

влияющие на отношение к виртуальной примерке, которыми оказались воспринимаемая полезность, воспринимаемой удовольствие и воспринимаемый продуктовой риск. На основании результатов, полученных за счет проведения фокус-группы, удалось сформулировать идеи по управлению восприятием покупателей с целью увеличения положительного отношения к виртуальной примерке. Опираясь на полученные результаты всех этапов исследования, были предложены практические рекомендации для развития виртуальной примерки на российском онлайн-рынке декоративной косметики.

Данное исследование имеет ряд ограничений. Для получения результатов с минимальной предельной ошибкой необходимо провести анкетирование на большей выборке (более 400 человек). Также в данном исследовании использовалась в качестве примера только одна виртуальная примерка, реализованная на сайте L'Oreal, и только один косметический продукт — губная помада. К тому же, не все возможные факторы были учтены в концептуальной модели. Необходимо дальше проводить качественные исследования с целью выявления других переменных. В рамках исследования влияния технологии виртуальной примерки на намерение совершить покупку в дальнейшем также будет важно провести UI/UX-исследования, чтобы значительно улучшить пользовательский опыт, а также провести АВ-тестирования с целью сравнения намерения совершить покупку при наличии и отсутствии функции виртуальной примерки на сайте.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 10 retailers leading the way in AR [Электронный ресурс] // Retail Dive. – Режим доступа: <https://www.retaildive.com/news/10-retailers-leading-the-way-in-ar/520520/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Виртуальная примерка в Snapchat: новые технологии для фешн-индустрии [Электронный ресурс] // vc.ru. – Режим доступа: <https://vc.ru/s/httpool/335861-virtualnaya-primerka-v-snapchat-novye-tehnologii-dlya-feshn-industrii>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Жигунова П. Курсовая работа «Отношение российских потребителей к использованию технологии виртуальной примерки товаров в онлайн-магазинах». Первая и вторая глава основаны на данной работе и могут иметь прямые заимствования.
4. Ирина А. Ю. «Визуализация товаров с использованием дополненной реальности как инструмент маркетинга», менеджмент и предпринимательство в парадигме устойчивого развития, с. 81-84
5. Количество активных интернет-пользователей в России выросло на треть с 2017 года [Электронный ресурс] // Finexpertiza. – Режим доступа: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/kolich-inter-polz-vyroslo/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Красота онлайн и офлайн: исследование AliExpress и GFK о покупках бьюти-товаров [Электронный ресурс] // AliExpress Россия. – Режим доступа: <https://www.notion.so/aliexpressrus/AliExpress-GFK-9e4c1c7b47414753bc6376031b1fb7bb>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Кто, где и почему покупает онлайн: портрет потребителя в российском e-commerce [Электронный ресурс] // Маркетинг РБК. – Режим доступа: <https://marketing.rbc.ru/articles/13581/>, свободный. – Загл. с экрана.
8. Моделирование поведения потребителей [Электронный ресурс] // Grandars . – Режим доступа: <https://www.grandars.ru/student/marketing/process-prinyatiya-resheniya-o-rokurke.html>, свободный . – Загл. с экрана.
9. Напалкова А. А., Никулина Т. А. «Применение технологий дополненной и виртуальной реальности для привлечения потребителей к взаимодействию с брендами», Практический маркетинг №4 (266).2019, с. 3-13
10. Цифровые тренды в beauty-ритейле на 2020-2021 годы [Электронный ресурс] // heads&hands. – Режим доступа: [https://handh.ru/post/beauty\\_digital\\_trends](https://handh.ru/post/beauty_digital_trends), свободный. – Загл. с экрана.

11. Aburbeian, A.M.; Owda, A.Y.; Owda, M. A Technology Acceptance Model Survey of the Metaverse Prospects. *AI* 2022, 3, 285–302.
12. Allan V. Cook, Laura Kusumoto, Chuck Reynolds, and Eric Schwertzel “Augmented shopping: The quiet revolution” [Электронный ресурс] // Исследование Deloitte. – Режим доступа: [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6367\\_Augmented-shopping/DI\\_Augmented-shopping.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6367_Augmented-shopping/DI_Augmented-shopping.pdf), свободный. – Загл. с экрана.
13. Almousa, M. (2011). Perceived Risk in Apparel Online Shopping: A Multi Dimensional Perspective. *Canadian Social Science*, 7(2), 23.
14. Ariff, M. S. M., Sylvester, M., Zakuan, N., Ismail, K., & • Ali, K. M. (2014). Consumer Perceived Risk, Attitude and Online Shopping Behaviour; Empirical Evidence from Malaysia. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.
15. Augmented retail: The new consumer reality [Электронный ресурс] // Исследование NielsenIQ. – Режим доступа: <https://nielseniq.com/global/en/insights/analysis/2019/augmented-retail-the-new-consumer-reality-2/>, свободный. – Загл. с экрана.
16. Babin, Barry J., et al. “Work and/or Fun: Measuring Hedonic and Utilitarian Shopping Value.” *Journal of Consumer Research*, vol. 20, no. 4, 1994, pp. 644–56. JSTOR
17. Beauty brands are urging shoppers to be aware of make-up hygiene [Электронный ресурс] // Исследование Cosmetics Business. – Режим доступа: [https://www.cosmeticsbusiness.com/news/article\\_page/Beauty\\_brands\\_are\\_urging\\_shoppers\\_to\\_be\\_aware\\_of\\_makeup\\_hygiene/139090](https://www.cosmeticsbusiness.com/news/article_page/Beauty_brands_are_urging_shoppers_to_be_aware_of_makeup_hygiene/139090), свободный. – Загл. с экрана.
18. Beck, M., & Crié, D. (2016). I virtually try it... I want it! Virtual fitting room: a tool to increase on-line and off-line exploratory behavior, patronage, and purchase intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40(January 2018), 279-286.
19. Caboni, F. and Hagberg, J. (2019), "Augmented reality in retailing: a review of features, applications and value", *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 47 No. 11, pp. 1125-1140.
20. Chandran, S., Morwitz, V. G. (2005). Effects of participative pricing on consumers’ cognitions and actions: A goal theoretic. *Journal of Consumer Research*, 32(2), 249–259.
21. Chen, L. D., Gillenson, M. L. , Sherrell, D. L. (2002). Enticing online consumers: an extended technology acceptance perspective. *Information & Management*, 39(8), 705–719.
22. Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of Retailing*, 77(4), 511–535.

23. Cho, H. and Fiorito, S.S. (2009), “Acceptance of online customization for apparel shopping”, *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 37 No. 5, pp. 389-407
24. Cho, H., Schwarz, N. (2012). I Like Your Product When I Like My Photo: Misattribution Using Interactive Virtual Mirrors. *Journal of Interactive Marketing*, 26, 235–243. doi:10.1016/j.intmar.2012.03.003
25. Davis, F. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13, 319-340.
26. Davis, F.D. A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-user information Systems: Theory and Results / F.D. Davis // *Doctoral Dissertation*. MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA. – 1986.
27. Delivery Club: каждый десятый покупатель прислушивается к советам блогеров при покупке косметики [Электронный ресурс] // Retail.ru. – Режим доступа: <https://www.retail.ru/news/delivery-club-kazhdyu-desyatyy-pokupatel-prislushivaetsya-k-sovetam-blogerov-pri-30-noyabrya-2022-223112/>, свободный . – Загл. с экрана.
28. Digital в моменте: о чем говорили на Digital Brand Day 2021 [Электронный ресурс] // Adindex. – Режим доступа: <https://adindex.ru/publication/opinion/marketing/2021/03/24/292231.phtml>, свободный. – Загл. с экрана.
29. Does AR Really Reduce eCommerce Returns? [Электронный ресурс] // AR insider. – Режим доступа: <https://arinsider.co/2020/06/29/does-ar-really-reduce-ecommerce-returns/>, свободный. – Загл. с экрана.
30. Duchenne E. Virtual Fitting Rooms: The Next Big Trend? [Электронный ресурс] // The Green Side of Pink. – Режим доступа: <https://www.thegreensideofpink.com/fashion/2023/virtual-fitting-rooms-the-next-big-trend/?lang=en>, свободный. – Загл. с экрана.
31. Examples of AR-powered virtual try ons in the fashion industry [Электронный ресурс] // divante. – Режим доступа: <https://www.divante.com/blog/examples-of-ar-powered-virtual-try-ons-in-the-fashion-industry#:~:text=What%20is%20virtual%20try%20on,the%20screen%20of%20their%20smartphone>, свободный. – Загл. с экрана.
32. Faull J. Conversion rates triple when L’Oréal uses AR tech to showcase products [Электронный ресурс] // The Drum. – Режим доступа:

<https://www.thedrum.com/news/2019/07/02/conversion-rates-triple-when-l-or-al-uses-ar-tech-showcase-products>, свободный. – Загл. с экрана.

33. Fiore, Kim and Lee “For Fun and Profit: Hedonic Value from Image Interactivity and Responses Toward an Online Store” [Электронный ресурс] // Academia.edu. – Режим доступа: [https://www.academia.edu/5713246/For\\_fun\\_and\\_profit\\_Hedonic\\_value\\_from\\_image\\_interactivity\\_and\\_responses\\_toward\\_an\\_online\\_store](https://www.academia.edu/5713246/For_fun_and_profit_Hedonic_value_from_image_interactivity_and_responses_toward_an_online_store), свободный. – Загл. с экрана.

34. From Gimmick to Growth, Virtual Try-on Tech Fuels Beauty Sales, Provides Future Solutions [Электронный ресурс] // BeautyInc. – Режим доступа: <https://wwd.com/feature/from-gimmick-to-growth-virtual-try-on-tech-fuels-beauty-sales-provides-future-solutions-1203567086/>, свободный. – Загл. с экрана.

35. Ghodhbani, H., Neji, M., Razzak, I. et al. You can try without visiting: a comprehensive survey on virtually try-on outfits. *Multimed Tools Appl* 81, 19967–19998 (2022)

36. Ghodhbani, H., Neji, M., Razzak, I. et al. You can try without visiting: a comprehensive survey on virtually try-on outfits. *Multimed Tools Appl* 81, 19967–19998 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11042-022-12802-6>

37. Global Report 2021 Snap Consumer AR [Электронный ресурс] // Deloitte Digital. – Режим доступа: [https://downloads.ctfassets.net/inb32lme5009/hSj5P9vzaox79vITqXZfj/d6094404212f1327e8b7d69535337941/Snap\\_Consumer\\_AR\\_Research\\_GlobalReport.pdf](https://downloads.ctfassets.net/inb32lme5009/hSj5P9vzaox79vITqXZfj/d6094404212f1327e8b7d69535337941/Snap_Consumer_AR_Research_GlobalReport.pdf), свободный. – Загл. с экрана.

38. Hanna Lee & Yingjiao Xu (2020) Classification of virtual fitting room technologies in the fashion industry: from the perspective of consumer experience, *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 13:1, P. 1-10

39. Holland J. As Virtual Try-On Fashion Technology Grows, So Do Legal Risks [Электронный ресурс] // Bloomberg Law. – Режим доступа: <https://news.bloomberglaw.com/privacy-and-data-security/as-virtual-try-on-fashion-technology-grows-so-do-legal-risks>, свободный. – Загл. с экрана.

40. How To Develop a Virtual Makeup Try-on App [Электронный ресурс] // banuba. – Режим доступа: <https://www.banuba.com/blog/how-to-develop-a-virtual-makeup-try-on-app>, свободный. – Загл. с экрана.

41. Javornik, A. (2016b). ‘It’s an illusion, but it looks real!’ Consumer affective, cognitive and behavioural responses to augmented reality applications. *Journal of Marketing* 41 Management, 32, 9-10, 987–1011.

42. Javornik, A. Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252–261. doi: 10.1016/j.jretconser.2016.02.004
43. Javornik, Ana & Marder, Ben & Pizzetti, Marta & Warlop, Luk. (2021). Augmented self - The effects of virtual face augmentation on consumers' self-concept. *Journal of Business Research*. 130. 170-187. 10.1016/j.jbusres.2021.03.026.
44. Kaur, Jaspreet. (2017). “Purchase Intention Survey Of Millennials Towards Online Fashion Stores” *Academy of Marketing Studies Journal* Volume 21, Number 2, 2017(ABDC-C).
45. Key Challenges of Implementing Virtual Try-on Apps [Электронный ресурс] // netguru. – Режим доступа: <https://www.netguru.com/blog/key-challenges-of-implementing-virtual-try-on-apps/>, свободный. – Загл. с экрана.
46. Kumar, Harish. (2021). Augmented reality in online retailing: A systematic review and research agenda. *International Journal of Retail & Distribution Management*.
47. Lapidos R. This Is How Shopping for Beauty Products Is Changing in the Post-COVID-19 World [Электронный ресурс] // Well Good. – Режим доступа: <https://www.wellandgood.com/beauty-stores-post-covid-19/>, свободный. – Загл. с экрана.
48. Lee, K.C.; Chung, N. (2008) Empirical analysis of consumer reaction to the virtual reality shopping mall. *Computers in Human. Behavior*, 24 (1), 88–104.
49. Lele, A., Shaw, N. (2021). Augmented Reality: Does It Encourage Customer Loyalty?. In: Nah, F.FH., Siau, K. (eds) *HCI in Business, Government and Organizations. HCII 2021. Lecture Notes in Computer Science()*, vol 12783. Springer, Cham.
50. Lu, June & Yao, James & Yu, Chun-Sheng. (2005). Personal Innovativeness, Social Influences and Adoption of Wireless Internet Services via Mobile Technology. *The Journal of Strategic Information Systems*. 14. 245-268.
51. M. Chylinski, J. Heller, T. Hilken, D.I. Keeling, D. Mahr, K. de. Ruyter “Augmented reality marketing: A technology-enabled approach to situated customer”, *Australasian Marketing Journal*, 28 (4) (2020), pp. 374-384
52. Merle, Aurelie & Senecal, Sylvain & St-Onge, Anik. (2012). Whether and How Virtual Try-On Influences Consumer Responses to an Apparel Web Site. *International Journal of Electronic Commerce*. 16. 41. 10.2307/23106402.
53. Paragiannis H. How AR Is Redefining Retail in the Pandemic [Электронный ресурс] // *Harvard Business Review*. – Режим доступа: <https://hbr.org/2020/10/how-ar-is-redefining-retail-in-the-pandemic>, свободный. – Загл. с экрана.

54. Perdana, R & Suzianti, Amalia. (2017). Analysis of usability factors affecting purchase intention in online e-commerce sites. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 185. 012015. 10.1088/1757-899X/185/1/012015.
55. Plotkina D., Saurel H., Me or just like me? The role of virtual try-on and physical appearance in apparel M-retailing, Journal of Retailing and Consumer Services, Volume 51, 2019, Pages 362-377
56. Rayome A. How Sephora is leveraging AR and AI to transform retail and help customers buy cosmetics [Электронный ресурс] // Tech Republic. – Режим доступа: <https://www.techrepublic.com/article/how-sephora-is-leveraging-ar-and-ai-to-transform-retail-and-help-customers-buy-cosmetics/>, свободный. – Загл. с экрана.
57. Robinson, Leroy et al. “Sales force use of technology: antecedents to technology acceptance.” Journal of Business Research 58 (2005): 1623-1631.
58. Scholz, Joachim & Duffy, Kat. (2018). We ARe at home: How augmented reality reshapes mobile marketing and consumer-brand relationships. Journal of Retailing and Consumer Services. 44. 10.1016/j.jretconser.2018.05.004.
59. Shim, S., Lee, Y. (2011). Consumer’s perceived risk reduction by 3D virtual model. Journal of Retail & Distribution Management, 39(12), 945–959.
60. Smith S. How AI and AR are revolutionising the beauty industry // The Industry Beauty. – Режим доступа: <https://theindustry.beauty/the-role-of-ai-and-ar-in-the-beauty-industry/>, свободный. – Загл. с экрана.
61. Venkatesh, V., Speier-Pero, C., and Schuetz, S.W. “Why Do People Shop Online? A Comprehensive Framework of Consumers’ Online Shopping Intentions and Behaviors,” Information Technology & People, 2022
62. Venkatesh, Viswanath. “Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model.” Information Systems Research, vol. 11, no. 4, 2000, pp. 342–65.
63. Virtual Try-On: Game Changer Or Hype? [Электронный ресурс] // netguru. – Режим доступа: [https://www.netguru.com/hubfs/Virtual\\_TryOn\\_Report.pdf/](https://www.netguru.com/hubfs/Virtual_TryOn_Report.pdf/), свободный. – Загл. с экрана.
64. Xiaojing Zhong, Zhonghua Wu, Taizhe Tan, Guosheng Lin, and Qingyao Wu. 2021. MV-TON: Memory-based Video Virtual Try-on network. In Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia (MM '21). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 908–916.

65. Yang Feng & Quan Xie (2019) Privacy Concerns, Perceived Intrusiveness, and Privacy Controls: An Analysis of Virtual Try-On Apps, *Journal of Interactive Advertising*, 19:1, P. 43-57
66. Yim, Mark Yi-Cheon & Chu, Shu-Chuan & Sauer, Paul. (2017). Is Augmented Reality Technology an Effective Tool for E-commerce? An Interactivity and Vividness Perspective. *Journal of Interactive Marketing*. 39. 89-103.
67. Zhang, T.; Wang, C., Cao, L.; Wang, Y. (2019). The role of virtual try-on technology in online purchase decision from consumers' aspect. *Internet Research*, 29(3), 529–551.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1. Адаптация вопросов для онлайн-опроса

Таблица 8. Адаптация вопросов для онлайн-опроса

Адаптация вопросов для опроса			
Вопрос	Вопрос в оригинале	Проверяемый фактор	Источник
Очень вероятно, что я бы купила губную помаду, которую только что примерила с помощью виртуальной примерки	It is very likely that I would purchase this outfit.	Намерение совершить покупку	Адаптировано с Chandran, S., Morwitz, V. G. (2005). Effects of participative pricing on consumers' cognitions and actions: A goal theoretic. Journal of Consumer Research, 32(2), 249–259
Вероятность того, что я подумаю о покупке этой губной помады, очень высока	The probability that I would consider buying the product is very high.		
Если бы я собиралась покупать косметику, то, скорее всего, купила бы эту губную помаду	If I were going to buy clothes, I would very probably buy this dress.		
Виртуальная примерка — это хорошая технология для выбора декоративной косметики онлайн	This is a good shopping technology.	Отношение к использованию технологии виртуальной примерки	Адаптировано с Chen, L. D., Gillenson, M. L., Sherrell, D. L. (2002). Enticing online consumers: an

<p>Я намерена использовать технологию виртуальной примерки в дальнейшем</p>	<p>Assuming I had access to the shopping technology, I intend to use it.</p>		<p>extended technology acceptance perspective. Information &amp; Management, 39(8), 705–719.</p>
<p>Если в дальнейшем мне будет встречаться технология виртуальной примерки, я охотно буду ее использовать</p>	<p>Given that I had access to the shopping technology, I predict that I would use it.</p>		
<p>Выбирать товар с помощью технологии виртуальной примерки весело само по себе</p>	<p>Shopping with this shopping technology would be fun for its own sake</p>	<p>Воспринимаемое удовольствие от использования виртуальной примерки</p>	<p>Адаптировано с Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. Journal of Retailing, 77(4), 511–535</p>
<p>Мне приятно делать шоппинг с помощью виртуальной примерки</p>	<p>Shopping with this shopping technology would be exciting.</p>		
<p>Шоппинг с помощью виртуальной примерки становится более увлекательным</p>	<p>Shopping with this shopping technology would be enjoyable.</p>		

Мне понятно, как пользоваться технологией виртуальной примерки	This shopping technology would be clear and understandable.	Воспринимаемая простота использования	Адаптировано с Davis, F. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly, 13, 319-340.
Технология виртуальной примерки не требует от меня больших умственных усилий	This shopping technology would not require a lot of mental effort.		
Технология виртуальной примерки легка в использовании	This shopping technology would be easy to use.		
Технология виртуальной примерки позволяет мне быть более продуктивной в процессе покупки косметики онлайн	This shopping technology would improve my shopping productivity.	Воспринимаемая полезность использования	Адаптировано с Davis, F. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly, 13, 319-340.
Технология виртуальной примерки	This shopping technology would		

помогает мне в изучении товара	be useful in buying what I want.		
Процесс использования виртуальной примерки выглядит безопасным	This website looks safe in the procedure for customizing jeans	Воспринимаемый риск конфиденциальности данных	Адаптировано с Cho, H. and Fiorito, S.S. (2009), "Acceptance of online customization for apparel shopping", International Journal of Retail & Distribution Management, Vol. 37 No. 5, pp. 389-407
Я чувствую себя в безопасности в процессе использования виртуальной примерки	I feel safe during the process of customizing jeans at this website		
Я чувствую, что моя конфиденциальность защищена во время использования виртуальной примерки	I feel my privacy is protected during the customization of jeans at this website		
Я без колебаний предоставляю информацию, запрошенную для использования виртуальной примерки	I will not hesitate to provide information requested for customizing jeans at this website		
Среди своего окружения я обычно первой начинаю	Among my peers, I am usually the first to explore		

осваивать технологии	новые	new information technologies		(2005). Personal Innovativeness, Social Influences and Adoption of Wireless Internet Services via Mobile Technology. The Journal of Strategic Information Systems. 14. 245-268
Обычно я не решаюсь пробовать технологии	новые	In general, I am hesitant to try out new information technologies.		

## Приложение 2. Дизайн опроса

Здравствуйте!

Данное исследование проводится в рамках написания выпускной квалификационной работы, является академическим и носит некоммерческий характер. Его цель — изучить влияние технологии виртуальной примерки на намерение совершить покупку на рынке декоративной косметики. Опрос анонимный, данные будут использоваться исключительно в обобщенном виде в научных целях. Заполнение анкеты займет не более 10 минут. Среди респондентов будет разыграно 3 сертификата (номиналом 1000 руб. каждый) на шоппинг в магазине «Золотое яблоко».

1. Покупаете ли вы декоративную косметику онлайн?

- Да
- Нет

⇒ Если нет — дисквалификация респондента

2. Где обычно вы покупаете декоративную косметику онлайн?

- На сайте конкретного косметического бренда
- В мобильном приложении конкретного косметического бренда
- На сайте косметических супермаркетов (Золотое Яблоко, Рив Гош и др.)
- В мобильном приложении косметических супермаркетов (Золотое Яблоко, Рив Гош и др.)
- На маркетплейсе (Wildberries, OZON и др.)
- Через соцсети
- Другое

3. Почему вы покупаете декоративную косметику онлайн?

- Экономия времени
- Выгоднее цены
- Более широкий выбор товара
- Другое

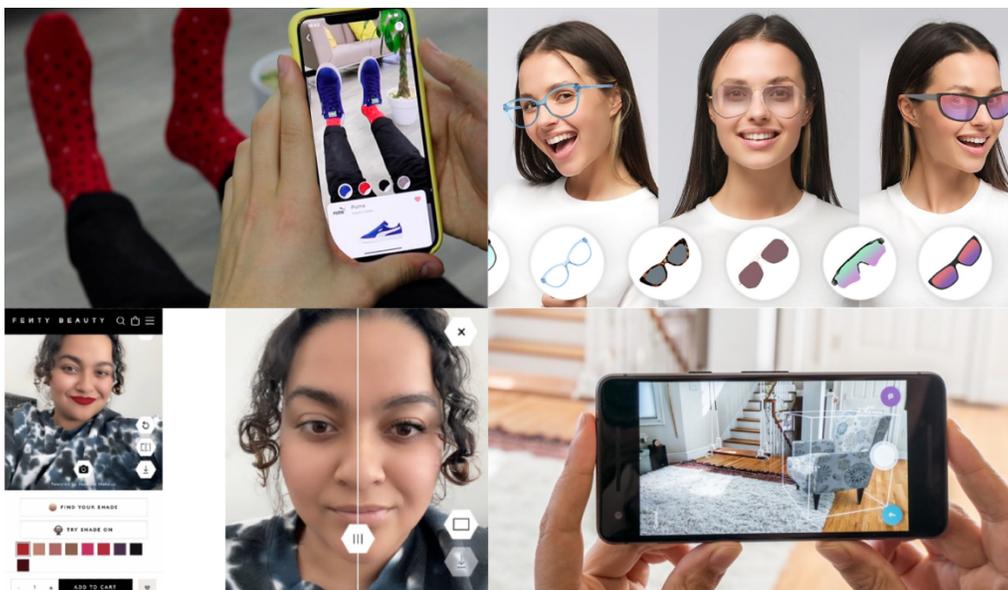
4. Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?

- Да
- Нет

Виртуальная примерка — это технология, позволяющая примерять товар с помощью цифровых устройств, оснащенных камерой и поддерживающих технологию дополненной реальности в целях понимания размера, посадки или стиля товара.

Чаще всего примеряют такие категории товаров, как:

- одежда и обувь
- косметика
- оправы
- мебель
- электроника и бытовая техника
- ювелирные украшения



5. Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?

- Да
- Нет

⇒ Если да, отображается вопрос №6

6. Как вы оцениваете свой предыдущий опыт использования виртуальной примерки?

- Очень плохо
- Плохо
- Нейтрально
- Хорошо
- Отлично

Для продолжения исследования вам необходимо будет перейти на сайт бренда L'Oreal, чтобы примерить губную помаду с помощью виртуальной примерки. Виртуальная примерка и

нужный товар автоматически запустятся при нажатии на ссылку: <https://www.loreal-paris.ru/color-riche/uvlazhnyayushchaya-matovaya-pomada-color-riche-ottenok-633-le-rosey-confident?tryon=true>

Вам необходимо будет немного повзаимодействовать с инструментом: запустить его и примерить разные оттенки губной помады. Успешной примеркой будет считаться, если вы увидите на экране свое изображение и наложенный на свои губы оттенок помады.

7. Удалось ли вам примерить товар?

- Да
- Нет

⇒ Если нет, то отображаются вопросы 8 и 9

⇒ Если да, то отображаются вопросы 11 и 12

8. Почему не получилось? (открытый вопрос)

9. Хотите попробовать еще раз?

- Да
- Нет

*Вариант ответа «нет» приведет к дисквалификации. Ваши предыдущие ответы не будут зачтены. Выбирайте данный ответ только, если у вас возможность виртуальной примерки недоступна по техническим причинам или вы не хотите участвовать в процессе.*

⇒ Если нет, дисквалификация

⇒ Если да, показывается сообщение

Перейдите по ссылке на продукт и нажмите на красную кнопку «Виртуальные сервисы», чтобы запустить функцию примерки: <https://www.loreal-paris.ru/color-riche/uvlazhnyayushchaya-matovaya-pomada-color-riche-ottenok-633-le-rosey-confident>. Порой нужно подождать, чтобы функция загрузилась. Возможно, стоит скопировать ссылку и вставить ее в другом браузере.

10. Удалось ли теперь примерить товар?

⇒ Если нет, дисквалификация

11. Возникли ли затруднения в процессе использования виртуальной примерки?

- Да
- Нет

12. Если да, то кратко опишите, в чем они заключались (открытый вопрос)

13. С какого устройства вы использовали виртуальную примерку?

- Смартфон
- Компьютер
- Планшет
- Другое

14. Вы примеряли товар в режиме реального времени или загрузили фотографию?

- В режиме реального времени
- Загрузила фотографию

15. Оцените ваше впечатление от виртуальной примерки губной помады L'Oreal?

- Очень плохо
- Плохо
- Нейтрально
- Хорошо
- Отлично

16. Насколько вы согласны со следующими утверждениями?

Очень вероятно, что я бы купила губную помаду, которую только что примерила с помощью виртуальной примерки

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Вероятность того, что я подумаю о покупке этой губной помады, очень высока

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Если бы я собиралась покупать косметику, то, скорее всего, купила бы эту губную помаду

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

17. Насколько вы согласны со следующими утверждениями?

Виртуальная примерка — это хорошая технология для выбора декоративной косметики онлайн

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Я намерена использовать технологию виртуальной примерки в дальнейшем

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Если в дальнейшем мне будет встречаться технология виртуальной примерки, я охотно буду ее использовать

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Я положительно отношусь к технологии виртуальной примерки

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

18. Насколько вы согласны со следующими утверждениями?

Мне понятно, как пользоваться технологией виртуальной примерки

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Технология виртуальной примерки не требует от меня больших умственных усилий

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Технология виртуальной примерки легка в использовании

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

19. Насколько вы согласны со следующими утверждениями?

Технология виртуальной примерки позволяет мне быть более продуктивной в процессе покупки косметики онлайн

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Виртуальная примерка — это полезная функция на сайте для выбора декоративной косметики

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Технология виртуальной примерки помогает мне в изучении товара

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

20. Насколько вы согласны со следующими утверждениями?

Выбирать товар с помощью технологии виртуальной примерки весело само по себе

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Мне приятно делать шоппинг с помощью виртуальной примерки

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна

- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Шопинг с помощью виртуальной примерки становится более увлекательным

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

21. Насколько вы согласны со следующими утверждениями?

Процесс использования виртуальной примерки выглядит безопасным

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Я чувствую себя в безопасности в процессе использования виртуальной примерки

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Я чувствую, что моя конфиденциальность защищена во время использования виртуальной примерки

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна

- Абсолютно согласна

Я без колебаний предоставляю информацию, запрошенную для использования виртуальной примерки

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

22. Насколько вы согласны со следующими утверждениями?

Виртуальная примерка позволяет мне получить такое же представление о товаре, какое я бы получила при физическом взаимодействии с ним в магазине

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Я переживаю, что продукт в реальности может смотреться на мне сильно иначе, чем на экране устройства

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Виртуальная примерка дает мне достаточно информации, чтобы судить о том, подходит мне товар или нет

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить

- Частично согласна
- Абсолютно согласна

23. Насколько вы согласны со следующими утверждениями?

Мне нравится пробовать новые технологические продукты и решения

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Среди своего окружения я обычно первой начинаю осваивать новые технологии

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Обычно я не решаюсь пробовать новые технологии

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

24. Насколько вы согласны со следующими утверждениями?

При покупке декоративной косметики мне важно иметь возможность нанести продукт на себя

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна

- Абсолютно согласна

Мне необходимо вживую взаимодействовать с косметическим продуктом, чтобы оценить его достоинства

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Я легко могу купить косметику без использования тестера перед покупкой

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

25. Насколько вы согласны со следующими утверждениями?

Я беззастенчиво наношу в магазине тестеры декоративной косметики на свое лицо

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Я не думаю, что тестеры декоративной косметики могут нанести мне вред

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Мне кажется, что тестеры в магазине плохо дезинфицируют

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

26. Насколько вы согласны со следующими утверждениями?

Я люблю пробовать новую декоративную косметику

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Мне нравится экспериментировать со своим макияжем

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

Я никогда не меняю свой устоявшийся набор декоративной косметики

- Совершенно НЕ согласна
- Скорее НЕ согласна
- Затрудняюсь ответить
- Частично согласна
- Абсолютно согласна

27. Укажите ваш пол

- Женский
- Мужской

28. Укажите вашу возрастную группу

- До 15 лет (включительно)
- 16-25 лет
- 26-35 лет
- 36-45 лет
- 46 лет и старше

29. Укажите ваш уровень дохода

- Денег хватает только на приобретение продуктов питания
- Денег хватает на продукты и одежду, но покупка крупной бытовой техники является для меня затруднительной
- Покупка большинства товаров длительного пользования (холодильник, телевизор) не вызывает трудностей, но покупка нового автомобиля была бы затруднительной
- Материальных затруднений не испытываю, при необходимости могу купить недвижимость

30. Укажите ваш род занятий сейчас

- Работаю
- Учусь
- Совмещаю учебу и работу
- Не занята

31. Если вы хотите участвовать в розыгрыше сертификатов в магазин «Золотое яблоко», то оставьте свой ник или номер в Telegram

### Приложение 3. Дизайн фокус-группы

#### Приветственное слово

#### Блок вопросов о виртуальной примерке в целом

1. Расскажите о своем опыте использования виртуальной примерки декоративной косметики
2. Как вы относитесь к данной функции на сайтах онлайн-магазинов?
3. Какие эмоции у вас вызывает виртуальная примерка?
4. Для каких целей вам нужна данная функция?
5. Как вы считаете, решает ли виртуальная примерка ваши проблемы в онлайн-шоппинге? Если да, то каким образом?

#### Блок вопросов про управление восприятием

6. Считаете ли вы виртуальную примерку полезной для себя функцией? Поясните свой ответ.
7. Что нужно добавить или изменить в виртуальной примерке, чтобы она была наиболее полезна для вас?
8. Получаете ли вы удовольствие во время использования виртуальной примерки или от полученного результата? Поясните свой ответ.
9. Что нужно добавить или изменить в инструменте или процессе примерки, чтобы вы испытали больше удовольствия при его использовании
10. Есть ли у вас переживания, что продукт может в реальности быть другим или смотреться на вас иначе?
11. Если да, то что можно сделать, чтобы минимизировать ваши опасения?
12. Если нет, то почему вы уверены в том, что технология отражает реалистичные качества продукта?

#### Блок вопросов про намерение использовать

13. Что больше всего может сподвигнуть вас воспользоваться виртуальной примеркой декоративной косметики?
14. Как вы считаете, станет ли виртуальная примерка неотъемлемой частью вашего онлайн-шоппинга? В какой ситуации/при каких условиях?

## Приложение 4. Факторный анализ

Таблица 9. Повернутая матрица компонентов

Переменные	Компоненты						
	1	2	3	4	5	6	7
Очень вероятно, что я бы купила губную помаду, которую только что примерила с помощью виртуальной примерки	0.460		0.715				
Вероятность того, что я подумаю о покупке этой губной помады, очень высока	0.407		0.817				
Если бы я собиралась покупать косметику, то, скорее всего, купила бы эту губную помаду			0.762				
Виртуальная примерка — это хорошая технология для выбора декоративной косметики онлайн	0.797						
Я намерена использовать технологию виртуальной примерки в дальнейшем	0.695						
Если в дальнейшем мне будет встречаться технология виртуальной примерки, я охотно буду ее использовать	0.782						
Я положительно отношусь к технологии виртуальной примерки	0.728						
Мне понятно, как пользоваться технологией виртуальной примерки					0.899		

Технология виртуальной примерки не требует от меня больших умственных усилий							0.967
Технология виртуальной примерки легка в использовании					0.749		
Технология виртуальной примерки позволяет мне быть более продуктивной в процессе покупки косметики онлайн	0.645						
Виртуальная примерка — это полезная функция на сайте для выбора декоративной косметики	0.863						
Технология виртуальной примерки помогает мне в изучении товара	0.773						
Выбирать товар с помощью технологии виртуальной примерки весело само по себе						0.880	
Шоппинг с помощью виртуальной примерки становится более увлекательным	0.401					0.618	
Процесс использования виртуальной примерки выглядит безопасным (значения перевернуты)		0.908					
Я чувствую себя в безопасности в процессе использования виртуальной примерки (значения перевернуты)		0.909					
Я чувствую, что моя конфиденциальность защищена во		0.864					

время использования виртуальной примерки (значения перевернуты)							
Я без колебаний предоставляю информацию, запрошенную для использования виртуальной примерки (значения перевернуты)		0.789					
Виртуальная примерка позволяет мне получить такое же представление о товаре, какое я бы получила при физическом взаимодействии с ним в магазине (значения перевернуты)	0.401			0.673			
Я переживаю, что продукт в реальности может смотреться на мне сильно иначе, чем на экране устройства				0.856			
Виртуальная примерка дает мне достаточно информации, чтобы судить о том, подходит мне товар или нет (значения перевернуты)	0.403			0.659			

*Таблица 10. Повернутая матрица компонентов*

Переменные	Компоненты			
	1	2	3	4
Мне нравится пробовать новые технологические продукты и решения			0.786	
Среди своего окружения я обычно первой начинаю осваивать новые технологии			0.784	

Обычно я не решаюсь пробовать новые технологии (значения перевернуты)			0.789	
При покупке декоративной косметики мне важно иметь возможность нанести продукт на себя	0.898			
Мне необходимо вживую взаимодействовать с косметическим продуктом, чтобы оценить его достоинства	0.869			
Я легко могу купить косметику без использования тестера перед покупкой (значения перевернуты)	0.807			
Я брезгую наносить в магазине тестеры декоративной косметики на свое лицо				0.861
Я не думаю, что тестеры декоративной косметики могут нанести мне вред (значения перевернуты)				0.643
Мне кажется, что тестеры в магазине плохо дезинфицируют				0.835
Я люблю пробовать новую декоративную косметику		0.870		
Мне нравится экспериментировать со своим макияжем		0.890		
Я никогда не меняю свой устоявшийся набор декоративной косметики		0.731		

## Приложение 5. Анализ на надежность

Таблица 11. Латентные переменные и анализ на надежность

Переменная-утверждение	Латентная переменная	Коэффициент Альфа Кронбаха (проверка на надежность)
Очень вероятно, что я бы купила губную помаду, которую только что примерила с помощью виртуальной примерки	Намерение совершить покупку товара (purchase intention)	0.939
Вероятность того, что я подумаю о покупке этой губной помады, очень высока		
Если бы я собиралась покупать косметику, то, скорее всего, купила бы эту губную помаду		
Виртуальная примерка — это хорошая технология для выбора декоративной косметики онлайн	Отношение к использованию виртуальной примерки	0.924
Я намерена использовать технологию виртуальной примерки в дальнейшем		
Если в дальнейшем мне будет встречаться технология виртуальной примерки, я охотно буду ее использовать		
Я положительно отношусь к технологии виртуальной примерки		
Мне понятно, как пользоваться технологией виртуальной примерки	Воспринимаемая простота использования виртуальной	0.633
Технология виртуальной примерки не требует от меня больших умственных усилий		

Технология виртуальной примерки легка в использовании	примерки (perceived ease of use)	
Технология виртуальной примерки позволяет мне быть более продуктивной в процессе покупки косметики онлайн	Воспринимаемая полезность использования виртуальной примерки (perceived usefulness)	0.862
Виртуальная примерка — это полезная функция на сайте для выбора декоративной косметики		
Технология виртуальной примерки помогает мне в изучении товара		
Выбирать товар с помощью технологии виртуальной примерки весело само по себе	Воспринимаемое удовольствие от использования виртуальной примерки (perceived enjoyment)	0.829
Мне приятно делать шоппинг с помощью виртуальной примерки		
Шоппинг с помощью виртуальной примерки становится более увлекательным		
Процесс использования виртуальной примерки выглядит безопасным	Воспринимаемый риск конфиденциальности данных (perceived privacy risk)	0.943
Я чувствую себя в безопасности в процессе использования виртуальной примерки		
Я чувствую, что моя конфиденциальность защищена во время использования виртуальной примерки		
Я без колебаний предоставляю информацию, запрошенную для использования виртуальной примерки		
Виртуальная примерка позволяет мне получить такое же представление о товаре, какое я бы		

получила при физическом взаимодействии с ним в магазине	Воспринимаемый продуктовый риск (perceived product risk)	0.893
Я переживаю, что продукт в реальности может смотреться на мне сильно иначе, чем на экране устройства (значения перевернуты)		
Виртуальная примерка дает мне достаточно информации, чтобы судить о том, подходит мне товар или нет		
Мне нравится пробовать новые технологические продукты и решения	Интерес к инновациям (innovativeness)	0.777
Среди своего окружения я обычно первой начинаю осваивать новые технологии		
Обычно я не решаюсь пробовать новые технологии (значения перевернуты)		
При покупке декоративной косметики мне важно иметь возможность нанести продукт на себя	Потребность в тактильном ощущении товара перед покупкой	0.869
Мне необходимо вживую взаимодействовать с косметическим продуктом, чтобы оценить его достоинства		
Я легко могу купить косметику без использования тестера перед покупкой (значения перевернуты)		
Я брезгую наносить в магазине тестеры декоративной косметики на свое лицо	Обеспокоенность гигиеной	0.736
Я не думаю, что тестеры декоративной косметики могут нанести мне вред (значения перевернуты)		

Мне кажется, что тестеры в магазине плохо дезинфицируют		
Я люблю пробовать новую декоративную косметику	Интерес к экспериментам с макияжем	0.855
Мне нравится экспериментировать со своим макияжем		
Я никогда не меняю свой устоявшийся набор декоративной косметики		

## Приложение 6. Проверка предпосылок регрессий без влияния модераторов

### 1. Модель 1 (зависимая переменная — отношение к использованию)

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	.875 <sup>a</sup>	.766	.754	.447	.766	64.726	11	218	<.001	2.122

а. Предикторы: (константа), Устройство ВП – планшет, Воспринимаемая простота использования ВП, Устройство ВП – компьютер, Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?, Доход, Возраст, Воспринимаемый риск конфиденциальности данных, Воспринимаемое удовольствие от использования ВП, Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?, Воспринимаемая полезность использования ВП, Воспринимаемый продуктовый риск

б. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	142.112	11	12.919	64.726	<.001 <sup>b</sup>
	Остаток	43.513	218	.200		
	Всего	185.625	229			

а. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки

Скорректированный R<sup>2</sup> равен 0,754, модель значима. Автокорреляция отсутствует, коэф. Дарбина-Уотсона равен 2.122, что находится в пределах нормы.

**Коэффициенты<sup>а</sup>**

Модель		Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Значимость	95.0% Доверительный интервал для В		Корреляции			Статистика коллинеарности		
		В	Стандартная ошибка	Бета			Нижняя граница	Верхняя граница	Нулевого порядка	Частично	Компонент	Допуск	VIF	
1	(Константа)	.866	.556		1.557	.121	- .230	1.961						
	Воспринимаемая простота использования ВП	.030	.091	.012	.331	.741	- .149	.209	.277	.022	.011	.808	1.238	
	Воспринимаемая полезность использования ВП	.581	.053	.539	10.880	<.001	.476	.686	.830	.593	.357	.438	2.285	
	Воспринимаемое удовольствие от использования ВП	.291	.054	.248	5.361	<.001	.184	.398	.713	.341	.176	.503	1.989	
	Воспринимаемый риск конфиденциальности данных	-.019	.037	-.022	-.511	.610	-.093	.054	-.497	-.035	-.017	.564	1.774	
	Воспринимаемый продуктовый риск	-.116	.039	-.157	-2.979	.003	-.193	-.039	-.671	-.198	-.098	.386	2.590	
	Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	.049	.073	.025	.671	.503	-.095	.193	-.003	.045	.022	.762	1.312	
	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	-.095	.072	-.052	-1.307	.193	-.238	.048	-.161	-.088	-.043	.673	1.487	
	Возраст	-.016	.043	-.014	-.373	.709	-.102	.069	.332	-.025	-.012	.732	1.366	
	Доход	-.030	.048	-.022	-.619	.537	-.124	.065	.000	-.042	-.020	.861	1.162	
	Устройство ВП – компьютер	.184	.078	.081	2.355	.019	.030	.338	.223	.157	.077	.903	1.108	
	Устройство ВП – планшет	-.007	.136	-.002	-.048	.961	-.275	.262	.147	-.003	-.002	.767	1.304	

а. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки

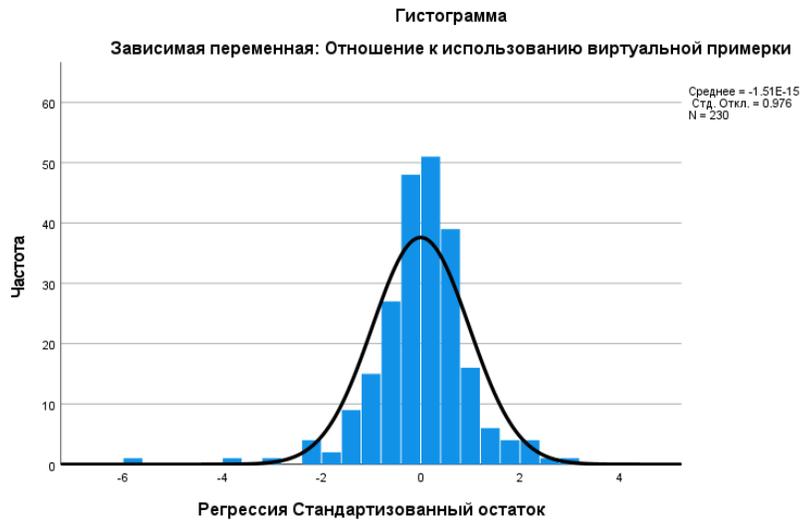
Допуск у каждой переменной больше 0,2 и близок к 1, что говорит об отсутствии мультиколлинеарности.

**Диагностика коллинеарности<sup>а</sup>**

Модель	Измерение	Собственное значение	Показатель обусловленности	(Константа)	Доли дисперсии												
					Воспринимаемая простота использования ВП	Воспринимаемая полезность использования ВП	Воспринимаемое удовольствие от использования ВП	Воспринимаемый риск конфиденциальности данных	Воспринимаемый продуктовый риск	Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	Возраст	Доход	Устройство ВП – компьютер	Устройство ВП – планшет		
1	1	8.695	1.000	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	1.102	2.808	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.06	.02	.00	.00	.01	.47	.47
	3	.864	3.172	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.11	.03	.00	.00	.58	.02	.02
	4	.625	3.729	.00	.00	.00	.00	.02	.01	.35	.01	.00	.00	.26	.19	.19	.19
	5	.274	5.634	.00	.00	.00	.00	.21	.02	.16	.12	.01	.00	.02	.05	.05	.05
	6	.249	5.909	.00	.00	.00	.00	.03	.00	.29	.71	.00	.01	.08	.15	.15	.15
	7	.079	10.491	.00	.00	.00	.00	.44	.24	.00	.00	.15	.05	.03	.05	.05	.05
	8	.051	13.027	.00	.00	.03	.03	.00	.03	.01	.01	.08	.67	.00	.04	.04	.04
	9	.038	15.093	.00	.00	.02	.02	.19	.25	.00	.04	.72	.16	.00	.00	.00	.00
	10	.011	27.515	.00	.01	.77	.52	.00	.03	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	11	.008	32.320	.06	.24	.09	.42	.00	.37	.00	.03	.04	.05	.01	.02	.02	.02
	12	.002	66.468	.94	.74	.08	.00	.12	.05	.00	.01	.00	.06	.00	.00	.00	.00

а. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки

Показатель обусловленности высокий (66,4), однако поскольку показатель VIF у всех переменных находится в норме, данный предпосылкой можно пренебречь.



Распределение остатков не нормально, однако близко к нормальному, если посмотреть на график.



Гомоскедастичность отсутствует

2. Модель 2 (зависимая переменная — намерение совершить покупку)

### Сводка для модели<sup>b</sup>

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	.808 <sup>a</sup>	.653	.636	.773	.653	37.338	11	218	<.001	1.917

а. Предикторы: (константа), Устройство ВП – планшет, Воспринимаемая простота использования ВП, Устройство ВП – компьютер, Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?, Доход, Возраст, Воспринимаемый риск конфиденциальности данных, Воспринимаемое удовольствие от использования ВП, Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?, Воспринимаемая полезность использования ВП, Воспринимаемый продуктовый риск

б. Зависимая переменная: Намерение совершить покупку

### ANOVA<sup>a</sup>

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	245.154	11	22.287	37.338	<.001 <sup>b</sup>
	Остаток	130.123	218	.597		
	Всего	375.277	229			

а. Зависимая переменная: Намерение совершить покупку

Скорректированный R<sup>2</sup> равен 0,636, модель значима. Автокорреляция отсутствует, коэф. Дарбина-Уотсона равен 1.917, что находится в пределах нормы.

### Коэффициенты<sup>a</sup>

Модель		Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизо- ванные коэффициент ы	t	Значимость	95.0% Доверительный интервал для В		Нулевого порядка	Корреляции		Статистика коллинеарности	
		B	Стандартная ошибка				Нижняя граница	Верхняя граница		Частично	Компонент	Допуск	VIF
1	(Константа)	1.704	.961		1.772	.078	-1.191	3.598				.808	1.238
	Воспринимаемая простота использования ВП	-.223	.157	-.063	-1.416	.158	-.533	.087	.195	-.095	-.056	.438	2.285
	Воспринимаемая полезность использования ВП	.430	.092	.281	4.661	<.001	.248	.612	.697	.301	.186	.438	2.285
	Воспринимаемое удовольствие от использования ВП	.325	.094	.195	3.461	<.001	.140	.510	.614	.228	.138	.503	1.989
	Воспринимаемый риск конфиденциальности данных	-.086	.064	-.071	-1.332	.184	-.213	.041	-.481	-.090	-.053	.564	1.774
	Воспринимаемый продуктовый риск	-.311	.067	-.297	-4.624	<.001	-.444	-.179	-.713	-.299	-.184	.386	2.590
	Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	-.069	.126	-.025	-.549	.584	-.318	.180	-.047	-.037	-.022	.762	1.312
	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	-.123	.125	-.048	-.981	.328	-.370	.124	-.152	-.066	-.039	.673	1.487
	Возраст	.312	.075	.194	4.159	<.001	.164	.460	.486	.271	.166	.732	1.366
	Доход	-.015	.083	-.008	-.175	.861	-.178	.149	.061	-.012	-.007	.861	1.162
	Устройство ВП – компьютер	.039	.135	.012	.290	.772	-.227	.306	.151	.020	.012	.903	1.108
	Устройство ВП – планшет	.006	.236	.001	.028	.978	-.458	.471	.214	.002	.001	.767	1.304

а. Зависимая переменная: Намерение совершить покупку

Допуск у каждой переменной больше 0,2 и близок к 1, что говорит об отсутствии мультиколлинеарности.

### Диагностика коллинеарности<sup>a</sup>

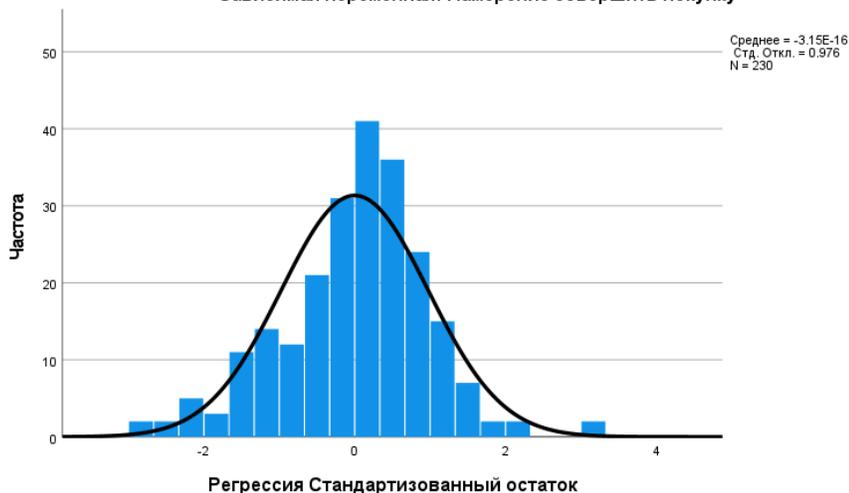
Модель	Измерение	Собственное значение	Показатель обусловленности	(Константа)	Воспринимаемая простота использования ВП	Воспринимаемая полезность использования ВП	Воспринимаемое удовольствие от использования ВП	Воспринимаемый риск конфиденциальности данных	Воспринимаемый продуктовый риск	Слышали ли вы о существовании технологий виртуальной примерки?	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	Возраст	Доход	Устройство ВП – компьютер	Устройство ВП – планшет	Доли дисперсии	
1	1	8.695	1.000	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	1.102	2.808	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.06	.02	.00	.00	.01	.47	.00	.00
	3	.864	3.172	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.11	.03	.00	.00	.58	.02	.00	.00
	4	.625	3.729	.00	.00	.00	.00	.02	.01	.35	.01	.00	.00	.26	.19	.00	.00
	5	.274	5.634	.00	.00	.00	.00	.21	.02	.16	.12	.01	.00	.02	.05	.00	.00
	6	.249	5.909	.00	.00	.00	.00	.03	.00	.29	.71	.00	.01	.08	.15	.00	.00
	7	.079	10.491	.00	.00	.00	.00	.44	.24	.00	.15	.05	.03	.03	.05	.00	.00
	8	.051	13.027	.00	.00	.03	.03	.00	.03	.01	.01	.08	.67	.00	.04	.00	.00
	9	.038	15.093	.00	.00	.02	.02	.19	.25	.00	.04	.72	.16	.00	.00	.00	.00
	10	.011	27.515	.00	.01	.77	.52	.00	.03	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	11	.008	32.320	.06	.24	.09	.42	.00	.37	.00	.03	.04	.05	.01	.02	.00	.00
	12	.002	66.468	.94	.74	.08	.00	.12	.05	.00	.01	.00	.06	.00	.00	.00	.00

a. Зависимая переменная: Намерение совершить покупку

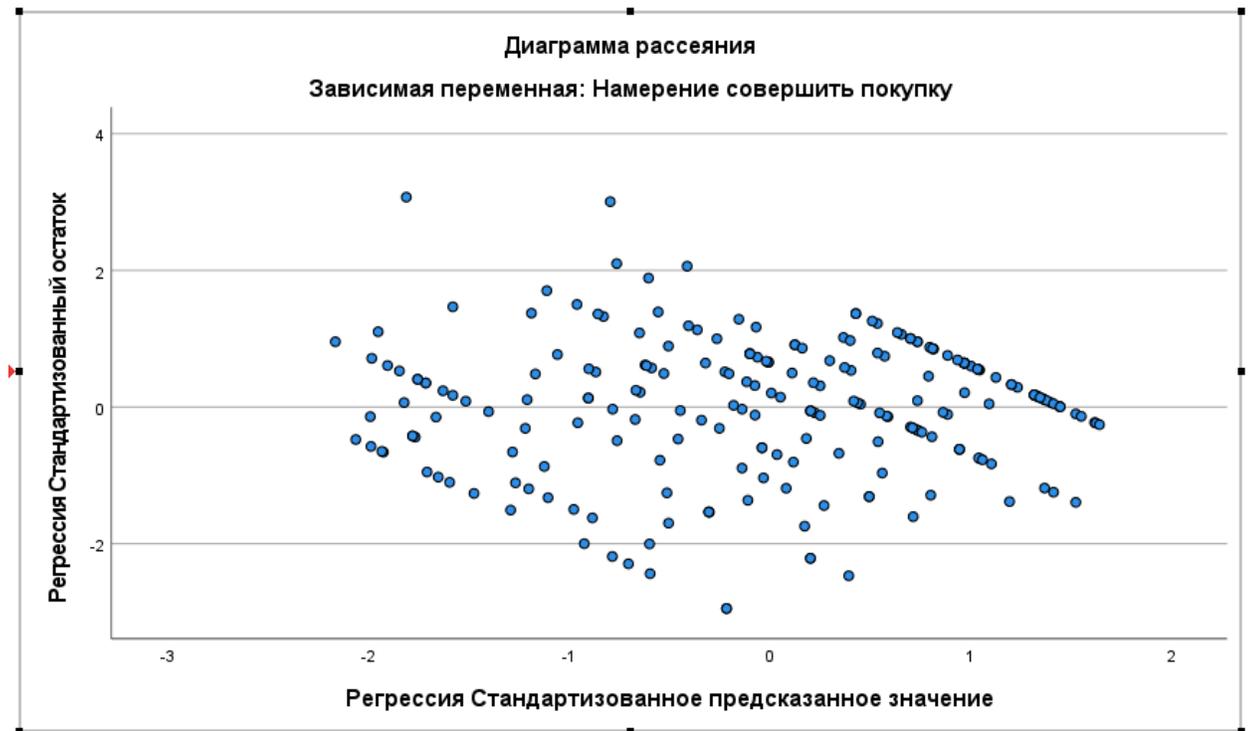
Показатель обусловленности высокий (66,4), однако поскольку показатель VIF у всех переменных находится в норме, данный предпосылкой можно пренебречь.

### Гистограмма

Зависимая переменная: Намерение совершить покупку



Распределение остатков не нормально, однако близко к нормальному, если посмотреть на график.



Гомоскедастичность отсутствует

### 3. Модель 3 (зависимая переменная — намерение совершить покупку)

**Сводка для модели<sup>b</sup>**

Модель	R	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стандартная ошибка оценки	Изменение R квадрат	Статистика изменений			Знач. Изменение F	Дарбин-Уотсон
						Изменение F	ст.св.1	ст.св.2		
→ 1	.823 <sup>a</sup>	.677	.659	.747	.677	37.910	12	217	<.001	1.877

a. Предикторы: (константа), Устройство ВП – планшет, Воспринимаемая простота использования ВП, Устройство ВП – компьютер, Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?, Доход, Возраст, Воспринимаемый риск конфиденциальности данных, Воспринимаемое удовольствие от использования ВП, Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?, Воспринимаемая полезность использования ВП, Воспринимаемый продуктовый риск, Отношение к использованию виртуальной примерки

b. Зависимая переменная: Намерение совершить покупку

**ANOVA<sup>a</sup>**

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	254.080	12	21.173	37.910	<.001 <sup>b</sup>
	Остаток	121.197	217	.559		
	Всего	375.277	229			

a. Зависимая переменная: Намерение совершить покупку

Скорректированный R<sup>2</sup> равен 0,659, модель значима. Автокорреляция отсутствует, коэф. Дарбина-Уотсона равен 1.877, что находится в пределах нормы.

**Коэффициенты<sup>а</sup>**

Модель		Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Значимость	95.0% Доверительный интервал для В		Нулевого порядка	Корреляции		Статистика коллинеарности	
		В	Стандартная ошибка	Бета			Нижняя граница	Верхняя граница		Частично	Компонент	Допуск	VIF
1	(Константа)	1.312	.935		1.403	.162	-.532	3.155					
	Отношение к использованию виртуальной примерки	.453	.113	.319	3.998	<.001	.230	.676	.739	.262	.154	.234	4.266
	Воспринимаемая простота использования ВП	-.236	.152	-.067	-1.554	.122	-.536	.064	.195	-.105	-.060	.807	1.238
	Воспринимаемая полезность использования ВП	.167	.111	.109	1.507	.133	-.051	.386	.697	.102	.058	.284	3.526
	Воспринимаемое удовольствие от использования ВП	.193	.097	.116	1.998	.047	.003	.384	.614	.134	.077	.444	2.251
	Воспринимаемый риск конфиденциальности данных	-.077	.062	-.064	-1.238	.217	-.200	.046	-.481	-.084	-.048	.563	1.777
	Воспринимаемый продуктовый риск	-.259	.066	-.247	-3.895	<.001	-.390	-.128	-.713	-.256	-.150	.371	2.695
	Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	-.092	.122	-.033	-.748	.455	-.333	.150	-.047	-.051	-.029	.760	1.315
	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	-.080	.122	-.031	-.657	.512	-.320	.160	-.152	-.045	-.025	.667	1.499
	Возраст	.319	.073	.198	4.399	<.001	.176	.462	.486	.286	.170	.731	1.367
	Доход	-.001	.080	-.001	-.014	.989	-.159	.157	.061	-.001	-.001	.859	1.164
	Устройство ВП – компьютер	-.044	.132	-.014	-.334	.739	-.305	.217	.151	-.023	-.013	.880	1.136
	Устройство ВП – планшет	.009	.228	.002	.042	.967	-.440	.459	.214	.003	.002	.767	1.304

а. Зависимая переменная: Намерение совершить покупку

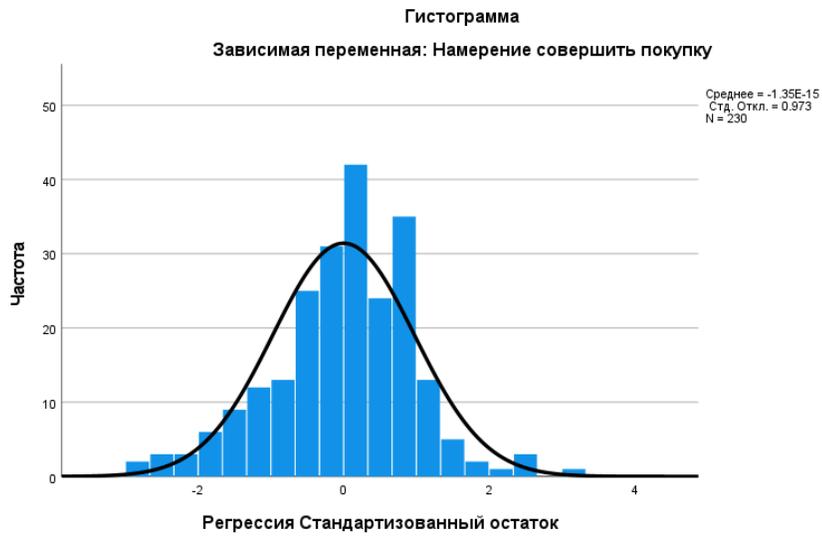
Допуск у каждой переменной больше 0,2 и близок к 1, что говорит об отсутствии мультиколлинеарности.

**Диагностика коллинеарности<sup>а</sup>**

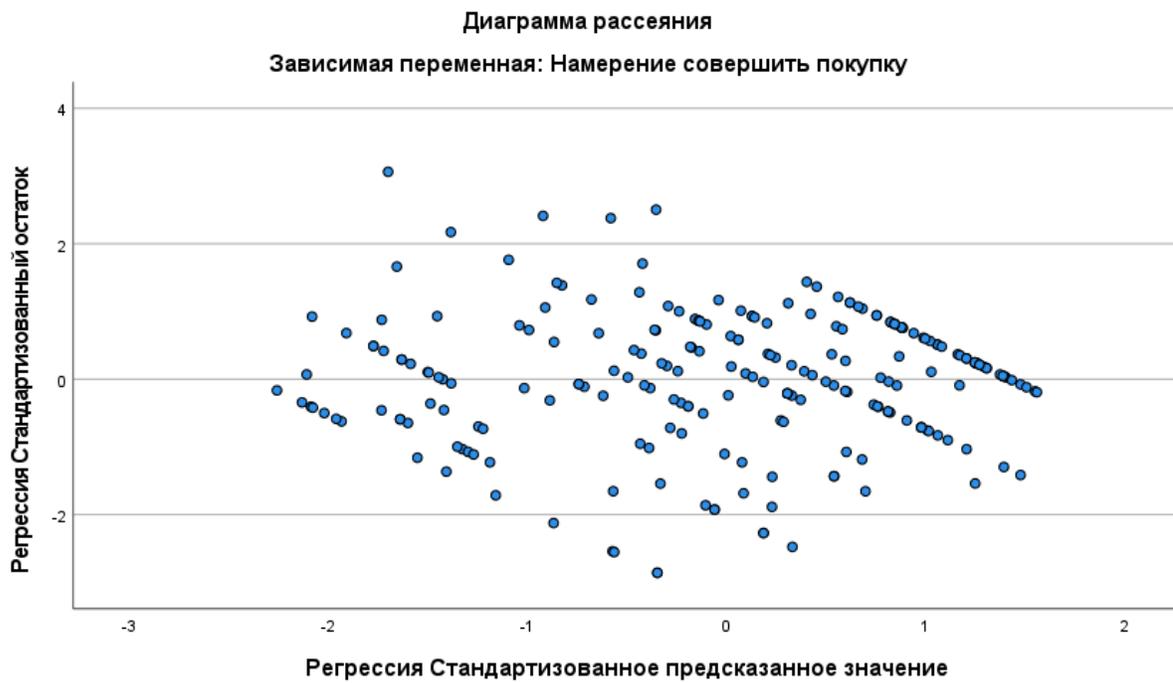
Модель	Измерение	Собственное значение	Показатель обусловленности	Доли дисперсии															
				(Константа)	Отношение к использованию виртуальной примерки	Воспринимаемая простота использования ВП	Воспринимаемая полезность использования ВП	Воспринимаемое удовольствие от использования ВП	Воспринимаемый риск конфиденциальности данных	Воспринимаемый продуктовый риск	Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	Возраст	Доход	Устройство ВП – компьютер	Устройство ВП – планшет			
1	1	9.644	1.000	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	1.108	2.950	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.07	.03	.00	.00	.01	.00	.00	.01	.45
	3	.866	3.337	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.11	.03	.00	.00	.00	.00	.00	.56	.03
	4	.625	3.928	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.02	.00	.35	.01	.00	.00	.00	.00	.25	.19
	5	.297	5.700	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.21	.02	.04	.00	.01	.00	.00	.06	.12	.00
	6	.254	6.159	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.42	.81	.00	.00	.00	.00	.05	.08	.00
	7	.080	10.974	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.47	.22	.00	.00	.11	.08	.03	.04	.00	.00
	8	.056	13.067	.00	.02	.00	.01	.01	.00	.03	.01	.00	.22	.47	.00	.05	.00	.00	.00
	9	.040	15.551	.00	.01	.00	.00	.00	.18	.22	.00	.06	.60	.33	.00	.00	.00	.00	.00
	10	.012	27.860	.00	.09	.03	.24	.49	.00	.10	.00	.01	.01	.01	.00	.00	.00	.00	.00
	11	.009	33.432	.06	.07	.21	.01	.36	.00	.36	.00	.04	.05	.05	.01	.02	.00	.00	.00
	12	.006	39.403	.00	.81	.01	.69	.13	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.01	.00	.00	.00	.00
	13	.002	70.077	.93	.00	.74	.04	.00	.12	.05	.00	.02	.00	.06	.00	.00	.00	.00	.00

а. Зависимая переменная: Намерение совершить покупку

Показатель обусловленности высокий (70), однако поскольку показатель VIF у всех переменных находится в норме, данный предпосылкой можно пренебречь.



Распределение остатков близко к нормальному.



Гомоскедастичность отсутствует

## Приложение 7. Проверка предпосылок регрессий для выявления эффекта медиации переменной «Воспринимаемая полезность»

### 1. Модель 1 (зависимая переменная — отношение к использованию)

**Сводка для модели<sup>c</sup>**

Модель	R	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стандартная ошибка оценки	Изменение R квадрат	Статистика изменений			Знач. Изменение F	Дарбин-Уотсон
						Изменение F	ст.св.1	ст.св.2		
1	.277 <sup>a</sup>	.077	.073	.867	.077	18.949	1	228	<.001	
2	.482 <sup>b</sup>	.232	.208	.801	.155	7.491	6	222	<.001	1.948

a. Предикторы: (константа), Воспринимаемая простота использования ВП

b. Предикторы: (константа), Воспринимаемая простота использования ВП, Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?, Устройство ВП – компьютер, Устройство ВП – планшет, Доход, Возраст, Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?

c. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки

**ANOVA<sup>a</sup>**

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	14.244	1	14.244	18.949	<.001 <sup>b</sup>
	Остаток	171.381	228	.752		
	Всего	185.625	229			
2	Регрессия	43.100	7	6.157	9.591	<.001 <sup>c</sup>
	Остаток	142.525	222	.642		
	Всего	185.625	229			

a. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки

b. Предикторы: (константа), Воспринимаемая простота использования ВП

c. Предикторы: (константа), Воспринимаемая простота использования ВП, Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?, Устройство ВП – компьютер, Устройство ВП – планшет, Доход, Возраст, Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?

Скорректированный R<sup>2</sup> равен 0,209, модель значима. Автокорреляция отсутствует, коэф. Дарбина-Уотсона равен 1.948, что находится в пределах нормы.

**Коэффициенты<sup>а</sup>**

Модель		Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Значимость	95.0% Доверительный интервал для B		Корреляции			Статистика коллинеарности	
		B	Стандартная ошибка				Нижняя граница	Верхняя граница	Нулевого порядка	Частично	Компонент	Допуск	VIF
1	(Константа)	.905	.771		1.175	.241	-.613	2.423					
	Воспринимаемая простота использования ВП	.691	.159	.277	4.353	<.001	.378	1.003	.277	.277	.277	1.000	1.000
2	(Константа)	1.047	.764		1.371	.172	-.458	2.553					
	Воспринимаемая простота использования ВП	.559	.149	.224	3.766	<.001	.267	.852	.277	.245	.221	.974	1.027
	Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	.132	.130	.068	1.016	.311	-.125	.390	-.003	.068	.060	.769	1.301
	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	-.317	.128	-.175	-2.478	.014	-.568	-.065	-.161	-.164	-.146	.696	1.438
	Возраст	.301	.071	.266	4.258	<.001	.162	.440	.332	.275	.250	.888	1.127
	Доход	-.127	.085	-.094	-1.492	.137	-.295	.041	.000	-.100	-.088	.879	1.138
	Устройство ВП – компьютер	.415	.138	.183	3.004	.003	.143	.687	.223	.198	.177	.929	1.077
	Устройство ВП – планшет	.321	.234	.088	1.372	.172	-.140	.782	.147	.092	.081	.837	1.195

а. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки

Допуск у каждой переменной больше 0,2 и близок к 1, что говорит об отсутствии мультиколлинеарности.

**Диагностика коллинеарности<sup>а</sup>**

Модель	Измерение	Собственное значение	Показатель обусловленности	(Константа)	Воспринимаемая простота использования ВП	Доли дисперсии					
						Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	Возраст	Доход	Устройство ВП – компьютер	Устройство ВП – планшет
1	1	1.997	1.000	.00	.00						
	2	.003	26.920	1.00	1.00						
2	1	5.184	1.000	.00	.00	.01	.01	.00	.00	.01	.00
	2	1.088	2.182	.00	.00	.06	.02	.00	.00	.02	.53
	3	.860	2.455	.00	.00	.11	.03	.00	.00	.62	.02
	4	.532	3.121	.00	.00	.45	.00	.00	.01	.27	.28
	5	.243	4.620	.00	.00	.36	.86	.00	.01	.07	.12
	6	.056	9.644	.00	.00	.01	.03	.76	.32	.02	.02
	7	.034	12.366	.03	.04	.00	.05	.23	.61	.01	.03
	8	.003	44.464	.97	.95	.00	.01	.00	.05	.00	.00

а. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки

Показатель обусловленности высокий (44), однако поскольку показатель VIF у всех переменных находится в норме, данный предпосылкой можно пренебречь.



Распределение остатков близко к нормальному.



Гомоскедастичность отсутствует

## 2. Модель 2 (зависимая переменная — воспринимаемая полезность)

Сводка для модели<sup>c</sup>

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	.252 <sup>a</sup>	.064	.059	.811	.064	15.472	1	228	<.001	
2	.451 <sup>b</sup>	.203	.178	.758	.139	6.472	6	222	<.001	2.157

a. Предикторы: (константа), Воспринимаемая простота использования ВП

b. Предикторы: (константа), Воспринимаемая простота использования ВП, Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?, Устройство ВП – компьютер, Устройство ВП – планшет, Доход, Возраст, Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?

c. Зависимая переменная: Воспринимаемая полезность использования ВП

ANOVA<sup>a</sup>

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	10.166	1	10.166	15.472	<.001 <sup>b</sup>
	Остаток	149.815	228	.657		
	Всего	159.981	229			
2	Регрессия	32.469	7	4.638	8.076	<.001 <sup>c</sup>
	Остаток	127.512	222	.574		
	Всего	159.981	229			

a. Зависимая переменная: Воспринимаемая полезность использования ВП

b. Предикторы: (константа), Воспринимаемая простота использования ВП

c. Предикторы: (константа), Воспринимаемая простота использования ВП, Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?, Устройство ВП – компьютер, Устройство ВП – планшет, Доход, Возраст, Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?

Скорректированный R<sup>2</sup> равен 0,178, что достаточно близко к 0,2, модель значима. Автокорреляция отсутствует, коэф. Дарбина-Уотсона равен 2.157, что находится в пределах нормы.

**Коэффициенты<sup>а</sup>**

Модель		Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Значимость	95.0% Доверительный интервал для B		Корреляции			Статистика коллинеарности	
		B	Стандартная ошибка				Нижняя граница	Верхняя граница	Нулевого порядка	Частично	Компонент	Допуск	VIF
1	(Константа)	1.468	.720		2.038	.043	.049	2.888					
	Воспринимаемая простота использования ВП	.583	.148	.252	3.933	<.001	.291	.876	.252	.252	.252	1.000	1.000
2	(Константа)	1.517	.723		2.099	.037	.092	2.941					
	Воспринимаемая простота использования ВП	.456	.141	.197	3.242	.001	.179	.733	.252	.213	.194	.974	1.027
	Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	.100	.123	.056	.814	.417	-.143	.344	.005	.055	.049	.769	1.301
	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	-.227	.121	-.135	-1.875	.062	-.465	.012	-.122	-.125	-.112	.696	1.438
	Возраст	.313	.067	.298	4.681	<.001	.181	.444	.352	.300	.280	.888	1.127
	Доход	-.112	.081	-.089	-1.389	.166	-.271	.047	-.003	-.093	-.083	.879	1.138
	Устройство ВП – компьютер	.233	.131	.111	1.784	.076	-.024	.491	.150	.119	.107	.929	1.077
	Устройство ВП – планшет	.319	.221	.094	1.440	.151	-.117	.755	.160	.096	.086	.837	1.195

а. Зависимая переменная: Воспринимаемая полезность использования ВП

Допуск у каждой переменной больше 0,2 и близок к 1, что говорит об отсутствии мультиколлинеарности.

**Диагностика коллинеарности<sup>а</sup>**

Модель	Измерение	Собственное значение	Показатель обусловленности	Доли дисперсии								
				(Константа)	Воспринимаемая простота использования ВП	Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	Возраст	Доход	Устройство ВП – компьютер	Устройство ВП – планшет	
1	1	1.997	1.000	.00	.00							
	2	.003	26.920	1.00	1.00							
2	1	5.184	1.000	.00	.00	.01	.01	.00	.00	.00	.01	.00
	2	1.088	2.182	.00	.00	.06	.02	.00	.00	.00	.02	.53
	3	.860	2.455	.00	.00	.11	.03	.00	.00	.00	.62	.02
	4	.532	3.121	.00	.00	.45	.00	.00	.01	.01	.27	.28
	5	.243	4.620	.00	.00	.36	.86	.00	.01	.07	.07	.12
	6	.056	9.644	.00	.00	.01	.03	.76	.32	.02	.02	.02
	7	.034	12.366	.03	.04	.00	.05	.23	.61	.01	.03	.03
	8	.003	44.464	.97	.95	.00	.01	.00	.05	.00	.00	.00

а. Зависимая переменная: Воспринимаемая полезность использования ВП

Показатель обусловленности высокий (44), однако поскольку показатель VIF у всех переменных находится в норме, данный предпосылкой можно пренебречь.



Распределение остатков близко к нормальному.



Гомоскедастичность отсутствует

### 3. Модель 3 (зависимая переменная — отношение к использованию)

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	.833 <sup>а</sup>	.694	.691	.501	.694	256.824	2	227	<.001	
2	.842 <sup>б</sup>	.709	.698	.495	.015	1.924	6	221	.078	2.024

а. Предикторы: (константа), Воспринимаемая полезность использования ВП, Воспринимаемая простота использования ВП  
 б. Предикторы: (константа), Воспринимаемая полезность использования ВП, Воспринимаемая простота использования ВП, Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?, Устройство ВП – компьютер, Доход, Устройство ВП – планшет, Возраст, Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?  
 с. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	128.733	2	64.367	256.824	<.001 <sup>б</sup>
	Остаток	56.892	227	.251		
	Всего	185.625	229			
2	Регрессия	131.557	8	16.445	67.217	<.001 <sup>с</sup>
	Остаток	54.068	221	.245		
	Всего	185.625	229			

а. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки

Скорректированный R<sup>2</sup> равен 0,698, модель значима. Автокорреляция отсутствует, коэф. Дарбина-Уотсона равен 2.024, что находится в пределах нормы.

Модель		Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизо- ванные коэффициенты	t	Значимость	95.0% Доверительный интервал для В		Нулевого порядка	Корреляции		Статистика коллинеарности	
		B	Стандартная ошибка				Нижняя граница	Верняя граница		Частично	Компонент	Допуск	VIF
1	(Константа)	-.379	.449		-.843	.400	-1.263	.506					
	Воспринимаемая простота использования ВП	.181	.095	.072	1.907	.058	-.006	.367	.277	.126	.070	.936	1.068
	Воспринимаемая полезность использования ВП	.874	.041	.812	21.373	<.001	.794	.955	.830	.817	.785	.936	1.068
2	(Константа)	-.216	.476		-.453	.651	-1.155	.723					
	Воспринимаемая простота использования ВП	.180	.094	.072	1.918	.056	-.005	.365	.277	.128	.070	.930	1.075
	Воспринимаемая полезность использования ВП	.833	.044	.773	19.015	<.001	.747	.919	.830	.788	.690	.797	1.255
	Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	.049	.081	.025	.606	.545	-.110	.208	-.003	.041	.022	.766	1.305
	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	-.128	.080	-.071	-1.609	.109	-.285	.029	-.161	-.108	-.058	.685	1.461
	Возраст	.040	.046	.036	.882	.379	-.050	.130	.332	.059	.032	.808	1.238
	Доход	-.034	.053	-.025	-.642	.522	-.138	.070	.000	-.043	-.023	.871	1.148
	Устройство ВП – компьютер	.221	.086	.098	2.571	.011	.052	.390	.223	.170	.093	.915	1.092
	Устройство ВП – планшет	.055	.145	.015	.382	.703	-.230	.341	.147	.026	.014	.829	1.206

а. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки

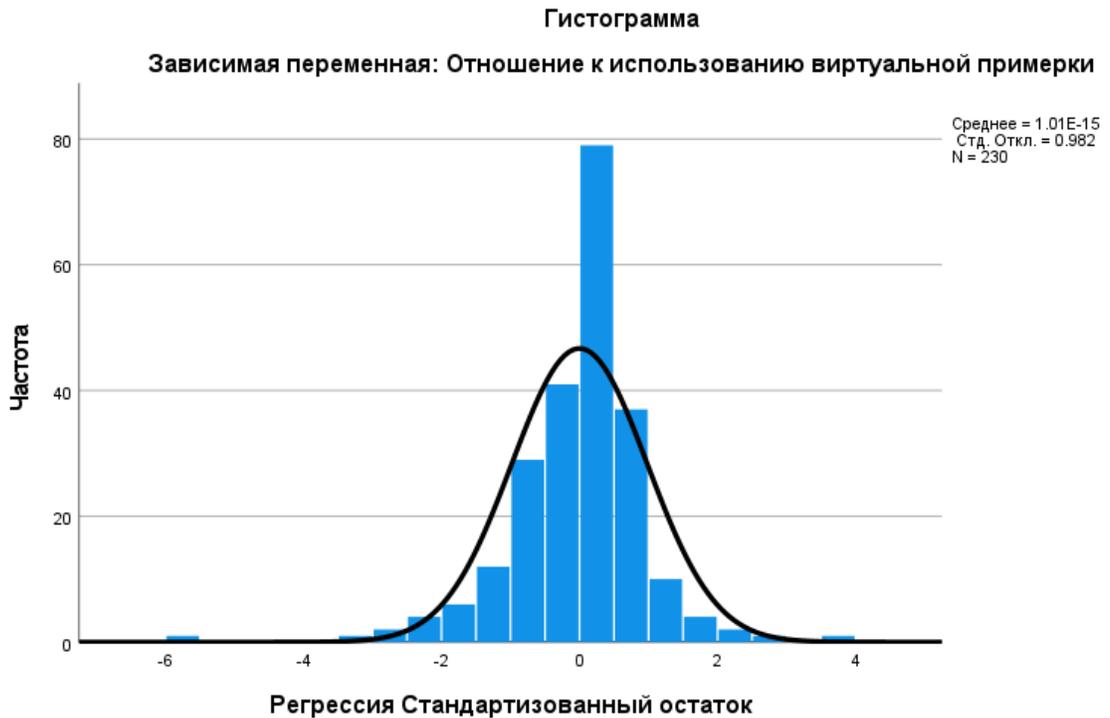
Допуск у каждой переменной больше 0,2 и близок к 1, что говорит об отсутствии мультиколлинеарности.

Диагностика коллинеарности<sup>а</sup>

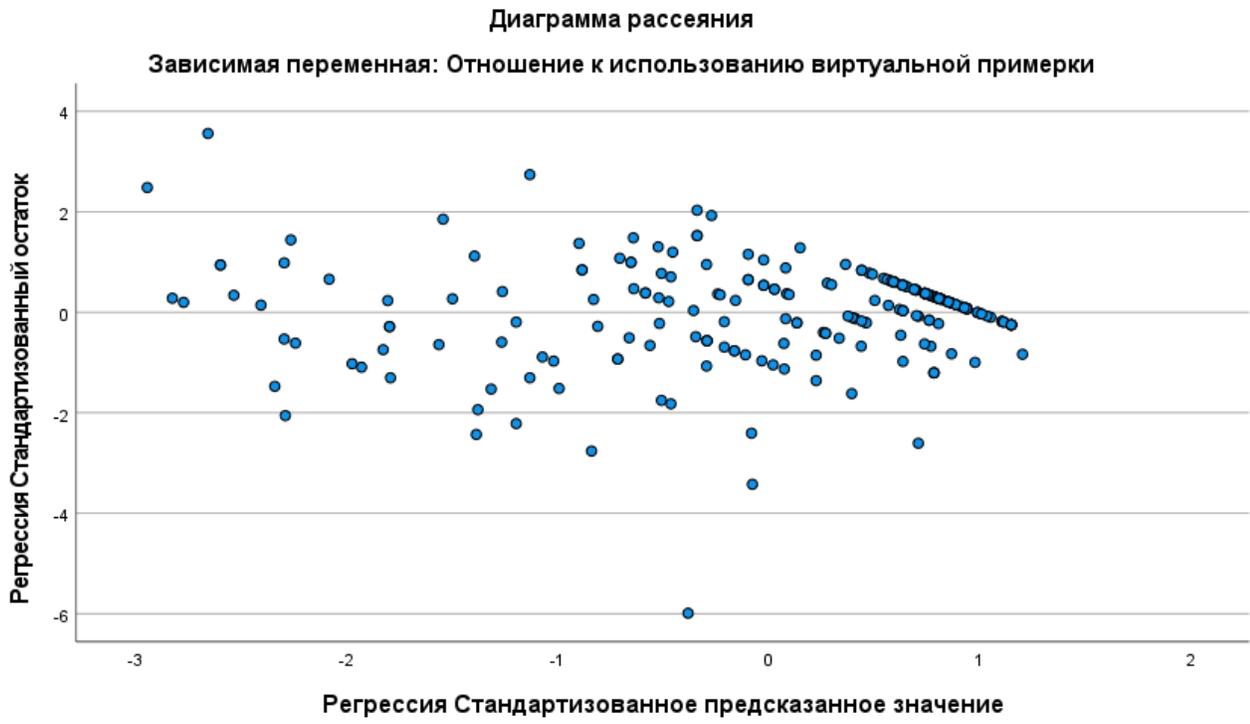
Модель	Измерение	Собственное значение	Показатель обусловленности	(Константа)	Воспринимаемая простота использования ВП	Воспринимаемая полезность использования ВП	Доли дисперсии				Возраст	Доход	Устройство ВП – компьютер	Устройство ВП – планшет
							Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?						
1	1	2.974	1.000	.00	.00	.00								
	2	.023	11.382	.04	.03	.99								
	3	.003	32.924	.96	.97	.01								
2	1	6.130	1.000	.00	.00	.00	.01	.01	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	1.094	2.367	.00	.00	.00	.07	.03	.00	.00	.00	.02	.51	
	3	.862	2.667	.00	.00	.00	.11	.03	.00	.00	.60	.02		
	4	.546	3.352	.00	.00	.00	.42	.00	.00	.00	.29	.30		
	5	.247	4.979	.00	.00	.00	.38	.84	.00	.01	.06	.12		
	6	.058	10.263	.00	.00	.04	.01	.02	.42	.47	.01	.01		
	7	.042	12.055	.01	.01	.16	.00	.00	.56	.25	.01	.03		
	8	.018	18.475	.05	.06	.80	.00	.06	.02	.22	.01	.02		
	9	.003	48.373	.94	.92	.00	.00	.01	.00	.04	.00	.00		

а. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки

Показатель обусловленности высокий (44), однако поскольку показатель VIF у всех переменных находится в норме, данный предпосылкой можно пренебречь.



Распределение остатков близко к нормальному.



Гомоскедастичность отсутствует

## Приложение 8. Проверка предпосылок регрессий с учетом влияния модераторов

### 1. Модель 1 (зависимая переменная — отношение к использованию)

**ANOVA<sup>a</sup>**

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	152.881	35	4.368	25.880	<.001 <sup>b</sup>
	Остаток	32.744	194	.169		
	Всего	185.625	229			

а. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки

**Сводка для модели<sup>b</sup>**

Модель	R	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стандартная ошибка оценки	Изменение R квадрат	Статистика изменений			Знач. Изменение F	Дарбин-Уотсон
						Изменение F	ст.св.1	ст.св.2		
1	.908 <sup>a</sup>	.824	.792	.411	.824	25.880	35	194	<.001	2.214

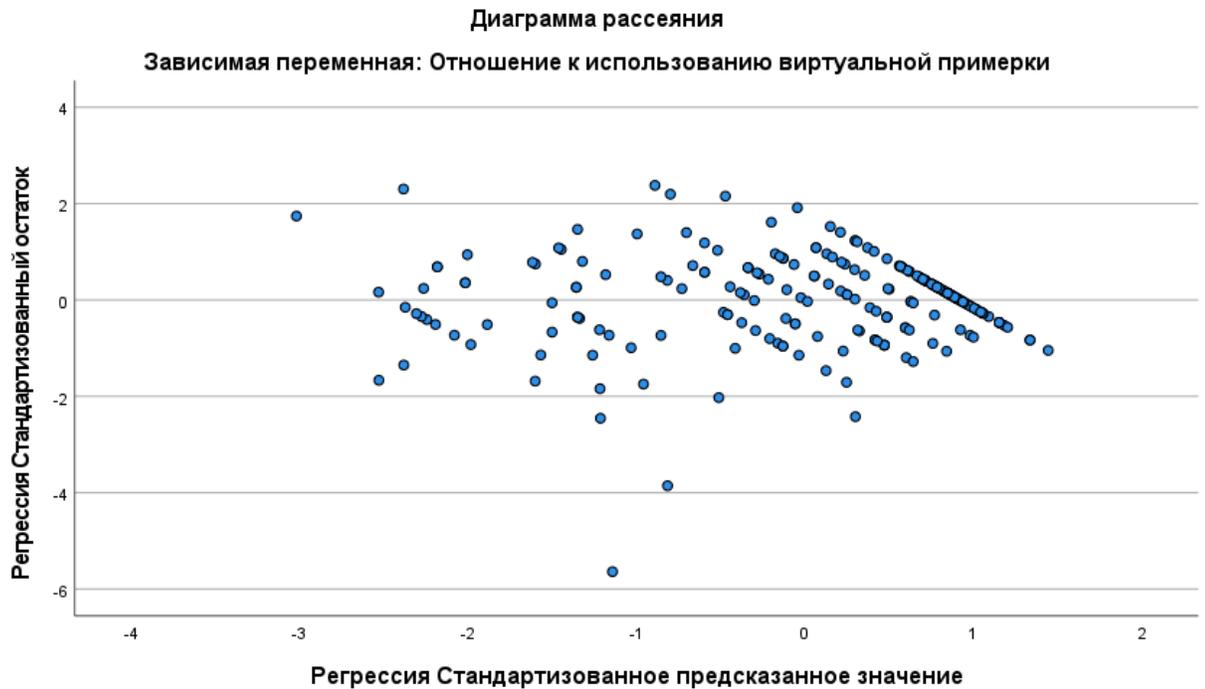
Скорректированный R<sup>2</sup> равен 0,792, модель значима. Автокорреляция отсутствует, коэф. Дарбина-Уотсона равен 2.214, что находится в пределах нормы.

Коэффициенты<sup>а</sup>

Модель	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Значимость	95.0% Доверительный интервал для В		Нулевого порядка	Корреляции		Статистика коллинеарности		
	В	Стандартная ошибка	Бета			Нижняя граница	Верхняя граница		Частично	Компонент	Допуск	VIF	
1	(Константа)	4.351	.298		14.593	<.001	3.783	4.939					
	Интерес к инновациям	.022	.044	.021	.487	.627	-.066	.109	.305	.035	.015	.510	1.960
	Обеспеченность гигиеной	.042	.038	.045	1.115	.266	-.032	.116	.226	.080	.034	.560	1.784
	Потребность в тактильном ощущении товара (cent)	-.029	.038	-.036	-.770	.442	-.104	.046	-.490	-.055	-.023	.421	2.376
	Интерес к экспериментам с макияжем (cent)	-.037	.039	-.042	-.956	.340	-.114	.039	.274	-.068	-.029	.474	2.108
	Воспринимаемая простота использования ВП (cent)	-.002	.139	-.001	-.013	.990	-.275	.272	.277	-.001	.000	.294	3.399
	Воспринимаемая полезность использования ВП (cent)	.439	.064	.408	6.857	<.001	.313	.566	.830	.442	.207	.257	3.890
	Воспринимаемое удовольствие от использования ВП (cent)	.459	.069	.390	6.599	<.001	.322	.596	.713	.428	.199	.260	3.848
	Воспринимаемый риск конфиденциальности данных (cent)	.021	.040	.025	.519	.604	-.059	.101	-.497	.037	.016	.404	2.474
	Воспринимаемый продуктовый риск (cent)	-.160	.042	-.216	-3.791	<.001	-.243	-.077	-.671	-.263	-.114	.279	3.586
	Взаимодействие инновационности и простоты использования	-.221	.181	-.061	-1.221	.224	-.578	.136	-.021	-.087	-.037	.369	2.713
	Взаимодействие инновационности и полезности	.089	.085	.074	1.054	.293	-.078	.257	-.216	.075	.032	.186	5.371
	Взаимодействие инновационности и удовольствия	.142	.084	.106	1.694	.092	-.023	.307	-.160	.121	.051	.231	4.328
	Взаимодействие инновационности и риска конф данных	-.033	.047	-.033	-.691	.490	-.126	.061	.109	-.050	-.021	.398	2.514
	Взаимодействие инновационности и продуктового риска	.164	.058	.196	2.822	.005	.049	.278	.067	.199	.085	.189	5.294
	Взаимодействие тактильности и простоты использования	.125	.117	.053	1.072	.285	-.105	.356	.011	.077	.032	.368	2.718
	Взаимодействие тактильности и полезности	.160	.052	.177	3.085	.002	.058	.262	.286	.216	.093	.278	3.602
	Взаимодействие тактильности и удовольствия	-.280	.074	-.239	-3.785	<.001	-.426	-.134	.171	-.262	-.114	.228	4.388
	Взаимодействие тактильности и риска конф данных	-.064	.036	-.082	-1.753	.081	-.135	.008	-.140	-.125	-.053	.416	2.403
	Взаимодействие тактильности и продуктового риска	-.031	.033	-.052	-.949	.344	-.096	.033	-.043	-.068	-.029	.304	3.285
	Взаимодействие гигиены и простоты использования	.017	.142	.005	.118	.906	-.264	.298	.082	.008	.004	.423	2.366
	Взаимодействие гигиены и полезности	.066	.061	.065	1.093	.276	-.053	.186	-.147	.078	.033	.256	3.908
	Взаимодействие гигиены и удовольствия	-.206	.073	-.170	-2.807	.006	-.351	-.061	-.133	-.198	-.085	.248	4.033
	Взаимодействие гигиены и риска конф данных	-.066	.045	-.072	-1.468	.144	-.155	.023	-.013	-.105	-.044	.380	2.632
	Взаимодействие гигиены и продуктового риска	-.003	.043	-.004	-.063	.950	-.088	.082	.055	-.005	-.002	.267	3.744
	Взаимодействие экспериментальности и простоты использования	.229	.106	.085	2.160	.032	.020	.438	.150	.153	.065	.587	1.703
	Взаимодействие экспериментальности и полезности	-.067	.067	-.062	-1.003	.317	-.198	.065	-.103	-.072	-.030	.240	4.164
	Взаимодействие экспериментальности и удовольствия	-.037	.070	-.036	-.538	.592	-.175	.100	-.151	-.039	-.016	.208	4.813
	Взаимодействие экспериментальности и риска конф данных	-.014	.036	-.019	-.394	.694	-.084	.056	.046	-.028	-.012	.382	2.619
	Взаимодействие экспериментальности и продуктового риска	-.035	.051	-.046	-.699	.486	-.135	.064	-.012	-.050	-.021	.207	4.830
	Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	.089	.072	.046	1.242	.216	-.052	.230	-.003	.089	.037	.671	1.490
	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	-.092	.072	-.051	-1.266	.207	-.234	.051	-.161	-.091	-.038	.571	1.750
	Возраст	-.069	.044	-.061	-1.565	.119	-.156	.018	.332	-.112	-.047	.602	1.661
	Доход	-.053	.046	-.039	-1.143	.255	-.144	.038	.000	-.082	-.034	.789	1.268
	Устройство ВП – компьютер	.200	.078	.088	2.562	.011	.046	.354	.223	.181	.077	.763	1.310
	Устройство ВП – планшет	.099	.144	.027	.690	.491	-.184	.382	.147	.049	.021	.583	1.715

а. Зависимая переменная: Отношение к использованию виртуальной примерки





Гомоскедастичность отсутствует

2. Модель 2 (Зависимая переменная — намерение совершить покупку)

**Сводка для модели<sup>b</sup>**

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	.854 <sup>a</sup>	.729	.680	.724	.729	14.909	35	194	<.001	1.974

**ANOVA<sup>a</sup>**

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	273.572	35	7.816	14.909	<.001 <sup>b</sup>
	Остаток	101.705	194	.524		
	Всего	375.277	229			

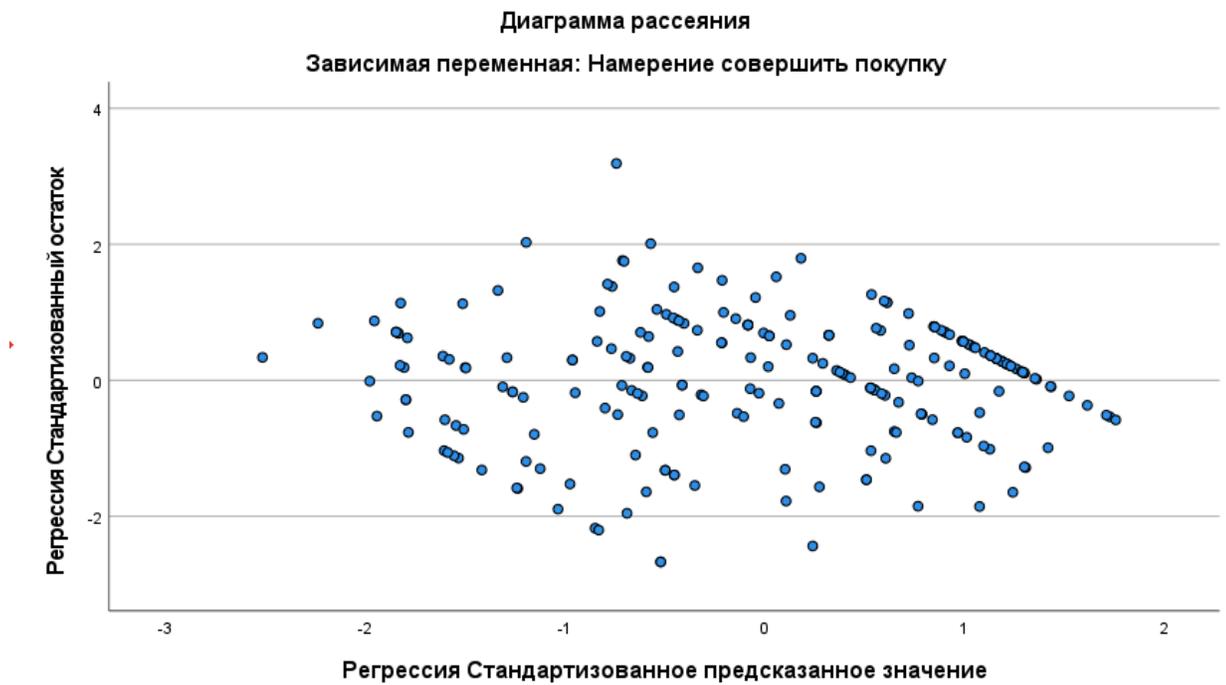
а. Зависимая переменная: Намерение совершить покупку

Скорректированный R2 равен 0,680, модель значима. Автокорреляция отсутствует, коэф. Дарбина-Уотсона равен 1.974, что находится в пределах нормы.

Модель		Коэффициенты <sup>а</sup>											
		Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты			95.0% Доверительный интервал для В		Корреляции		Статистика коллинеарности		
		В	Стандартная ошибка	Бета	t	Значимость	Нижняя граница	Верхняя граница	Нулевого порядка	Частично	Компонент	Допуск	VIF
1	(Константа)	3.661	.525		6.968	<.001	2.625	4.698					
	Интерес к инновациям	-.099	.078	-.066	-1.263	.208	-.253	.055	.262	-.090	-.047	.510	1.960
	Обеспокоенность гигиеной	-.057	.066	-.043	-.857	.392	-.187	.074	.192	-.061	-.032	.560	1.784
	Потребность в тактильном ощущении товара (sept)	-.088	.067	-.075	-1.307	.193	-.220	.045	-.484	-.093	-.049	.421	2.376
	Интерес к экспериментам с макияжем (sept)	.032	.068	.025	.467	.641	-.103	.167	.329	.033	.017	.474	2.108
	Воспринимаемая простота использования ВП (sept)	.148	.244	.042	.604	.546	-.334	.629	.195	.043	.023	.294	3.399
	Воспринимаемая полезность использования ВП (sept)	.385	.113	.252	3.413	<.001	.163	.608	.697	.238	.128	.257	3.890
	Воспринимаемое удовольствие от использования ВП (sept)	.409	.122	.245	3.337	.001	.167	.650	.614	.233	.125	.260	3.848
	Воспринимаемый риск конфиденциальности данных (sept)	-.025	.071	-.020	-.348	.728	-.166	.116	-.481	-.025	-.013	.404	2.474
	Воспринимаемый продуктовый риск (sept)	-.397	.074	-.379	-5.351	<.001	-.544	-.251	-.713	-.359	-.200	.279	3.586
	Взаимодействие инновационности и простоты использования	.376	.319	.073	1.178	.240	-.253	1.004	.090	.084	.044	.369	2.713
	Взаимодействие инновационности и полезности	-.200	.150	-.116	-1.336	.183	-.495	.095	-.068	-.095	-.050	.186	5.371
	Взаимодействие инновационности и удовольствия	.419	.147	.221	2.843	.005	.128	.710	.040	.200	.106	.231	4.328
	Взаимодействие инновационности и риска конф данных	.005	.083	.004	.063	.950	-.159	.170	-.014	.005	.002	.398	2.514
	Взаимодействие инновационности и продуктового риска	.082	.102	.069	.798	.426	-.120	.284	-.035	.057	.030	.189	5.294
	Взаимодействие тактильности и простоты использования	-.500	.206	-.149	-2.423	.016	-.906	-.093	-.153	-.171	-.091	.368	2.718
	Взаимодействие тактильности и полезности	-.071	.091	-.055	-.773	.440	-.250	.109	.044	-.055	-.029	.278	3.602
	Взаимодействие тактильности и удовольствия	-.025	.130	-.015	-.195	.846	-.283	.232	.006	-.014	-.007	.228	4.388
	Взаимодействие тактильности и риска конф данных	-.033	.064	-.030	-.509	.611	-.158	.093	.073	-.037	-.019	.416	2.403
	Взаимодействие тактильности и продуктового риска	-.015	.058	-.017	-.255	.799	-.128	.099	.121	-.018	-.010	.304	3.285
	Взаимодействие гигиены и простоты использования	.315	.251	.072	1.256	.211	-.180	.810	.043	.090	.047	.423	2.366
	Взаимодействие гигиены и полезности	.101	.107	.069	.938	.349	-.111	.312	-.058	.067	.035	.256	3.908
	Взаимодействие гигиены и удовольствия	-.180	.129	-.105	-1.393	.165	-.436	.075	-.040	-.100	-.052	.248	4.033
	Взаимодействие гигиены и риска конф данных	-.254	.079	-.194	-3.205	.002	-.411	-.098	-.091	-.224	-.120	.380	2.632
	Взаимодействие гигиены и продуктового риска	.097	.076	.093	1.282	.201	-.053	.247	-.019	.092	.048	.267	3.744
	Взаимодействие экспериментальности и простоты использования	-.380	.187	-.099	-2.038	.043	-.749	-.012	.096	-.145	-.076	.587	1.703
	Взаимодействие экспериментальности и полезности	.019	.117	.012	.158	.875	-.213	.250	-.007	.011	.006	.240	4.164
	Взаимодействие экспериментальности и удовольствия	.236	.123	.157	1.920	.056	-.006	.478	-.034	.137	.072	.208	4.813
	Взаимодействие экспериментальности и риска конф данных	.128	.063	.123	2.029	.044	.004	.252	.037	.144	.076	.382	2.619
	Взаимодействие экспериментальности и продуктового риска	.121	.089	.111	1.355	.177	-.055	.297	-.034	.097	.051	.207	4.830
	Слышали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	-.033	.126	-.012	-.258	.796	-.281	.216	-.047	-.019	-.010	.671	1.490
	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	-.062	.127	-.024	-.483	.629	-.313	.190	-.152	-.035	-.018	.571	1.750
	Возраст	.187	.077	.116	2.417	.017	.034	.340	.486	.171	.090	.602	1.661
	Доход	-.024	.081	-.012	-.297	.767	-.184	.136	.061	-.021	-.011	.789	1.268
	Устройство ВП – компьютер	-.018	.138	-.006	-.129	.898	-.289	.254	.151	-.009	-.005	.763	1.310
	Устройство ВП – планшет	-.122	.253	-.024	-.481	.631	-.621	.378	.214	-.034	-.018	.583	1.715

а. Зависимая переменная: Намерение совершить покупку





Гомоскедастичность отсутствует

3. Модель 3 (Зависимая переменная ` — намерение совершить покупку)

**Сводка для модели<sup>b</sup>**

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	.869 <sup>a</sup>	.755	.709	.690	.755	16.525	36	193	<.001	1.901

**ANOVA<sup>a</sup>**

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	283.352	36	7.871	16.525	<.001 <sup>b</sup>
	Остаток	91.925	193	.476		
	Всего	375.277	229			

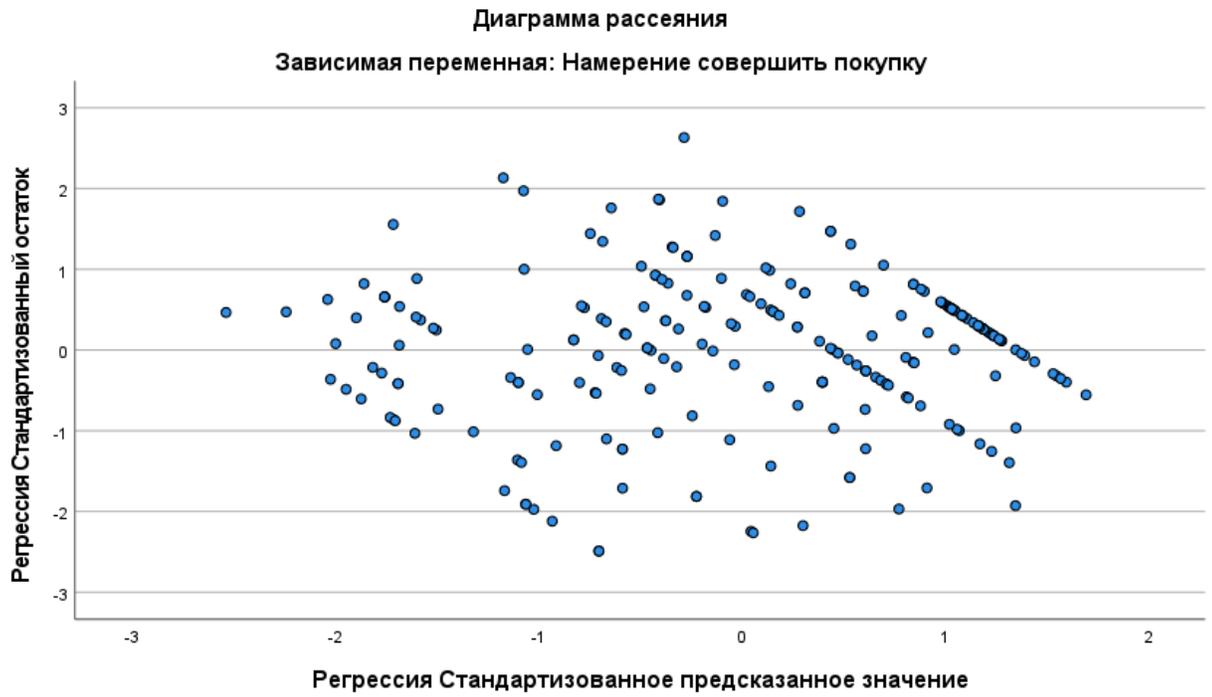
а. Зависимая переменная: Намерение совершить покупку

Скорректированный R2 равен 0,709, модель значима. Автокорреляция отсутствует, коэф. Дарбина-Уотсона равен 1.901, что находится в пределах нормы.

		Коэффициенты <sup>a</sup>											
Модель		Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Значимость	95.0% Доверительный интервал для B		Нулевого порядка	Корреляции		Статистика коллинеарности	
		B	Стандартная ошибка				Нижняя граница	Верхняя граница		Частично	Компонент	Допуск	VIF
1	(Константа)	1.283	.725		1.769	.078	-1.147	2.714					
	Отношение к использованию виртуальной примерки	.547	.121	.384	4.531	<.001	.309	.784	.739	.310	.161	.176	5.669
	Интерес к инновациям	-.111	.075	-.074	-1.483	.140	-.258	.036	.262	-.106	-.053	.510	1.982
	Обеспокоенность гигиеной	-.080	.063	-.060	-1.258	.210	-.204	.045	.192	-.090	-.045	.557	1.796
	Потребность в тактильном ощущении товара (sept)	-.072	.064	-.062	-1.118	.265	-.198	.055	-.484	-.080	-.040	.420	2.383
	Интерес к экспериментам с макияжем (sept)	.052	.065	.041	.799	.425	-.077	.181	.329	.057	.028	.472	2.118
	Воспринимаемая простота использования ВП (sept)	.149	.233	.042	.638	.524	-.311	.608	.195	.046	.023	.294	3.399
	Воспринимаемая полезность использования ВП (sept)	.145	.120	.095	1.211	.227	-.091	.382	.697	.087	.043	.207	4.833
	Воспринимаемое удовольствие от использования ВП (sept)	.158	.129	.095	1.224	.223	-.097	.413	.614	.088	.044	.212	4.712
	Воспринимаемый риск конфиденциальности данных (sept)	-.036	.068	-.030	-.533	.594	-.171	.098	-.481	-.038	-.019	.404	2.478
	Воспринимаемый продуктовый риск (sept)	-.310	.073	-.295	-4.227	<.001	-.455	-.165	-.713	-.291	-.151	.260	3.851
	Взаимодействие инновационности и простоты использования	.496	.305	.096	1.626	.105	-.106	1.098	.090	.116	.058	.366	2.734
	Взаимодействие инновационности и полезности	-.249	.143	-.144	-1.740	.084	-.530	.033	-.068	-.124	-.062	.185	5.401
	Взаимодействие инновационности и удовольствия	.342	.142	.180	2.414	.017	.063	.621	.040	.171	.086	.228	4.392
	Взаимодействие инновационности и риска конф данных	.023	.079	.016	.291	.771	-.134	.180	-.014	.021	.010	.397	2.520
	Взаимодействие инновационности и продуктового риска	-.008	.100	-.007	-.079	.937	-.204	.188	-.035	-.006	-.003	.181	5.511
	Взаимодействие тактильности и простоты использования	-.568	.197	-.170	-2.882	.004	-.957	-.179	-.153	-.203	-.103	.366	2.734
	Взаимодействие тактильности и полезности	-.158	.089	-.123	-1.772	.078	-.333	.018	.044	-.126	-.063	.265	3.779
	Взаимодействие тактильности и удовольствия	.128	.129	.077	.991	.323	-.126	.382	.006	.071	.035	.212	4.712
	Взаимодействие тактильности и риска конф данных	.002	.061	.002	.036	.972	-.119	.123	.073	.003	.001	.410	2.441
	Взаимодействие тактильности и продуктового риска	.002	.055	.003	.041	.967	-.106	.111	.121	.003	.001	.303	3.300
	Взаимодействие гигиены и простоты использования	.306	.239	.070	1.279	.202	-.166	.778	.043	.092	.046	.423	2.367
	Взаимодействие гигиены и полезности	.064	.102	.044	.627	.532	-.138	.266	-.058	.045	.022	.254	3.932
	Взаимодействие гигиены и удовольствия	-.068	.126	-.039	-.537	.592	-.316	.181	-.040	-.039	-.019	.238	4.197
	Взаимодействие гигиены и риска конф данных	-.218	.076	-.167	-2.869	.005	-.368	-.068	-.091	-.202	-.102	.376	2.661
	Взаимодействие гигиены и продуктового риска	.099	.072	.094	1.365	.174	-.044	.242	-.019	.098	.049	.267	3.744
	Взаимодействие экспериментальности и простоты использования	-.505	.180	-.132	-2.808	.006	-.861	-.150	.096	-.198	-.100	.574	1.744
	Взаимодействие экспериментальности и полезности	.055	.112	.036	.491	.624	-.166	.276	-.007	.035	.017	.239	4.185
	Взаимодействие экспериментальности и удовольствия	.256	.117	.171	2.188	.030	.025	.487	-.034	.156	.078	.207	4.820
	Взаимодействие экспериментальности и риска конф данных	.135	.060	.130	2.256	.025	.017	.254	.037	.160	.080	.382	2.621
	Взаимодействие экспериментальности и продуктового риска	.140	.085	.129	1.647	.101	-.028	.308	-.034	.118	.059	.207	4.842
	Случали ли вы о существовании технологии виртуальной примерки?	-.081	.121	-.029	-.673	.502	-.319	.157	-.047	-.048	-.024	.686	1.502
	Есть ли у вас опыт виртуальной примерки товара?	-.012	.122	-.004	-.095	.925	-.252	.229	-.152	-.007	-.003	.567	1.764
	Возраст	.225	.074	.140	3.026	.003	.078	.372	.486	.213	.108	.594	1.682
	Доход	.005	.078	.002	.061	.952	-.148	.158	.061	.004	.002	.784	1.276
	Устройство ВП – компьютер	-.127	.133	-.039	-.953	.342	-.390	.136	.151	-.068	-.034	.738	1.354
	Устройство ВП – планшет	-.176	.242	-.034	-.728	.468	-.652	.301	.214	-.052	-.026	.582	1.719

a. Зависимая переменная: Намерение совершить покупку





Гомоскедастичность отсутствует