

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. М.В. Ломоносова

ФАКУЛЬТЕТ ЖУРНАЛИСТИКИ

Кафедра новых медиа и теории коммуникации

**Мобильные игры как новые медиа:
особенности взаимодействия с аудиторией**

Выпускная квалификационная работа
студента V курса дневного отделения

И.В. ЛЕБЕДЕВА

Научный руководитель:

зав. каф. новых медиа и теории коммуникации, доцент, к.ф.н.

И.И. ЗАСУРСКИЙ

К ЗАЩИТЕ

_____/_____/_____
«__»_____ 20__ г.

Зав. кафедрой

К ЗАЩИТЕ

_____/_____/_____
«__»_____ 20__ г.

МОСКВА

2019

АННОТАЦИЯ

В работе рассмотрены ключевые этапы развития мобильных мультимедийных платформ, проанализировано состояние индустрии мобильных игр на сегодняшний день, выявлены факторы, обуславливающие использование мобильных игр в качестве платформы для новых медиа.

Исследование направлено на то, чтобы определить место мобильных игр в среде новых медиа и обозначить тенденции их производства и потребления, получить представление о специфичных для мобильных игр особенностях взаимодействия с массовой аудиторией.

ABSTRACT

The graduation paper 'Mobile Games as New Media: Particularities of Interaction with the Audience' examines key steps of mobile multimedia platforms' evolution, analyzes the state of mobile gaming industry, and identifies factors that contribute to the use of mobile games as a source material for new media.

This study aims to determine the place of mobile games in the new media environment, to reveal the trends of media production and media consumption in relation to mobile games, and to get an overview of mass audience interaction features that are specific to mobile games.

Работа написана мною самостоятельно
и не содержит неправомерных заимствований.

« ____ » _____

Оглавление

Введение	4
Глава I. История развития мобильных игр в новейшее время	13
1.1 Смартфоны и планшеты как мультимедийная платформа.....	13
1.2 Проникновение и развитие мобильного Интернета.....	40
1.3 Магазины приложений.....	47
1.4 Мобильные игры в экосистеме мобильных приложений.....	50
1.5 Современные мобильные игры: значение термина «мобильная игра», жанры, страны, платформы, компании, тенденции.....	53
1.6 Условно-бесплатные мобильные игры и их место в игровой индустрии.....	64
Глава II. Мобильные игры как новые медиа	67
2.1 Новые медиа: понятие, определение, признаки.....	67
2.2 Мобильные игры как новые медиа: соответствие признакам и особенности.....	76
Глава III. Особенности мобильных игр на примере проектов Airport City, Hearthstone, Passion Puzzle	86
3.1 Общая характеристика рассматриваемых мобильных игр.....	86
3.2 Методы вовлечения и удержания аудитории мобильными играми. .	87
3.4 Способы монетизации мобильных игр.....	93
Заключение	96
Библиографический список	100

Введение

Мы живем в мире наступившего будущего — для тех, кому оно по карману.

Многие смелые прогнозы футурологов и фантастов середины прошлого века не только сбылись, но и стали обыденностью. Видеозвонки с мобильных устройств в любую точку мира¹, домашние микроволновые печи, автономные роботы-пылесосы, плоские телевизоры в полстены, наручные часы, измеряющие пульс и умеющие вызывать «скорую»², самоуправляемые автомобили, доставка посылок беспилотными летательными аппаратами, медицинские 3D-принтеры, доступ в Интернет через сеть спутников на орбите Земли³ — все это уже существует сегодня благодаря научно-технической революции в области микроэлектроники с одной стороны, и революции в области массовой коммуникации, вызванной удешевлением доступа ко Всемирной сети и растущим охватом ее аудитории, — с другой.

Закономерная вершина этих двух революций, по крайней мере на данный момент — устройство, которым сложно удивить современного городского жителя: смартфон (англ. *smartphone* — «умный телефон»). «Черное зеркало» — мобильный телефон с сенсорным экраном и мультимедийными возможностями — продукт эпохи глобализации и ее символ, часто придуманный в одной стране и сделанный в нескольких

1 *Callahan, John*. Skype hits major milestone with 1 billion downloads on mobile // Windows Central, 28 апреля 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.windowscentral.com/skype-reaches-1-billion-download-milestone-mobile-devices>

2 *Popper, Ben*. Apple Watch can call 911 with a single button press // The Verge, 13 июня 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theverge.com/2016/6/13/11923244/apple-watch-can-call-911>

3 *Coldewey, Devin*. OneWeb's first six global internet satellites are safely in orbit // TechCrunch, 27 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://techcrunch.com/2019/02/27/watch-onewebs-first-six-global-internet-satellites-launch-today/>

других на противоположном конце земного шара⁴, доступный для покупки в большинстве развитых стран мира в ближайшем магазине через несколько дней⁵ после схода с конвейера.

Смартфон — маленькое чудо. Маленькое в прямом смысле слова: почти невесомое⁶ устройство умещается на ладони и обладает при этом вычислительной мощностью, сопоставимой с производительностью современных настольных персональных компьютеров и превышающей производительность суперкомпьютеров конца 90-х⁷. Тактильный дисплей высокой четкости позволяет не только потреблять, но и глубоко взаимодействовать с доступными для смартфона программами. Не менее важна и встроенная камера — на короткие видеоролики и селфи (англ. selfie), то есть автопортреты, сделанные с помощью смартфона, приходится значительная доля контента в цифровых социальных сетях⁸. Наконец, неотъемлемый атрибут смартфона — его персональность, это личное «окно в мир», защищенное от чужих глаз. Окно, которое открывается мгновенно, всегда находится рядом и как минимум несколько часов остается автономным источником мультимедийной коммуникации благодаря мобильному Интернету.

4 *Tweney, Dylan*. Your iPhone: Made in China, Korea, Texas, Kentucky, and... Inner Mongolia? // VentureBeat, 31 июля 2013 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2013/07/31/iphone-manufacturing-graphic/>

5 *Barboza, David*. An iPhone's Journey, From the Factory Floor to the Retail Store // The New York Times, 29 декабря 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.nytimes.com/2016/12/29/technology/iphone-china-apple-stores.html>

6 *Miles, Stuart*. How heavy are the latest smartphones? // Pocket-lint, 31 октября 2012 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.pocket-lint.com/phones/news/117972-how-heavy-latest-smartphone-are>

7 *Puiu, Tibi*. Your smartphone is millions of times more powerful than all of NASA's combined computing in 1969 // ZME Science, 15 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.zmescience.com/research/technology/smartphone-power-compared-to-apollo-432/>

8 *Cervantes, Kareem*. The Selfie Video: Understanding the Draw of User-Generated Content // The Search Agency, 9 апреля 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theseearchagency.com/2018/04/the-selfie-video-understanding-the-draw-of-user-generated-content/>

Хотя сегодня смартфон во многом все еще остается привилегией горожан со средним уровнем дохода и выше, «цифровое неравенство» сокращается: технологические процессы улучшаются, комплектующие дешевеют, количество производителей смартфонов и конкуренция между ними за внимание потребителей растут⁹, а сам смартфон становится обязательным атрибутом жизни горожанина и важным показателем его социального статуса¹⁰. Смартфон как модный аксессуар и маркер социального благополучия, в свою очередь, способствует покупке новейших моделей в том числе теми членами общества, кто позволить их себе, строго говоря, не может и покупает в кредит¹¹. При этом даже самый мощный смартфон — достаточно демократичное средство повышения статуса, дешевле многих предметов одежды премиальных брендов, не говоря уже о личном автомобиле.

Морально и технически устаревают очередная модель смартфона, впрочем, тоже быстрее автомобиля, поэтому цикл разработки и выхода на рынок новых «умных телефонов» короче, чем цикл разработки тех же настольных персональных компьютеров, а любители цифровых медиа втянуты в бесконечную «гонку вооружений» за самый продвинутый гаджет (англ. gadget — небольшое электронное устройство, которое является технической новинкой).

9 The rise of the cheap smartphone // The Economist, 5 апреля 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.economist.com/business/2014/04/05/the-rise-of-the-cheap-smartphone>

10 *Subramanian, Courtney*. Are People Judging You by Your Phone? // Time, 19 марта 2013 г. [Электронный ресурс] URL: <http://newsfeed.time.com/2013/03/19/some-men-feel-theyre-judged-by-their-phones-study-says/>

11 *Кодачигзов Валерий*. Больше половины дорогих смартфонов в России покупают в кредит // Ведомости, 24 августа 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/08/24/730782-dorogih-smartfonov-kredit>

Антиутопическая картина культуры потребления — или технологический ответ общества на вызовы, стоящие перед ним в современном мире?

Спрос рождает предложение, а в обществе есть спрос на одно портативное устройство, которое умеет все — пусть местами и «на троечку» — вместо десяти специализированных, носимых и используемых по отдельности. Поэтому растут продажи фаблетов (англ. phablet — сочетание слов phone и tablet, то есть фаблет это «телефон» и «планшет» в одном устройстве) и их доля на рынке. Поэтому смартфон с его далекой от совершенства встроенной камерой все чаще используется непрофессиональными фотографами, то есть большей частью населения, вместо отдельной камеры как основной инструмент и съемки, и ретуширования. Поэтому сегодня в общественном транспорте газеты и книги все чаще читают в смартфоне вместо более громоздких планшетов, не говоря уже о становящихся архаикой бумажных газет и ридеров (англ. e-book reader — специализированное устройство для чтения электронных книг).

Список можно продолжать долго: смартфон это и средство обмена текстовыми, аудио- и видеосообщениями, и радиоприемник, и устройство громкой связи, и спутниковый навигатор, и личный голосовой помощник, и поисковая система, и цифровая рулетка, и портативная игровая консоль. Базовые возможности доступны сразу при покупке смартфона с использованием программного обеспечения, предустановленного его производителем, однако большинство дополнительных можно получить, загрузив и установив на смартфон программы сторонних разработчиков, так называемые приложения.

Собственно, приложения и являются главной причиной расцвета смартфона как мультимедийного устройства — то, что коренным

образом отличает его от «кнопочного» мобильного телефона двадцатилетней давности с небольшим монохромным экраном. Десятки тысяч разработчиков — а это и программисты-одиночки, и компании со штатом тысячи человек — к настоящему времени создали несколько миллионов приложений¹², и продолжают выпускать новые по мере роста технических возможностей смартфонов и увеличения платежеспособной аудитории. Общее число загрузок приложений уже исчисляется сотнями миллиардов, доходы разработчиков — сотнями миллиардов долларов¹³.

Компании, производящие смартфоны, в рекламных материалах как правило позиционируют их¹⁴ как устройства для повышения производительности труда, заботы о здоровье и социально одобряемого досуга: можно сделать фотографии с семейного пикника, посмотреть, сколько шагов пройдено за сутки и сожжено калорий, отредактировать текстовый документ одной рукой и осветить темный переулок встроенным фонариком — другой, наконец, посмотреть в метро очередную серию любимого сериала.

Все так, да не так. Точно так же, как подростки просят у родителей мощные настольные компьютеры «для учебы», а на деле играют в игры, так и обладатели смартфонов голосуют рублем и потраченным временем в первую очередь за мобильные игры — на них приходится основная часть доходов разработчиков приложений¹⁵.

12 Number of apps available in leading app stores as of 3rd quarter 2018 // Statista, октябрь 2018 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores/>

13 Perez, Sarah. iOS App Store has seen over 170B downloads, over \$130B in revenue since July 2010 //

TechCrunch, 31 мая 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://techcrunch.com/2018/05/31/ios-app-store-has-seen-over-170b-downloads-over-130b-in-revenue-since-july-2010/>

14 Only iPhone // Apple, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/lae/iphone-xs/only-iphone/>

Так происходит, во-первых, потому, что интерактивность — имманентное свойство любых игр, и сенсорные экраны смартфонов и игры в некотором смысле созданы друг для друга.

Во-вторых, рекреационная функция игр предполагает, что пользователь использует их в свободное время без давления внешних обстоятельств, тогда как игнорировать уведомление о новом сообщении от ближайшего родственника в мессенджере (англ. messenger — приложение для обмена мгновенными сообщениями и видео) или приложение с прогнозом погоды перед надвигающейся бурей гораздо сложнее. Кроме того, технологичность и красота не являются определяющими факторами использования многих неигровых приложений — например, банковских и картографических сервисов, служб заказа такси и доставки еды — поскольку идут «в нагрузку» к их основным функциям, тогда как в играх эффектная подача игровых механик — важнейшее конкурентное преимущество, и разработчики игр стремятся использовать технические возможности смартфона по максимуму.

В-третьих, успешные мобильные игры учитывают современные тенденции медиапотребления — информационную перегруженность потенциальной аудитории и желание пользователя получить осмысленный опыт взаимодействия с приложением за считанные минуты, если не секунды — для выстраивания коротких игровых сессий с ощутимым прогрессом в каждой из них и мета-структуры игры, мотивирующей возвращаться в нее не только каждый день, но и через регулярные промежутки времени в течение одного дня.

15 *Bell, Killian*. App Store made almost twice as much as Google Play in 2018 // Cult of Mac, 18 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cultofmac.com/601492/app-store-google-play-revenue-2018/>

Хотя универсального определения «новых медиа» не существует, мобильные игры существуют в цифровой среде, интерактивны, мультимедийны, мгновенны — и таким образом соответствуют основным признакам новых медиа. Кроме того, мобильные игры — источник контента для новых медиа: заметным явлением в массовых коммуникациях становится так называемый «YouTube-гейминг»: опосредованное потребление игр, в том числе мобильных, через их прохождение и интерпретацию третьими лицами.

Итак, **научная новизна** работы обусловлена малой степенью изученности проблемы, то есть мобильных игр в их сегодняшнем виде как игровых приложений для смартфонов. Мы впервые рассмотрим особенности их взаимодействия с аудиторией.

При этом мобильные игры являются самым высокодоходным и динамично развивающимся сегментом игровой индустрии, давно представляющей академический интерес¹⁶. Вышесказанное поясняет **актуальность исследования**.

Объект нашего исследования — современные мобильные игры и их место в экосистеме мобильных приложений. **Предмет** — особенности взаимодействия мобильных игр с аудиторией.

Цель работы — проанализировать мобильные игры и оценить их значение в качестве новых медиа.

Рабочей **гипотезой** исследования служит утверждение о том, что современные мобильные игры являются новыми медиа, которые используют интерактивные методы вовлечения и удержания аудитории

16 Клепикова Елена. Компьютерные игры как новые медиа: развитие сообщества, особенности коммуникации // Vernsky.ru, 2016 г. [Электронный ресурс] URL: http://vernsky.ru/pubs/6456/Kompyuternye_igry_kak_novye_media_razvitie_soobshchestva_osobennosti_i_kommunikatsii

и обладают потенциалом для дальнейшего развития. На защиту выносятся следующие **положения**:

1. Мобильные игры могут рассматриваться как объект новых медиа;
2. Мобильные игры обеспечивают вариативность коммуникативных форм, мгновенность и глобальность их распространения;
3. В мобильных играх наблюдается конвергенция медиа-потребления и медиа-производства.

Задачи работы:

- Обозначить технологические предпосылки возникновения современного рынка мобильных игр;
- Охарактеризовать состояние мобильной игровой индустрии на сегодняшний день;
- Выявить ключевые признаки новых медиа, обосновать изучение мобильных игр как новых медиа;
- Рассмотреть особенности взаимодействия мобильных игр с аудиторией на примере конкретных проектов.

Теоретическая база исследования основана на книгах «Искусство геймдизайна» Д. Шелла, «Реальность под вопросом. Почему игры делают нас лучше и как они могут изменить мир» Дж. Макгонигал, «Понимание медиа: Внешние расширения человека» Г. М. Маклюэна, «Новые медиа: Критический анализ. Начало» М. Листера, Дж. Дови, С. Гиддингса, Й. Гранта и К. Келли, «Язык новых медиа» Л. Мановича, «Введение в цифровые медиа» Т. Фельдмана, а также отечественных и зарубежных научных статьях.

Эмпирической базой исследования являются мобильные игры для смартфонов и планшетов, видеоигровые трансляции в целом и

летсплеи (англ. Let's Play — видеозапись или прямой эфир прохождения игры, как правило сопровождается комментариями автора записи) в частности, а также посвященные им статьи в отечественной и зарубежной прессе.

Структура работы включает введение, три главы, заключение и библиографический список.

Глава I. История развития мобильных игр в новейшее время

1.1 Смартфоны и планшеты как мультимедийная платформа

Прототип первого мобильного телефона с мультимедийными функциями разработал Ф. Канова в компании IBM¹⁷. Широкой публике устройство, которое ретроспективно стало известно как «первый смартфон», представили на компьютерной выставке COMDEX в конце 1992 года, а спустя два года оператор связи BellSouth начал продажи его доработанной версии под названием Simon Personal Communicator.

За 1099 долларов США (или 899 долларов при заключении двухлетнего контракта на услуги связи) покупатель Simon получал возможность общаться по мобильной связи, принимать и отправлять факсы и письма по электронной почте, и использовать монохромный сенсорный LCD-экран и стилус в комплекте для работы со встроенными приложениями: адресной книгой, календарем, записной книжкой, планировщиком встреч, часами с мировым временем¹⁸. Первый в мире телефон с тачскрином был размером с кирпич, но весил значительно меньше (510 г). Кроме того, Simon умел подключаться к обычной телефонной розетке и совершать звонки по фиксированной связи, что в эпоху дорогой мобильной связи 90-х было удобным запасным вариантом, а также мог похвастать базовой системой предиктивного ввода текста: после каждой введенной буквы устройство предлагало шесть вариантов следующей буквы на основе встроенного словаря.

17 Sager, Ira. Before iPhone and Android Came Simon, the First Smartphone // Bloomberg, 29 июня 2012 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2012-06-29/before-iphone-and-android-came-simon-the-first-smartphone>

18 Aamoth, Doug. First Smartphone Turns 20: Fun Facts About Simon // Time, 18 августа 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <http://time.com/3137005/first-smartphone-ibm-simon/>

Наконец, Simon работал на базе ОС ROM-DOS, совместимой с MS-DOS, и поддерживал установку сторонних приложений, хотя такая программа в итоге оказалась единственной: DispatchIt компании PDA Dimensions, ранний предшественник современных программ удаленного администрирования. Многообразие функций, однако, не помогло Simon стать хитом: за шесть месяцев было реализовано всего 50 000 штук, что, по мнению исследователей, было вызвано малым временем работы без подзарядки (не более часа) и растущей популярностью телефонов в форм-факторе «раскладушка» с меньшим размером корпуса.

В то же время бурно развивались карманные персональные компьютеры — КПК (на Западе устройства были известны как «личные цифровые помощники» от англ. Personal Digital Assistant). Первый КПК, Organizer, выпустила компания Psion в 1984 г¹⁹. Устройство с совмещенной цифро-буквенной клавиатурой и однострочным монохромным LCD-экраном весило 225 г, продавалось за 99 фунтов стерлингов и выглядело как калькулятор, но помимо функций часов и калькулятора поддерживало написание собственных программ. У Organizer не было операционной системы (ОС), а объем оперативной памяти составлял всего 2 Кб, однако важным плюсом устройства был эффективный «режим сна» в неактивном состоянии, что обеспечивало возможность работы без подзарядки до нескольких недель.

Вышедший в 1986 году Organizer II стал значительно мощнее (до 16 Кб оперативной памяти) и получил двухстрочный экран, а что еще важнее — собственную однозадачную ОС²⁰. Развитие получили и

19 Pountain, Dick. A Plethora of Portables // Byte. Великобритания, ноябрь 1984 г. С. 413. Архив журнала доступен в формате электронной публикации, URL: <https://archive.org/details/byte-magazine-1984-11>

20 Psion Organizer II LZ64 // Centre for Computing History, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <http://www.computinghistory.org.uk/det/14820/Psion-Organiser-II-LZ64/>

встроенные приложения: это был первый КПК с электронным ежедневником и базой данных адресов с функцией поиска по ней, а в записную книжку можно было внести список расходов и сразу же подсчитать их сумму. Возможность создания программ для устройства на языке Organiser Programming Language (OPL), похожим на широко распространенный BASIC, открыла путь для выпуска десятков приложений независимыми разработчиками²¹, которые запускались с подключаемых к КПК внешних запоминающих устройств. Среди них, конечно, были и несложные игры, так, в 1989 г. компания S.I.S. Ltd выпустила набор из восьми игр *Games Pack*²², который помимо прочих включал игры на запоминание букв и чисел, раннер (англ. runner — «бегущий», поджанр игр категории экшн, в которых главный герой бежит, избегая преград на пути) и симулятор боулинга. Более поздние модификации Organiser II получили оперативную память до 64 Кб и четырехстрочные экраны, что позволило Psion добавить больше встроенных приложений, а сторонним разработчикам выпустить приложения для работы с электронными таблицами и, например, текстовый редактор AutoScribe²³. Концепция многофункционального устройства оказалась востребована: суммарные продажи всех моделей Organiser II за десять лет достигли 500 тысяч шт.

Следующим важным этапом в истории КПК стала серия устройств под брендом Psion Series 3, первое из которых вышло в сентябре 1991 г. в форм-факторе «раскладушки» с экраном 240x80 пикселей с одной стороны и QWERTY-клавиатурой ноутбучного типа — с другой.

21 Scherphuis, Jaap. Software written by others // Jaap's Psion II Page, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.jaapsch.net/psion/progs2.htm>

22 Scherphuis, Jaap. Psion Organiser II Games Pack Manual // Jaap's Psion II Page, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.jaapsch.net/psion/mangames.htm>

23 Litchfield, Steve. The History of Psion // Palmtop Magazine, 1998 г. Статья с дополнениями автора доступна в формате электронной публикации, URL: <https://stevelifitchfield.com/historyofpsion.htm>

Цена составила 199 фунтов стерлингов за версию с 128 Кб оперативной памяти, и 249 фунтов — за версию с 256 Кб. В стандартный пакет программ входили электронные блокнот и ежедневник, текстовый редактор, редактор электронных таблиц и приложение для работы с базами данных, среди прочих. Доступная цена, долгое время работы без подзарядки (до 35 ч от двух пальчиковых батареек), большой выбор ПО и надежные комплектующие — писатель Ч. Стросс, например, в 2015 г. отмечал, что до сих пор практически ежедневно пользуется Psion 3mx, купленным в 1998-м²⁴ — позволили Psion реализовать свыше 100 тыс. копий устройства. КПК оказался настолько популярным, что компания Acorn Computers, в то время крупный британский производитель ПК, в 1993-м покупала у Psion детали Series 3 и продавала устройство под своим брендом Acorn Pocket Book с аналогами программ, доступных для Series 3, при этом позиционируя устройство как недорогой компьютер для школьников с поддержкой форматов файлов ОС Mac и Windows²⁵.

В том же размере и форм-факторе вышли и следующие модели серии: Psion Series 3a (1993 г.), Psion Series 3c (1996 г.) и Psion Series 3mx (1998 г.). За эти годы разрешение монохромного LCD-экрана было увеличено до 480x160 пикселей, объем оперативной памяти вырос до 2 Мб, появились встроенный микрофон, подсветка экрана и возможность выйти в Интернет через внешний модем, а также, например, игра *Patience* — мобильный пасьянс. Конкретно для модели Series 3a сторонние разработчики выпустили рекордные 1,5 тыс. программ — больше, чем для любого другого КПК на рынке. Кроме того,

24 Stross, Charles. News from the IT travel department // Charlie's Diary, 2015 г. [Электронный ресурс] URL: http://www.antipope.org/charlie/blog-static/2009/09/news_from_the_it_travel_depart.html

25 Why, Chris. Chris's Acorns: Acorn Pocket Book // Chris's Acorns, 16 января 2008 г. [Электронный ресурс] URL: <https://web.archive.org/web/20130412064321/http://acorn.chriswhy.co.uk/Computers/PocketBooks.html>

как отмечают исследователи, именно в Series 3 впервые в мобильных устройствах была использована концепция аппаратного связывания нескольких наиболее часто используемых приложений со специальными клавишами, вынесенными на панель клавиатуры — так называемыми «быстрыми» кнопками²⁶. Суммарные продажи всех устройств серии достигли 1,5 млн копий²⁷.

В целом, на 1990-е пришлось время расцвета «наладонников». Сам термин PDA (КПК) впервые был использован исполнительным директором Apple Дж. Скалли на презентации Apple Newton 7 января 1992 года. Устройства серии Newton на базе собственной одноименной ОС стали первыми в мире КПК с распознаванием рукописного текста; в их разработку компания вложила около \$100 млн²⁸.

Первая модель серии, MessagePad, разошлась тиражом 50 тыс. шт за первые три месяца продаж в 1993-м. Начиная с модели Apple eMate 300 устройство оснащалось экраном с разрешением 480x320 пикселей в 16 оттенках серого и поддерживало работу как в горизонтальном, так и в вертикальном режиме, а последний в серии MessagePad 2100 (поступил в продажу в ноябре 1997 г.) обладал 4 Мб оперативной памяти и 4 Мб flash-памяти для хранения данных. Впрочем, высокая цена (\$700) и сохранявшиеся долгое время проблемы с собственно корректным распознаванием текста не позволили линейке Newton стать хитом (суммарные продажи всех моделей — менее 300 тыс. шт²⁹), хотя в более поздних версиях устройств «детские

26 *Свирин Илья*. Psion Series 3a. На работе, дома и-и-и везде... // Handy.ru, 21 сентября 2000 г.

[Электронный ресурс] URL: <http://www.handy.ru/read/review/psion3a.html>

27 Psion Series 3 Organizer // Computer History Museum, 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.computerhistory.org/revolution/mobile-computing/18/320/1773>

28 *Kawamoto, Dawn*. Riding the next technology wave // CNET, 2 октября 2003 г. [Электронный ресурс]

URL: <https://web.archive.org/web/20120205201219/http://news.cnet.com/2008-7351-5085423.html>

29 *Dormehl, Luke*. Today in Apple history: Apple bids farewell to the Newton // Cult of Mac, 27 февраля

2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cultofmac.com/469567/today-in-apple-history-apple->

болезни» были побеждены: распознавание текста улучшилось, время работы без подзарядки с выключенной подсветкой экрана выросло до 30 ч.

После возвращения С. Джобса в Apple в 1998-м работа над Newton была прекращена (в частности, Джобс был недоволен малой производительностью устройства и использованием стилуса вместо пальцев), хотя лежащие в его основе концепция и технологии не были забыты и позже стали основой для iPhone и iPad. Так, устройства Newton использовали энергоэффективный процессор на базе ARM-архитектуры, которая в наше время стала де-факто стандартом для мобильных устройств: к 2017 году таких процессоров было произведено свыше 100 млрд³⁰. Кроме того, Newton был пионером в области осмысленного распознавания текста и, например, написанную фразу «завтра в полдень у меня бизнес-ланч с Джоном» умел автоматически превращать в мероприятие в электронном календаре — важный навык сегодняшних цифровых голосовых помощников вроде Siri и Google Assistant. Таким образом, как указывает обозреватель Wired М. Хонан, «Newton, безусловно, был провалом. Но его наследие до сих пор существует в нашей повседневной жизни»³¹.

Там, где провалилась Apple, преуспела компания Palm, выпустившая свой первый КПК PalmPilot на базе собственной одноименной ОС в марте 1996 г. в двух вариантах: Pilot 1000 с 128 Кб

[bids-farewell-to-the-newton/](#)

30 *Hughes, Phil*. Inside the numbers: 100 billion ARM-based chips // ARM Community, 27 февраля 2017 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://community.arm.com/developer/ip-products/processors/b/processors-ip-blog/posts/inside-the-numbers-100-billion-arm-based-chips-1345571105>

31 *Honan, Mathew*. Remembering the Apple Newton's Prophetic Failure and Lasting Impact // Wired, 5 августа 2013 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.wired.com/2013/08/remembering-the-apple-newtons-prophetic-failure-and-lasting-ideals/>

оперативной памяти за \$299 и Pilot 5000 с 512 кб за \$369³². Пластиковый корпус, доступный в нескольких расцветках, небольшой вес (160 г), сенсорный LCD-экран с разрешением 160x160 пикселей в 4 оттенках серого, корректное распознавание рукописного текста, до 500 контактов в адресной книге, возможность синхронизации файлов с компьютерами на базе Mac и Windows в «одно касание»³³, неделя работы на двух мизинчиковых батарейках, — и помещается в нагрудный карман рубашки: такого списка характеристик оказалось достаточно для успеха на рынке.

Год спустя Palm его закрепила, выпустив модели PalmPilot Personal и PalmPilot Professional с увеличенным объемом оперативной памяти (до 1024 Кб) и подсветкой экрана. Также за \$199 владельцы первых Pilot могли приобрести набор Upgrade Kit для самостоятельного апгрейда устройства до модели Professional (процедура, которую сложно себе представить в отношении мобильных устройств в 21-м веке). В числе приложений появилась программа для ведения персональных финансов. Наконец, синхронизация данных с ПК стала возможна не только по проводу, но и через покупаемый отдельно модем с битрейтом 14,4 Кбит/с. Дальнейшие модели КПК Palm также развивались скорее эволюционно, чем революционно: в Palm III (март 1998 г.) появились 2 Мб оперативной памяти, ИК-порт для передачи файлов и контактной информации по инфракрасному каналу и поддержка flash-памяти, позволяющей не терять данные при смене батареек; Palm V (февраль 1999 г.) «похудел» до 115 г, обзавелся литий-ионным аккумулятором (с течением времени такой тип аккумуляторов стал самым популярным в сотовых телефонах,

32 Arar, Yarden. From Palm Pilot to Palm Pre: A Brief History of Palm's Handhelds // PC World, 24 июня 2009 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.pcworld.com/article/167231/history_of_palm.html

33 Ha, Peter. All-time 100 Gadgets. PalmPilot 1000 // Time, 25 октября 2010 г. [Электронный ресурс] URL: http://time.com/time/specials/packages/article/0,28804,2023689_2023708_2023610,00.html

ноутбуках, цифровых фотоаппаратах и электромобилях) и корпусом из анодированного алюминия; Palm VII (март 1999 г.) получил беспроводной, хоть и крайне медленный (8 Кбит/с) доступ в Интернет с помощью выдвижной антенны, что оказалось востребованным, несмотря на высокую цену устройства (\$599); также Palm VII с помощью определения местоположения устройства (геолокации) умел определять почтовый индекс пользователя, и таким образом стал первым в мире мобильным устройством с поддержкой сервисов на основе геоданных; Palm IIIc (февраль 2000 г.) с 256-цветным дисплеем стал первым цветным КПК Palm.

Пик популярности Palm пришелся на рубеж веков. В первом квартале 2000 г. компания, по данным аналитической фирмы Canalys³⁴, занимала 52,1% рынка карманных персональных компьютеров в Западной Европе и продала 215 тыс. устройств, тогда как ближайший конкурент Psion с долей 19,1% реализовал лишь 79 тысяч. Год спустя, в первом квартале 2001 г., доля Palm снизилась до 41,3% при одновременном росте продаж до 347 тыс. КПК, а лучшим из остальных стал Compaq с долей 11,9% и отгрузками 100 тыс. устройств. В дальнейшем доля Palm продолжила снижение на фоне растущей конкуренции с другим производителями, роста популярности коммуникаторов (КПК со встроенным модулем мобильной связи), мобильных телефонов с мультимедийными опциями и, в конечном итоге, современных смартфонов: уже в 2000 г., по данным аналитиков Gartner Dataquest, мировые поставки мобильных телефонов составляли 412,7 млн шт против 10,9 млн КПК, а к 2001 г. отгрузки выросли до 506,5 млн телефонов и 12,3 млн КПК³⁵. К третьему кварталу 2007 г.

34 Lindsay, Eric. Psion History // EricLindsay.com, 2002 г. [Электронный ресурс] URL: <http://www.ericlindsay.com/epoc/mhist.htm>

35 PDA Market Report: Global Sales, Usage and Trends // eMarketer, апрель 2002 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.bus.umich.edu/KresgePublic/Journals/EmarketerReports/2002/PDA>

мировые отгрузки КПК снизились на 39,3% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года до 729 тыс. шт³⁶, тогда как мировые поставки смартфонов в третьем квартале 2008 г. достигли 39,8 млн шт³⁷.

Термин «коммуникатор» в русском языке не является торговой маркой, защищенной авторским правом, хотя вероятно произошел от Nokia 9000 Communicator — первого КПК с модулем мобильной связи, выпущенного компанией Nokia в августе 1996 г. Форм-фактор устройства представляет собой гибрид: в сложенном виде это типичный для конца 90-х мобильный телефон с небольшим дисплеем размером с футляр для очков и с типичным же для телефона набором кнопок, в раскрытом — КПК с довольно крупным LCD-экраном (разрешение 640x240 пикселей в оттенках серого) и QWERTY-клавиатурой ноутбучного типа³⁸. Тяжелый (397 г), но мощный: первый Communicator поставлялся с процессором Intel 80386 и 8 Мб памяти, из которых 4 Мб отводилось на работу предустановленных приложений, 2 Мб на данные пользователя и еще 2 Мб — на работу ОС GEOS (предшественник ОС Symbian). Помимо стандартного набора программ — записная книжка, календарь, калькулятор — и адресной книги на 200 контактов коммуникатор умел отправлять и принимать электронную почту и факсы по встроенному GSM-модему с битрейтом 9,6 Кбит/с и имел графический браузер (англ. web browser — программа для просмотра веб-страниц и взаимодействия с гипермедийным содержанием этих страниц). Ряд исследователей называют именно Communicator 9000

[%20Market%20Global%20Sales.%20Usage.%20and%20Trends%20Report%20April%202002.pdf](#)

36 Кононов Вячеслав. IDC: в третьем квартале рынок КПК похудел еще на 39,3% // 3dnews.ru, 13 ноября 2007 г. [Электронный ресурс] URL:

https://3dnews.ru/news/idc_v_tretem_kvartale_rinok_kpk_pohudel_eshe_na_39_3/

37 Global smart phone shipments rise 28% // Canalys, 6 ноября 2008 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.canalys.com/newsroom/global-smart-phone-shipments-rise-28>

38 Nokia 9000 // Nokia Museum, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <http://nokiamuseum.info/nokia-9000/>

первым смартфоном³⁹⁴⁰⁴¹, хотя сам термин «смартфон», как и в случае Simon Personal Communicator, появился значительно позже. Как и Simon, устройство опередило свое время — бывший исполнительный директор Nokia Й. Оллила позже предположил, что примерно на пять лет⁴² — и оказалось слишком сложным и дорогим (1000 фунтов стерлингов) даже для своей целевой аудитории из деловой среды, чтобы стать по-настоящему массовым.

В течение ряда лет Nokia работала над улучшением Communicator. Так, в октябре 1999 г. компания выпустила Nokia 7110 — первый в мире⁴³ телефон с поддержкой WAP (англ. Wireless Application Protocol — протокол беспроводной передачи данных, созданный специально для сетей GSM) и предиктивной системой набора текста для мобильных телефонов T9, и практически сразу же WAP-браузер появился⁴⁴ и в 9110i Communicator, который заодно на треть потерял в весе (до 253 г).

В ноябре 2000 г. вышел⁴⁵ 9210 Communicator — первое мобильное устройство на базе ОС Symbian, с цветным TFT-экраном (4096 цветов),

39 *Baguley, Richard*. The Gadget We Miss: The Nokia 9000 Communicator // Medium, 1 августа 2013 г. [Электронный ресурс] URL: <https://medium.com/people-gadgets/the-gadget-we-miss-the-nokia-9000-communicator-ef8e8c7047ae>

40 *Graupner, Hardy*. The rapid rise of the smartphone // Deutsche Welle, 12 августа 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.dw.com/en/the-rapid-rise-of-the-smartphone/g-19465024>

41 *Borchers, Detlef*. Vor 20 Jahren: Die Smartphone-Ära beginnt mit großem Communicator // Heise online, 15 августа 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Vor-20-Jahren-Die-Smartphone-Aera-beginnt-mit-groessem-Communicator-3294399.html>

42 *Troianovski, Anton*. *Grundberg, Sven*. Nokia's Bad Call on Smartphones // The Wall Street Journal, 18 июля 2012 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052702304388004577531002591315494>

43 *Microsoft Devices Team*. History of Nokia part one: Nokia firsts // Windows Blogs, 19 января 2009 г. [Электронный ресурс] URL: <https://blogs.windows.com/devices/2009/01/19/history-of-nokia-part-one-nokia-firsts/>

44 Nokia 9110i Communicator // GSMarena.com, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.gsmarena.com/nokia_9110i_communicator-18.php

ARM-процессором и 16 Мб встроенной памяти. В модификации 9210i (2002 г.) объем памяти вырос до 40 Мб⁴⁶, а в браузере появилась поддержка потокового видео и отображения контента на базе технологии Adobe Flash. Выпустив модель 9210, специализирующаяся на мобильных телефонах Nokia впервые вступила в прямое противостояние с производителями карманных персональных компьютеров — и вышла из него победителем: по данным аналитиков Canalys, в третьем квартале 2001 г. Nokia отгрузила 152 тыс. коммуникаторов в Западной Европе и стала лидером на рынке⁴⁷ с долей 28,3%, тогда как отгрузки Palm сократились на 56% по сравнению с аналогичным периодом годом ранее, а доля рынка упала до 20,2%; сократились продажи КПК и других производителей: Compaq, Psion, Casio, Hewlett-Packard. Впрочем, в США коммуникаторы Nokia оставались достаточно нишевым продуктом, поскольку американские операторы сотовой связи не спешили переходить на стандарт GSM, а без их поддержки (в частности, контрактов на услуги связи в комплекте с более дешевыми благодаря ним телефонами — например, см. выше стартовые цены на Simon Personal Communicator) устройства были относительно дорогими.

В ноябре 2004 г. Nokia выпустила 9500 Communicator с 64 Мб памяти и поддержкой технологий связи, многие из которых широко распространены до сих пор: USB (последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств к вычислительной технике), Bluetooth (протокол обеспечивает обмен информацией между

45 Nokia 9210 Communicator // GSMArena.com, 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

https://www.gsmarena.com/nokia_9210_communicator-210.php

46 Nokia 9210i Communicator // GSMArena.com, 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

https://www.gsmarena.com/nokia_9210i_communicator-319.php

47 Nokia's Sales Climb in Western Europe // Canalys, 3 ноября 2001 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.nytimes.com/2001/11/03/business/nokia-s-sales-climb-in-western-europe.html>

устройствами на повсеместно доступной бесплатной радиочастоте для ближней связи), Wi-Fi (технология беспроводной локальной сети на основе стандартов IEEE 802.11), GPRS (англ. General Packet Radio Service — надстройка над технологией GSM, осуществляющая пакетную передачу данных по сотовой связи), EDGE (англ. Enhanced Data rates for GSM Evolution — технология беспроводной передачи данных по сотовой связи в 2G и GPRS-сетях). Встроенный браузер устройства умел отображать веб-страницы на WAP и HTML, а в пакет встроенных программ входили текстовый редактор, редактор электронных таблиц и программа подготовки презентаций, совместимые с пакетом программ Microsoft Office. Завершал объемный список мультимедийных функций встроенный MP3-плеер.

Последней в линейке Communicator стала модель E90, выпущенная в Европе в июне 2007 года. Технически весьма продвинутая, включающая⁴⁸: 128 Мб памяти, TFT-экран с диагональю 4 дюйма (800x352 пикселей) с внутренней стороны и 2-дюймовый экран (240x320 пикселей) — с внешней, Wi-Fi, встроенный FM-радиоприемник, GPS-модуль для работы с картографическим сервисом Nokia Maps, слот для карт памяти формата microSD до 16 Гб, Bluetooth 2.0, встроенную камеру 3.15 Мп со вспышкой, QWERTY-клавиатуру. Устройство могло работать без подзарядки до 5 ч в режиме разговора и до 330 ч в режиме ожидания и получило, в основном, хвалебные эпитеты в прессе: «чемпион в тяжелом весе»⁴⁹, «смартфон с лучшими техническими характеристиками на рынке»⁵⁰, «одно из самых стильных

48 *Ricker, Thomas*. Nokia's E90 communicator launched! // Engadget, 12 февраля 2007 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.engadget.com/2007/02/12/nokias-e90-communicator-launched/>

49 *Kůžel, Filip*. Nokia E90 review: Heavyweight champion // GSMarena.com, 11 сентября 2007 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.gsmarena.com/nokia_e90-review-164.php

50 *Tech.co.uk staff*. Nokia E90. Arguably the best-specified smartphone money can buy // TechRadar, 19 августа 2007 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.techradar.com/reviews/phones/mobile-phones/nokia-e90-92435/review>

устройств Nokia в своем классе». Как отмечал в своем обзоре Э. Лим из CNET, Nokia E90 превосходил большинство других смартфонов по техническим параметрам, но в силу своего немалого размера явно был ориентирован на деловых людей с портфелями — «если хотите положить его в карман обтягивающих джинсов, забудьте об этом»⁵¹. Как выяснилось, это был переломный момент как для Nokia, так и для всей индустрии смартфонов в целом.

Как позже отмечал аналитик мобильного рынка Т. Куиттинен⁵², на фоне неповоротливых Ericsson и Motorola — основных конкурентов на рынке мобильных телефонов — Nokia в конце 90-х и начале 2000-х в своих продуктах была максимально дружелюбной к пользователю, что позволило компании быстро занять место под солнцем на таких сложных рынках как Китай и Бразилия. Модели 5110 и 6110⁵³, представленные в 1997-м, доминировали на рынке мобильных телефонов в 1998-2000 гг., закрывая все базовые потребности пользователей: долгое время работы без подзарядки (до 3 ч в режиме разговора), эффективное чтение и отправку коротких сообщений на пятистрочных монохромных экранах, удобство использования (слегка яйцевидные телефоны хорошо лежали в руке, а встроенная антенна выступала из корпуса всего на пару сантиметров), наконец, досуг (начиная с 6110, на большинстве телефонов Nokia можно было поиграть в *Snake* — легендарную «змейку», ведущую родословную от аркадных автоматов 70-х). «Переписка по телефону, большие экраны, мобильная электронная почта, ориентированный на женщин дизайн —

51 Lim, Andrew. Nokia E90 review // CNET, 29 августа 2007 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.cnet.com/reviews/nokia-e90-review/>

52 Kuittinen, Tero. A brief history of Nokia: When the future was Finnish // Boy Genius Report, 3 сентября 2013 г. [Электронный ресурс] URL: <https://bgr.com/2013/09/03/nokia-history-analysis-microsoft-acquisition/>

[acquisition/](https://bgr.com/2013/09/03/nokia-history-analysis-microsoft-acquisition/)

53 Nokia 6110 Communicator // GSMArena.com, 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

https://www.gsmarena.com/nokia_6110-8.php

финны популяризовали все это», пишет Куиттинен, но признает, что сделать следующий шаг в середине 2000-х и качественно развить эти идеи они не смогли.

В июне 2007 года, одновременно с релизом Nokia E90 Communicator, компания Apple выпустила свой первый смартфон iPhone и сфокусировалась на мобильных устройствах как приоритетном направлении своего развития, что принесло ей колоссальный успех: в течение многих лет после этого Apple оставалась самым дорогим брендом в мире (в 2017-м Forbes оценивал его в 170 млрд долларов⁵⁴), а в 2018-м году стала первой в мире компанией с рыночной капитализацией свыше триллиона долларов⁵⁵.

Первый iPhone (с 2008 г. известный как iPhone 2G) на базе собственной ОС в техническом смысле был не лучше и не хуже многих других мобильных телефонов и КПК, доступных в то время на рынке — 128 Мб оперативной памяти, 4 Гб памяти за \$499 и 8 Гб — за \$599 при заключении двухлетнего контракта на услуги связи, камера 2 Мп, поддержка Wi-Fi, USB, Bluetooth 2.0, GPRS, EDGE, до 8 ч без подзарядки в режиме разговора и до 250 ч в режиме ожидания⁵⁶ — за исключением одной важной детали: экрана. Сенсорный TFT-дисплей с разрешением 320x480 пикселей (16 млн цветов), светодиодной подсветкой и мультитачем (англ. multi-touch — технология одновременного определения координат в нескольких точках касания сенсорной поверхности) почти целиком занимал переднюю панель

54 *Badenhausen, Kurt*. The World's Most Valuable Brands 2017: By The Numbers // Forbes, 23 мая 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.com/sites/kurtbadenhausen/2017/05/23/the-worlds-most-valuable-brands-2017-by-the-numbers/#1421dff303d>

55 *Davies, Rob*. Apple becomes world's first trillion-dollar company // The Guardian, 2 августа 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theguardian.com/technology/2018/aug/02/apple-becomes-worlds-first-trillion-dollar-company>

56 Apple Reinvents the Phone with iPhone // Apple, 9 января 2007 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/uk/newsroom/2007/01/09Apple-Reinvents-the-Phone-with-iPhone/>

телефона, оставляя место для микрофона сверху и единственной физической кнопки — снизу.

Возглавлявший тогда Apple С. Джобс, представляя iPhone шестью месяцами ранее на конференции Macworld Conference & Expo в Сан-Франциско, охарактеризовал его как сочетание трех устройств: «широкоэкранный iPod с сенсорным управлением», «революционного мобильного телефона» и «прорывного интернет-коммуникатора»⁵⁷. Главной проблемой существующих на рынке смартфонов таких компаний как Motorola, BlackBerry, Palm, Nokia Джобс назвал то, что физическая клавиатура занимает до 40% площади устройства, хотя нужна только время от времени, а сами смартфоны не вполне соответствуют своему определению — «они не такие уж и умные» — и сложны в использовании. Решение, предложенное Джобсом: избавиться от всех кнопок и сделать огромный экран, а вместо стилуса использовать «лучшие указатели в мире» — собственные пальцы. За простоту использования также отвечали предиктивная система ввода текста, бесконтактный датчик (выключающий экран и сенсорные функции при поднесении телефона к уху), датчик внешней освещенности (автоматически регулирующий яркость экрана, чем экономит заряд батареи) и 3-осевой акселерометр, позволяющий мгновенно переключаться между вертикальным и горизонтальным режимами, например, для просмотра видео. Наконец, смартфон был тонким (11,6 мм) и легким (135 г), то есть идеально подходящим, чтобы всегда носить его с собой.

57 Block, Ryan. Live from Macworld 2007: Steve Jobs keynote // Engadget, 9 января 2007 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://www.engadget.com/2007/01/09/live-from-macworld-2007-steve-jobs-keynote/>

Несмотря на сдержанно позитивные оценки в прессе — в числе недостатков «айфона» обозреватели *New York Times*⁵⁸ и *Wall Street Journal*⁵⁹ называли медленную скорость работы устройства в сети 2.5G и отсутствие поддержки 3G, а редакция *Mobile Gazette* упомянула⁶⁰ отсутствие приложений от сторонних разработчиков, невозможность отправлять MMS-сообщения и слабую камеру без автофокуса и вспышки — смартфон стал хитом (миллионный iPhone был продан через 74 дня после начала продаж в США⁶¹, а годом позже, когда Apple представила следующую модель и прекратила продажи первой, его суммарный мировой тираж превысил 6 млн шт⁶²), с лихвой окупил дорогостоящую разработку (\$150 млн) и определил парадигму современных смартфонов. Журнал *Time* в 2007-м назвал iPhone «изобретением года»⁶³.

С 2007 года по настоящее время продолжается период, который можно охарактеризовать как «эра iPhone»: концепция смартфона с большим сенсорным экраном вместо физических кнопок победно шагает по миру, похожие на «айфон» смартфоны вслед за Apple начали успешно выпускать компании Google, Samsung, Xiaomi, Sony, Asus, Huawei и другие, тогда как такие гиганты эры «кнопочных» мобильных

58 *Pogue, David*. The iPhone Matches Most of Its Hype // *The New York Times*, 27 июня 2007 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://www.nytimes.com/2007/06/27/technology/circuits/27pogue.html>

59 *Mossberg, Walter S. Boehret, Katherine*. Testing Out the iPhone // *The Wall Street Journal*, 27 июня 2007 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.wsj.com/articles/SB118289311361649057>

60 2007 in Review: The Good, the Bad and the Ugly // *Mobile Gazette*, 19 декабря 2007 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.mobilegazette.com/2007-review-07x12x12.htm>

61 Apple Sells One Millionth iPhone // Apple, 10 сентября 2007 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2007/09/10Apple-Sells-One-Millionth-iPhone/>

62 *Gardiner, Sian*. iPhone in numbers // *The Telegraph*, 6 сентября 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.telegraph.co.uk/technology/apple/11074752/iPhone-in-numbers.html>

63 *Grossman, Lev*. Invention Of the Year: The iPhone // *Time*, 1 ноября 2007 г. [Электронный ресурс] URL: http://time.com/time/specials/2007/article/0,28804,1677329_1678542,00.html

телефонов и КПК как Nokia и Palm не сумели адаптироваться к новым реалиям и исчезли с лица земли⁶⁴.

Одна из основ успешной бизнес-модели Apple — новый iPhone выходит ежегодно и в том числе за счет высокой цены является, помимо всех своих прочих достоинств, модным аксессуаром, то есть изделием, которое морально устаревает на следующий день после анонса очередной модели. В 2008-м Apple выпустила⁶⁵ iPhone 3G с поддержкой собственно технологии мобильной связи 3G, спутниковой системы навигации GPS, и приложений сторонних разработчиков, которые смогли распространять их через магазин приложений App Store.

За 12 лет, прошедших с релиза первого iPhone, компания Apple реализовала около 1,5 млрд всех моделей iPhone⁶⁶. Это один из самых популярных смартфонов в мире, но конкуренция с другими производителями «умных телефонов» растет. Так, по оценкам аналитиков Gartner в 2018 г. было реализовано⁶⁷ 209 млн iPhone, а доля американской Apple на рынке смартфонов (в штуках) составила 13,4% — падение с 214,9 млн и 14% доли рынка в 2017-м. Сократились и продажи южнокорейской Samsung, текущего передовика по числу выпущенных смартфонов: с 321,2 до 295 млн, а его доля рынка (в

64 *Naumov, Dan*. Microsoft's Nokia adventure has come to an end — but 190 businesses have risen from the ashes // Business Insider Nordic, 17 июля 2017 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://nordic.businessinsider.com/microsofts-nokia-adventure-has-come-to-an-end--but-190-businesses-have-risen-from-the-ashes-2017-7/>

65 Apple Introduces the New iPhone 3G // Apple, 9 июня 2008 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.apple.com/newsroom/2008/06/09Apple-Introduces-the-New-iPhone-3G/>

66 Apple iPhone sales worldwide 2007-2018 // Statista, ноябрь 2018 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.statista.com/statistics/276306/global-apple-iphone-sales-since-fiscal-year-2007/>

67 *Lomas, Natasha*. Global smartphone growth stalled in Q4, up just 1.2% for the full year: Gartner // TechCrunch, 21 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://techcrunch.com/2019/02/21/global-smartphone-growth-stalled-in-q4-up-just-1-2-for-the-full-year-gartner/>

штуках) упала с 20,9% до 19%. Замыкает тройку лидеров китайская Huawei, за год нарастившая производство с 150,5 до 202,9 млн смартфонов и увеличившая долю на рынке с 9,8% до 13%. Всего за 2018 год продажи смартфонов выросли на 1,2% до 1,6 млрд шт.

Растут объемы памяти, мощности процессоров и диагонали экранов, улучшается качество встроенных камер и их количество, но приходится констатировать, что ничего столь же революционного, как магазин приложений, к 2019 году на рынке смартфонов не появилось. В 2017-м Apple выпустила⁶⁸ iPhone X, в котором избавилась от последней физической кнопки на передней панели и научилась разблокировать устройство, сканируя лицо владельца (в нескольких предыдущих моделях для этой же цели, а также мгновенной оплаты покупок, использовалось⁶⁹ распознавание отпечатков пальцев). Совершаются робкие попытки воскресить из мертвых коммуникаторы с физическими клавиатурами, объединив их в одном устройстве с сенсорными экранами смартфонов^{70,71}. Samsung в 2019-м выпускает⁷² устройство Galaxy Fold со складываемым экраном (в сложенном виде это смартфон, в развернутом — планшет) — но тот, судя по первым

68 The future is here: iPhone X // Apple, 12 сентября 2017 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.apple.com/newsroom/2017/09/the-future-is-here-iphone-x/>

69 Apple Announces iPhone 6 & iPhone 6 Plus—The Biggest Advancements in iPhone History // Apple, 9 сентября 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2014/09/09Apple-Announces-iPhone-6-iPhone-6-Plus-The-Biggest-Advancements-in-iPhone-History/>

70 *Reilly, Claire*. The '90s are back! This clamshell PDA is pure Android // CNET, 7 января 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnet.com/news/psion-the-90s-are-back-this-clamshell-pda-is-pure-android-ces-2018/>

71 *Stein, Scott*. The Cosmo Communicator brought the PDA phone dream back to CES 2019 // CNET, 11 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnet.com/news/the-cosmo-communicator-brought-the-keyboarded-pda-phone-dream-back-to-ces-2019/>

72 *Haselton, Todd*. Samsung just announced the first foldable phone you can buy and it will cost \$1,980 // CNBC, 20 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnbc.com/2019/02/20/samsung-galaxy-fold-release-date-price-specs.html>

отзывам, часто ломается⁷³ и не факт, что является предметом первой необходимости в повседневных задачах.

В то же время в мире растет спрос на смартфоны начального и среднего уровня, отмечают в Gartner. Смартфон приходит в каждый дом: по оценкам аналитической компании Newzoo, число пользователей смартфонов в 2018 году превысило 3 млрд человек, а к 2021 г. достигнет 3,8 млрд, то есть смартфон будет почти у каждого второго жителя планеты⁷⁴.

Среднестатистический смартфон даже средней ценовой категории все еще дороже устройств со сравнимым типоразмером: мобильных телефонов с физическими кнопками и небольшими экранами или специализированных устройств для чтения электронных книг. Это объясняется стоимостью комплектующих: расширенные возможности мультимедиа, которые предоставляет смартфон, невозможны без мощного процессора и большого экрана⁷⁵. Тем не менее, уже к 2015 году 54% покупателей электронных книг предпочитало⁷⁶ читать их на смартфонах (в 2012-м — 24%), тогда как число читателей электронных книг на планшетах снизилось до 41%, а на ридерах — до 32%.

73 *Bohn, Dieter*. Samsung Galaxy Fold Review: Broken Dream // The Verge, 19 апреля 2019 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://www.theverge.com/2019/4/19/18498904/samsung-galaxy-fold-review-screen-broken-issue-durability-foldable-phone-video-performance-price>

74 *Takahashi, Dean*. Newzoo: Smartphone users will top 3 billion in 2018, hit 3.8 billion by 2021 //

VentureBeat, 11 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://venturebeat.com/2018/09/11/newzoo-smartphone-users-will-top-3-billion-in-2018-hit-3-8-billion-by-2021/>

75 *Dolcourt, Jessica*. Sorry, the Galaxy Fold, Mate X will make your iPhone and Android more expensive in 2019 // CNET, 2 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnet.com/news/sorry-galaxy-fold-mate-x-will-make-your-iphone-android-more-expensive-in-2019-samsung-apple/>

76 *Maloney, Jennifer*. The Rise of Phone Reading // The Wall Street Journal, 14 августа 2015 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://www.wsj.com/articles/the-rise-of-phone-reading-1439398395>

Расширенные мультимедийные возможности — пожалуй, единственная, хотя и достаточно веская причина для существования планшетных компьютеров в век смартфонов, поскольку принципиально они между собой давно ничем не отличаются: современные планшеты используют те же приложения, процессоры, память, камеры и интерфейсы, и по сути являются смартфонами с большими экранами.

В 2010 году, 12 лет спустя после закрытия направления Newton, компания Apple снова вышла на рынок портативных компьютеров и выпустила первый iPad⁷⁷. Слагаемые успеха были во многом схожи с iPhone: большой сенсорный экран со светодиодной подсветкой и мультитачем диагональю 9,7 дюймов, занимающий почти всю переднюю панель, умные датчики и акселерометр, а также развитая экосистема приложений — как идущих в комплекте с устройством, так и доступных к тому времени в App Store (более 140 тысяч). Цена iPad составила от \$499 за модель с 16 Гб памяти до \$829 за модель с 64 Гб памяти и поддержкой 3G в дополнение к стандартному Wi-Fi.

В то время как iPhone долгие годы был безоговорочным лидером на рынке смартфонов, iPad быстро стал лидером на рынке планшетов. Миллионный iPad был продан меньше, чем через месяц после поступления устройства в продажу⁷⁸, а его владельцы скачали за это время 12 млн приложений из App Store и свыше 1,5 млн электронных книг из электронного книжного магазина iBookstore. Дальше — больше: 3 млн iPad было реализовано за 80 дней продаж⁷⁹, а ко времени запуска

77 Apple Launches iPad // Apple, 27 января 2010 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2010/01/27Apple-Launches-iPad/>

78 Apple Sells One Million iPads // Apple, 3 мая 2010 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2010/05/03Apple-Sells-One-Million-iPads/>

79 Apple Sells Three Million iPads in 80 Days // Apple, 22 июня 2010 г. URL: <https://www.apple.com/newsroom/2010/06/22Apple-Sells-Three-Million-iPads-in-80-Days/>

iPad 2 через год продажи первой модели достигли 15 млн шт⁸⁰. Пока конкуренты глотали пыль — на выставке Consumer Electronics Show в январе 2011 г. было представлено более 80 планшетов таких компаний как Microsoft, Dell, Acer, Asus, Samsung, Lenovo⁸¹ — новые модели iPad появлялись как минимум ежегодно и становились тоньше, легче и мощнее без изменения основной концепции: удобства повседневного использования массовой аудиторией, не имеющей или почти не имеющей опыта работы с традиционными персональными компьютерами, и с минимальными барьерами между авторами контента и его потребителями. Нынешний гендиректор Apple Т. Кук успех iPad в первую очередь связывает с инфраструктурой сервисов Apple, которая уже существовала до выхода планшета: приложения в App Store, музыка в iTunes Store, мультитач в iPhone — «любому человеку можно дать iPad и ему не придется учиться им пользоваться»⁸².

Это позволило iPad стать самой продаваемой серией планшетных компьютеров в истории: суммарные тиражи всех моделей к 2018 году достигли 360 млн шт⁸³. Впрочем, по данным аналитической компании IDC⁸⁴ за второй квартал 2018 года только два производителя планшетов, Apple и Huawei, смогли увеличить их продажи по сравнению

80 Apple Launches iPad 2 // Apple, 2 марта 2011 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2011/03/02Apple-Launches-iPad-2/>

81 *Samo, David. Pham, Alex.* Tablets are talk of the town at CES // Los Angeles Times, 6 января 2011 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2011-jan-06-la-fi-ces-tablets-20110106-story.html>

82 *Brownlee, John.* Tim Cook Explains Why The iPad Is So Popular // Cult of Mac, 14 февраля 2012 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cultofmac.com/146309/tim-cook-explains-why-the-ipad-is-so-popular/>

83 *Nations, Daniel.* How Many iPads Have Been Sold? // Lifewire, 6 ноября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.lifewire.com/how-many-ipads-sold-1994296>

84 *Kelly, Makena.* Global tablet sales decline, with only Apple and Huawei showing growth // The Verge, 2 августа 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theverge.com/2018/8/2/17644546/tablets-global-market-amazon-samsung-apple>

с аналогичным периодом прошлого года на фоне общего снижения продаж планшетов в течение 15 кварталов подряд до 33 млн шт во втором квартале 2018 г. При этом Apple укрепила свою доминирующую долю на рынке до 34,9%, а доля ближайшего преследователя Samsung сократилась до 15,1%.

Таким образом, несмотря на успехи отдельных компаний, сегмент планшетов в целом сдает позиции. Как отмечают исследователи, причин тому несколько⁸⁵. Во-первых, планшет не является предметом первой необходимости — таким как телефон — и, несмотря на возможность подключения внешней клавиатуры к некоторым моделям, так и не стал полноценной удобной заменой настольному персональному компьютеру. Во-вторых, планшет — не модный аксессуар, требующий частого обновления в силу морального устаревания, и его цикл жизни значительно дольше (например, Apple прекратила⁸⁶ официальную поддержку iPad 2 только 30 апреля 2019 года, то есть более восьми лет спустя после начала продаж). В-третьих, растет конкуренция со стороны ноутбуков, которые стали легче, меньше и зачастую дешевле планшетов. Наконец, растут размеры экрана смартфонов, медленно, но верно мутирующих в фаблеты — и денег на «среднего сына» в кошельках потенциальных покупателей не остается.

Остановимся подробнее на фаблетах, как никак, именно за ними — будущее, если верить прогнозам аналитиков IDC⁸⁷. Фаблеты — это смартфоны с диагональю экрана от 5,5 до 7 дюймов, то есть с

85 *Costello, Sam*. What Are iPad Sales All Time? // Lifewire, 23 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.lifewire.com/what-are-ipad-sales-all-time-1999868>

86 *Rossignol, Joe*. Apple Adding iPad 2 to Vintage and Obsolete Products List on April 30 // MacRumors, 15 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.macrumors.com/2019/04/15/ipad-2-vintage-obsolete-april-30/>

87 *Hollander, Rayna*. Phablets will become the most popular smartphone type by 2019 // Business Insider, 5 декабря 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.businessinsider.com/phablets-smartphones-popularity-2019-2017-12>

обычным смартфоном удобно взаимодействовать одной рукой, а с фаблетом — двумя. Фаблеты в 2017 г. занимали 40% рынка смартфонов с общим тиражом 611 млн шт, а к 2021 г. их доля может вырасти до 59% и годовых поставок в 1 млрд шт, в то время как отгрузки смартфонов привычного размера сократятся на 7,4%. Играть в мобильные игры, да и в целом взаимодействовать с устройством приятнее и удобнее на большом экране — такой нехитрый вывод исследователи подтверждают цифрами: владельцы фаблетов запускают на 21% больше приложений, чем обладатели смартфонов с 4-дюймовой диагональю экрана, а среднее время одной сессии у владельцев фаблетов на 3,5% выше.

Первый фаблет, Galaxy Note, выпустила компания Samsung в октябре 2011 года. Устройство с сенсорным экраном диагональю 5,3 дюймов (800x1280 пикселей) было оснащено 1 Гб оперативной памяти и до 32 Гб основной памяти, поставлялось с двумя встроенными камерами — задней 8 Мп и фронтальной 2 Мп, и шло в комплекте со стилусом. Для своих размеров гибрид смартфона и планшета был тонким (9,7 мм) и легким (178 г). Несмотря на некоторый скепсис прессы в отношении нового форм-фактора⁸⁸⁸⁹, за девять месяцев Galaxy Note разошелся тиражом 10 млн шт⁹⁰. Его преемник Galaxy Note II с диагональю экрана 5,5 дюймов был выпущен в сентябре 2012 года и стал еще успешнее — годовые продажи Note II достигли 30 млн шт⁹¹.

88 *Henderson, Rik.* Samsung Galaxy Note // Pocket-lint, 3 ноября 2011 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.pocket-lint.com/phones/reviews/samsung/72606-samsung-galaxy-note-review>

89 *Honig, Zach.* Samsung Galaxy Note review // Engadget, 28 октября 2011 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.engadget.com/2011/10/28/samsung-galaxy-note-review/>

90 *Cheng, Roger.* Samsung: 10M Galaxy Notes sold in nine months // CNET, 15 августа 2012 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnet.com/news/samsung-10m-galaxy-notes-sold-in-nine-months/>

91 *Mishra, Abhijeet.* Samsung sold over 40 million Notes, 30 million of which were Note II sales // SamMobile, 27 сентября 2013 г. [Электронный ресурс] URL:

В настоящее время борьба за рынок фаблетов ведется в первую очередь между устройствами на базе ОС Android с одной стороны и устройствами на базе iOS — с другой, и в обоих лагерях растет доля реализованных фаблетов. Как считает руководитель исследований IDC Э. Скарселла, развитию сегмента фаблетов способствует возможность покупать устройства в рассрочку и менять старые на новые с доплатой (trade-in), что делает их по карману покупателям несмотря на дороговизну: средняя цена на флагманские смартфоны крупнейших производителей (Apple, Google, Samsung) — в основном как раз фаблетов — в 2017 году превысила \$850.

Итак, какие же мультимедийные возможности предоставляют своим владельцам современные смартфоны, прошедшие огромный путь со времен Simon Personal Communicator? Давайте рассмотрим их на примере фаблета iPhone Xs Max — текущего флагманского смартфона компании Apple, выпущенного в сентябре 2018 года⁹². Минимальная цена устройства составляет \$1099 за версию с 64 Гб памяти, максимальная — \$1449 за версию с 512 Гб памяти. Объем оперативной памяти — 4 Гб, размер — 157,5x77,4x7,7 мм, вес — умеренные 208 г. OLED-экран с мультитачем диагональю 6,5 дюймов (2688x1242 пикселя, 458 пикселей на дюйм) позволяет смотреть видеоконтент форматов 1080p и 2K без увеличения изображения с помощью масштабирования. Процессор — однокристальная система Apple A12, в которую входит 64-битный 6-ядерный ARM-микропроцессор и 8-ядерный нейронный процессор, отвечающий⁹³ за такие функции как

<https://www.sammobile.com/2013/09/27/samsung-sold-over-40-million-notes-30-million-of-which-were-note-ii-sales/>

92 iPhone Xs and iPhone Xs Max bring the best and biggest displays to iPhone // Apple, 12 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2018/09/iphone-xs-and-iphone-xs-max-bring-the-best-and-biggest-displays-to-iphone/>

93 Представлена однокристальная система Apple A12 Bionic // iXBT.com, 13 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.ixbt.com/news/2018/09/13/apple-a12-bionic.html>

машинное обучение, быстрое распознавание пользователей по лицам и отслеживание движений лиц для анимированных эмоджи. Устройство содержит двойную 12 Мп заднюю камеру с широкоугольным и телеобъективом и 7 Мп фронтальную камеру: первая используется для съемок фото и видео высокого качества, вторая — для видеозвонков и селфи. iPhone Xs Max позволяет записывать 4K-видео в форматах HEVC и H.264 с частотой до 60 кадров/с, поддерживает расширенный динамический диапазон (HDR) и оптическую стабилизацию изображения при видеосъемке. Наконец, iPhone Xs Max может работать без подзарядки до 25 ч в режиме разговора, до 13 ч — при использовании Интернета, а просмотр видео и прослушивание аудиофайлов обесточат устройство за 15 и 65 ч соответственно. Таким образом, современный «умный телефон» позволяет активно взаимодействовать с ним в течение целого дня без перерывов на подзарядку аккумулятора: смартфон может быть всегда рядом и всегда включенным.

Камеры современных смартфонов вроде описанного выше действительно идут вперед семимильными шагами и уже используются далеко не только любителями. Так, в 2018 году вышел⁹⁴ художественный фильм С. Содерберга «Не в себе», целиком снятый на три фаблета iPhone 7 Plus в формате 4K с использованием приложения FiLMiC Pro для настройки фокуса, выдержки и цветокоррекции. «Не в себе» стал первым полнометражным фильмом в широком прокате, снятым на смартфон⁹⁵.

94 Unsane (2018) // IMDb, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.imdb.com/title/tt7153766/>

95 *Trenholm, Richard*. 'Unsane' shows anyone can make an average film on an iPhone // CNET, 29 марта 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnet.com/news/unsane-review-steven-soderbergh-anyone-can-make-a-movie-on-an-iphone/>

Еще больший интерес, однако, представляют доступные для смартфона приложения. iPhone Xs Max поставляется с операционной системой iOS 12, в которой предустановлено 38 приложений⁹⁶. Перечислим основные: магазин приложений App Store, магазин цифрового медиаконтента iTunes Store с аудио- и видеозаписями, магазин электронных книг Apple Books, браузер Safari, адресная книга, почтовый клиент Mail, календарь, часы, калькулятор, компас, виртуальный ассистент Siri, картографический сервис Apple Maps, служба видеозвонков FaceTime, информация о погоде (данные предоставляет The Weather Channel), библиотеки видео, фотографий, музыки и сохраненных подкастов, сервис Stocks для мониторинга цен на акции и изменения курсов валют, диктофон, рулетка, блокнот, информация о пройденных шагах и преодоленном расстоянии (данные могут комбинироваться с показателями из сторонних фитнес-приложений), Photo Booth для съемки селфи, служба обмена короткими сообщениями по сотовой связи и/или по Wi-Fi.

Кроме того, с 2017 года Apple сделала бесплатными в App Store для всех iOS устройств⁹⁷ ряд популярных приложений собственного производства: текстовый процессор Pages, табличный редактор Numbers, программу для создания презентаций Keynote, приложение GarageBand для создания музыки и подкастов, программу для нелинейного монтажа видео iMovie.

Однако, какими бы разнообразными и полезными ни были предустановленные приложения, их количество и функционал конечны, а в полной мере потенциал современного смартфона раскрывается при

96 Manage the built-in Apple apps on your iOS 12 or later device or Apple Watch // Apple, 17 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://support.apple.com/en-us/HT207880>

97 Clover, Juli. Apple Makes iMovie, GarageBand, and iWork Apps for Mac and iOS Free for All Users // MacRumors, 18 апреля 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.macrumors.com/2017/04/18/apple-imovie-garageband-iwork-free-for-all-users/>

использовании доступных для него приложений сторонних разработчиков — и опыт работы со смартфоном во многом определяется их качеством и количеством. По данным аналитической компании Appfigures на 2018 год владельцам iOS-устройств в App Store было доступно 2,1 млн приложений сторонних разработчиков⁹⁸, среди которых игры, браузеры, мессенджеры и социальные сети, средства массовой информации, интернет-магазины, банковские сервисы, поисковые и картографические службы, редакторы фотографий, службы заказа такси и доставки еды, онлайн-переводчики, приложения для спортивных тренировок и многие другие.

По оценкам аналитической компании App Annie, в 2017 году на среднестатистическом смартфоне было установлено более 80 приложений, и около 40 из них использовались ежемесячно. При этом каждый день пользователи смартфонов проводили в приложениях около трех часов, что почти на час больше, чем в 2015-м⁹⁹.

Мобильные устройства все чаще используются как единственное устройство и для развлечений, и для работы¹⁰⁰, тогда как настольные компьютеры остаются востребованными в офисах, для профессиональной обработки фото или видео или, например, для киберспорта, считает представитель компании «МТС» А. Меркутов. Современные смартфоны позволяют потреблять практически весь

98 *Liao, Shannon*. Apple's total number of apps in the App Store declined for the first time last year // The Verge, 5 апреля 2018 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.theverge.com/2018/4/5/17204074/apple-number-app-store-record-low-2017-developers-ios>

99 The Average Smartphone User Accessed Close to 40 Apps per Month in 2017 // App Annie, 2 февраля 2018 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.appannie.com/en/insights/market-data/apps-used-2017/>

100 *Кодачигов Валерий*. Треть россиян не пользуется проводным интернетом // Ведомости, 15 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/01/15/791475-bez-provodov>

контент, который ранее был доступен только пользователям настольных компьютеров и ноутбуков, согласен с ним гендиректор аналитической компании «ТМТ консалтинг» К. Анкилов.

Исходя из вышеизложенного, современный смартфон — мультимедийный инструмент мгновенной персональной и глобальной коммуникации, которым уже ежедневно пользуется половина населения планеты. Мы предполагаем, что его значение в этом качестве и охват аудитории со временем будут только расти.

1.2 Проникновение и развитие мобильного Интернета

Смартфон — мобильный телефон с мультимедийными приложениями, который используется владельцем в течение всего дня. Это означает зависимость комфортной и эффективной работы в экосистеме приложений от инфраструктуры связи, а проникновение и развитие мобильного Интернета становится ключевым фактором доступности мобильных приложений для массовой аудитории. Иными словами, без мобильного доступа во Всемирную сеть смартфон «глупеет» и вместо персонального ассистента, СМИ и игровой консоли с крупнейшей в мире библиотекой игр в одном устройстве во многом превращается в незамысловатый коммуникатор из 90-х: сотовый телефон с камерой и цифровой записной книжкой. Верно и обратное: смартфоны и приложения для них скорее всего получили бы меньшее распространение без дешевого и быстрого доступа в Интернет.

Рассмотрим эту взаимозависимость на примере России — одной из стран-лидеров по числу абонентов мобильной связи¹⁰¹. На 1 января

101 *Central Intelligence Agency*. Country Comparison: Telephones — Mobile Cellular // The World Factbook, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2151rank.html>

2019 года население России, согласно данным Росстата, составило 146,8 млн человек¹⁰². В то же время абонентская база российских сотовых компаний, по данным «ТМТ консалтинга», к началу 2019 г. составила 254 млн подписчиков¹⁰³, что означает наличие нескольких активных сим-карт и/или телефонов у многих жителей страны. Более точно количество активных пользователей мобильных телефонов в России позволяют оценить данные о продажах сим-карт, которые приводит компания AC&M-Consulting¹⁰⁴: в 2018 году было реализовано 97 млн шт, в позапрошлом году — 110 млн, до этого продажи сим-карт превышали 100 млн шт в год ежегодно с 2010 года. Таким образом, с высокой степенью уверенности можно говорить о как минимум 100 млн активных владельцев мобильных телефонов в России.

Что же это за телефоны? В основном смартфоны: на них приходилось 74,4% продаж мобильных телефонов в России еще в 2017 г.¹⁰⁵. По данным аналитической компании GfK, продажи смартфонов в России превышают 26 млн штук ежегодно с 2014 г., а в 2018-м продажи достигли 29,6 млн на общую сумму 460 млрд руб¹⁰⁶. Продажи 30 млн смартфонов подтверждают¹⁰⁷ и в розничных сетях, то есть смартфон в прошлом году купил себе каждый пятый россиянин.

102 *Демченко Наталья*. Население России сократилось впервые за 10 лет // РБК, 23 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.rbc.ru/society/23/01/2019/5c489d9d9a79470c1a910c92>

103 *Кодачигов Валерий*. Российский рынок связи в 2018 году ускорил рост // Ведомости, 27 декабря 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2018/12/27/790539-uskoril>

104 *Кодачигов Валерий*. Продажи сим-карт в России упали ниже 100 млн штук в год // Ведомости, 26 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/03/26/797413-prodazhi-sim-kart-v-rossii>

105 *Кодачигов Валерий*. В России продается все меньше кнопочных телефонов // Ведомости, 7 августа 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/08/07/728213-rossii-knopochnih-telefonov>

106 *Кодачигов Валерий*. Смартфон от «Яндекса» не пользуется спросом // Ведомости, 29 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/01/29/792758-ot>

Опрошенные участники рынка полагают, что рекордным продажам способствовали активная ценовая конкуренция производителей и ритейлеров, возможность обменивать старые телефоны на новые или оплачивать их в рассрочку, а также кэшбек при покупке аппарата в салоне оператора сотовой связи. Кроме того, пользователи смартфонов дешевого и среднего ценового сегмента (до 30 000 руб.) стали чаще менять их: по оценкам ведущего аналитика Mobile Research Group Э. Муртазина, срок службы заменяемого аппарата этой категории за последний год сократился с 18 до 12 месяцев. При этом, отмечает гендиректор Telecom Daily Д. Кусков, пользователи дешевых смартфонов все чаще мигрируют в более высокие ценовые сегменты: «общее мнение, что чем дороже аппарат, тем он надежнее и технологичнее, а запросы пользователей смартфонов растут». В прошлом году, по данным GfK, штучные продажи смартфонов дороже 30 000 руб. выросли в России на 30% до примерно 3,25 млн¹⁰⁸.

Таким образом, в России растут как продажи смартфонов в целом, так и дорогих смартфонов в частности, и если наша гипотеза верна и смартфоны действительно увеличивают потребление мультимедийного контента, то можно предположить, что значительно выросли и объемы мобильного интернет-трафика. Такая корреляция действительно наблюдается: в 2016-м трафик российских мобильных пользователей, по данным Минкомсвязи¹⁰⁹, вырос по сравнению с предыдущим годом

107 *Кодачигов Валерий*. Рекорд продаж смартфонов в России побит // Ведомости, 9 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/01/09/791035-rekord-prodazh-smartfonov-v-rossii-pobit>

108 *Кодачигов Валерий*. В России вырос спрос на дорогие смартфоны // Ведомости, 7 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/02/07/793523-rastet-dorogie-smartfoni>

109 *Кодачигов Валерий, Сонин Егор, Сухаревская Алена*. В России замедлился рост мобильного интернет-трафика // Ведомости, 1 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/04/01/797985-mobilnogo-internet-trafika>

почти на 50%, в 2017-м рост составил 83%, а в 2018 году — 57% до 10,1 млрд Гб. Аналитик «Уралсиба» К. Белов взрывной рост трафика в последние годы связывает со строительством сети LTE (англ. Long-Term Evolution — «долгосрочное развитие», стандарт беспроводной высокоскоростной передачи данных для мобильных устройств) и распространением смартфонов и планшетов, поддерживающих этот стандарт. В среднем на одного пользователя Tele2 мобильный интернет-трафик вырос почти на 45%, а, например, у «Мегафона» этот показатель вырос на 42% примерно до 9 Гб в месяц.

Столь бурные темпы роста мобильного интернет-трафика, очевидно, невозможны без относительно дешевого доступа в Сеть. Согласно данным исследовательской компании Cable.co.uk на конец 2018 года, Россия занимает 12-е место в списке стран и территорий с самым дешевым мобильным Интернетом, средняя стоимость 1 Гб в стране составляет 0,91 доллара США¹¹⁰. Для сравнения: самый дешевый мобильный Интернет в мире — в Индии (стоимость 1 Гб — \$0,26), также он недорог в странах-соседях России — Кыргызстане (\$0,27 за 1 Гб), Казахстане (\$0,49 за 1 Гб), Украине (\$0,51 за 1 Гб), а замыкает пятерку государств с самым доступным мобильным Интернетом Руанда (\$0,56 за 1 Гб). Самый дорогой мобильный Интернет — в Зимбабве (\$75,20 за 1 Гб) и Экваториальной Гвинее (\$65,83 за 1 Гб), также он достаточно дорог в США (\$12,37 за 1 Гб, 182-е место) и странах Западной Европы — Великобритании (\$6,66 за 1 Гб, 136-е место), Германии (\$6,96 за 1 Гб, 140-е место), Франции (\$2,99 за 1 Гб, 62-е место), Нидерландах (\$7,99 за 1 Гб, 151-е место).

110 Страны с самым дорогим и самым дешевым мобильным интернетом // Ведомости, 7 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.vedomosti.ru/technology/galleries/2019/03/07/795840-dorogim-deshevim-internetom#/galleries/140737494377951/>

Кроме того, предпосылками для развития мобильного Интернета в России являются огромный размер страны и достаточно поздний старт в мировой гонке подключений к Интернету массовой аудитории: тянуть кабели широкополосного доступа (ШПД) в малые населенные пункты дорого и долго, а стремительное развитие российской инфраструктуры сотовой связи за последние два десятка лет (в 1998-м в стране было меньше миллиона подписчиков сотовых операторов¹¹¹, а сейчас, напомним, их более 100 млн; первая сеть LTE заработала в 2011 году¹¹², а сегодня по сетям LTE передается большая часть мобильного интернет-трафика в России¹¹³) во многом решает проблему «цифрового неравенства» применительно ко всеобщему доступу в Интернет¹¹⁴. Поэтому, наверно, не стоит удивляться тому, что еще в 2017 году, согласно исследованию компании Deloitte¹¹⁵, 15,6% российских домохозяйств подключалось исключительно к мобильному Интернету — больше, чем во Франции, где мобильный Интернет к тому времени полностью заместил фиксированный в 9,8% домохозяйств. И эта тенденция усиливается: если в 2015-м исключительно мобильный доступ использовали в 11% российских домохозяйств, а в 2016-м — 12-

111 *Central Intelligence Agency*. Central Asia: Russia // The World Factbook, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/rs.html>

112 *Голицына Анастасия*. В России заработала первая сеть LTE // Ведомости, 20 декабря 2011 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2011/12/20/v_rossii_zarabotala_pervaya_set_lte

113 *Кодачигов Валерий*. Операторы нашли частотам для 3G и GSM новое применение // Ведомости, 5 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/02/05/793340-operatori-novoe-primeneni>

114 *Кодачигов Валерий*. Государство хочет охватить сотовой связью небольшие населенные пункты // Ведомости, 6 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/03/06/795756-sotovoi-svyazyu>

115 *Кодачигов Валерий*. Мобильный интернет в России уже стал полноценной заменой фиксированному // Ведомости, 27 августа 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2018/08/27/779040-mobilnii-internet-uzhe-zamenoj-fiksirovannomu>

13%, то в 2018 году, как подсчитали в компании GfK, уже 35% всех российских пользователей Интернета (32 млн человек) выходили в глобальную Сеть только с помощью мобильных устройств. Быстрое замещение фиксированного Интернета мобильным аналитики связывают с внедрением LTE, который по скорости (10–30 Мбит/с) и охвату в последние годы начал конкурировать с проводными сетями, будучи недорогим и достаточно быстрым для решения большинства повседневных задач. В то же время речи о повсеместном вытеснении оптического доступа в Интернет мобильным пока не идет, полагают представитель «Ростелекома» В. Костарев и представитель «Вымпелкома» А. Айбашева — они скорее взаимодополняют друг друга. По словам представителя «Мегафона», все большим спросом пользуются конвергентные тарифы, объединяющие мобильную и фиксированную связь.

Всего в 2018 году, по данным GfK, Интернетом пользовалось 75,4% россиян старше 16 лет (90 млн человек), тогда как в 2017-м — 73% (87 млн человек), а в 2012 году — 53%. Аналитики отмечают, что проникновение Интернета среди молодежи и людей среднего возраста уже близко к предельным значениям, и рост аудитории происходит в основном за счет людей старшего возраста. Мобильным Интернетом пользуется 61% взрослого населения страны (73 млн человек), и все чаще это пользователи смартфонов (59% — в 2018-м, 52% — в 2017-м, всего 12% — в 2013-м). Планшеты же в качестве портативных устройств стагнируют: всего 14% пользователей планшетов в России подключались к мобильному Интернету в 2018 г. вместо 20% в 2017-м.

Отметим, что рост числа владельцев мобильных устройств и растущее проникновение Интернета — не только российский, но и общемировой тренд. Согласно обширному совместному исследованию

компаний We Are Social и Hootsuite, выпущенному в январе 2019 года¹¹⁶, мобильными телефонами в мире пользуются 5,11 млрд человек — 67% населения, что на 100 млн человек больше, чем в начале 2018-го. Число пользователей Интернета, в свою очередь, за год выросло на 9% (388 млн человек) до 4,39 млрд человек и 3,99 млрд из них (52% мирового населения) пользуется мобильным Интернетом. При этом время в Интернете, проведенное с мобильных устройств, также стабильно растет — с 26% от общего времени в Интернете в 2014 году до 48% в 2019-м.

Увеличивается и скорость мобильного Интернета. 3 апреля 2019 г. компания Verizon Communications начала предоставлять услуги связи в сетях 5G в Чикаго и Миннеаполисе, а компании SK Telecom и KT Corp тогда же запустили первую в мире национальную сеть связи пятого поколения в Южной Корее¹¹⁷. По расчетам Минкомсвязи, массовое внедрение 5G в России начнется в начале следующего десятилетия¹¹⁸.

Сети 5G позволяют передавать данные со скоростью до 1 Гбит/с — в 100 раз быстрее, чем в сетях 4G. Это открывает дополнительные возможности для мобильного потребления мультимедийного контента — например, загрузить фильм на смартфон можно всего за несколько секунд — и развития технологий, сопряженных с обработкой больших объемов данных: виртуальной реальности (англ. virtual reality, сокращенно VR), искусственного интеллекта, автономного вождения,

116 *Kemp, Simon*. Digital 2019: Global Internet Use Accelerates // Blog — We Are Social, 30 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates>

117 *Невельский Алексей*. Южная Корея первой в мире создала национальную сеть 5G // Ведомости, 4 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/04/04/798334-koreya-pervoi-5g>

118 *Кодачигов Валерий*. Минобороны отказалось передавать операторам частоты для 5G // Ведомости, 28 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/03/28/797714-minoboroni-otkazalos-peredavat-5g>

телемедицины, систем умного дома и умного города. По оценкам аналитиков IDC, к 2023 году более 25% продаваемых в мире смартфонов будут поддерживать 5G¹¹⁹.

1.3 Магазины приложений

Приложение (англ. application или app) — программа, созданная и/или адаптированная для работы на мобильных устройствах. Первый магазин приложений в современном понимании — сервис, предоставляемый производителем мобильных устройств сторонним разработчикам для размещения собственных программ по платной или условно-бесплатной бизнес-модели — 10 июля 2008 года запустила компания Apple и так и назвала его — App Store¹²⁰.

На старте в App Store было доступно 500 приложений, которые пользователи могли запускать на смартфоне iPhone 3G (он вышел на следующий день, 11 июля) и, после установки обновления ОС, — на iPhone первого поколения и портативном мультимедийном проигрывателе iPod Touch. В числе первых приложений были мультимедийный сервис бейсбольных трансляций MLB At Bat, музыкальная игра *Tap Tap Revenge*, мобильная версия газеты The New York Times, приложения сервиса интернет-аукционов eBay и туристического агентства Travelocity, а также головоломка *Trism*, использующая акселерометр iPhone в своей игровой механике.

В App Store действует премодерация приложений, то есть представители компании перед публикацией приложения или

119 Martin, Timothy W. Krouse, Sarah. Kim, Na-Young. Verizon, South Korea Launch Smartphone 5G // The Wall Street Journal, 3 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.wsj.com/articles/5g-is-here-starting-with-the-final-four-and-south-korea-11554333341>

120 The App Store turns 10 // Apple, 5 июля 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2018/07/app-store-turns-10/>

обновления для него проверяют, что те следуют правилам магазина, в частности, работают без наблюдаемых критических ошибок и очевидным образом не нарушают авторских прав, а их функционал соответствует заявленному описанию и возрастным рейтингам¹²¹.

После прохождения модерации новое приложение появляется в каталоге. Ориентироваться в нем изначально можно было по жанровым рубрикаторам и спискам самых популярных приложений по числу загрузок и по доходам от них разработчиков, отдельно платных и условно-бесплатных, однако после масштабного редизайна App Store в сентябре 2017 года игры получили собственный, отдельный от неигровых приложений раздел, а в центре внимания App Store стал редакционный контент: рубрики «Игра дня» и «Приложение дня» с рецензиями на них, подборки лучших новых игр или приложений определенной тематики по версии Apple, и так далее¹²². В рубрикаторах игр и неигровых приложений по типам и жанрам приоритетный показ также получили редакционные подборки.

Наконец, Apple отвечает за платежную инфраструктуру приложений в App Store. Это с одной стороны обеспечивает простой, понятный и единый для всех разработчиков механизм заработка на глобальном рынке за относительно небольшую плату (Apple просит фиксированную плату \$99 в год и получает 30% доходов от приложения¹²³), с другой — гарантирует безопасность транзакций для конечных потребителей,

121 App Review // Apple, 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://developer.apple.com/app-store/review/>

122 *Statt, Nick. Vincent, James.* Apple unveils redesigned App Store with an all-new way to find apps and games // The Verge, 5 июня 2017 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.theverge.com/2017/6/5/15741096/apple-app-store-games-redesign-announcement-wwdc-2017>

123 *Mackenzie, Tim.* App store fees, percentages, and payouts: What developers need to know //

TechRepublic, 7 мая 2012 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.techrepublic.com/blog/software-engineer/app-store-fees-percentages-and-payouts-what-developers-need-to-know/>

которые в случае возникновения проблем с платежом по техническим причинам или из-за недобросовестности авторов приложения могут обратиться за помощью и/или возмещением средств непосредственно в Apple¹²⁴.

Эти факторы — большой выбор приложений, их модерация и категоризация, безопасность платежей — наряду с растущими продажами смартфонов и проникновением мобильного Интернета обеспечили App Store небывалый успех: в настоящее время в магазине доступно более 2 млн приложений, которыми пользуются в 155 странах; за одну лишь последнюю неделю 2018 года пользователи App Store потратили в нем рекордные 1,22 млрд долларов США¹²⁵.

Успех App Store стал причиной последующих запусков собственных магазинов приложений другими производителями смартфонов и операционных систем для них. Крупнейшими из них стали Google Play компании Google (запущен в октябре 2008 года, изначально назывался Android Market) с 2,6 млн приложений на декабрь 2018 года¹²⁶, Amazon Appstore компании Amazon (запущен в марте 2011 года) с 460 тыс. приложений¹²⁷ и Microsoft Store компании Microsoft (запущен в октябре 2012 года) с 669 тыс. приложений на начало 2019 года. Другие магазины приложений, такие как BlackBerry World компании BlackBerry, App

124 Request a refund for an App Store or iTunes Store purchase // Apple, 18 декабря 2018 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://support.apple.com/en-us/HT204084>

125 App Store caps record-breaking 2018 with blockbuster holiday week // Apple, 3 января 2019 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2019/01/app-store-caps-record-breaking-2018-with-blockbuster-holiday-week/>

126 Number of available applications in the Google Play Store from December 2009 to December 2018 //

Statista, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.statista.com/statistics/266210/number-of-available-applications-in-the-google-play-store/>

127 Number of available apps in the Amazon Appstore from 1st quarter 2015 to 4th quarter 2018 // Statista,

2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.statista.com/statistics/307330/number-of-available-apps-in-the-amazon-appstore/>

Catalog компании Palm, Samsung Galaxy Store компании Samsung, Nokia Store компании Nokia и Mozilla Marketplace компании Mozilla, не смогли завоевать существенную долю на рынке; многие из них уже закрылись¹²⁸¹²⁹¹³⁰. Тем не менее, наличие нескольких крупных магазинов с похожими условиями размещения приложений и распределения выручки от них между платформой и независимыми разработчиками (правило «30% платформе, 70% разработчику» после введения в App Store стало де-факто стандартом в других магазинах приложений¹³¹) способствует здоровой конкуренции между этими платформами за внимание разработчиков и пользователей с одной стороны, и большему выбору качественных приложений для пользователей — с другой.

1.4 Мобильные игры в экосистеме мобильных приложений

Запуск App Store совершил революцию в сфере мобильных игр. По оценкам аналитической компании Asymco, еще в 2012 году магазин стал крупнейшей игровой платформой в мире¹³² с 200 млн игроков на

-
- 128 *Statt, Nick*. BlackBerry will remove paid apps from the BlackBerry World app store on April 1st // The Verge, 27 февраля 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theverge.com/2018/2/27/17060092/blackberry-world-app-store-paid-apps-discontinuation-removal-april-1>
- 129 *Low, Aloysius*. Microsoft to shut down Nokia Store for feature phones // CNET, 18 ноября 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnet.com/news/microsoft-to-shut-down-nokia-store-for-feature-phones/>
- 130 *Wagner, Alex*. HP: webOS cloud services, App Catalog to shut down on January 15 // PhoneDog, 15 октября 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.phonedog.com/2014/10/15/hp-webos-cloud-services-app-catalog-to-shut-down-on-january-15>
- 131 *Bastone, Nick*. Google CEO Sundar Pichai says the company isn't backing down from the challenge that 'Fortnite' poses to the Android app store business // Business Insider, 4 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.businessinsider.com/google-play-revenue-split-fortnite-epic-games-2019-2>
- 132 *Bell, Killian*. Apple Expected To Become World's Biggest Gaming Platform By The End Of The Year // Cult of Mac, 8 августа 2012 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cultofmac.com/183374/apple-expected-to-become-worlds-biggest-gaming-platform-by-the-end-of-the-year/>

устройствах iOS, опередив по числу пользователей самые популярные на тот момент домашние игровые консоли PlayStation 3, Xbox 360, Nintendo Wii и портативную Nintendo DS. К 2019 году App Store, по собственным оценкам Apple, остается крупнейшей игровой платформой в мире. Следующий шаг — запуск до конца года сервиса игр по подписке Apple Arcade с более чем 100 эксклюзивными для него проектами¹³³.

Такое внимание к играм неудивительно: в 2017 году, по оценкам аналитиков компании App Annie, на игры в App Store пришлось лишь 31% загрузок, но они принесли 75% суммарного дохода разработчиков приложений¹³⁴. Согласно отчету аналитической компании Sensor Tower, суммарные расходы пользователей смартфонов в двух крупнейших магазинах приложений — App Store и Google Play — на платные игры, внутриигровые платежи и подписки в играх и неигровых приложениях в 2018 году составили 71,3 млрд долларов США, что на 22,7% выше 58,1 млрд долларов годом ранее¹³⁵. Для сравнения, мировые сборы художественных фильмов в широком прокате в 2018 году составили рекордные 41 млрд долларов¹³⁶ благодаря таким картинам как «Мстители: Война бесконечности», «Черная Пантера», «Мир Юрского

133 *Moore-Colyer, Roland*. Apple Arcade offers premium App Store games for a monthly subscription // The Inquirer, 25 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theinquirer.net/inquirer/news/3073125/apple-arcade-official>

134 *Cheney, Sam*. The Data Behind 10 Years of the iOS App Store // App Annie, 31 мая 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.appannie.com/en/insights/market-data/data-behind-10-years-ios-app-store/>

135 Global App Revenue Grew 23% in 2018 to More Than \$71 Billion on iOS and Google Play // Sensor Tower, 16 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/app-revenue-and-downloads-2018>

136 *Hughes, Mark*. 2018 Sets New Box Office Record With Enormous \$41+ Billion Worldwide // Forbes, 31 декабря 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.com/sites/markhughes/2018/12/31/2018-sets-new-box-office-record-with-enormous-41-billion-worldwide/>

периода 2», «Суперсемейка 2», «Аквамен», «Богемская рапсодия», «Веном», «Миссия невыполнима: Последствия», «Дэдпул 2» и «Фантастические твари: Преступления Грин-де-Вальда», среди прочих.

Суммарные траты пользователей App Store в 2018-м достигли \$46,6 млрд (годовой рост на 20,4%), Google Play — \$24,8 млрд (годовой рост на 27,3%). Доходы от мобильных игр в обоих магазинах выросли на 15,2% до \$54,7 млрд, то есть на них приходится около 77% доходов разработчиков приложений. Доходы от мобильных игр в App Store выросли по сравнению с 2017-м на 10% до \$33,2 млрд, в Google Play — на 24,2% до \$21,5 млрд. Растет и количество загрузок мобильных игр: в 2018 году игры в App Store скачали 8,9 млрд раз, в Google Play — 29,4 млрд раз. Суммарные загрузки мобильных игр в двух магазинах достигли 38,3 млрд (+6,4% по сравнению с 2017-м) из 105,1 млрд загрузок приложений всех типов.

Таким образом, мобильные игры уже играют важнейшую роль как в экосистеме мобильных приложений, так и в глобальной индустрии развлечений, опережая по доходам все голливудские блокбастеры вместе взятые и выступая на равных с играми для консолей — так, розничные продажи домашних игровых приставок и аксессуаров для них в 2018 году в США составили \$7,5 млрд, а розничные продажи консольных игр с внутриигровыми платежами и подписками в них — \$35,8 млрд¹³⁷ (крупнейшие хиты года — Red Dead Redemption 2, Call of Duty: Black Ops 4, NBA 2K19, Madden NFL 19 и Super Smash Bros. Ultimate¹³⁸).

137 *Minotti, Mike*. NPD: U.S. game sales hit a record \$43.4 billion in 2018 // VentureBeat, 22 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2019/01/22/npd-u-s-game-sales-hit-a-record-43-4-billion-in-2018/>

138 *Grubb, Jeff*. NPD 2018: The 20 best-selling games of the year // VentureBeat, 22 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2019/01/22/npd-2018-the-20-best-selling-games-of-the-year/>

В силу высокой конкуренции между собой за платящих игроков, мобильные игры в обозримом будущем вероятно останутся самым динамично развивающимся сегментом индустрии приложений и в наибольшей степени будут использовать растущие мультимедийные возможности смартфонов.

1.5 Современные мобильные игры: значение термина «мобильная игра», жанры, страны, платформы, компании, тенденции

Что такое «игра» в целом и «компьютерные игры» в частности? Рассмотрим несколько определений.

Согласно словарю методических терминов и понятий, компьютерная игра это «разновидность игр, в которых компьютер выполняет роль ведущего или партнера по игре, а возникающие по ходу игры игровые ситуации воспроизводятся на экране дисплея или телевизора»¹³⁹, при этом игроки могут управлять ситуацией с помощью различных команд. Особенности компьютерных игр, отличающими их от других типов игр, авторы словаря называют «высокую динамичность», «зрительную и слуховую наглядность» и «способность к нарастанию сложности и разнообразия по мере роста мастерства игроков».

Геймдизайнер Дж. Шелл в своей книге «Искусство геймдизайна» рассмотрел несколько десятков определений понятия «игра», в том числе применительно к компьютерным играм, и выделил следующие свойства, присущие им¹⁴⁰: в играх участвуют добровольно; в играх есть цели; в играх есть конфликт; в играх есть правила; в играх можно

139 Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий — Компьютерная игра // М.: Издательство ИКАР, 2009. [Электронный ресурс] URL: https://methodological_terms.academic.ru/733/КОМПЬЮТЕРНАЯ_ИГРА

140 Schell, Jesse. The Art of Game Design: A Book of Lenses // USA, 2008. С. 34.

выиграть и проиграть; игры интерактивны; игры предлагают вызов; игры могут создавать ценность внутри самих себя; игры завладевают вниманием игроков; игры — закрытые, формальные системы. По мнению Шелла, все эти свойства позволяет объединить следующее определение: «Игра — это деятельность по решению задач, которой занимаются в игровом настроении»¹⁴¹.

В свою очередь геймдизайнер Дж. Макгонигал в своей книге «Реальность под вопросом. Почему игры делают нас лучше и как они могут изменить мир»¹⁴² ключевыми свойствами игр называет цель, правила, систему обратной связи и добровольное участие: цель фокусирует внимание игроков и придает осмысленность их действиям; правила ограничивают игроков в средствах достижения цели, мотивируя активнее использовать стратегическое и творческое мышление; система обратной связи дает понять игрокам, насколько они далеки от достижения цели; наконец, добровольное участие предполагает, что игроки осознанно принимают установленные игрой цели, правила и систему обратной связи, что, в частности, является основой для взаимодействия игроков в многопользовательских играх, где намеренно сложные задания будут таким образом все равно восприниматься как безопасный и приятный досуг. Самым удачным определением игры, объединяющим эти свойства, Макгонигал считает высказывание философа Б. Сьютса: «Игра — это добровольное преодоление необязательных препятствий».

Мобильная игра с технической точки зрения — это разновидность компьютерной игры, в которую можно играть на портативном вычислительном устройстве: смартфоне, планшете, коммуникаторе,

141 Schell, Jesse. *The Art of Game Design: A Book of Lenses* // USA, 2008. С. 37.

142 McGonigal, Jane. *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World* // London, 2011. С. 21.

мультимедийном проигрывателе, умных часах, даже графическом калькуляторе. Если взять за основу определения, приведенные выше, то можно сказать, что мобильная игра — это добровольное решение задач на портативном устройстве, которым занимаются в игровом настроении.

Первой мобильной игрой, как считают исследователи¹⁴³¹⁴⁴, стала вариация головоломки «*Tetris*», предустановленная в 1994 году на мобильном телефоне MT-2000 компании Nagenuk. Этот телефон бестселлером не стал — в отличие от «Тетриса», который с момента изобретения А. Пажитновым в 1984 году в том или ином виде появился практически на всех игровых консолях и портативных устройствах и к настоящему времени стал самой популярной платной видеоигрой в истории с суммарным тиражом свыше 170 млн копий¹⁴⁵.

Технические возможности смартфонов и планшетов с тех пор сделали большой шаг вперед, поэтому на мобильных устройствах в настоящее время представлены все жанры компьютерных игр. Для примера приведем жанровые категории игр, доступных в российском App Store: боевики, приключения, аркады, настольные, карточные, казино, игры в кости, обучающие, семейные, музыкальные, головоломки, гонки, ролевые игры, симуляторы, спортивные, стратегии, викторины, словесные¹⁴⁶. Не будем в деталях останавливаться на специфике каждого из перечисленных жанров, поскольку эта тема уже

143 *Microsoft Devices Team*. 10 things you didn't know about mobile gaming // Windows Blogs, 16 января 2013 г. [Электронный ресурс] URL: <https://blogs.windows.com/devices/2013/01/16/10-things-you-didnt-know-about-mobile-gaming-2/>

144 *Todorov, Nick*. This was the world's first cell phone with a game loaded on it // PhoneArena, 16 ноября 2014 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.phonearena.com/news/This-was-the-worlds-first-cell-phone-with-a-game-loaded-on-it_id62920

145 *Gera, Emily*. This is how Tetris wants you to celebrate for its 30th anniversary // Polygon, 21 мая 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.polygon.com/2014/5/21/5737488/tetris-turns-30-alexey-pajitnov>

достаточно подробно изучена¹⁴⁷, однако отметим, что под «боевиками» в данном случае понимаются все игры в жанре экшн (англ. action — действие; успешное выполнение целей в играх этого жанра зависит от физических навыков игрока, например, скорости реакции и координации глаз и рук) со всеми его многочисленными поджанрами (экшн-адвенчура, beat 'em up, файтинг, лабиринт, платформер, шутер, симулятор выживания — и список неполный), хотя значительная часть экшн-игр не являются «боевиками» в общеупотребимом смысле этого термина, а самые известные, пожалуй, игровые боевики в мире — экшн-адвенчуры серии *Grand Theft Auto* про криминальную жизнь — по сумме драматургических, этнографических и прочих заслуг находятся в разделе «приключения».

Какие жанры мобильных игр сегодня наиболее востребованы, можно оценить по двум параметрам — новой аудитории приложения, измеряемой в загрузках, и доходам разработчиков от них. Обратимся к списку самых прибыльных мобильных игр 2018 года в двух крупнейших магазинах приложений — App Store и Google Play — по данным аналитической компании Sensor Tower¹⁴⁸:

1. *Arena of Valor* компании Tencent — проект в жанре Multiplayer Online Battle Arena (сокращенно MOBA — в буквальном переводе с англ. «многопользовательская боевая арена онлайн»), который совмещает в себе элементы стратегий в реальном времени и

146 iTunes Preview. App Store > Игры // Apple, 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://itunes.apple.com/ru/genre/ios-игры/id6014>

147 Клепикова Елена. Компьютерные игры как новые медиа: развитие сообщества, особенности коммуникации // Vernsky.ru, 2016 г. С. 38. [Электронный ресурс] URL:

http://vernsky.ru/pubs/6456/Kompyuternye_igry_kak_novye_media_razvitie_soobshchestva_osobennosti_kommunikatsii

148 The Top Mobile Apps, Games, and Publishers of 2018: Sensor Tower's Data Digest // Sensor Tower, 16 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/top-apps-games-publishers-2018>

- компьютерных ролевых игр; суммарный доход игры, вышедшей в 2017-м, к сентябрю 2018 года достиг \$3,5 млрд, в основном в Китае, из них \$140 млн принесли игроки вне Поднебесной¹⁴⁹.
2. *Monster Strike* компании Mixi — физическая головоломка с элементами ролевой игры и стратегии, а также кооперативной многопользовательской игрой; в 2013-м году проект вышел в Японии, в 2014-м — в остальных странах; к октябрю 2018 г. *Monster Strike* стал самой прибыльной мобильной игрой (и приложением) в истории с суммарным доходом \$7,2 млрд¹⁵⁰, обойдя прежнего рекордсмена *Puzzles & Dragons* компании GungHo Online Entertainment с \$7 млрд выручки.
 3. *Fate/Grand Order* компаний Delightworks и Aniplex (принадлежит Sony) — ролевая игра с пошаговыми битвами по мотивам визуального романа *Fate/stay night*; вышла в 2015-м, а к марту 2019 г. заработала \$3 млрд¹⁵¹ — это, в частности, в пять раз больше, чем доходы экшн-ролевой игры *Horizon Zero Dawn* — самого успешного проекта для домашней консоли PlayStation 4. 82% выручки (\$2,46 млрд) *Fate* принесли японские игроки, 12% (\$360 млн) — пользователи iOS в Китае.
 4. *Candy Crush Saga* компании King — головоломка, использующая игровую механику «три в ряд», вышла в 2012 году и быстро завоевала массовую аудиторию — в 2014-м в игру ежедневно

149 *Spannbauer, Adam*. Arena of Valor Clears 140 Million Outside China // Sensor Tower, 17 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/arena-of-valor-revenue-outside-china>

150 *Spannbauer, Adam*. Monster Strike Revenue Passes \$7.2 Billion, Making It the Highest Earning App of All Time // Sensor Tower, 23 октября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/monster-strike-revenue>

151 *Nelson, Randy*. Sony's Fate/Grand Order Hits \$3 Billion in Global Player Spending // Sensor Tower, 13 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/fate-grand-order-revenue-3-billion>

заходило 93 млн человек¹⁵²; King закрепила успех, выпустив три сиквела: *Candy Crush Soda Saga*, *Candy Crush Jelly Saga* и *Candy Crush Friends Saga*; суммарно все игры серии в 2018-м году заработали \$1,5 млрд¹⁵³.

5. *Lineage M* компании NCsoft — мобильная версия фэнтезийной многопользовательской ролевой онлайн-игры (MMORPG) *Lineage*, выпущенная в 2017 году в Южной Корее — без малого 20 лет спустя запуска оригинальной игры для ПК; к середине 2018 г. общая выручка *Lineage M* достигла \$1,2 млрд¹⁵⁴.

6. *Fantasy Westward Journey* компании NetEase — мобильная версия одноименной MMORPG, одной из самых популярных онлайн-игр в Китае, вышла в 2015 году; в 2017-м проект заработал \$1,5 млрд и занял второе место по годовой выручке среди мобильных игр после *Arena of Valor*¹⁵⁵.

7. *Pokémon Go* компании Niantic — многопользовательская ролевая игра на основе геолокации и технологии AR (англ. augmented reality — дополненная реальность), вышла в 2016-м и стала самой скачиваемой мобильной игрой года¹⁵⁶; за три года суммарное

152 Dredge, Stuart. Why is Candy Crush Saga so popular? // The Guardian, 26 марта 2014 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://www.theguardian.com/technology/2014/mar/26/candy-crush-saga-king-why-popular>

153 Yeh, Oliver. Candy Crush Players Spent \$4.2 Million Per Day Last Year, Pushing the Franchise's 2018 Total Past \$1.5 Billion // Sensor Tower, 8 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://sensortower.com/blog/candy-crush-revenue-2018>

154 Harris, Iain. Lineage M breaks \$1.2 billion in revenue a year after release // PocketGamer.biz, 21 июня 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.pocketgamer.biz/asia/news/68385/lineage-m-breaks-120-billion-in-revenues-a-year-after-release/>

155 Year in Review. 2017. Digital Games and Interactive Media // SuperData, 2018 г.

156 Nelson, Randy. Top Mobile Games of 2016: Pokémon Go Conquered Clash Royale to Become the Year's Highest Earning New Launch // Sensor Tower, 19 января 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/top-mobile-games-2016>

число загрузок игры превысило 1 млрд¹⁵⁷ и на данный момент это самая массовая мобильная игра в мире с доходами более \$3 млрд¹⁵⁸; «ловля покемонов» стала мировым феноменом массовой культуры¹⁵⁹¹⁶⁰¹⁶¹.

8. *Dragon Ball Z: Dokkan Battle* компаний Akatsuki и Bandai Namco Entertainment — игра в аниме-вселенной Dragon Ball с элементами головоломок, настольных и коллекционных карточных игр (ККИ); вышла в 2015-м, а к 2018 г. ее выручка превысила \$1 млрд, из которых около 60% принесли игроки в Японии, и 20% — игроки в США¹⁶².

9. *Clash Royale* компании Supercell — стратегия во вселенной игры *Clash of Clans* с элементами ККИ и МОВА, вышла в 2016 году; менее чем за год игра заработала \$1 млрд¹⁶³; к настоящему

157 Webster, Andrew. Pokémon Go spurred an amazing era that continues with Sword and Shield // The Verge, 28 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.theverge.com/2019/2/28/18243332/pokemon-go-sword-shield-franchise-history-niantic-nintendo-switch>

158 Market Brief — 2018 Digital Games & Interactive Entertainment Industry Year In Review // SuperData, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.superdataresearch.com/market-data/market-brief-year-in-review/>

159 Wiltshire, Alex. Pokémon Go brings augmented reality to the masses // Dezeen, 14 июля 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.dezeen.com/2016/07/14/pokemon-go-smartphone-video-game-brings-augmented-reality-to-mass-audience-alex-wiltshire-opinion/>

160 Hern, Alex. Pokémon Go: how the overnight sensation was 20 years in the making // The Guardian, 15 июля 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theguardian.com/technology/2016/jul/15/pokemon-go-instant-global-phenomenon-nintendo-augmented-reality-gaming>

161 «Ловец покемонов» получил условный срок за игру в храме // РИА Новости, 11 мая 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://ria.ru/20170511/1494075440.html>

162 Nelson, Randy. Dragon Ball Z: Dokkan Battle Revenue Has Surpassed \$1 Billion in Three Years // Sensor Tower, 25 июля 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/dragon-ball-z-dokkan-battle-revenue-1-billion>

163 Nelson, Randy. Supercell's Clash Royale Surpasses \$1 Billion Gross Revenue in Its First Year // Sensor Tower, 15 февраля 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/clash-royale-one-billion-revenue>

времени общий доход проекта превысил \$2,5 млрд, из которых 30% заплатили игроки в США¹⁶⁴.

10. *Clash of Clans* компании Supercell — стратегическая игра с фокусом на командное взаимодействие между игроками, вышла в 2012 году; к октябрю 2018 г. число ее загрузок достигло 606 млн¹⁶⁵; общая выручка проекта к 2019 году составляет около \$6,4 млрд.

Самой скачиваемой мобильной игрой в 2018 году стал гипер-казуальный экшн *Helix Jump* компании Voodoo с 334 млн загрузок¹⁶⁶. Популярность гипер-казуальных игр (англ. hyper-casual — игра без сюжета с максимально простым интерфейсом и управлением, что обеспечивает крайне низкий порог входа для пользователей) — ярко выраженный тренд 2018 года¹⁶⁷: помимо *Helix Jump* в топе самых скачиваемых игр такие гипер-казуальные проекты как *Love Balls* и *Hole.io*, а суммарная годовая выручка гипер-казуальных игр, по оценкам аналитиков, сейчас составляет от 2 до 2,5 млрд долларов США¹⁶⁸.

Вторая тенденция минувшего года — рост интереса аудитории к играм в жанре «королевская битва» (англ. battle royale — поджанр экшна, массовая многопользовательская онлайн-игра с элементами симулятора выживания). Типичный представитель жанра,

164 Nelson, Randy. Supercell's Clash Royale Revenue Crosses \$2.5 Billion Three Years After Launch // Sensor Tower, 4 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/clash-royale-revenue-two-point-five-billion>

165 Spannbaauer, Adam. Supercell's Clash of Clans Revenue Tops \$41 million in September // Sensor Tower, 9 октября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/clash-of-clans-revenue-september-2018>

166 Blacker, Adam. Worldwide 2018 Download Leaders // Apptopia, 18 декабря 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://blog.apptopia.com/worldwide-2018-download-leaders>

167 Heinze, Johannes. Hyper-casual: Mobile gaming's newest genre // AppLovin, 3 августа 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://blog.applovin.com/hyper-casual-mobile-gamings-newest-genre/>

168 Kaplan, Omer. The truth about hypercasual games // VentureBeat, 24 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2019/03/24/the-truth-about-hypercasual-games/>

популяризовавший его среди массовой аудитории — *PlayerUnknown's Battlegrounds* (сокр. PUBG) компании Bluehole. Игра вышла на ПК в 2017 году, а годом позже появилась на мобильных платформах, практически ни в чем не уступая «старшей» версии — в частности, обе версии игры поддерживают онлайн-матчи для 100 игроков одновременно на 3D-картах площадью до 64 кв. км. *PUBG Mobile*, наглядным образом демонстрирующая возможности современных смартфонов по отображению комплексной 3D-графики, стала хитом: это вторая по числу загрузок в App Store и Google Play игра в 2018 году. Общее количество установок *PUBG Mobile* к настоящему времени превысило 360 млн, а доход игры — \$320 млн¹⁶⁹. Еще одна «королевская битва», *Garena Free Fire* компании Garena, в 2018-м стала 4-й по общему кол-ву загрузок в двух главных мобильных магазинах приложений. Наконец, *Fortnite* компании Epic Games в прошлом году заняла 3-е место по загрузкам и 7-е место по доходам среди мобильных игр в App Store (\$455 млн¹⁷⁰). Как и *PUBG*, *Fortnite* — проект мультиплатформенный: помимо мобильных устройств он доступен на ПК и консолях, активная аудитория — 200 млн человек. По данным аналитической компании SuperData, в 2018 году *Fortnite* стала игрой с наибольшим годовым доходом в истории видеоигр, принесла своим создателям \$2,4 млрд¹⁷¹.

Наибольшую выручку от мобильных игр в 2018 году, согласно оценкам Sensor Tower, получила китайская Tencent (*Arena of Valor*, *PUBG Mobile*, владеет крупными долями в Supercell и Epic Games).

169 *Nelson, Randy*. *PUBG Mobile Revenue Grew 83% in March, Surpassing \$65 Million as Fortnite Slipped* // Sensor Tower, 1 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/pubg-mobile-revenue-march-2019>

170 *Yeh, Oliver*. *Fortnite Grossed Nearly Half a Billion Dollars Last Year on iOS* // Sensor Tower, 7 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/fortnite-mobile-revenue-2018>

171 *Hoggins, Tom*. *Fortnite earned record \$2.4bn in 2018, the 'most annual revenue of any game in history'* // The Telegraph, 17 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.telegraph.co.uk/gaming/news/fortnite-earned-annual-revenue-game-history-2018/>

Также в список крупнейших издателей мобильных игр по итогам года вошли: NetEase (*Fantasy Westward Journey*, «королевские битвы» *Knives Out* и *Rules of Survival*, издает в Китае цифровую ККИ *Hearthstone* компании Blizzard Entertainment), King (серия игр *Candy Crush Saga*), Bandai Namco (*Dragon Ball Z: Dokkan Battle*, *Dragon Ball Legends*, *Naruto x Boruto Ninja Voltage*), Mixi (*Monster Strike*), Supercell (*Clash of Clans*, *Clash Royale*, *Hay Day*, *Boom Beach*, *Brawl Stars*), Netmarble (*Lineage 2: Revolution*, *Marvel: Future Fight*, *Iron Throne*, издает *Fate/Grand Order* в Южной Корее), Playrix (российская компания разрабатывает градостроительный симулятор *Township* и игры с механикой «три в ряд»: *Fishdom*, *Gardenscapes*, *Homescapes*), Aniplex (*Fate/Grand Order*) и Electronic Arts (*The Sims Freeplay*, *SimCity: BuildIt*, *The Simpsons: Tapped Out*, *Real Racing 3*).

Таким образом, можно говорить о том, что самыми популярными жанрами мобильных игр в настоящее время являются ролевые игры, в том числе массовые многопользовательские ролевые онлайн-игры, гипер-казуальные игры, головоломки с механикой «три в ряд», экшн-игры в жанре «королевской битвы», стратегии, градостроительные симуляторы (*Township*, *SimCity BuildIt*, *Fallout Shelter*, *Airport City*) и AR-игры (*Pokémon Go*, *Ingress Prime*, *Jurassic World Alive*). Подобную оценку в целом подтверждают и данные анализа рынка мобильных игр, проведенного независимым исследователем Т. Киннинбургом¹⁷²¹⁷³.

172 Kinninburgh, Tom. The Top Free Mobile Game Genres of 2018 // Mobilefreetoplay, 2019 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://mobilefreetoplay.com/best-mobile-game-genres-of-2018-top-free-games-charts/>

173 Kinninburgh, Tom. The Top Grossing Mobile Game Genres of 2018 // Mobilefreetoplay, 2019 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://mobilefreetoplay.com/the-top-mobile-game-genres-of-2018-top-grossing-charts/>

Крупнейшими видеоигровыми рынками в 2018 году, по данным аналитической компании Newzoo¹⁷⁴, стали Китай (\$34,4 млрд), США (\$31,53 млрд), Япония (\$17,71 млрд), Южная Корея (\$5,76 млрд) и Германия (\$4,99 млрд); Россия по расходам игроков на видеоигры занимает 11-е место в мире (\$1,66 млрд). Всего 2,3 млрд игроков на планете, по оценкам Newzoo, в минувшем году потратили на игры \$137,9 млрд, из них более половины расходов — \$70,3 млрд (рост на 25,5% по сравнению с 2017-м) — впервые пришлось на мобильные игры для смартфонов (\$56,4 млрд) и планшетов¹⁷⁵.

Крупнейшие мобильные платформы — устройства компаний Apple и Samsung, на которые приходится свыше 50% реализованных смартфонов в мире. При этом более половины владельцев смартфонов находится всего в пяти странах: Китае, Индии, США, России и Бразилии. Аналитики Newzoo предполагают, что к 2021 году суммарная выручка мобильных приложений достигнет \$139,6 млрд, и \$106,4 млрд из них принесут мобильные игры¹⁷⁶.

Крупнейшими рынками мобильных игр в среднесрочной перспективе останутся Китай и Индия. В то же время российский рынок мобильных игр хоть и небольшой (менее 1% мирового), но быстро растет: расходы пользователей из России на мобильные игры в App Store и Google Play в 2018 году, по оценкам компании App Annie,

174 Top 100 Countries/Markets by Game Revenues // Newzoo, январь 2019 г. [Электронный ресурс]
URL: <https://newzoo.com/insights/rankings/top-100-countries-by-game-revenues/>

175 *Wijman, Tom*. Mobile Revenues Account for More Than 50% of the Global Games Market as It Reaches \$137.9 Billion in 2018 // Newzoo, 30 апреля 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-137-9-billion-in-2018-mobile-games-take-half/>

176 *Taylor, Haydn*. Games expected to account for 76% of global mobile revenue in 2018 // GamesIndustry.biz, 11 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.gamesindustry.biz/articles/2018-09-11-games-expected-to-account-for-76-percent-of-global-mobile-revenue-in-2018>

составили \$517 млн, что почти на \$50 млн больше всех расходов россиян на приложения в этих магазинах годом ранее¹⁷⁷.

1.6 Условно-бесплатные мобильные игры и их место в игровой индустрии

В настоящее время существует несколько основных моделей распространения и монетизации игр:

- Бесплатная — игра доступна для бесплатной установки и не предлагает дополнительных платных опций;
- Платная — игру нужно купить до начала использования;
- Подписка — с игрока регулярно (как правило, раз в месяц) взимается фиксированная сумма денег за оплату подписки, при этом подписка может быть частью как платной, так и условно-бесплатной игры;
- Freemium (от англ. free и premium — «бесплатно» и «премум») — игра распространяется бесплатно, но имеет ограниченный функционал; полная версия доступна после совершения единоразового платежа;
- Условно-бесплатная (от англ. free-to-play — «играть бесплатно», сокращенно F2P) — игра распространяется бесплатно, однако за внутриигровые платежи доступны дополнительные возможности.

На рынке мобильных игр наибольшее распространение получили платная и условно-бесплатные модели: первая позволяет получить фиксированную выручку с каждого пользователя приложения и

¹⁷⁷ Семенов Александр. В прошлом году рынок мобильных игр России заработал \$517 млн //

App2Top.ru, 4 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://app2top.ru/industry/v-proshlom-godu-ry-nok-mobil-ny-h-igr-rossii-zarabotal-517-mln-135706.html>

является традиционной моделью распространения игр на ПК и игровых консолях, вторая позволяет разработчику максимизировать потенциальную аудиторию игры в момент релиза и впоследствии развивать проект как сервис: регулярно выпускаемые обновления игры мотивируют игроков регулярно совершать платежи, что дает разработчику средства на выпуск следующих обновлений и дополнений.

По оценкам аналитической компании SuperData, в 2018 году на условно-бесплатную модель распространения и монетизации пришлось 80% доходов от компьютерных игр — \$80,1 млрд в ключевых регионах (Азия, Северная Америка, Европа), тогда как платная модель обеспечила \$17,8 млрд выручки¹⁷⁸.

Крупнейший рынок условно-бесплатных игр — страны Азии с общей выручкой \$54,3 млрд в прошлом году (62% от мировых доходов F2P), из которых мобильные игры заработали \$41,5 млрд, игры для персональных компьютеров — \$10,8 млрд, игры в социальных сетях — \$1,8 млрд и, наконец, около \$100 млн — консольные игры. Второй по величине рынок F2P-игр — Северная Америка (\$14,8 млрд), третий — Европа (\$11 млрд). И в Северной Америке (\$9,8 млрд), и в Европе (\$5,7 млрд) мобильные игры также являются основным источником доходов разработчиков условно-бесплатных игр.

Поэтому, наверно, не стоит удивляться тому, что семь из десяти free-to-play-игр с наибольшей выручкой за 2018 год — проекты, вышедшие на мобильных платформах: Fortnite на 1-м месте (\$2,4 млрд), Pokémon Go на 4-м (\$1,3 млрд), Arena of Valor на 6-м (\$1,3 млрд), Fate/Grand Order на 7-м (\$1,2 млрд), Candy Crush Saga на 8-м

178 Handrahan, Matthew. Fortnite tops SuperData's 2018 chart with \$2.4 billion digital revenue //

GamesIndustry.biz, 16 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.gamesindustry.biz/articles/2019-01-16-fortnite-tops-2018-superdata-chart-with-usd2-4b-digital-revenue>

(\$1,1 млрд), Monster Strike на 9-м (\$1 млрд) и Clash Royale на 10-м (\$0,9 млрд).

Согласно прогнозам SuperData, в 2019 году рынок условно-бесплатных игр ждет дальнейший рост до \$82,1 млрд, а львиную долю выручки — \$57,1 млрд — по-прежнему обеспечат мобильные игры.

Глава II. Мобильные игры как новые медиа

2.1 Новые медиа: понятие, определение, признаки

Парадокс — новые медиа как таковые существуют уже несколько десятков лет, однако в академической среде до сих пор нет единого мнения, что конкретно под этим понятием подразумевается. Вероятных причин тому несколько: во-первых, инклюзивный характер термина, позволяющий отнести к новым медиа широкий спектр явлений на стыке аналогового и цифрового мира, во-вторых, постоянное расширение круга этих явлений, затрудняющее их комплексный анализ и обобщение.

Кембриджский словарь английского языка определяет новые медиа как «продукты или сервисы, которые предоставляют информацию или развлечения с помощью компьютеров или Интернета и не используют для этого традиционные методы [доставки информации или развлечений потребителю], такие как телевидение или газеты». Кембриджский словарь делового английского еще более краток: новые медиа, согласно ему — это «современные способы обмена информацией или предоставления развлечений, например, Интернет или смартфоны»¹⁷⁹. Таким образом, словарь трактует новые медиа в соответствии с ключевым тезисом канадского социального теоретика М. Маклюэна «средство коммуникации есть сообщение», изложенном в его книге «Понимание медиа: Внешние расширения человека». Маклюэн приводит в пример железную дорогу, которая «не привнесла в человеческое общество ни движения, ни транспорта, ни колеса, ни дороги, но [...] ускорила прежние человеческие функции и укрупнила их масштабы, создав совершенно новые типы городов и

179 New Media: Definition in the Cambridge English Dictionary // Cambridge Dictionary, 2019 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/new-media>

новые виды труда и досуга»¹⁸⁰. Схожим образом, новые технологические достижения человечества, которые последовательно рассматривает Маклюэн — от устного и письменного слова до рекламных объявлений, оружия, фотографии, прессы, радио, кино, телевидения — ускоряют и усиливают коммуникационную функцию. В пространстве новых медиа любое средство коммуникации может быть содержанием другого средства коммуникации — как отмечает исследователь и теоретик культуры Д. Галкин, появляется «своего рода «медиа-матрёшка»: устная речь фиксируется на письме или на диктофоне, чтобы потом стать радиоматериалом или газетной статьей, публикация в печатной прессе становится предметом обсуждения на радио или телевидении, письменный текст перепечатывается в разных форматах на разных устройствах, газеты и телевизионные программы распространяют новости из интернет-источников. Таким образом, Маклюэн описал явление «гибридизации» медиа, продолжающее происходить и сегодня, — превращение, по Галкину, «механистического мира XVII–XIX веков» в «креативные конфигурации и структуры электронной медиации»¹⁸¹.

Как считает Галкин, новые медиа вносят свою специфику в культурную логику медиа: с одной стороны, происходит ускорение процессов «медиазации», с другой — новые медиа «как бы стремятся к отрицанию самих себя, преодолению медиации как таковой в эффекте непосредственности присутствия того, что опосредуется в медиа»¹⁸². В

180 *McLuhan, Herbert Marshall. Understanding Media: The Extensions Of Man. 1st Ed.: McGraw Hill, 1964; Reissued by MIT Press, 1994.* / Г. М. Маклюэн. Понимание медиа: Внешние расширения человека. — Перевод с английского: В. Г. Николаев. — М., 2003. С. 10.

181 *Галкин Дмитрий. Маршалл Маклюэн: Понимание медиа. Послесловие. О Маршалле Маклюэне и его книге // Центр гуманитарных технологий, 15 ноября 2008 г. [Электронный ресурс] URL: <https://gtmarket.ru/laboratory/basis/3528/3563>*

182 *Галкин Дмитрий. Техно-логика новых медиа: к проблеме генезиса цифровой культуры // Гуманитарная информатика, №2, 2005 г. Статья доступна в формате электронной публикации,*

момент появления термина «новые медиа» под ними, пишет исследователь, понимался контент на цифровой базе: цифровая фотография, видеоигры, позже, по мере развития Интернета, к ним добавились вебсайты и все происходящее во Всемирной сети. По мере роста технических возможностей новые медиа получали новые определения: «текстовые и гипертекстуальные, интерактивные, гибридные, соединяют в себе максимум предыдущих медиаформатов — звуковые, аудиофайлы, визуальные, видеофотографии, сканированные образы, текстовые, анимированные, сделанные в электронном виде». С появлением цифровых социальных сетей в орбиту новых медиа были включены и они, получив название «социальных медиа». Смысл новых медиа Галкин при этом видит не столько в количестве доступных медийных форматов на базе новых технологий, сколько в подвижности границ новых медиа (благодаря чему растет количество возможных коммуникаций на их основе) и выстраивании сетевой структуры производства и потребления контента — «для новых медиа важно, что содержание сообщения конструирует и адаптирует тот, кто медиа пользуется»¹⁸³.

Наступление эпохи трансмедийности с сопутствующей миграцией контента и объектов интеллектуальной собственности между разными медийными формами провозглашают и авторы книги «Новые медиа: Критический анализ. Начало» М. Листер, Дж. Дови, С. Гиддингс, Й. Грант и К. Келли. Этот переход, отмечают они, сопровождается изменением ролей в медийном поле: «аудитория становится пользователями, потребители — производителями»¹⁸⁴.

URL: http://journals.tsu.ru/huminf/&journal_page=archive&id=1166&article_id=30496

183 Крамар Мария. Дилеммы цифровой жизни: теоретик культуры Дмитрий Галкин о границах и новых медиа // Теории и практики, 6 марта 2015 г. [Электронный ресурс] URL: https://theoryandpractice.ru/posts/7977-galkin_dilemma

Предпосылками появления новых медиа с середины XX века по настоящее время авторы книги называют следующие социальные, экономические и культурные преобразования: переход от модернизма к постмодернизму — структурные изменения в обществе и экономике, влекущие за собой и новые культурные веяния; ускорение процессов глобализации — размытия границ между странами в вопросах торговли, традиций, культуры, веры; смена парадигмы индустриального века на постиндустриальное информационное общество в странах Запада — и связанные с этой сменой новые возможности трудоустройства, инвестиций и получения прибыли в сервисных и коммуникационных сферах; децентрализация геополитических сил — ослабление колониальных механизмов власти западных стран, обусловленное в том числе трансграничными сетями новых форм коммуникации. Новые медиа, будучи одновременно и причиной, и следствием этих изменений, таким образом оказываются феноменом «смены эпох» — частью новой технокультуры, идеологической основой которой является модернистский постулат «новое значит лучшее».

Инклюзивность понятия «новые медиа» авторы «Критического анализа» считают несомненным плюсом — она не загоняет их в тесные технические и/или идеологические рамки «цифровых медиа», «электронных медиа», «интерактивных медиа» или же «коммуникации с использованием компьютеров» (англ. *computer-mediated communication*), что предполагало бы полный разрыв между аналоговыми и цифровыми медиа, в реальной жизни ненаблюдаемый. Под новыми медиа, по их мнению, в настоящее время следует понимать следующие явления:

184 *Lister, Martin. Dovey, Jon. Giddings, Seth. Grant, Iain. Kelly, Kieran. New Media: A Critical Introduction. 2nd Ed.: Routledge, 2009. С. 9-12.*

1. Новые способы восприятия текста через досуг и медиапотребление (компьютерные игры, симуляции, кино со специальными эффектами);
2. Новые способы представления мира (иммерсивные виртуальные среды, интерактивные мультимедиа на цифровых экранах);
3. Новые взаимоотношения между медийными технологиями и их пользователями (потребителями);
4. Новый опыт отношений между личностью и сообществом — сдвиги в персональном и социальном ощущении времени, места и пространства;
5. Новые концепции взаимоотношений биологического тела с технологическими медиа — попытки осмыслить границы между человеческим и искусственным, природой и технологией, реальным и виртуальным;
6. Новые структуры организации и производства продуктов медиа.

Исходя из вышесказанного, новые медиа, как считают авторы книги, можно в первую очередь охарактеризовать как цифровые, интерактивные, гипертекстовые, виртуальные, сетевые и симулятивные.

В то же время доступная глубина двухсторонней коммуникации между пользователем и программным обеспечением позволяет в ряде случаев говорить даже не об интерактивности, а о конфигуративности (англ. configuration) новых медиа — взаимном влиянии пользователя и ПО друг на друга, и циклических изменениях обоих на основе полученной обратной связи. Подобной точки зрения придерживается ряд

исследователей, в частности, Э. Аарсет¹⁸⁵, М. Эскелинен¹⁸⁶ и С. Мултруп. Последний, например, отмечает, что понимание игровых механик компьютерных игр — «конфигуративных, предлагающих возможность ориентироваться в сложных системах внутри непрерывных циклов вмешательства, наблюдения и ответа»¹⁸⁷ — помогает объяснить происходящие изменения в современной медиасреде в целом.

Вместе с тем один из видных исследователей новых медиа Л. Манович в своей книге «Язык новых медиа» считает «интерактивность» слишком широким определением для новых медиа и при этом тавтологией, поскольку любое взаимодействие с компьютером в современной жизни интерактивно по умолчанию и происходит через специальное программное обеспечение, а не напрямую¹⁸⁸. Возникает риск считать за «интерактивность» физическое взаимодействие пользователя и медиаобъекта (нажатие кнопки, переход по ссылке) вместо психологического взаимодействия — осмысления увиденного и формулирования гипотез относительно содержания, что присуще любым объектам медиа. Манович предлагает рассматривать «интерактивность» новых медиа скорее в контексте объективизации и трансляции работы человеческого разума за его пределы; например, принцип гипертекстовых ссылок, лежащий в основе большинства интерактивных медиа, объективизирует процесс человеческого

185 *Aarseth, Espen*. *Cybertext: perspectives on ergodic literature*, Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press, 1997.

186 *Eskelinen, Markku*. *The Gaming Situation // Game Studies*, июль 2001 г. [Электронный ресурс] URL: <http://www.gamestudies.org/0101/eskelinen/>

187 *Moulthrop, Stuart*. *From Work to Play: Molecular Culture in the Time of Deadly Games // First Person: New Media as Story, Performance and Game*, eds P. Harrigan and N. Wardrip-Fruin, Cambridge, Mass. and London: MIT Press, 2004. С. 64.

188 *Manovich, Lev*. *The Language of New Media*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2001. С. 71. // Книга доступна в формате электронной публикации, URL: <http://manovich.net/content/04-projects/143-language-of-new-media/language.pdf>

ассоциативного мышления. Как пишет Манович, «культурные технологии индустриального общества — кино и фэшн-индустрия — предлагали нам идентифицировать себя с образом чужого тела; интерактивные медиа предлагают нам идентифицировать себя со структурой чужого разума»¹⁸⁹. Помимо этого, в отношении новых медиа Манович предпочитает использование термина «цифровизация» вместо «дигитализации», поскольку цифровизация подразумевает не просто оцифровку аналоговых медиа как таковую, но и возможность дальнейших манипуляций с объектом медиа с помощью изменения полученных данных.

Манович выделяет следующие ключевые признаки новых медиа:

1. Числовое представление (англ. numerical representation) — все новые объекты медиа, созданные на компьютере или появившиеся в результате оцифровки аналоговых данных, состоят из числового кода, то есть могут быть описаны математически и запрограммированы;
2. Модульность (англ. modularity) — медийные объекты обладают фрактальной структурой с сохранением индивидуальных особенностей каждым элементом, хотя этот элемент может быть частью другого, более крупного объекта медиа. Например, мультимедийный фильм может состоять из множества компонентов — кадров, звуков, фотографий, анимаций — которые не утрачивают своих свойств в процессе добавления в фильм, а потому при необходимости могут быть легко заменены на другие;
3. Автоматизация (англ. automation) — числовое представление и модульность медиаобъектов позволяют автоматизировать многие операции, связанные с их созданием и изменением;

189 *Manovich, Lev. The Language of New Media. С. 48.*

4. Изменчивость (англ. variability) — объект новых медиа может быть представлен в различных вариантах, что также является следствием числового представления и модульности. И, в отличие от традиционных медиа с мастер-копией и последующим ее тиражированием в неизменном виде, вариативность новых медиа обеспечивается в том числе частичной автоматизацией нетворческой части работы. Примеры вариативности: разные интерфейсы для одной базы медиаданных, гипермедиа (англ. hypermedia — соединение мультимедийных элементов гиперссылками), периодические обновления контента без изменения структуры медиа, масштабирование (один и тот же медиаобъект может быть показан в различных размерах или с разным качеством детализации);
5. Транскодирование (англ. transcoding) — в буквальном значении это перевод одного цифрового формата в другой, однако Манович под этим понятием также подразумевает взаимопроникновение и взаимовлияние двух составных частей новых медиа — «компьютерной» и «культурной». Поскольку новые медиа создаются, распространяются и хранятся на компьютерах, логично ожидать заметного влияния технологического фактора на организацию, жанры и содержание контента новых медиа¹⁹⁰.

Огромную вариативность новых медиа, возможную благодаря числовому представлению данных, в своей книге «Введение в цифровые медиа» отмечает и Т. Фельдман, один из первых исследователей новых медиа. Цифровую информацию исследователь характеризует как манипулируемую, концентрированную, сжимаемую, непредвзятую и имеющую возможность сетевого распространения. Манипулируемая, то есть доступная для изменений, информация может

¹⁹⁰ *Manovich, Lev. The Language of New Media. С. 49-65.*

быть интерактивной, а значит пользователи могут менять свой опыт взаимодействия с медиа в зависимости от собственных предпочтений, быть активным участником медиасреды — в противовес «пассивному» потреблению старых медиа, например, телесмотрению¹⁹¹.

Современные отечественные исследователи выделяют пять основных взаимосвязанных признака новых медиа: интерактивность, конвергенцию (англ. *convergence* — сближение, слияние), мультимедийность, гипертекстуальность, наличие цифрового носителя¹⁹². По мнению Е. Вартановой, которое было озвучено еще 20 лет назад в статье «К чему ведет конвергенция СМИ», ключевой особенностью новых медиа является именно конвергенция, которая проявляется, во-первых, как слияние технологий на базе дигитализации (и ведет к миниатюризации техники), во-вторых, как слияние различных медиа с передачей функций одних СМИ другим, в-третьих, как слияние рынков, ведущее к созданию нового интегрированного рынка, «на котором неразрывными связями скрепляются мультимедийные услуги, сетевое обслуживание, создание программных продуктов»¹⁹³. С. Носовец отмечает, что интерактивность новых медиа — это «предоставление возможности высказаться неограниченному кругу людей»¹⁹⁴, а Е. Вартанова указывает, что благодаря интерактивности новых медиа в лице пользователя «объединяются и потребитель и производитель». Наконец, С. Носовец важнейшим дифференциальным

191 *Feldman, Tony*. An Introduction to Digital Media. 1st Ed.: Routledge, 1997. С. 3-4.

192 *Карякина Ксения*. Актуальные формы и модели новых медиа: от понимания аудитории к созданию контента // Mediascope.ru, 2010 г. [Электронный ресурс] URL: <http://mediascope.ru/актуальные-формы-и-модели-новых-медиа-от-понимания-аудитории-к-созданию-контента>

193 *Вартанова Елена*. К чему ведет конвергенция СМИ? // Информационное общество, №5, 1999 г. С. 11-14.

194 *Носовец Светлана*. Новые медиа: к определению понятия // Коммуникативные исследования, 2016 г. № 4 (10). С. 39–47.

свойством новых медиа называет возможность использования мобильных устройств, обеспечивающих их мгновенность и доступность.

Ключевыми принципами формирования и распространения контента новых медиа исследователь К. Карякина называет следующие явления: «любой может создавать информацию; любая история может быть рассказана и услышана; любая информация может получить реальную стоимость; любая информация превращается в коммуникацию; современная информационная среда скорее подконтрольна пользователю, чем создателю медиаконтента».

2.2 Мобильные игры как новые медиа: соответствие признакам и особенности

Несмотря на разнообразие существующих концепций новых медиа и признаков соответствия объектам новых медиа, большинство исследователей относит¹⁹⁵ компьютерные игры — а значит, и мобильные игры как подвид компьютерных — к новым медиа. Рассмотрим мобильные игры в соответствии с предложенными исследователями признаками с двух сторон: как новые медиа сами по себе и как источник контента для других новых медиа.

Любые современные мобильные игры сочетают в себе как минимум несколько признаков новых медиа, приведенных авторами книги «Новые медиа: Критический анализ. Начало». Во-первых, это приложения, созданные в цифровой среде и в ней же используемые. Во-вторых, они интерактивны и, более того, конфигуративны, поскольку суть любой игры — циклическое предоставление обратной связи на

195 Клепикова Елена. Компьютерные игры как новые медиа: развитие сообщества, особенности коммуникации // Vernsky.ru, 2016 г. С. 67. [Электронный ресурс] URL: http://vernsky.ru/pubs/6456/Kompyuternye_igry_kak_novye_media_razvitie_soobschestva_osobennosti_i_kommunikatsii

действия игрока. В-третьих, все современные игры являются гипермедийными, поскольку имеют как минимум несколько экранов, между которыми игрок добровольно перемещается в ходе игрового процесса. Многие игры — и, как мы уже выяснили ранее, в их числе самые популярные мобильные игры в мире — обладают функционалом взаимодействия с другими игроками, то есть являются в большей или меньшей степени сетевыми. Наконец, многие мобильные игры обладают признаком симулятивности, например, проекты в жанрах «симулятор», «ролевые игры», «спортивные игры», «стратегии», поскольку их авторы воссоздают в игровой форме модель одного из аспектов реальной жизни. При этом мобильные игры — это одновременно и «новые способы восприятия текста через досуг и медиапотребление», и «новые способы представления мира», поскольку все больше игр погружают пользователя в иммерсивные виртуальные среды, используя для этого технологии AR¹⁹⁶ и VR¹⁹⁷. Помимо этого, мобильные игры мгновенны, поскольку доступны с мобильных устройств.

Мобильные игры полностью соответствуют признакам новых медиа и согласно концепции Л. Мановича. Во-первых, все мобильные игры — программируемые сущности, которые состоят из числового кода. Во-вторых, мобильные игры являются мультимедийными объектами с модульной структурой, без которой была бы невозможна их разработка командами, состоящими из десятков и даже сотен человек. В-третьих, многие процессы в разработке игр автоматизированы,

196 *Takahashi, Dean*. Game Insight offers something new for Guns of Boom fans: Watching in AR //

VentureBeat, 18 августа 2017 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://venturebeat.com/2017/08/18/game-insight-offers-something-new-for-guns-of-boom-fans-watching-in-ar/>

197 *Jagneux, David*. SuperData: Bethesda rules VR charts with Fallout and Skyrim // VentureBeat,

10 марта 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2018/03/10/superdata-bethesda-rules-vr-charts-with-fallout-and-skyrim/>

например, запись найденных критических ошибок в программном коде в электронный журнал для последующего исправления или подготовка разных версий игры для нескольких мобильных платформ с учетом их особенностей из единой кодовой базы. В-четвертых, мобильные игры создаются с поддержкой значительного числа мобильных устройств различных производителей и, как правило, разработчики масштабируют интерфейс и содержание игры для оптимального восприятия игроком на каждом из них, то есть игры вариативны. В-пятых, подавляющее большинство мобильных игр поддерживает установку периодических обновлений без потери прогресса игрока и изменения основной структуры игры. Наконец, игра невозможна без транскодирования, поскольку для разработчиков это в первую очередь программный код с подключенной базой медиаданных, а для игроков — мультимедийный продукт, при использовании которого они не увидят ни единой строчки кода (если, конечно, речь не идет об играх про программирование¹⁹⁸¹⁹⁹, однако и в данном случае продукт совершенно по-разному выглядит для производителя и для потребителя). Что же касается влияния технологий на содержание, то ряд мобильных игр поддерживает игровые механики на основе технических особенностей смартфонов, например, многие экшн-игры и гоночные игры используют для управления встроенный в смартфон акселерометр, а схема управления и контент большинства мобильных игр адаптированы под игру одним-двумя пальцами с сенсорного экрана даже в таких традиционно сложных²⁰⁰ для мобильного управления жанрах как шутеры (англ.

198 TIS-100P // AppStore Preview, 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://itunes.apple.com/us/app/tis-100p/id1070879899>

199 Human Resource Machine // AppStore Preview, 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://itunes.apple.com/us/app/human-resource-machine/id1005098334>

200 Suckley, Matt. Aiming high: The making of Guns of Boom // PocketGamer.biz, 15 августа 2017 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://www.pocketgamer.biz/interview/66410/the-making-of-guns-of-boom/>

shooter — поджанр игр категории экшн, как правило предполагает быстрое перемещение подконтрольного игроку персонажа в трехмерном пространстве).

В то же время мобильные игры являются источником контента для других новых медиа. Сегодня, в эпоху повсеместного распространения смартфонов, казалось бы, достигнута минимальная дистанция между производителем и потребителем: любое мыслимое приложение, в том числе игра, находится в паре щелчков пальцем по тактильному экрану. Но информационная перегруженность аудитории вследствие «эскалации медиатизации» приводит к тому, что даже играть в игры современной аудитории зачастую некогда, как нет и желания инвестировать в их прохождение свои эмоции и/или деньги.

Феномен последних лет, известный как «YouTube-гейминг» (название вероятно происходит от рубрики Gaming, посвященной видеоиграм, на сайте YouTube, ныне упраздненной) — ответ рынка массовых коммуникаций на этот запрос: игроки, большинство из которых не являются профессиональными журналистами, играют в игры и рассказывают о своем опыте широкой аудитории, одновременно транслируя прохождение игры в сопровождении мультимедийных эффектов. Авторы трансляций зарабатывают на рекламе, предоставляемой партнерами видеохостингового сайта, и пожертвованиях подписчиков.

Технологической основой опосредованного потребления игр стала простая и дешевая возможность видеозаписи прохождения игры с персонального компьютера или мобильного устройства с помощью технологии «захват экрана» (англ. screen capture) и вебкамеры в том же компьютере или смартфоне для одновременной записи комментария. Взрывной рост популярности таких записей, а следом

и доходов их авторов, привел как к появлению специализированных сайтов с пользовательскими трансляциями прохождения видеоигр и киберспортивных матчей, например, Twitch, так и заметному присутствию контента видеоигровой тематики на крупнейших сайтах с пользовательским контентом, таких как YouTube. Явление, которое начиналось с записи прохождения игр в помощь другим игрокам или забавы ради почти или вовсе без авторских комментариев, стало большой индустрией медиа, а ведущие авторы — миллионерами и мировыми звездами²⁰¹²⁰²²⁰³.

Так, глава игрового подразделения YouTube Р. Уайатт осенью 2018 г. сообщал, что за последний год пользователи сервиса посмотрели 50 млрд часов видеозаписей, посвященных компьютерным играм, и более 200 млн зарегистрированных пользователей YouTube смотрели такие записи ежедневно²⁰⁴. Крупнейший на сегодняшний день сайт пользовательских видеоигровых трансляций Twitch появился в 2011 году, а в 2014-м его купила компания Amazon за \$970 млн²⁰⁵. Уже тогда на Twitch-трансляции приходилось 1,8% всего интернет-трафика в США (больше генерировали только Netflix, Google и Apple) и около 44%

201 *Berg, Madeline*. How YouTube's PewDiePie Made \$12 Million This Year Despite Racist Videos // Forbes, 7 декабря 2017 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.forbes.com/sites/maddieberg/2017/12/07/how-youtubes-pewdiepie-made-12-million-this-year-despite-racist-videos/>

202 *Briggs, Dave*. 'Ninja,' the Fortnite streamer who's one of video gaming's biggest stars // CNN,

31 декабря 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnn.com/2018/12/31/tech/ninja-fortnite-stream/index.html>

203 *Самитов Антон*. Стример Ninja попал в сотню самых влиятельных людей 2018 года по версии журнала Time // DTF.ru, 17 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://dtf.ru/life/47134-strimer-ninja-popal-v-sotnyu-samyh-vliyatelnyh-lyudey-2018-goda-po-versii-zhurnala-time>

204 *Binder, Matt*. YouTube will close YouTube Gaming, move it all to the main site // Mashable,

18 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://mashable.com/article/youtube-gaming-app-closing-move-to-main-site/>

205 *Kim, Eugene*. Amazon Buys Twitch For \$970 Million In Cash // Business Insider, 25 августа 2014 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://www.businessinsider.com/amazon-buys-twitch-2014-8>

американского трафика трансляций в прямом эфире. Число уникальных посетителей Twitch выросло с 45 млн в октябре 2013 г. до 100 млн в месяц в 2015-м, а к 2018 году достигло 15 млн в день. Одновременно количество авторов трансляций увеличилось с 1,5 млн в 2015-м до 2,2 млн в 2018 году²⁰⁶.

Согласно вышеупомянутому исследованию компаний We Are Social и Hootsuite, 92% пользователей Интернета в 2019 году смотрели видеозаписи онлайн, при этом 23% интернет-пользователей смотрели видеоигровые трансляции, а 16% интернет-пользователей — киберспортивные турниры. Рынок видеоигровых трансляций набирает обороты и в России: по данным совместного исследования «Яндекс.Кассы» и компании Data Insight, в 2018 году геймеры собрали с россиян 11,6 млрд руб. в виде оплаты игровых артефактов и пожертвований за онлайн-трансляции прохождения игр, при этом пожертвования за трансляции совершило 10 млн человек — 11% российских интернет-пользователей. По оценке агентства StreamPub, около 20 тыс. человек в России и СНГ зарабатывают на трансляциях больше МРОТ, получая доходы от пожертвований (60%), рекламных интеграций (25%) и отчислений стриминговых площадок (15%)²⁰⁷.

Топовые игровые трансляции собирают виртуальные стадионы. Например, совместную игру в Fortnite видеоигрового блогера Тайлера Блевинса, известного под псевдонимом Ninja, и рэпера Дрейка, в марте 2018 года одновременно смотрело 628 тыс. человек²⁰⁸. Общая

206 *Iqbal, Mansoor*. Twitch Revenue and Usage Statistics (2019) // Business of Apps, 27 февраля 2019 г.

[Электронный ресурс] URL: <http://www.businessofapps.com/data/twitch-statistics/>

207 *Чернышова Евгения, Баленко Евгения*. Эксперты подсчитали, сколько россияне заплатили геймерам в 2018 году // РБК, 10 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.rbc.ru/finances/10/04/2019/5cace41b9a79477a7e892ccc>

208 *Tassi, Paul*. Twitch Comments On The Record-Breaking Drake-Ninja 'Fortnite' Stream // Forbes, 15 марта 2018 г. [Электронный ресурс] URL:

продолжительность просмотров трансляций Ninja на Twitch в 2018 году составила 218 млн часов, второе место по популярности (95 млн часов) занял канал компании Riot Games, авторов МОБА-игры *League of Legends*, которая является популярной киберспортивной дисциплиной. Еще одно событие — концерт в Fortnite диджея под псевдонимом Marshmello в феврале 2019 г. — внутри игры смотрело до 10,7 млн человек одновременно²⁰⁹.

Значительное количество трансляций посвящено играм, доступным на мобильных платформах. Так, по данным сайта TwitchMetrics, список самых популярных игр по времени просмотра трансляций на Twitch в мае 2019 г. возглавляла Fortnite (104,4 млн ч), седьмое место занимала Hearthstone (29,4 млн ч), девятое — PlayerUnknown's Battlegrounds (23,2 млн ч), 18-е — игра в жанре «песочницы» *Minecraft* (7,7 млн ч)²¹⁰. При этом вышедшая в 2011 году *Minecraft* до сих пор остается самой популярной игрой в мире по количеству просмотров трансляций на YouTube, а в ряде стран Ближнего Востока и Азии самыми популярными играми по числу просмотров видеозаписей в прошлом году стали *Arena of Valor* и мобильная МОБА-игра *Mobile Legends: Bang Bang*. В YouTube отмечают, что в последнее время наблюдают «взрывной рост» трансляций мобильных игр²¹¹.

<https://www.forbes.com/sites/insertcoin/2018/03/15/twitch-comments-on-the-record-breaking-drake-ninja-fortnite-stream/>

209 *Ingham, Tim*. Why Marshmello's Fortnite Show Will Prove 'Revolutionary' for the Music Industry // Rolling Stone, 22 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.rollingstone.com/music/music-features/marshmello-fortnite-show-will-prove-revolutionary-for-the-music-industry-797399/>

210 The Most Watched Games on Twitch, May 2019 // TwitchMetrics, дата обращения 13 мая 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.twitchmetrics.net/games/viewership>

211 *Hernandez, Patricia*. Fortnite is not the biggest game on YouTube this year // The Verge, 18 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theverge.com/2018/9/18/17873772/youtube-biggest-top-game-minecraft-fortnite>

Исследователь новых медиа А. Старгейм называет следующие причины роста популярности YouTube-гейминга:

1. Творческая — успех автора трансляции зависит от верно найденного баланса между собственно прохождением игры, комментированием происходящего в ней, размышлениями на абстрактные темы и прямой коммуникацией с аудиторией;
2. Экономическая — возможность ознакомиться с видеоигровыми новинками без покупки игры и/или требуемой для нее компьютерной техники — игровой консоли, новых комплектующих для ПК и так далее;
3. Психологическая — многие поклонники трансляций в детстве смотрели, как играют их старшие братья и сестры или играли с друзьями на одном устройстве по очереди, то есть имеют предыдущий опыт игросмотра вместо самостоятельной игры;
4. Демографическая — средний возраст игроков видеоигр в мире превысил 35 лет; у этих людей есть деньги, но нет времени проходить игры самим;
5. Рекреационная — стриминговые площадки ведут трансляции практически всех важнейших киберспортивных мероприятий с участием профессиональных игроков, то есть являются аналогом трансляций спортивных матчей на телевидении²¹².

Средний месячный размер пожертвований одного зрителя игровых трансляций или месячной платной подписки составляет всего несколько долларов США²¹³, что действительно значительно дешевле \$60, которые издатели просят за игры-блокбастеры для домашних игровых

212 Stargame, Alex. The past, present and future of video game streaming // Medium, 22 октября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://medium.com/predict/the-past-present-and-future-of-video-game-streaming-a9c6193ab445>

консолей в США²¹⁴. Помимо этого, можно говорить об эффекте iTunes: пользователи готовы платить в первую очередь за интересные им эпизоды контента вместо «пакетного предложения», которым являются альбомы музыкальных исполнителей или высокобюджетные консольные игры. Как говорил А. Хичкок, «фильм — это жизнь, с которой вывели пятна скуки»²¹⁵, что вполне применимо и к опосредованному эпизодическому потреблению видеоигр.

Явление YouTube-гейминга соответствует большинству признаков новых медиа: видеозаписи прохождения игр или киберспортивных матчей создаются в цифровой среде и в ней же используются; ведущие трансляций, как правило, в прямом эфире отвечают на вопросы зрителей или играют в проекты по заявкам аудитории, то есть это интерактивное медиа; видеоигровые трансляции мгновенны, мультимедийны и конвергентны — зритель смотрит видеозапись или прямой эфир на вебсайте (стриминговой площадке) с мобильного устройства, ПК или даже умного телевизора с подключением к Интернету и одновременно взаимодействует с содержанием игры, запущенной на еще одном устройстве, автором или авторами трансляции и другими зрителями. Наконец, видеоигровые трансляции объединяют в одном лице потребителя и производителя новых медиа, и предоставляют возможность высказаться кругу людей, ограниченному только наличием смартфона и подключения ко Всемирной сети — то есть почти неограниченному. Таким образом, можно говорить о том, что

213 *Bonfiglio, Nahila*. Here's how much money Twitch streamers actually make // The Daily Dot, 5 октября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.dailydot.com/upstream/how-much-do-twitch-streamers-make-disguised-toast/>

214 *Yan, Michelle. Gilbert, Ben*. Here's the reason most new console video games cost \$60 // Business Insider, 29 октября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.businessinsider.com/why-video-games-always-cost-60-dollars-2018-10>

215 *Ермишин Олег*. Афоризмы. Золотой фонд мудрости. — М.: Просвещение, 2006.

видеоигровые трансляции — это новые медиа о новых медиа, «медиа-матрёшка» поколения 2010-х.

Глава III. Особенности мобильных игр на примере проектов *Airport City*, *Hearthstone*, *Passion Puzzle*

3.1 Общая характеристика рассматриваемых мобильных игр

В предыдущих главах мы изучили историю возникновения, текущее состояние и тенденции дальнейшего развития рынка мобильных игр, а также определили место мобильных игр в новой медиасреде. В завершающей главе мы рассмотрим несколько мобильных игр разных жанров и выявим общие для них свойства, в частности, особенности взаимодействия с аудиторией.

Airport City — градостроительный симулятор, выпущенный компанией Game Insight в 2011 году; общая аудитория игры превышает 60 млн пользователей²¹⁶. *Hearthstone* — цифровая коллекционная карточная игра, выпущенная компанией Blizzard Entertainment в 2014 году; общая аудитория проекта превышает 100 млн пользователей²¹⁷. *Passion Puzzle* — симулятор свиданий, выпущенный компанией Ad Market Limited в 2018 году; общая аудитория игры превышает 100 тыс. пользователей²¹⁸.

216 *Lebedev, Ivan*. The City and the Stars: the Narrative Design of Airport City // SlideShare, 8 июня 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.slideshare.net/flashgamm/the-city-and-the-stars-the-narrative-design-of-airport-city>

217 *Takahashi, Dean*. Hearthstone hits 100 million registered players and counting // VentureBeat, 5 ноября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2018/11/05/hearthstone-hits-100-million-registered-players-and-counting/>

218 *Passion Puzzle: Dating Simulator* // Google Play, дата обращения 13 мая 2019 г. [Электронный ресурс] URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.admarket.passionpuzzle&hl=en_US

Выбор этих проектов для анализа обусловлен следующими причинами: это популярные и коммерчески успешные²¹⁹²²⁰ мобильные игры с массовой аудиторией; это игры разных жанров, с различными игровыми механиками и возрастными ограничениями, то есть представляющие разные сегменты рынка мобильных игр; это типичные представители мобильных игр своего жанра.

Все три игры доступны в двух крупнейших магазинах мобильных приложений App Store и Google Play и распространяются по условно-бесплатной бизнес-модели, то есть доступны для бесплатной загрузки с возможностью совершать внутриигровые платежи (так называемые микротранзакции) за дополнительный контент и услуги.

Также игры адаптированы под управление с помощью сенсорного экрана на мобильных устройствах — например, по сравнению с версиями Airport City и Hearthstone для ПК в мобильных версиях изменены количество, размеры и расположение элементов интерфейса.

3.2 Методы вовлечения и удержания аудитории мобильными играми

Все рассматриваемые нами проекты предлагают игрокам сочетание краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных целей:

- Завершить туториал (англ. tutorial — «руководство») — первая цель, которую разработчики ставят перед игроком. Задача

219 *Takahashi, Dean*. Moscow's Game Insight has quietly been amassing big mobile game revenues (interview) // VentureBeat, 14 марта 2014 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://venturebeat.com/2014/03/14/moscows-game-insight-has-quietly-been-amassing-big-mobile-game-revenues-interview/>

220 *Yeh, Oliver*. Hearthstone's Mobile Players Spent \$165 Million Last Year, Up 5% After a 2017 Slump // Sensor Tower, 30 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://sensortower.com/blog/hearthstone-mobile-revenue-2018>

туториала с точки зрения разработчика — обучить пользователя основным игровым механикам в процессе их использования и сформировать первичную позитивную обратную связь от взаимодействия с игрой, наградив игрока за его завершение; в зависимости от сложности изучаемых механик туториал может занимать от нескольких минут (Airport City, Passion Puzzle) до получаса (Hearthstone);

- Краткосрочные цели предполагают их выполнение игроком в течение одной или нескольких игровых сессий в течение одного дня; длина сессии в мобильных играх варьируется в зависимости от жанра игры и прогресса игрока в ней, но в среднем занимает от одной до десяти минут. Задача краткосрочных целей с точки зрения разработчика — обеспечить короткий игровой цикл, в ходе которого пользователь с небольшими усилиями получает небольшую награду, что закрепляет позитивную обратную связь от его взаимодействия с игрой. Примеры краткосрочных целей: выполнить рейс в определенный город, построить жилое здание, собрать налоги с коммерческих зданий, выполнить одно сюжетное задание (Airport City); выиграть один или несколько матчей, играя колодой определенного класса (Hearthstone); завершить несколько уровней — «свиданий» — на механике «три в ряд», узнать из беседы с возлюбленной интересные факты о ней (Passion Puzzle). Часто разработчики объединяют несколько краткосрочных целей в список заданий с наградами, выдаваемыми раз в сутки, что мотивирует игроков возвращаться в игру как минимум ежедневно; такие «ежедневные задания» присутствуют во всех трех рассматриваемых нами играх;

- Среднесрочные цели предполагают их выполнение игроком в течение нескольких дней или недели. Задача среднесрочных целей с точки зрения разработчика — показать игроку стратегическую глубину игры и создать эмоциональные якоря, которые будут мотивировать его регулярно возвращаться за осязаемыми и ценными в контексте игры наградами. Примеры среднесрочных целей: выполнить серию сюжетных заданий, собрать коллекцию предметов из определенного рейса, купить и начать использовать самолет нового типа, эффективно застроить зданиями доступный участок территории (Airport City), повысить уровень в соревновательном рейтинге, одерживая победы в матчах против других игроков, найти или создать определенные карты и колоды, получить анимированные карты, выполнить серию сюжетных заданий (Hearthstone), повысить уровень отношений с возлюбленной и улучшить бонусы за сбор фишек определенного типа на «свиданиях», открыть новую игровую локацию, получить «фотографию» возлюбленной за успешное прохождение сложного уровня (Passion Puzzle). Среднесрочные цели обычно структурированы как список заданий от игровых персонажей без ограничения по времени на их выполнение; ограниченные по времени задания называются эвентами (англ. event — «событие»), они как правило более сложные, но предлагают более ценную награду в случае успешного выполнения; эвенты регулярно и почти без перерывов проводятся во всех рассматриваемых нами проектах;
- Долгосрочные цели предполагают их выполнение игроком в течение нескольких недель или месяцев. Задача долгосрочных целей с точки зрения разработчика — создать мета-игру, то есть

показать игроку масштаб игры и его конечные цели в ней, обозначить путь к их достижению. Примеры долгосрочных целей: построить большой город и аэропорт, построить все доступные в игре здания, получить все уникальные самолеты, получить ранг «эксперта» во всех рейсах (Airport City), получить ранг «легенды» в соревновательном режиме, получить анимированное изображение персонажа за 500 побед в матчах против других игроков в соревновательном режиме, собрать колоду только из анимированных карт (Hearthstone), собрать все фотографии возлюбленных (Passion Puzzle). Часть долгосрочных целей может быть формализована разработчиком в виде заданий, часть — нет, но все они апеллируют в первую очередь к эмоциям, предлагая игрокам почувствовать себя эффективными (Airport City), умными (Hearthstone) и обаятельными (Passion Puzzle).

Большинство мобильных игр ориентированы на несколько игровых сессий одного пользователя в сутки и учитывают разные сценарии его взаимодействия с игрой. Например, коммерческие здания в Airport City и локации в Passion Puzzle приносят игроку гарантированный доход через регулярные промежутки времени — каждые несколько минут, каждые полчаса, каждый час и так далее вплоть до нескольких суток — и игрок может построить/посещать те из них, которые подходят к его предпочитаемому графику посещения игры.

Помимо этого, многие разработчики мобильных игр стараются удержать игроков подарками, которые те могут забрать, заходя в игру ежедневно в течение долгого срока (в среднем, от недели до месяца) — подобные системы есть и в Airport City, и в Passion Puzzle. При этом самые ценные награды, такие как премиальная игровая валюта или уникальный контент, можно получить только в последние дни срока.

Игровые механики значительного числа мобильных игр основаны на концепции «энергии» — ключевого ресурса для решения игровых задач. В Airport City, например, это топливо для отправки самолетов в рейсы, в Passion Puzzle — это энергия, требуемая для проведения «свиданий» или бесед с возлюбленными. Энергия — ограниченный ресурс, однако он автоматически бесплатно восполняется с течением времени, таким образом, мотивируя игрока возвращаться в игру несколько раз в течение одного дня.

Основной актив любой условно-бесплатной мобильной игры — это не собственно содержание игры, которое может неоднократно меняться в процессе оперирования проектом после запуска, а ее аудитория, поэтому разработчики стараются оставаться на связи с игроками, предлагая тем включить на смартфоне уведомления от игры (англ. push notifications). Уведомления, с одной стороны, помогают игроку оставаться в курсе происходящего, не заходя в игру (в Airport City, например, одно уведомление сообщит, когда все текущие рейсы будут завершены и можно будет отправить следующие, другое — когда все жилые здания будут готовы к сбору пассажиров), с другой стороны, для разработчика это способ напомнить игроку об игре, в которую тот давно не заходил.

Кооперативное или конкурентное взаимодействие с другими игроками — важный фактор удержания игроков, которые без него в среднем значительно меньше остаются в игре. Это может быть прямая коммуникация игроков между собой — например, чат, голосовой чат, или система личных сообщений, без которых сложно представить командный экшн вроде PlayerUnknown's Battlegrounds — однако гораздо чаще распространена опосредованная коммуникация через общие и/или соревновательные цели, которые разработчики часто

формализуют через возможность игроков объединяться в команды (кланы, альянсы) и предлагая задачи, которые можно решить только совместными усилиями. Пика своего развития такие системы достигли в MMORPG, таких как *World of Warcraft*, *Eve Online*, *Lineage*, *Guild Wars*, однако они широко представлены и в мобильных играх. Примеры кооперативного взаимодействия в *Airport City*: отправка и получение полезных в развитии города подарков игровым друзьям, посещение их городов и получение бонусов в них, совместные запуски космических кораблей, создание авиационного альянса с игровыми друзьями и выполнение еженедельных заданий альянса с уникальными наградами. Пример кооперативного взаимодействия в *Hearthstone* — совместный матч с другим игроком в режиме «потасовки» против оппонента, управляемого компьютером. Вторая форма взаимодействия — через соревнования: индивидуальные рейтинги по количеству завершенных рейсов на определенном направлении, рейтинги альянсов по числу перевезенных пассажиров, эвентовые рейтинги за активное прохождение ограниченных по времени событий (*Airport City*), индивидуальные рейтинги в двух основных режимах игры за победы с использованием колод, собранных игроком, турнирный режим «арена» с колодами, собранными из случайных карт (*Hearthstone*).

Проработанная игровая вселенная с уклоном в эскапизм придает дополнительный смысл и глубину действиям игрока. Например, в *Hearthstone* используются персонажи, существа и явления из остальных игр компании *Blizzard*, которые та выпускала предыдущие 20 лет — изначально игра даже сопровождалась подзаголовком *Heroes of Warcraft* («герои вселенной Варкрафта»), а внутриигровые события перекликаются с событиями в других играх разработчика. В *Airport City* — развитая система взаимосвязанных игровых заданий от нескольких десятков персонажей, общее количество текста в которых

составляет несколько объемных романов. Персонажи, тексты, изображения, анимации и остальное содержание игры служат в конечном итоге одной цели — погрузить игрока в иммерсивный мир, далекий от повседневности: управлять аэропортом, летать на больших самолетах, путешествовать по миру (Airport City), играть в настольную карточную игру у камина с приключениями в волшебном мире (Hearthstone), стать героем курортного романа (Passion Puzzle). Иммерсивный мир, в который хочется вернуться.

3.4 Способы монетизации мобильных игр

Как мы уже выяснили в первой главе, условно-бесплатная модель с микротранзакциями является в настоящее время основной бизнес-моделью на рынке мобильных игр. Причина ее популярности не только в низком пороге входа для игроков, но и в монетизационной масштабируемости для разработчиков, которые могут предложить каждой категории игроков — от малоплатящих (\$1-2) до сверхплатящих (свыше \$100, в некоторых случаях счет идет на тысячи долларов) — товары и услуги по карману.

Большинство мобильных игр имеют несколько игровых валют: первую игрок может заработать в игре или купить за реальные деньги (так называемая софт-валюта), вторую — купить за реальные деньги или получить в очень ограниченном объеме, выполняя игровые задания (так называемая хард-валюта). Игровые валюты — монеты, банкноты, кристаллы, и так далее в зависимости от проекта — решают две задачи: во-первых, игроку не требуется проводить микрописания со своей кредитной или дебитной карты при каждом втором игровом действии, во-вторых, игроку психологически проще тратить «фантики», чем реальные деньги, поэтому разработчикам выгодно проводить

большинство трат в игре через такие валюты — и удобнее через цены в валюте менять игровой баланс в случае необходимости. Мотивировать игроков покупать валюту в игровом банке помогают прогрессирующие скидки (чем больше валюты покупаешь, тем больше объем скидки), которые присутствуют во всех рассматриваемых нами играх с поправкой на то, что в Hearthstone игроки покупают не игровую валюту, а наборы случайных карт. Кроме того, разработчики на регулярной основе проводят распродажи валюты, когда скидки действуют на все или большинство позиций в банке, а многие игровые задачи предлагают решить с использованием в первую очередь хард-валюты.

Самый важный для разработчика игры платеж — первый: в этот момент игрок должен указать данные своей кредитной карты, и дальнейшие платежи будут происходить значительно быстрее и проще, практически в одно касание. Поэтому разработчики мобильных игр уделяют значительное внимание так называемым стартовым наборам (англ. starter pack), в которых с огромной скидкой за небольшую сумму — в среднем, от одного до десяти долларов США — игрок может получить товары и услуги, которые позволят ему комфортно играть следующие пару часов. Примеры стартовых наборов: уникальный самолет в комплекте с топливом и пассажирами (Airport City), набор из нескольких колод (Hearthstone), уникальная дополнительная возлюбленная в комплекте с игровой валютой (Passion Puzzle).

Фактор случайности — то, что роднит мобильные игры с азартными играми: несколько видов наград (от бросовых до очень ценных), которые игрок может получить с определенным шансом вместо гарантированного приза, вызывают желание пробовать их получить снова и снова в случае неудачи. Феномен таких наград получил название «лутбоксов» (англ. loot box — «ящик с наградой»). Механика

лутбоксов в том или ином виде используется в мобильных играх почти повсеместно (и не только в мобильных²²¹), в том числе в рассматриваемых нами: случайные коллекционные предметы из рейсов, случайные предметы из сундуков (Airport City), случайные карты пяти категорий ценности в наборах карт (Hearthstone), случайные предметы и «фотографии» возлюбленных в ежедневной «рулетке» (Passion Puzzle).

Журналист Р. Купер отмечает, что сложность прохождения многих условно-бесплатных игр после ознакомительных шагов быстро растет, подталкивая игроков к совершению внутриигровых покупок. «Поскольку эти игры аддиктивны, но не слишком интересны, игроки бегут из них, а разработчики оплачивают масштабные рекламные кампании с участием знаменитостей, чтобы привлекать новых игроков быстрее, чем уходят старые. Такие игры — по сути, ящик Скиннера под тонким налетом пикселей»²²². С одной стороны, в индустрии условно-бесплатных мобильных игр действительно существуют «пейволлы» (англ. paywall), обозначающие те моменты в игре, когда разработчик фактически ставит перед игроком дилемму «плати или уходи», пусть формально и сохраняя возможность играть бесплатно. Поскольку большинство игроков в любом случае перестает играть в течение первого месяца после установки приложения²²³, задача пейволлов — собрать деньги с

221 *Walker, Neil*. Loot boxes should face gambling regulation // VentureBeat, 20 февраля 2018 г.

[Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2018/02/20/loot-boxes-should-face-gambling-regulation/>

222 *Cooper, Ryan*. How the video game industry tricks players out of money // The Week, 19 октября

2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://theweek.com/articles/731592/how-video-game-industry-tricks-players-money>

223 *Koetsier, John*. The Best Android Game Has Just 4.5% User Retention After 30 Days // Forbes,

20 октября 2017 г. [Электронный ресурс] URL:

<https://www.forbes.com/sites/johnkoetsier/2017/10/20/the-very-best-android-game-has-just-4-5-user-retention-after-30-days/>

небольшого числа тех, кто готов платить, окупив затраты на привлечение игроков с помощью рекламы. С другой стороны, как отмечает геймдизайнер Г. Костилян, есть условно-бесплатные игры с адекватным соотношением затраченных игроком сил и получаемых наград в случае полностью бесплатной игры — например, *League of Legends* и *Plague, Inc.* — которые успешно существуют и привлекают новую аудиторию долгие годы, тогда как «жадные» условно-бесплатные игры часто умирают меньше чем за год, когда суммарный доход от привлеченного игрока (англ. life-time value) становится меньше расходов на его привлечение, и издатель игры прекращает ее поддержку. Таким образом, считает Костилян, мобильные игры с этичным геймдизайном в конечном итоге оказываются успешнее²²⁴.

Заключение

Как показало наше исследование, современные мобильные игры находятся на первых ролях в сфере мультимедийной коммуникации: это крупнейший по доходам сегмент в экосистеме мобильных приложений с высокой степенью вовлеченности пользователей, обусловленной низким порогом входа для пользователей и целенаправленным использованием игровых механик, направленных на удержание игроков, разработчиками мобильных игр.

В то же время мобильные игры — важнейшая часть глобальной индустрии развлечений. Магазины приложений — крупнейшие игровые платформы в мире, опережающие по числу активных пользователей

224 Costikyan, Greg. Ethical Free-to-Play Game Design (And Why it Matters) // Gamasutra, 10 января 2014 г. [Электронный ресурс] URL:

https://www.gamasutra.com/view/feature/207779/ethical_freetoplay_game_design_.php

домашние игровые консоли. Кроме того, рынок мобильных игр уже превышает мировые сборы киноиндустрии в широком прокате, что отражает запрос сегодняшней массовой аудитории на персональное и мгновенное взаимодействие с потребляемым продуктом или сервисом.

В первой главе исследования мы рассмотрели технологические предпосылки появления комплексных приложений на мобильных платформах: рост мощностей и уменьшение потребительской микроэлектроники с одной стороны, широкое проникновение быстрого мобильного Интернета — с другой, наступление эпохи смартфонов — персональных устройств с широкими мультимедийными возможностями. После чего мы изучили современные мобильные игры и их место в экосистеме мобильных приложений на базе ряда публикаций в прессе и эмпирических наблюдений: провели обзор крупнейших магазинов приложений, рынков и компаний-разработчиков мобильных игр, изучили основные жанры, платформы и бизнес-модели мобильных игр, выявили их важную роль в индустрии развлечений.

Вторая часть работы посвящена изучению мобильных игр как предмета академической дисциплины. На основе нескольких работ мы проанализировали подходы современных исследователей к изучению новых медиа и выяснили, что хотя единого понятийного аппарата в их отношении пока не существует, можно выделить несколько ключевых черт, присущих новым медиа: гипертекстуальность, интерактивность, мультимедийность, конвергентность, цифровой вид, размытие границы между «производителем» и «потребителем». После этого мы сопоставили признаки новых медиа и мобильных игр.

В третьей главе исследования мы изучили свойства мобильных игр с массовой аудиторией как сервисов и их подходы к коммуникации с пользователями на примере нескольких мобильных игр разных жанров.

Были выявлены общие для мобильных игр особенности взаимодействия с аудиторией.

Таким образом, на основе проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Мобильные игры являются новыми медиа и как таковые, и как источник содержания для других новых медиа;
2. Мобильные игры обеспечивают вариативность коммуникативных форм, мгновенность и глобальность их распространения;
3. В мобильных играх наблюдается конвергенция медиа-потребления и медиа-производства;
4. Мобильные игры — новые медиа на этапе активного развития и обладают большим потенциалом дальнейшего изучения.

Проведенный анализ современного рынка мобильных игр выявил следующие тенденции: во-первых, нарастающую диверсификацию жанров мобильных игр, во-вторых, распространение игр, использующих уникальные для мобильных устройств технические возможности, такие как геолокация, в-третьих, рост популярности гипер-казуальных игр, требующих минимального обучения игровым механикам, наконец, лидирующие позиции массовых многопользовательских ролевых онлайн-игр.

Такие тенденции обусловлены, с одной стороны, большим количеством новых пользователей смартфонов, для которых мобильные игры — одни из первых видеоигр в жизни, с другой стороны, огромным числом владельцев смартфонов, которые ранее играли в проекты для ПК, цифровых социальных сетей и домашних игровых консолей и ощущают потребность в комплексных продуктах такого же уровня масштаба и качества на мобильных устройствах.

Эти тенденции — сверхпростые игры для новой аудитории смартфонов, все более нишевые и сложные продукты для давно играющей аудитории, использование уникальных для мобильных устройств технических возможностей — вероятно и определяют развитие мобильных игр в обозримом будущем.

Библиографический список

1. 2007 in Review: The Good, the Bad and the Ugly // Mobile Gazette, 19 декабря 2007 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.mobilegazette.com/2007-review-07x12x12.htm>
2. *Aamoth, Doug*. First Smartphone Turns 20: Fun Facts About Simon // Time, 18 августа 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <http://time.com/3137005/first-smartphone-ibm-simon/>
3. *Aarseth, Espen*. Cybertext: perspectives on ergodic literature, Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press, 1997.
4. Apple Announces iPhone 6 & iPhone 6 Plus—The Biggest Advancements in iPhone History // Apple, 9 сентября 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2014/09/09Apple-Announces-iPhone-6-iPhone-6-Plus-The-Biggest-Advancements-in-iPhone-History/>
5. Apple Introduces the New iPhone 3G // Apple, 9 июня 2008 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2008/06/09Apple-Introduces-the-New-iPhone-3G/>
6. Apple iPhone sales worldwide 2007-2018 // Statista, ноябрь 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.statista.com/statistics/276306/global-apple-iphone-sales-since-fiscal-year-2007/>
7. Apple Launches iPad // Apple, 27 января 2010 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2010/01/27Apple-Launches-iPad/>
8. Apple Launches iPad 2 // Apple, 2 марта 2011 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2011/03/02Apple-Launches-iPad-2/>

9. Apple Reinvents the Phone with iPhone // Apple, 9 января 2007 г.
[Электронный ресурс] URL:
<https://www.apple.com/uk/newsroom/2007/01/09Apple-Reinvents-the-Phone-with-iPhone/>
10. Apple Sells One Million iPads // Apple, 3 мая 2010 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2010/05/03Apple-Sells-One-Million-iPads/>
11. Apple Sells One Millionth iPhone // Apple, 10 сентября 2007 г.
[Электронный ресурс] URL:
<https://www.apple.com/newsroom/2007/09/10Apple-Sells-One-Millionth-iPhone/>
12. Apple Sells Three Million iPads in 80 Days // Apple, 22 июня 2010 г.
URL: <https://www.apple.com/newsroom/2010/06/22Apple-Sells-Three-Million-iPads-in-80-Days/>
13. App Review // Apple, 2019 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://developer.apple.com/app-store/review/>
14. App Store caps record-breaking 2018 with blockbuster holiday week // Apple, 3 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://www.apple.com/newsroom/2019/01/app-store-caps-record-breaking-2018-with-blockbuster-holiday-week/>
15. *Arar, Yarden*. From Palm Pilot to Palm Pre: A Brief History of Palm's Handhelds // PC World, 24 июня 2009 г. [Электронный ресурс] URL:
https://www.pcworld.com/article/167231/history_of_palm.html
16. *Badenhausen, Kurt*. The World's Most Valuable Brands 2017: By The Numbers // Forbes, 23 мая 2017 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://www.forbes.com/sites/kurtbadenhausen/2017/05/23/the-worlds-most-valuable-brands-2017-by-the-numbers/#1421dffb303d>
17. *Baguley, Richard*. The Gadget We Miss: The Nokia 9000 Communicator // Medium, 1 августа 2013 г. [Электронный ресурс]

- URL: <https://medium.com/people-gadgets/the-gadget-we-miss-the-nokia-9000-communicator-ef8e8c7047ae>
18. *Barboza, David*. An iPhone's Journey, From the Factory Floor to the Retail Store // The New York Times, 29 декабря 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.nytimes.com/2016/12/29/technology/iphone-china-apple-stores.html>
 19. *Bastone, Nick*. Google CEO Sundar Pichai says the company isn't backing down from the challenge that 'Fortnite' poses to the Android app store business // Business Insider, 4 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.businessinsider.com/google-play-revenue-split-fortnite-epic-games-2019-2>
 20. *Bell, Killian*. Apple Expected To Become World's Biggest Gaming Platform By The End Of The Year // Cult of Mac, 8 августа 2012 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cultofmac.com/183374/apple-expected-to-become-worlds-biggest-gaming-platform-by-the-end-of-the-year/>
 21. *Bell, Killian*. App Store made almost twice as much as Google Play in 2018 // Cult of Mac, 18 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cultofmac.com/601492/app-store-google-play-revenue-2018/>
 22. *Berg, Madeline*. How YouTube's PewDiePie Made \$12 Million This Year Despite Racist Videos // Forbes, 7 декабря 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.com/sites/maddieberg/2017/12/07/how-youtubes-pewdiepie-made-12-million-this-year-despite-racist-videos/>
 23. *Binder, Matt*. YouTube will close YouTube Gaming, move it all to the main site // Mashable, 18 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://mashable.com/article/youtube-gaming-app-closing-move-to-main-site/>

24. *Blacker, Adam*. Worldwide 2018 Download Leaders // Apptopia, 18 декабря 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://blog.apptopia.com/worldwide-2018-download-leaders>
25. *Block, Ryan*. Live from Macworld 2007: Steve Jobs keynote // Engadget, 9 января 2007 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.engadget.com/2007/01/09/live-from-macworld-2007-steve-jobs-keynote/>
26. *Bohn, Dieter*. Samsung Galaxy Fold Review: Broken Dream // The Verge, 19 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theverge.com/2019/4/19/18498904/samsung-galaxy-fold-review-screen-broken-issue-durability-foldable-phone-video-performance-price>
27. *Bonfiglio, Nahila*. Here's how much money Twitch streamers actually make // The Daily Dot, 5 октября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.dailydot.com/upstream/how-much-do-twitch-streamers-make-disguised-toast/>
28. *Borchers, Detlef*. Vor 20 Jahren: Die Smartphone-Ära beginnt mit großem Communicator // Heise online, 15 августа 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Vor-20-Jahren-Die-Smartphone-Aera-beginnt-mit-grossem-Communicator-3294399.html>
29. *Briggs, Dave*. 'Ninja,' the Fortnite streamer who's one of video gaming's biggest stars // CNN, 31 декабря 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnn.com/2018/12/31/tech/ninja-fortnite-stream/index.html>
30. *Brownlee, John*. Tim Cook Explains Why The iPad Is So Popular // Cult of Mac, 14 февраля 2012 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cultofmac.com/146309/tim-cook-explains-why-the-ipad-is-so-popular/>

31. *Callaham, John*. Skype hits major milestone with 1 billion downloads on mobile // Windows Central, 28 апреля 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.windowscentral.com/skype-reaches-1-billion-download-milestone-mobile-devices>
32. *Central Intelligence Agency*. Central Asia: Russia // The World Factbook, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/rs.html>
33. *Central Intelligence Agency*. Country Comparison: Telephones — Mobile Cellular // The World Factbook, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2151rank.html>
34. *Cervantes, Kareem*. The Selfie Video: Understanding the Draw of User-Generated Content // The Search Agency, 9 апреля 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.thesearchagency.com/2018/04/the-selfie-video-understanding-the-draw-of-user-generated-content/>
35. *Cheney, Sam*. The Data Behind 10 Years of the iOS App Store // App Annie, 31 мая 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.appannie.com/en/insights/market-data/data-behind-10-years-ios-app-store/>
36. *Cheng, Roger*. Samsung: 10M Galaxy Notes sold in nine months // CNET, 15 августа 2012 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnet.com/news/samsung-10m-galaxy-notes-sold-in-nine-months/>
37. *Clover, Juli*. Apple Makes iMovie, GarageBand, and iWork Apps for Mac and iOS Free for All Users // MacRumors, 18 апреля 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.macrumors.com/2017/04/18/apple-imovie-garageband-iwork-free-for-all-users/>

38. *Coldewey, Devin*. OneWeb's first six global internet satellites are safely in orbit // TechCrunch, 27 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://techcrunch.com/2019/02/27/watch-onewebs-first-six-global-internet-satellites-launch-today/>
39. *Cooper, Ryan*. How the video game industry tricks players out of money // The Week, 19 октября 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://theweek.com/articles/731592/how-video-game-industry-tricks-players-money>
40. *Costello, Sam*. What Are iPad Sales All Time? // Lifewire, 23 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.lifewire.com/what-are-ipad-sales-all-time-1999868>
41. *Costikyan, Greg*. Ethical Free-to-Play Game Design (And Why it Matters) // Gamasutra, 10 января 2014 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.gamasutra.com/view/feature/207779/ethical_freetoplay_game_design_.php
42. *Davies, Rob*. Apple becomes world's first trillion-dollar company // The Guardian, 2 августа 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theguardian.com/technology/2018/aug/02/apple-becomes-worlds-first-trillion-dollar-company>
43. *Dolcourt, Jessica*. Sorry, the Galaxy Fold, Mate X will make your iPhone and Android more expensive in 2019 // CNET, 2 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnet.com/news/sorry-galaxy-fold-mate-x-will-make-your-iphone-android-more-expensive-in-2019-samsung-apple/>
44. *Dormehl, Luke*. Today in Apple history: Apple bids farewell to the Newton // Cult of Mac, 27 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cultofmac.com/469567/today-in-apple-history-apple-bids-farewell-to-the-newton/>

45. *Dredge, Stuart*. Why is Candy Crush Saga so popular? // The Guardian, 26 марта 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theguardian.com/technology/2014/mar/26/candy-crush-saga-king-why-popular>
46. *Eskelinen, Markku*. The Gaming Situation // Game Studies, июль 2001 г. [Электронный ресурс] URL: <http://www.gamestudies.org/0101/eskelinen/>
47. *Feldman, Tony*. An Introduction to Digital Media. 1st Ed.: Routledge, 1997. С. 3-4.
48. *Gardiner, Sian*. iPhone in numbers // The Telegraph, 6 сентября 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.telegraph.co.uk/technology/apple/11074752/iPhone-in-numbers.html>
49. *Gera, Emily*. This is how Tetris wants you to celebrate for its 30th anniversary // Polygon, 21 мая 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.polygon.com/2014/5/21/5737488/tetris-turns-30-alexey-pajitnov>
50. Global App Revenue Grew 23% in 2018 to More Than \$71 Billion on iOS and Google Play // Sensor Tower, 16 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/app-revenue-and-downloads-2018>
51. Global smart phone shipments rise 28% // Canalys, 6 ноября 2008 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.canalys.com/newsroom/global-smart-phone-shipments-rise-28>
52. *Graupner, Hardy*. The rapid rise of the smartphone // Deutsche Welle, 12 августа 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.dw.com/en/the-rapid-rise-of-the-smartphone/g-19465024>

53. *Grossman, Lev*. Invention Of the Year: The iPhone // Time, 1 ноября 2007 г. [Электронный ресурс] URL: http://time.com/time/specials/2007/article/0,28804,1677329_1678542,0_0.html
54. *Grubb, Jeff*. NPD 2018: The 20 best-selling games of the year // VentureBeat, 22 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2019/01/22/npd-2018-the-20-best-selling-games-of-the-year/>
55. *Ha, Peter*. All-time 100 Gadgets. PalmPilot 1000 // Time, 25 октября 2010 г. [Электронный ресурс] URL: http://time.com/time/specials/packages/article/0,28804,2023689_2023708_2023610,00.html
56. *Handrahan, Matthew*. Fortnite tops SuperData's 2018 chart with \$2.4 billion digital revenue // GamesIndustry.biz, 16 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.gamesindustry.biz/articles/2019-01-16-fortnite-tops-2018-superdata-chart-with-usd2-4b-digital-revenue>
57. *Harris, Iain*. Lineage M breaks \$1.2 billion in revenue a year after release // PocketGamer.biz, 21 июня 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.pocketgamer.biz/asia/news/68385/lineage-m-breaks-120-billion-in-revenues-a-year-after-release/>
58. *Haselton, Todd*. Samsung just announced the first foldable phone you can buy and it will cost \$1,980 // CNBC, 20 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnbc.com/2019/02/20/samsung-galaxy-fold-release-date-price-specs.html>
59. *Heinze, Johannes*. Hyper-casual: Mobile gaming's newest genre // AppLovin, 3 августа 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://blog.applovin.com/hyper-casual-mobile-gamings-newest-genre/>

60. *Henderson, Rik*. Samsung Galaxy Note // Pocket-lint, 3 ноября 2011 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.pocket-lint.com/phones/reviews/samsung/72606-samsung-galaxy-note-review>
61. *Hern, Alex*. Pokémon Go: how the overnight sensation was 20 years in the making // The Guardian, 15 июля 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theguardian.com/technology/2016/jul/15/pokemon-go-instant-global-phenomenon-nintendo-augmented-reality-gaming>
62. *Hernandez, Patricia*. Fortnite is not the biggest game on YouTube this year // The Verge, 18 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theverge.com/2018/9/18/17873772/youtube-biggest-top-game-minecraft-fortnite>
63. *Hoggins, Tom*. Fortnite earned record \$2.4bn in 2018, the 'most annual revenue of any game in history' // The Telegraph, 17 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.telegraph.co.uk/gaming/news/fortnite-earned-annual-revenue-game-history-2018/>
64. *Hollander, Rayna*. Phablets will become the most popular smartphone type by 2019 // Business Insider, 5 декабря 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.businessinsider.com/phablets-smartphones-popularity-2019-2017-12>
65. *Honan, Mathew*. Remembering the Apple Newton's Prophetic Failure and Lasting Impact // Wired, 5 августа 2013 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.wired.com/2013/08/remembering-the-apple-newtons-prophetic-failure-and-lasting-ideals/>
66. *Honig, Zach*. Samsung Galaxy Note review // Engadget, 28 октября 2011 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.engadget.com/2011/10/28/samsung-galaxy-note-review/>

67. *Hughes, Mark*. 2018 Sets New Box Office Record With Enormous \$41+ Billion Worldwide // Forbes, 31 декабря 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.com/sites/markhughes/2018/12/31/2018-sets-new-box-office-record-with-enormous-41-billion-worldwide/>
68. *Hughes, Phil*. Inside the numbers: 100 billion ARM-based chips // ARM Community, 27 февраля 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://community.arm.com/developer/ip-products/processors/b/processors-ip-blog/posts/inside-the-numbers-100-billion-arm-based-chips-1345571105>
69. Human Resource Machine // AppStore Preview, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://itunes.apple.com/us/app/human-resource-machine/id1005098334>
70. *Ingham, Tim*. Why Marshmello's Fortnite Show Will Prove 'Revolutionary' for the Music Industry // Rolling Stone, 22 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.rollingstone.com/music/music-features/marshmello-fortnite-show-will-prove-revolutionary-for-the-music-industry-797399/>
71. iPhone Xs and iPhone Xs Max bring the best and biggest displays to iPhone // Apple, 12 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2018/09/iphone-xs-and-iphone-xs-max-bring-the-best-and-biggest-displays-to-iphone/>
72. *Iqbal, Mansoor*. Twitch Revenue and Usage Statistics (2019) // Business of Apps, 27 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <http://www.businessofapps.com/data/twitch-statistics/>
73. iTunes Preview. App Store > Игры // Apple, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://itunes.apple.com/ru/genre/ios-игры/id6014>
74. *Jagneux, David*. SuperData: Bethesda rules VR charts with Fallout and Skyrim // VentureBeat, 10 марта 2018 г. [Электронный ресурс] URL:

- <https://venturebeat.com/2018/03/10/superdata-bethesda-rules-vr-charts-with-fallout-and-skyrim/>
75. *Kaplan, Omer*. The truth about hypercasual games // VentureBeat, 24 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2019/03/24/the-truth-about-hypercasual-games/>
76. *Kawamoto, Dawn*. Riding the next technology wave // CNET, 2 октября 2003 г. [Электронный ресурс] URL: <https://web.archive.org/web/20120205201219/http://news.cnet.com/2008-7351-5085423.html>
77. *Kelly, Makena*. Global tablet sales decline, with only Apple and Huawei showing growth // The Verge, 2 августа 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theverge.com/2018/8/2/17644546/tablets-global-market-amazon-samsung-apple>
78. *Kemp, Simon*. Digital 2019: Global Internet Use Accelerates // Blog — We Are Social, 30 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates>
79. *Kim, Eugene*. Amazon Buys Twitch For \$970 Million In Cash // Business Insider, 25 августа 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.businessinsider.com/amazon-buys-twitch-2014-8>
80. *Kinninburgh, Tom*. The Top Free Mobile Game Genres of 2018 // Mobilefreetoplay, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://mobilefreetoplay.com/best-mobile-game-genres-of-2018-top-free-games-charts/>
81. *Kinninburgh, Tom*. The Top Grossing Mobile Game Genres of 2018 // Mobilefreetoplay, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://mobilefreetoplay.com/the-top-mobile-game-genres-of-2018-top-grossing-charts/>

82. *Koetsier, John*. The Best Android Game Has Just 4.5% User Retention After 30 Days // Forbes, 20 октября 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.com/sites/johnkoetsier/2017/10/20/the-very-best-android-game-has-just-4-5-user-retention-after-30-days/>
83. *Kuittinen, Tero*. A brief history of Nokia: When the future was Finnish // Boy Genius Report, 3 сентября 2013 г. [Электронный ресурс] URL: <https://bgr.com/2013/09/03/nokia-history-analysis-microsoft-acquisition/>
84. *Kůžel, Filip*. Nokia E90 review: Heavyweight champion // GSMarena.com, 11 сентября 2007 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.gsmarena.com/nokia_e90-review-164.php
85. *Lebedev, Ivan*. The City and the Stars: the Narrative Design of Airport City // SlideShare, 8 июня 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.slideshare.net/flashgamm/the-city-and-the-stars-the-narrative-design-of-airport-city>
86. *Liao, Shannon*. Apple's total number of apps in the App Store declined for the first time last year // The Verge, 5 апреля 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theverge.com/2018/4/5/17204074/apple-number-app-store-record-low-2017-developers-ios>
87. *Lim, Andrew*. Nokia E90 review // CNET, 29 августа 2007 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnet.com/reviews/nokia-e90-review/>
88. *Lister, Martin. Dovey, Jon. Giddings, Seth. Grant, Iain. Kelly, Kieran*. New Media: A Critical Introduction. 2nd Ed.: Routledge, 2009. С. 9-12.
89. *Lindsay, Eric*. Psion History // EricLindsay.com, 2002 г. [Электронный ресурс] URL: <http://www.ericlindsay.com/epoch/mhist.htm>
90. *Litchfield, Steve*. The History of Psion // Palmtop Magazine, 1998 г. Статья с дополнениями автора доступна в формате электронной публикации, URL: <https://stevelitchfield.com/historyofpsion.htm>

91. *Lomas, Natasha*. Global smartphone growth stalled in Q4, up just 1.2% for the full year: Gartner // TechCrunch, 21 февраля 2019 г.
[Электронный ресурс] URL:
<https://techcrunch.com/2019/02/21/global-smartphone-growth-stalled-in-q4-up-just-1-2-for-the-full-year-gartner/>
92. *Low, Aloysius*. Microsoft to shut down Nokia Store for feature phones // CNET, 18 ноября 2014 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://www.cnet.com/news/microsoft-to-shut-down-nokia-store-for-feature-phones/>
93. *Mackenzie, Tim*. App store fees, percentages, and payouts: What developers need to know // TechRepublic, 7 мая 2012 г.
[Электронный ресурс] URL:
<https://www.techrepublic.com/blog/software-engineer/app-store-fees-percentages-and-payouts-what-developers-need-to-know/>
94. *Maloney, Jennifer*. The Rise of Phone Reading // The Wall Street Journal, 14 августа 2015 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://www.wsj.com/articles/the-rise-of-phone-reading-1439398395>
95. Manage the built-in Apple apps on your iOS 12 or later device or Apple Watch // Apple, 17 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://support.apple.com/en-us/HT207880>
96. *Manovich, Lev*. The Language of New Media, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2001. С. 48, 49-65, 71. // Книга доступна в формате электронной публикации, URL: <http://manovich.net/content/04-projects/143-language-of-new-media/language.pdf>
97. Market Brief — 2018 Digital Games & Interactive Entertainment Industry Year In Review // SuperData, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.superdataresearch.com/market-data/market-brief-year-in-review/>

98. *Martin, Timothy W. Krouse, Sarah. Kim, Na-Young.* Verizon, South Korea Launch Smartphone 5G // The Wall Street Journal, 3 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.wsj.com/articles/5g-is-here-starting-with-the-final-four-and-south-korea-11554333341>
99. *McGonigal, Jane.* Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World // London, 2011. С. 21.
100. *McLuhan, Herbert Marshall.* Understanding Media: The Extensions Of Man. 1st Ed.: McGraw Hill, 1964; Reissued by MIT Press, 1994./ Г. М. Маклюэн. Понимание медиа: Внешние расширения человека. — Перевод с английского: В. Г. Николаев. — М., 2003. С. 10.
101. *Microsoft Devices Team.* 10 things you didn't know about mobile gaming // Windows Blogs, 16 января 2013 г. [Электронный ресурс] URL: <https://blogs.windows.com/devices/2013/01/16/10-things-you-didnt-know-about-mobile-gaming-2/>
102. *Microsoft Devices Team.* History of Nokia part one: Nokia firsts // Windows Blogs, 19 января 2009 г. [Электронный ресурс] URL: <https://blogs.windows.com/devices/2009/01/19/history-of-nokia-part-one-nokia-firsts/>
103. *Miles, Stuart.* How heavy are the latest smartphones? // Pocket-lint, 31 октября 2012 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.pocket-lint.com/phones/news/117972-how-heavy-latest-smartphone-are>
104. *Minotti, Mike.* NPD: U.S. game sales hit a record \$43.4 billion in 2018 // VentureBeat, 22 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2019/01/22/npd-u-s-game-sales-hit-a-record-43-4-billion-in-2018/>
105. *Mishra, Abhijeet.* Samsung sold over 40 million Notes, 30 million of which were Note II sales // SamMobile, 27 сентября 2013 г.

- [Электронный ресурс] URL:
<https://www.sammobile.com/2013/09/27/samsung-sold-over-40-million-notes-30-million-of-which-were-note-ii-sales/>
106. *Moore-Colyer, Roland*. Apple Arcade offers premium App Store games for a monthly subscription // The Inquirer, 25 марта 2019 г.
[Электронный ресурс] URL: <https://www.theinquirer.net/inquirer/news/3073125/apple-arcade-official>
107. *Moulthrop, Stuart*. From Work to Play: Molecular Culture in the Time of Deadly Games // First Person: New Media as Story, Performance and Game, eds P. Harrigan and N. Wardrip-Fruin, Cambridge, Mass. and London: MIT Press, 2004. С. 64.
108. *Mossberg, Walter S. Boehret, Katherine*. Testing Out the iPhone // The Wall Street Journal, 27 июня 2007 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.wsj.com/articles/SB118289311361649057>
109. *Nations, Daniel*. How Many iPads Have Been Sold? // Lifewire, 6 ноября 2018 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://www.lifewire.com/how-many-ipads-sold-1994296>
110. *Naumov, Dan*. Microsoft's Nokia adventure has come to an end — but 190 businesses have risen from the ashes // Business Insider Nordic, 17 июля 2017 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://nordic.businessinsider.com/microsofts-nokia-adventure-has-come-to-an-end--but-190-businesses-have-risen-from-the-ashes-2017-7/>
111. *Nelson, Randy*. Dragon Ball Z: Dokkan Battle Revenue Has Surpassed \$1 Billion in Three Years // Sensor Tower, 25 июля 2018 г.
[Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/dragon-ball-z-dokkan-battle-revenue-1-billion>
112. *Nelson, Randy*. PUBG Mobile Revenue Grew 83% in March, Surpassing \$65 Million as Fortnite Slipped // Sensor Tower, 1 апреля

- 2019 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://sensortower.com/blog/pubg-mobile-revenue-march-2019>
113. *Nelson, Randy*. Sony's Fate/Grand Order Hits \$3 Billion in Global Player Spending // Sensor Tower, 13 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/fate-grand-order-revenue-3-billion>
114. *Nelson, Randy*. Supercell's Clash Royale Revenue Crosses \$2.5 Billion Three Years After Launch // Sensor Tower, 4 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/clash-royale-revenue-two-point-five-billion>
115. *Nelson, Randy*. Supercell's Clash Royale Surpasses \$1 Billion Gross Revenue in Its First Year // Sensor Tower, 15 февраля 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/clash-royale-one-billion-revenue>
116. *Nelson, Randy*. Top Mobile Games of 2016: Pokémon Go Conquered Clash Royale to Become the Year's Highest Earning New Launch // Sensor Tower, 19 января 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/top-mobile-games-2016>
117. New Media: Definition in the Cambridge English Dictionary // Cambridge Dictionary, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/new-media>
118. Nokia 6110 Communicator // GSMArena.com, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.gsmarena.com/nokia_6110-8.php
119. Nokia 9000 // Nokia Museum, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <http://nokiamuseum.info/nokia-9000/>
120. Nokia 9110i Communicator // GSMArena.com, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.gsmarena.com/nokia_9110i_communicator-18.php

121. Nokia 9210 Communicator // GSMarena.com, 2019 г.
[Электронный ресурс] URL:
https://www.gsmarena.com/nokia_9210_communicator-210.php
122. Nokia 9210i Communicator // GSMarena.com, 2019 г.
[Электронный ресурс] URL:
https://www.gsmarena.com/nokia_9210i_communicator-319.php
123. Nokia's Sales Climb in Western Europe // Canalys, 3 ноября 2001 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://www.nytimes.com/2001/11/03/business/nokia-s-sales-climb-in-western-europe.html>
124. Number of apps available in leading app stores as of 3rd quarter 2018 // Statista, октябрь 2018 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores/>
125. Number of available applications in the Google Play Store from December 2009 to December 2018 // Statista, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.statista.com/statistics/266210/number-of-available-applications-in-the-google-play-store/>
126. Number of available apps in the Amazon Appstore from 1st quarter 2015 to 4th quarter 2018 // Statista, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.statista.com/statistics/307330/number-of-available-apps-in-the-amazon-appstore/>
127. Only iPhone // Apple, 2019 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://www.apple.com/lae/iphone-xs/only-iphone/>
128. Passion Puzzle: Dating Simulator // Google Play, дата обращения 13 мая 2019 г. [Электронный ресурс] URL:
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.admarket.passionpuzzle&hl=en_US

129. PDA Market Report: Global Sales, Usage and Trends // eMarketer, апрель 2002 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.bus.umich.edu/KresgePublic/Journals/EmarketerReports/2002/PDA%20Market%20Global%20Sales.%20Usage.%20and%20Trends%20Report%20April%202002.pdf>
130. *Perez, Sarah*. iOS App Store has seen over 170B downloads, over \$130B in revenue since July 2010 // TechCrunch, 31 мая 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://techcrunch.com/2018/05/31/ios-app-store-has-seen-over-170b-downloads-over-130b-in-revenue-since-july-2010/>
131. *Pogue, David*. The iPhone Matches Most of Its Hype // The New York Times, 27 июня 2007 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.nytimes.com/2007/06/27/technology/circuits/27pogue.html>
132. *Popper, Ben*. Apple Watch can call 911 with a single button press // The Verge, 13 июня 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theverge.com/2016/6/13/11923244/apple-watch-can-call-911>
133. *Pountain, Dick*. A Plethora of Portables // Byte. Великобритания, ноябрь 1984 г. С. 413. Архив журнала доступен в формате электронной публикации, URL: <https://archive.org/details/byte-magazine-1984-11>
134. Psion Organiser II LZ64 // Centre for Computing History, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <http://www.computinghistory.org.uk/det/14820/Psion-Organiser-II-LZ64/>
135. Psion Series 3 Organizer // Computer History Museum, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.computerhistory.org/revolution/mobile-computing/18/320/1773>

136. *Puiu, Tibi*. Your smartphone is millions of times more powerful than all of NASA's combined computing in 1969 // ZME Science, 15 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.zmescience.com/research/technology/smartphone-power-compared-to-apollo-432/>
137. *Reilly, Claire*. The '90s are back! This clamshell PDA is pure Android // CNET, 7 января 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnet.com/news/psion-the-90s-are-back-this-clamshell-pda-is-pure-android-ces-2018/>
138. Request a refund for an App Store or iTunes Store purchase // Apple, 18 декабря 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://support.apple.com/en-us/HT204084>
139. *Ricker, Thomas*. Nokia's E90 communicator launched! // Engadget, 12 февраля 2007 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.engadget.com/2007/02/12/nokias-e90-communicator-launched/>
140. *Rossignol, Joe*. Apple Adding iPad 2 to Vintage and Obsolete Products List on April 30 // MacRumors, 15 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.macrumors.com/2019/04/15/ipad-2-vintage-obsolete-april-30/>
141. *Sager, Ira*. Before iPhone and Android Came Simon, the First Smartphone // Bloomberg, 29 июня 2012 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2012-06-29/before-iphone-and-android-came-simon-the-first-smartphone>
142. *Sarno, David. Pham, Alex*. Tablets are talk of the town at CES // Los Angeles Times, 6 января 2011 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2011-jan-06-la-fi-ces-tablets-20110106-story.html>

143. Schell, Jesse. The Art of Game Design: A Book of Lenses // USA, 2008. С. 34, 37.
144. Scherphuis, Jaap. Psion Organiser II Games Pack Manual // Jaap's Psion II Page, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.jaapsch.net/psion/mangames.htm>
145. Scherphuis, Jaap. Software written by others // Jaap's Psion II Page, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.jaapsch.net/psion/progs2.htm>
146. Spannbauer, Adam. Arena of Valor Clears 140 Million Outside China // Sensor Tower, 17 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/arena-of-valor-revenue-outside-china>
147. Spannbauer, Adam. Monster Strike Revenue Passes \$7.2 Billion, Making It the Highest Earning App of All Time // Sensor Tower, 23 октября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/monster-strike-revenue>
148. Spannbauer, Adam. Supercell's Clash of Clans Revenue Tops \$41 million in September // Sensor Tower, 9 октября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/clash-of-clans-revenue-september-2018>
149. Stargame, Alex. The past, present and future of video game streaming // Medium, 22 октября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://medium.com/predict/the-past-present-and-future-of-video-game-streaming-a9c6193ab445>
150. Statt, Nick. BlackBerry will remove paid apps from the BlackBerry World app store on April 1st // The Verge, 27 февраля 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theverge.com/2018/2/27/17060092/blackberry-world-app-store-paid-apps-discontinuation-removal-april-1>

151. *Statt, Nick. Vincent, James.* Apple unveils redesigned App Store with an all-new way to find apps and games // The Verge, 5 июня 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theverge.com/2017/6/5/15741096/apple-app-store-games-redesign-announcement-wwdc-2017>
152. *Stein, Scott.* The Cosmo Communicator brought the PDA phone dream back to CES 2019 // CNET, 11 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnet.com/news/the-cosmo-communicator-brought-the-keyboarded-pda-phone-dream-back-to-ces-2019/>
153. *Stross, Charles.* News from the IT travel department // Charlie's Diary, 2015 г. [Электронный ресурс] URL: http://www.antipope.org/charlie/blog-static/2009/09/news_from_the_it_travel_depart.html
154. *Subramanian, Courtney.* Are People Judging You by Your Phone? // Time, 19 марта 2013 г. [Электронный ресурс] URL: <http://newsfeed.time.com/2013/03/19/some-men-feel-theyre-judged-by-their-phones-study-says/>
155. *Suckley, Matt.* Aiming high: The making of Guns of Boom // PocketGamer.biz, 15 августа 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.pocketgamer.biz/interview/66410/the-making-of-guns-of-boom/>
156. *Takahashi, Dean.* Game Insight offers something new for Guns of Boom fans: Watching in AR // VentureBeat, 18 августа 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2017/08/18/game-insight-offers-something-new-for-guns-of-boom-fans-watching-in-ar/>
157. *Takahashi, Dean.* Hearthstone hits 100 million registered players and counting // VentureBeat, 5 ноября 2018 г. [Электронный ресурс]

- URL: <https://venturebeat.com/2018/11/05/hearthstone-hits-100-million-registered-players-and-counting/>
158. *Takahashi, Dean*. Moscow's Game Insight has quietly been amassing big mobile game revenues (interview) // VentureBeat, 14 марта 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2014/03/14/moscows-game-insight-has-quietly-been-amassing-big-mobile-game-revenues-interview/>
159. *Takahashi, Dean*. Newzoo: Smartphone users will top 3 billion in 2018, hit 3.8 billion by 2021 // VentureBeat, 11 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2018/09/11/newzoo-smartphone-users-will-top-3-billion-in-2018-hit-3-8-billion-by-2021/>
160. *Tassi, Paul*. Twitch Comments On The Record-Breaking Drake-Ninja 'Fortnite' Stream // Forbes, 15 марта 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.com/sites/insertcoin/2018/03/15/twitch-comments-on-the-record-breaking-drake-ninja-fortnite-stream/>
161. *Taylor, Haydn*. Games expected to account for 76% of global mobile revenue in 2018 // GamesIndustry.biz, 11 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.gamesindustry.biz/articles/2018-09-11-games-expected-to-account-for-76-percent-of-global-mobile-revenue-in-2018>
162. *Tech.co.uk staff*. Nokia E90. Arguably the best-specified smartphone money can buy // TechRadar, 19 августа 2007 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.techradar.com/reviews/phones/mobile-phones/nokia-e90-92435/review>
163. The App Store turns 10 // Apple, 5 июля 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2018/07/app-store->

- [turns-10/](#)
164. The Average Smartphone User Accessed Close to 40 Apps per Month in 2017 // App Annie, 2 февраля 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.appannie.com/en/insights/market-data/apps-used-2017/>
165. The future is here: iPhone X // Apple, 12 сентября 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.apple.com/newsroom/2017/09/the-future-is-here-iphone-x/>
166. The Most Watched Games on Twitch, May 2019 // TwitchMetrics, дата обращения 13 мая 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.twitchmetrics.net/games/viewership>
167. The rise of the cheap smartphone // The Economist, 5 апреля 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.economist.com/business/2014/04/05/the-rise-of-the-cheap-smartphone>
168. The Top Mobile Apps, Games, and Publishers of 2018: Sensor Tower's Data Digest // Sensor Tower, 16 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/top-apps-games-publishers-2018>
169. TIS-100P // AppStore Preview, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://itunes.apple.com/us/app/tis-100p/id1070879899>
170. *Todorov, Nick*. This was the world's first cell phone with a game loaded on it // PhoneArena, 16 ноября 2014 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.phonearena.com/news/This-was-the-worlds-first-cell-phone-with-a-game-loaded-on-it_id62920
171. Top 100 Countries/Markets by Game Revenues // Newzoo, январь 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://newzoo.com/insights/rankings/top-100-countries-by-game-revenues/>

172. *Trenholm, Richard*. 'Unsane' shows anyone can make an average film on an iPhone // CNET, 29 марта 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cnet.com/news/unsane-review-steven-soderbergh-anyone-can-make-a-movie-on-an-iphone/>
173. *Troianovski, Anton. Grundberg, Sven*. Nokia's Bad Call on Smartphones // The Wall Street Journal, 18 июля 2012 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052702304388004577531002591315494>
174. *Tweney, Dylan*. Your iPhone: Made in China, Korea, Texas, Kentucky, and... Inner Mongolia? // VentureBeat, 31 июля 2013 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2013/07/31/iphone-manufacturing-graphic/>
175. *Unsane (2018)* // IMDb, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.imdb.com/title/tt7153766/>
176. *Wagner, Alex*. HP: webOS cloud services, App Catalog to shut down on January 15 // PhoneDog, 15 октября 2014 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.phonedog.com/2014/10/15/hp-webos-cloud-services-app-catalog-to-shut-down-on-january-15>
177. *Walker, Neil*. Loot boxes should face gambling regulation // VentureBeat, 20 февраля 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://venturebeat.com/2018/02/20/loot-boxes-should-face-gambling-regulation/>
178. *Webster, Andrew*. Pokémon Go spurred an amazing era that continues with Sword and Shield // The Verge, 28 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.theverge.com/2019/2/28/18243332/pokemon-go-sword-shield-franchise-history-niantic-nintendo-switch>

179. *Wijman, Tom*. Mobile Revenues Account for More Than 50% of the Global Games Market as It Reaches \$137.9 Billion in 2018 // Newzoo, 30 апреля 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-137-9-billion-in-2018-mobile-games-take-half/>
180. *Wiltshire, Alex*. Pokémon Go brings augmented reality to the masses // Dezeen, 14 июля 2016 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.dezeen.com/2016/07/14/pokemon-go-smartphone-video-game-brings-augmented-reality-to-mass-audience-alex-wiltshire-opinion/>
181. *Why, Chris*. Chris's Acorns: Acorn Pocket Book // Chris's Acorns, 16 января 2008 г. [Электронный ресурс] URL: <https://web.archive.org/web/20130412064321/http://acorn.chriswhy.co.uk/Computers/PocketBooks.html>
182. *Yan, Michelle. Gilbert, Ben*. Here's the reason most new console video games cost \$60 // Business Insider, 29 октября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.businessinsider.com/why-video-games-always-cost-60-dollars-2018-10>
183. Year in Review. 2017. Digital Games and Interactive Media // SuperData, 2018 г.
184. *Yeh, Oliver*. Candy Crush Players Spent \$4.2 Million Per Day Last Year, Pushing the Franchise's 2018 Total Past \$1.5 Billion // Sensor Tower, 8 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/candy-crush-revenue-2018>
185. *Yeh, Oliver*. Fortnite Grossed Nearly Half a Billion Dollars Last Year on iOS // Sensor Tower, 7 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://sensortower.com/blog/fortnite-mobile-revenue-2018>
186. *Yeh, Oliver*. Hearthstone's Mobile Players Spent \$165 Million Last Year, Up 5% After a 2017 Slump // Sensor Tower, 30 января

- 2019 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://sensortower.com/blog/hearthstone-mobile-revenue-2018>
187. *Азимов Э. Г., Щукин А. Н.* Новый словарь методических терминов и понятий — Компьютерная игра // М.: Издательство ИКАР, 2009.
188. *Вартанова Елена.* К чему ведет конвергенция СМИ? // Информационное общество, №5, 1999 г. С. 11-14.
189. *Галкин Дмитрий.* Маршалл Маклюэн: Понимание медиа. Послесловие. О Маршалле Маклюэне и его книге // Центр гуманитарных технологий, 15 ноября 2008 г. [Электронный ресурс] URL: <https://gtmarket.ru/laboratory/basis/3528/3563>
190. *Галкин Дмитрий.* Техно-логика новых медиа: к проблеме генезиса цифровой культуры // Гуманитарная информатика, №2, 2005 г. Статья доступна в формате электронной публикации, URL: http://journals.tsu.ru/huminf/&journal_page=archive&id=1166&article_id=30496
191. *Голицына Анастасия.* В России заработала первая сеть LTE // Ведомости, 20 декабря 2011 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2011/12/20/v_rossii_zarabotala_pervaya_set_lte
192. *Демченко Наталья.* Население России сократилось впервые за 10 лет // РБК, 23 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.rbc.ru/society/23/01/2019/5c489d9d9a79470c1a910c92>
193. *Ермишин Олег.* Афоризмы. Золотой фонд мудрости. — М.: Просвещение, 2006.
194. *Карякина Ксения.* Актуальные формы и модели новых медиа: от понимания аудитории к созданию контента // Mediascope.ru, 2010 г. [Электронный ресурс] URL: <http://mediascope.ru/актуальные->

формы-и-модели-новых-медиа-от-понимания-аудитории-к-
созданию-контента

195. *Клепикова Елена*. Компьютерные игры как новые медиа: развитие сообщества, особенности коммуникации // Vernsky.ru, 2016 г. С. 38, 67. [Электронный ресурс] URL: http://vernsky.ru/pubs/6456/Kompyuternye_igry_kak_novye_media_razvitiye_soobschestva_osobennosti_kommunikatsii
196. *Кодачигов Валерий*. Больше половины дорогих смартфонов в России покупают в кредит // Ведомости, 24 августа 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/08/24/730782-dorogih-smartfonov-kredit>
197. *Кодачигов Валерий*. В России вырос спрос на дорогие смартфоны // Ведомости, 7 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/02/07/793523-rastet-dorogie-smartfoni>
198. *Кодачигов Валерий*. В России продается все меньше кнопочных телефонов // Ведомости, 7 августа 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/08/07/728213-rossii-knopochnih-telefonov>
199. *Кодачигов Валерий*. Государство хочет охватить сотовой связью небольшие населенные пункты // Ведомости, 6 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/03/06/795756-sotovoi-svyazyu>
200. *Кодачигов Валерий*. Минобороны отказалось передавать операторам частоты для 5G // Ведомости, 28 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL:

- <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/03/28/797714-minoboroni-otkazalos-peredavat-5g>
201. *Кодачигов Валерий*. Мобильный интернет в России уже стал полноценной заменой фиксированному // Ведомости, 27 августа 2018 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2018/08/27/779040-mobilnii-internet-uzhe-zamenoj-fiksirovannomu>
202. *Кодачигов Валерий*. Операторы нашли частотам для 3G и GSM новое применение // Ведомости, 5 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/02/05/793340-operatori-novoe-primenenie>
203. *Кодачигов Валерий*. Продажи сим-карт в России упали ниже 100 млн штук в год // Ведомости, 26 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/03/26/797413-prodazhi-sim-kart-v-rossii>
204. *Кодачигов Валерий*. Рекорд продаж смартфонов в России побит // Ведомости, 9 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/01/09/791035-rekord-prodazh-smartfonov-v-rossii-pobit>
205. *Кодачигов Валерий*. Российский рынок связи в 2018 году ускорил рост // Ведомости, 27 декабря 2018 г. [Электронный ресурс] URL:
<https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2018/12/27/790539-uskoril>
206. *Кодачигов Валерий*. Смартфон от «Яндекса» не пользуется спросом // Ведомости, 29 января 2019 г. [Электронный ресурс]

- URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/01/29/792758-ot>
207. *Кодачигов Валерий*. Треть россиян не пользуется проводным интернетом // Ведомости, 15 января 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/01/15/791475-bez-provodov>
208. *Кодачигов Валерий, Сонин Егор, Сухаревская Алена*. В России замедлился рост мобильного интернет-трафика // Ведомости, 1 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/04/01/797985-mobilnogo-internet-trafika>
209. *Кононов Вячеслав*. IDC: в третьем квартале рынок КПК похудел еще на 39,3% // 3dnews.ru, 13 ноября 2007 г. [Электронный ресурс] URL: https://3dnews.ru/news/idc_v_tretem_kvartale_rinok_kpk_pohudel_esh_e_na_39_3/
210. *Крамар Мария*. Дилеммы цифровой жизни: теоретик культуры Дмитрий Галкин о границах и новых медиа // Теории и практики, 6 марта 2015 г. [Электронный ресурс] URL: https://theoryandpractice.ru/posts/7977-galkin_dilemma
211. «Ловец покемонов» получил условный срок за игру в храме // РИА Новости, 11 мая 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://ria.ru/20170511/1494075440.html>
212. *Невельский Алексей*. Южная Корея первой в мире создала национальную сеть 5G // Ведомости, 4 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/04/04/798334-koreya-pervoi-5g>

213. *Носовец Светлана*. Новые медиа: к определению понятия // Коммуникативные исследования, 2016 г. № 4 (10). С. 39–47.
214. Представлена однокристалльная система Apple A12 Bionic // iXBT.com, 13 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.ixbt.com/news/2018/09/13/apple-a12-bionic.html>
215. *Самитов Антон*. Стример Ninja попал в сотню самых влиятельных людей 2018 года по версии журнала Time // DTF.ru, 17 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://dtf.ru/life/47134-strimer-ninja-popal-v-sotnyu-samyh-vliyatelnyh-lyudey-2018-goda-po-versii-zhurnala-time>
216. *Свирин Илья*. Psion Series 3a. На работе, дома и-и-и везде... // Handy.ru, 21 сентября 2000 г. [Электронный ресурс] URL: <http://www.handy.ru/read/review/psion3a.html>
217. *Семенов Александр*. В прошлом году рынок мобильных игр России заработал \$517 млн // App2Top.ru, 4 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://app2top.ru/industry/v-proshlom-godu-ry-nok-mobil-ny-h-igr-rossii-zarabotal-517-mln-135706.html>
218. Страны с самым дорогим и самым дешевым мобильным интернетом // Ведомости, 7 марта 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/galleries/2019/03/07/795840-dorogim-deshevim-internetom#/galleries/140737494377951/>
219. *Чернышова Евгения, Баленко Евгения*. Эксперты подсчитали, сколько россияне заплатили геймерам в 2018 году // РБК, 10 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.rbc.ru/finances/10/04/2019/5cace41b9a79477a7e892ccc>