

Юзва Максим
@MaksYu

Consultant at FrontEnd Competency Center, EPAM

Прогрессивные веб-приложения

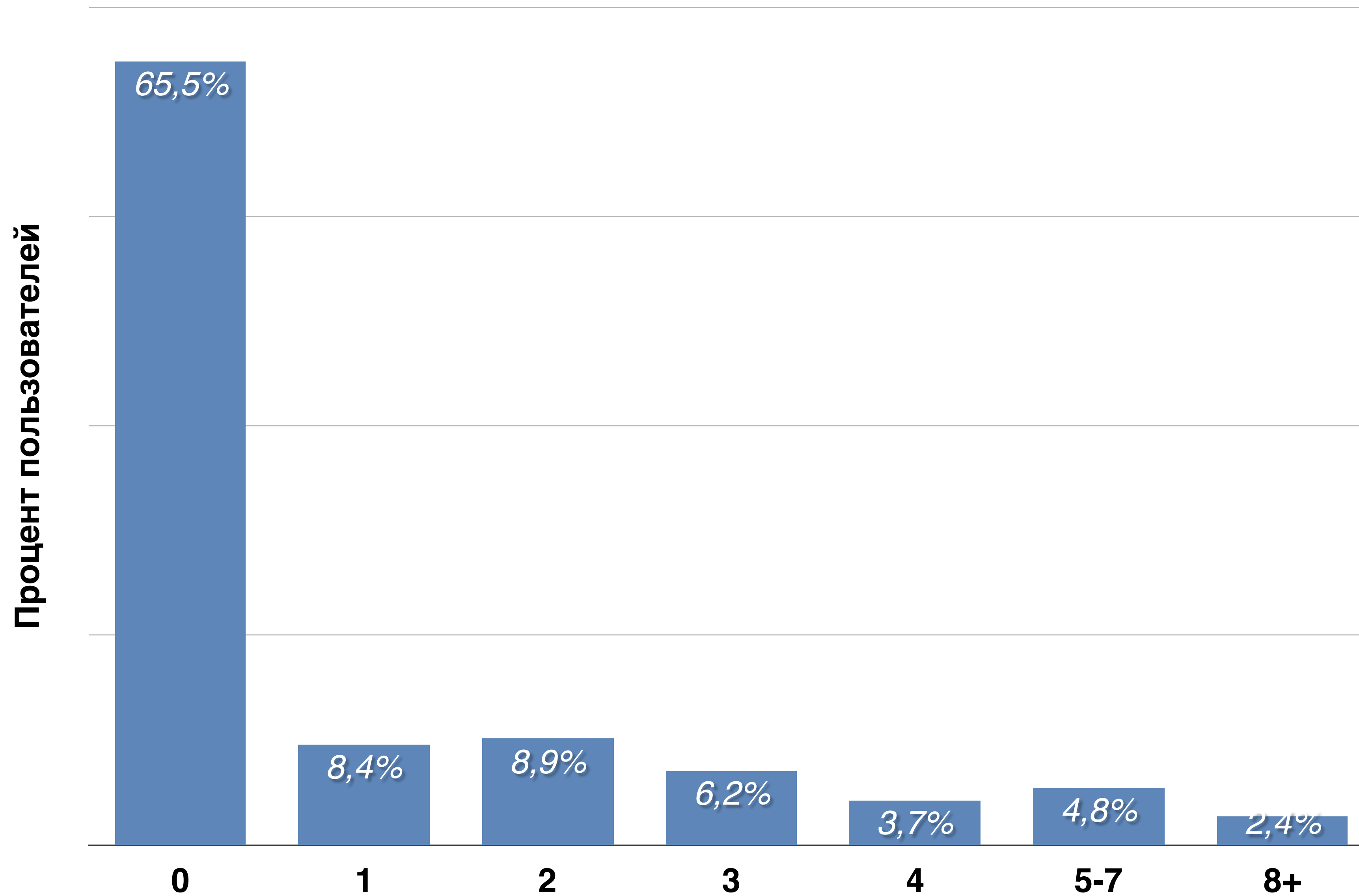
Клеим лучшее будущее с помощью PWA



Бум мобильных приложений **прошёл**

Скачиваний меньше на **20%** в год

Среднее количество устанавливаемых приложений в месяц



Paid

Free

Top Grossing



5. Candy Crush
Soda Saga
Games

Get

In-App Purchases



6. Big Fish
Casino – Free...
Games

Get

In-App Purchases



7. Spotify Music
Music

Download

In-App Purchases



8. Farm Heroes
Saga
Games

Get

In-App Purchases



9. DoubleDown
Casino - Free...
Games

Get

In-App Purchases



10. Hay Day
Games

Get

In-App Purchases



11. Zoosk - #1
Dating App
Social Networking

Get

In-App Purchases



17. Racing Rivals
Games

Get

In-App Purchases



18. Hit it Rich!
Free Casino Slots
Games

Get

In-App Purchases



19. Kim
Kardashian:...
Games

Get

In-App Purchases



20. Skype for
iPhone
Social Networking

Download

In-App Purchases



21. Cookie Jam
Games

Get

In-App Purchases



22. Bubble Witch
2 Saga
Games

Get

In-App Purchases



23. Slots -
myVEGAS Free...
Games

Get

In-App Purchases



29. BINGO Blitz -
FREE Bingo +...
Games

Get

In-App Purchases



30. Grindr Xtra -
Gay, same sex,...
Social Networking

\$0.99

In-App Purchases



33. 8 Ball Pool™
Games

Get

In-App Purchases



34. FarmVille 2:
Country Escape
Games

Get

In-App Purchases



35. OkCupid
Dating
Social Networking

Get

In-App Purchases



41. Jackpot Party
Casino - Slots



42. Froz
Fall



45. Kill Shot
Games



46. The Sims™
FreePlay



47. World Series
of Poker – WS...

Нужно искать
и устанавливать



Средний вес 23 мб

Их нужно удалять

Разные платформы

PWA

- 🍷 Это сайт
- 🍷 Устанавливается
- 🍷 Выглядит как нативное приложение
- 🍷 Работает оффлайн
- 🍷 Присылает пуш-уведомления



Для вас — это

- 🧴 Проще чем сайт
- 🧴 SEO
- 🧴 Без костылей и фолбеков
- 🧴 Windows Store



Для бизнеса



- 🍷 Кроссплатформенность
- 🍷 Индексируется
- 🍷 Маленький вес
- 🍷 Установку предлагает браузер
- 🍷 Установка моментальная

The Washington Post

+88% скорости загрузки

Ссылка

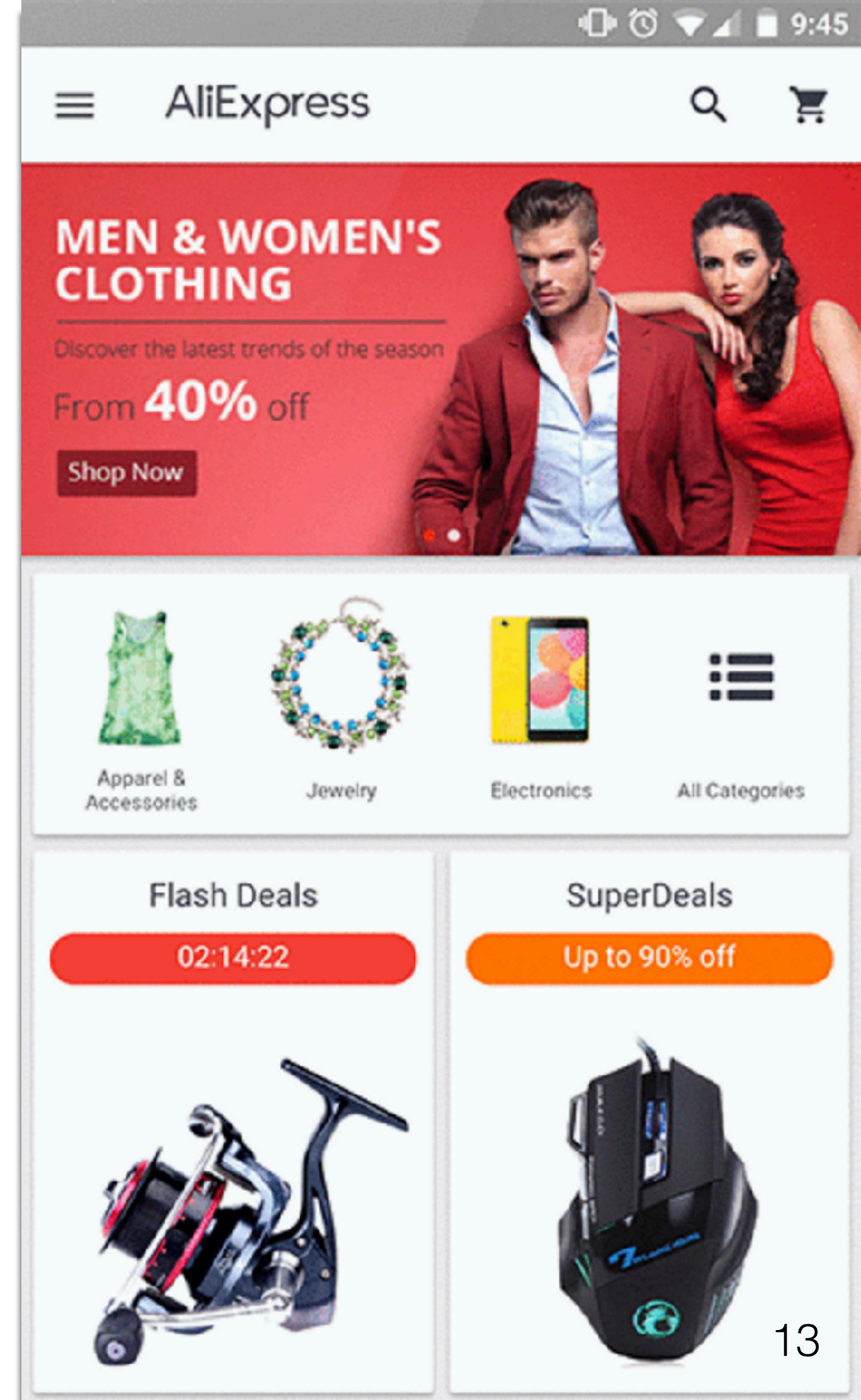




+104% конверсии

+60% скорости входа

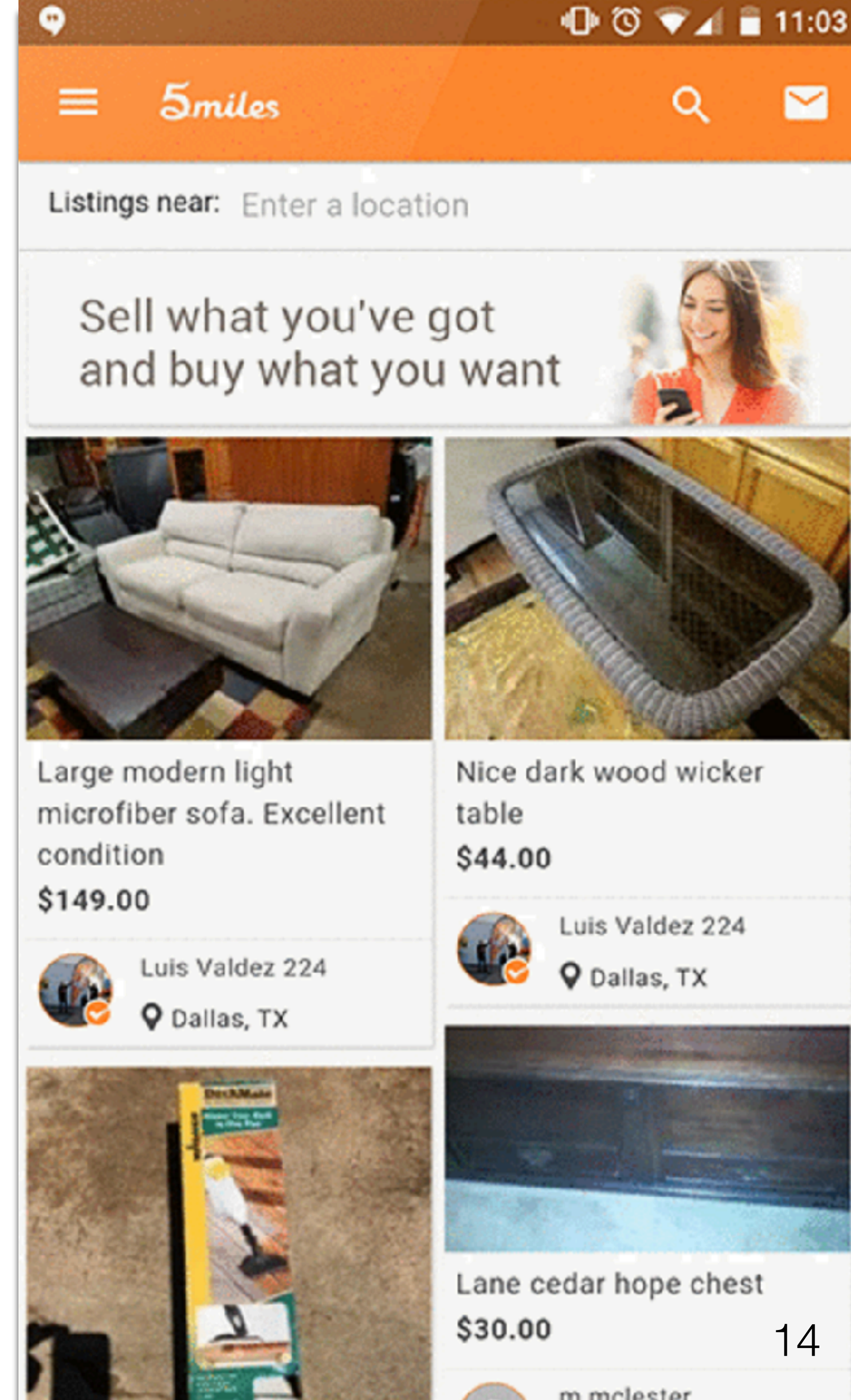
Ссылка



5miles

на **50%** меньше отказов
+30% конверсии

Ссылка





на **40%** меньше отказов

+38% конверсии

Ссылка

Searching in Mumbai [Change](#) ×

☰ Powai, Mu... × New Proje... × (

FILTER

RELEVANCE ▼

NOTIFY

22 matching properties

Save upto INR 21 Lacs with Mu...
More exciting & exclusive - limited
period offers available here.
[Find your dream home now.](#)

Sahil Exotica ☎

Keys Mumbai

2, 3 BHK · ₹13.1k / sqft

Powai,Chandivali

₹1.9 Cr+

Raheja Vistas ☎

K Raheja Corp

2, 2.5, 3 BHK · ₹27.92k / ...

Powai,Chandivali

₹2.7 Cr+

15

A full-page background image featuring Tony Stark (Robert Downey Jr.) in a dark pinstriped tuxedo with a white shirt and black bow tie. He is standing with his arms outstretched to the sides, palms up, looking slightly off-camera with a serious expression. The background is a vibrant, out-of-focus space scene with bright yellow and orange light sources, blue and white nebulae, and numerous white stars. In the bottom left corner, there is a white rectangular box containing the word "Технологии" in a bold, black, sans-serif font.

Технологии

Под капотом

-  Отзывчивый / адаптивный дизайн
-  Веб манифест
-  Автономный режим
-  Веб API, такие как пуш-уведомления

Сервис-воркеры

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari *	Opera Mini *	Android Browser *	Chrome for Android
			49						
			51						
		47	52					4.4	
8	13	48	53	9.1		9.3		4.4.4	
11	14	49	54	10	40	10	all	52	53
		50	55	TP	41				
		51	56		42				
		52	57						

Пуш-уведомления

IE	Edge [*]	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari [*]	Opera Mini [*]	Android Browser [*]	Chrome for Android
			^{1 2} 49						
			² 51						
		² 47	² 52					4.4	
8	13	² 48	² 53	9.1		9.3		4.4.4	
11	14	² 49	² 54	10	40	10	all	52	53
		² 50	² 55	TP	41				
		² 51	² 56		42				
		² 52	² 57						

Веб манифест

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari *	Opera Mini *	Android Browser *	Chrome for Android
			49						
			51						
		47	52					4.4	
8	13	48	53	9.1		9.3		4.4.4	
11	14	49	54	10	40	10	all	52	53
		50	55	TP	41				
		51	56		42				
		52	57						

Веб манифест

JSON-файл, который влияет на то, как выглядит, воспринимается и ведёт себя ваше приложение.



Веб манифест

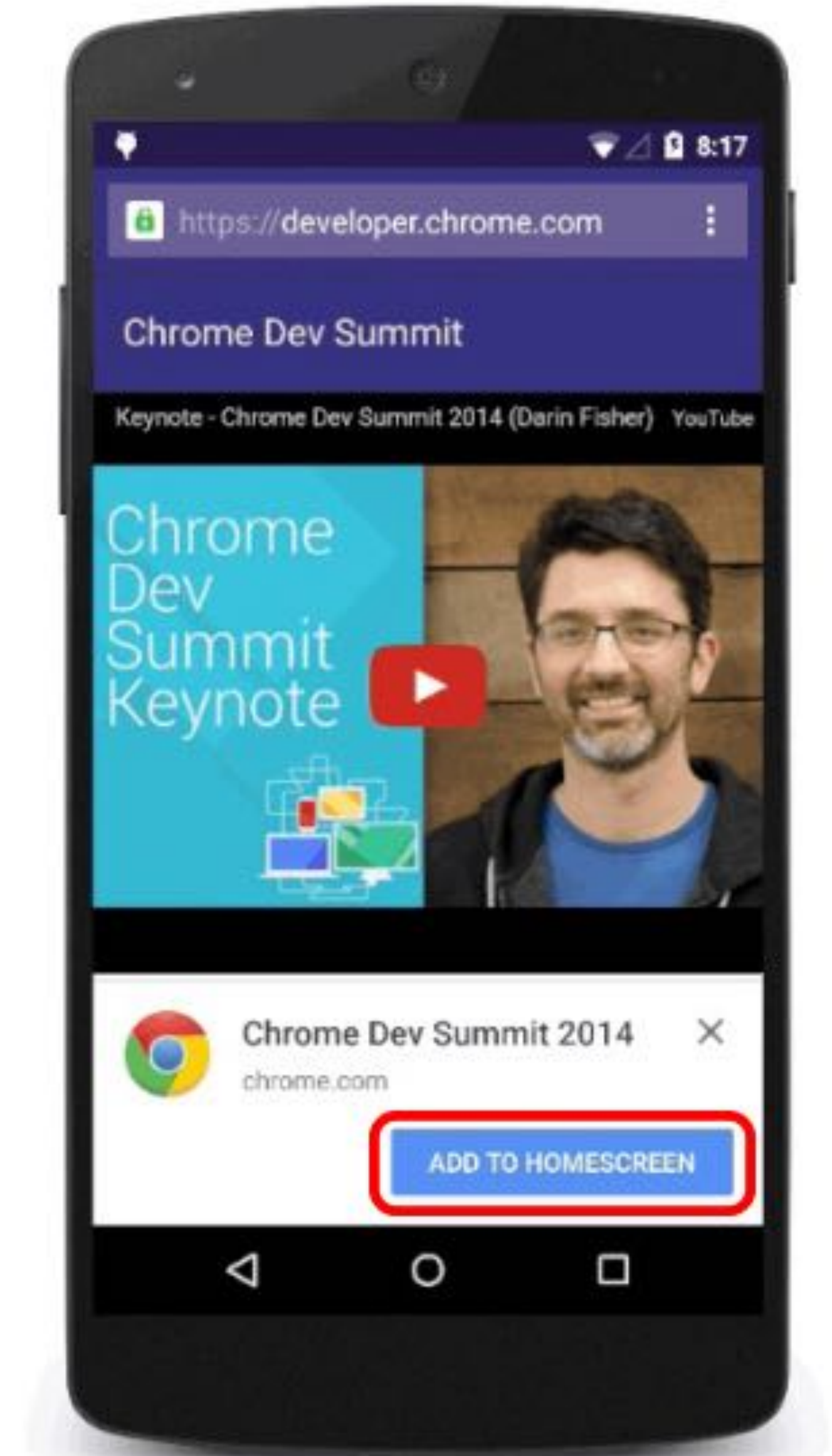
```
{
  "name": "Название приложения",
  "short_name": "Краткое имя",
  "icons": [{
    "src": "images/icons/icon-128x128.png",
    "sizes": "128x128",
    "type": "image/png"
  }, {
    "src": "images/icons/icon-144x144.png",
    "sizes": "144x144",
    "type": "image/png"
  },
  { ... },
  {
    "src": "images/icons/icon-256x256.png",
    "sizes": "256x256",
    "type": "image/png"
  }
],
  "start_url": "/index.html",
  "display": "standalone", //browser, minimal-ui, fullscreen
  "background_color": "#3E4EB8",
  "theme_color": "#2F3BA2"
}
```

Для **Safari** есть набор мета-тегов:

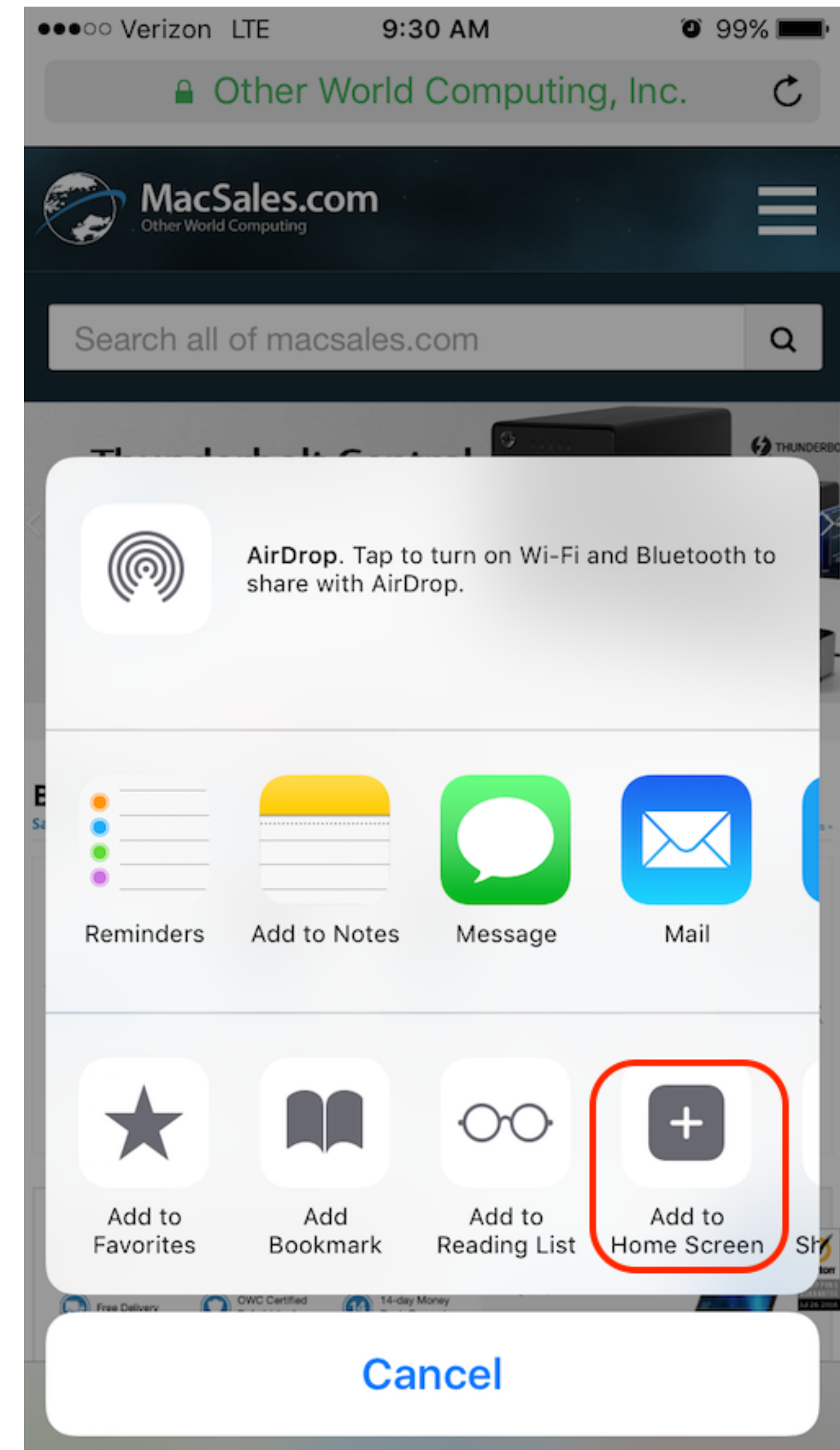
```
<meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes">  
<meta name="apple-mobile-web-app-status-bar-style" content="black">  
<meta name="apple-mobile-web-app-title" content="Name">
```


Установка

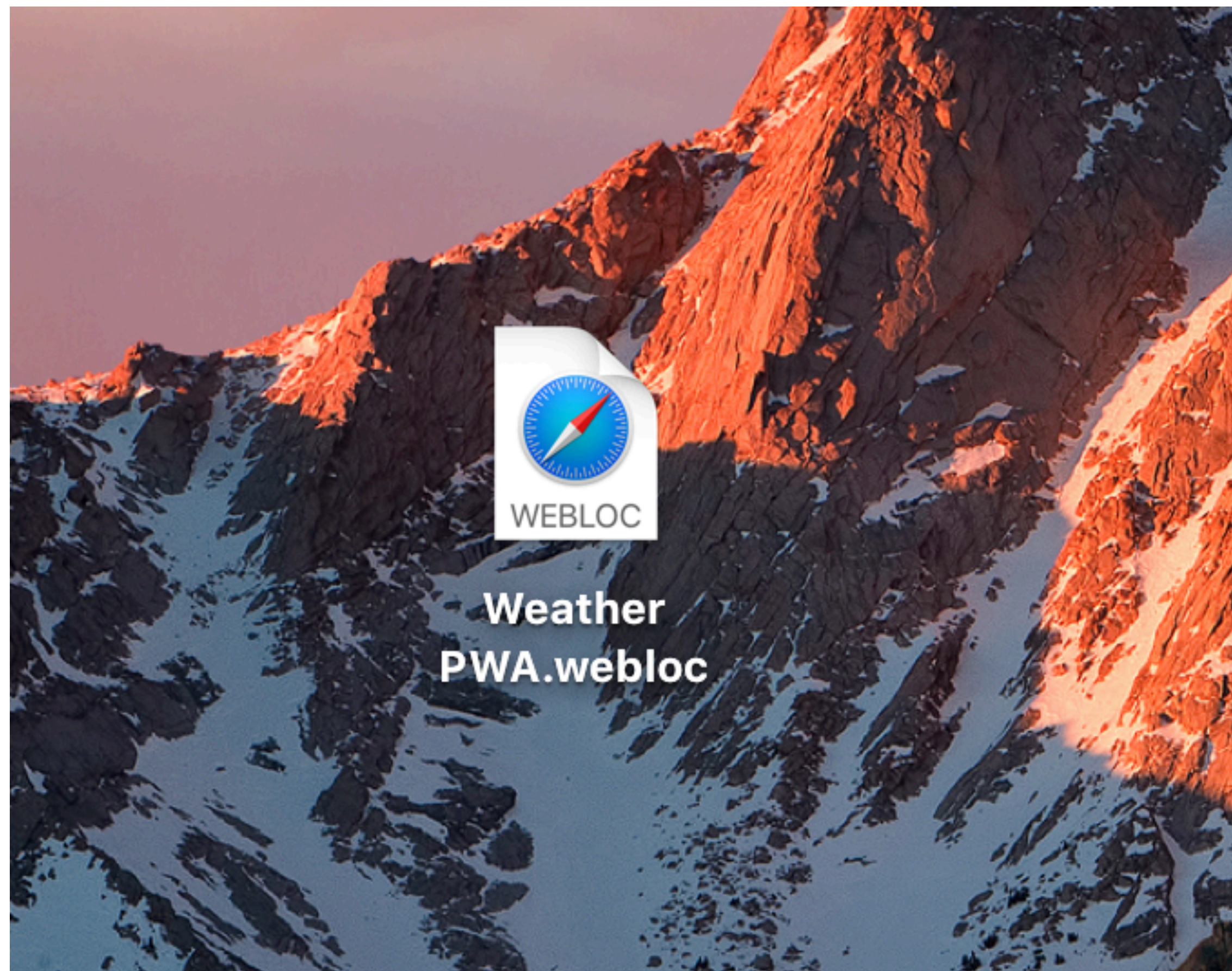
Не требуется. При этом, браузеры мобильных устройств сами предложат добавить иконку на рабочий стол.



Сохранить иконку сайта можно и в **Safari**:
Поделиться -> На экран “Домой”



 <https://weather-pwa-sample.firebaseio.com>



В настольном браузере достаточно перетянуть адрес на рабочий стол

Прогрессивность

- 🍷 Адаптивный / отзывчивый дизайн
- 🍷 Оболочка должна грузиться моментально, из кэша
- 🍷 Взаимодействие как с нативным приложением.

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
```


Автономный режим



Сервис-воркеры



AppCache



Сервис-воркеры

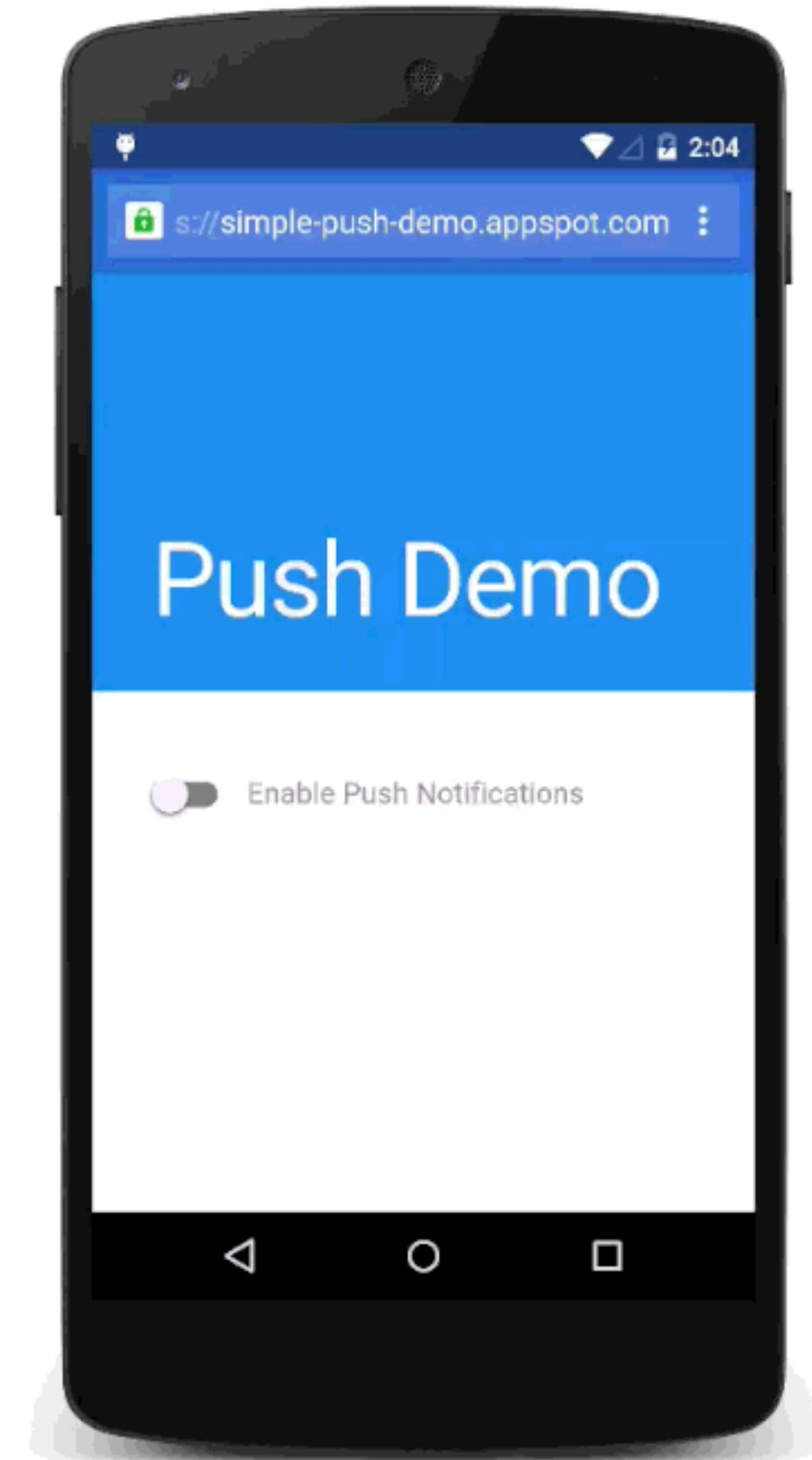
-  Проксирование запросов
-  Кэширование ресурсов
-  Кэширование ответов
-  Отложенные запросы
-  Автообновление

В отличие от нативных, прогрессивное приложение **не нужно обновлять**, они всегда предоставляют **свежий контент** и **интерфейс**



Пуш-уведомления

- 📱 **Уведомления от сервера** пользователю
- 📱 Даже **когда** приложение **закрыто**
- 📱 **Как нативные**



 Используют **сервис-воркеры**

 Нужно **разрешение**

 Всё **как у нативных**

WEB API

 WebStorage

 Web workers

 Video & Audio

 Canvas

 WebGL

 Media Capture

 Media Capture
Stream

 Web Speech

 Geolocation

 Motion sensores

 Web sockets

 Web Audio

 Full Screen

 Smart Lock

 Battery Status

 Ambient Light

 Vibration API

 Web bluetooth

 Speech
recognition

 Payments

 ...

Недостатки PWA



Свежий подход



Нет поддержки сервис-воркеров у **webkit**



Aliexpress

+ 82% конверсии

Ссылка



The Washington Post

x5 посещения и возврата

Ссылка

Автоматизированная **система** для **проверки** качества **PWA**

Lighthouse

```
status Evaluating: Page does not automatically request geolocation 4ms

Lighthouse results: http://www.theverge.com/

▫ Progressive Web App

App can load on offline/flaky connections: 0%
— ✗ Has a registered Service Worker
  No active service worker found for this origin.
— ✗ URL responds with a 200 when offline
— ✗ Cache contains start_url from manifest (alpha)
  start_url not present in Manifest

Page load performance is fast: 46%
— 82 First meaningful paint (2530.3ms)
— 45 Speed Index (6001)
  - First Visual Change: 3216ms
  - Last Visual Change: 12598ms
— 49 Estimated Input Latency (101.1ms)
  - 90% probability of input latency at 101.1ms or shorter.
    (50%: 16.1ms, 75%: 29.6ms, 90%: 101.1ms, 99%: 423.2ms, 100%: 587.0ms)
— 9 Time To Interactive (alpha) (10916.6ms)

Site is progressively enhanced: 100%
— ✓ Page contains some content when its scripts are not available

Network connection is secure: 0%
— ✗ Site is on HTTPS
— ✗ Site redirects HTTP traffic to HTTPS

User can be prompted to Add to Homescreen: 0%
```


Спасибо за внимание!

Время задавать вопросы