## **Переработанный дизайн**

Внешний вид Android сильно преобразился ещё на этапе бета-версий. На замену Material Design пришла концепция **Material You**, делающая интерфейс более выразительным, красочным, динамичным и индивидуальным.

### **Адаптивная тема**

Так работает функция Monet, адаптирующая цвет интерфейса под обои

Monet — именно так называется новая фича, представленная на презентации Google I/O и официально появившаяся в Android 12 Beta 2. Функция представляет собой системную тему, которая подстраивается под цветовую гамму обоев. Она затрагивает многие части интерфейса: часы на локскрине, плитки в панели быстрых настроек. В «Недавних приложениях» обои рабочего стола были заменены простым серым или белым цветом.

### **Закругления**

Закруглённые края теперь чуть ли не в каждом элементе UI — это часть нового дизайна. Меню быстрых действий, элементы в меню персонализации, окна приложений в панели многозадачности и шкала регулирования громкости, виджеты — всё это получило круглые углы.

### **Обновленные настройки**

Приложение настроек напоминает стандартные программы в Samsung и Huawei — оно оптимизировано для управления одной рукой. Шапка смещена вниз и имеет крупный заголовок. Иконка пользователя располагается отдельно от строки поиска, последняя укоротилась.

В разделах «Хранилище» и «Батарея» отражающий заполненность накопителя круговой график и иконка батареи соответственно сменились обычными линейными индикаторами.

Некоторые переключатели состояний в настройках стали крупнее, изменилась их форма, появились отметки, символизирующие статус. Эти элементы можно встретить только в некоторых пунктах.

### **Переработанная шторка**

Каждая версия Android 12, начиная с первой Developer Preview, демонстрирует разный внешний вид шторки уведомлений и быстрых настроек. Сначала изменились цвета тёмной темы и увеличились отступы между карточками. Откладывание стало более интуитивным: раньше приходилось делать свайп, теперь в настройках можно вывести функцию отдельной кнопкой. Затем медиаплеер переместился к иконкам быстрых действий и перестал подстраивать свой цвет под палитру обложки.

В итоге в панели настроек закрепились широкие плитки с круглыми краями, а сама шторка стала полноэкранной, избавившись от прозрачного фона.

### **Виджеты**

Именно такими будут виджеты в Android 12

Окно выбора виджетов превратилось в полноэкранный список. Сами виджеты освежились и стали адаптивными. Они автоматически подстраиваются под современные стандарты дизайна благодаря закруглению краёв и внутренним отступам, а также могут легко переноситься на разные типы устройств благодаря гибким макетам.

Все виджеты получили плавные края

Появились динамические цвета, которые могут меняться в зависимости от выбранной темы и персонализированной палитры. Для разработчиков стали доступны новые интерактивные элементы управления: чекбоксы, переключатели, настройка виджетов стала проще.

### **Локскрин**

На экране блокировки расположились огромные часы, которые уменьшаются при наличии уведомлений или активного медиаплеера. В режиме Always-on-Display индикатор времени также увеличился — разглядеть на расстоянии стало куда проще. Изменилось и окно ввода пин-кода — попасть по большим круглым кнопкам легче, чем по мелким клавишам со старых версий.

### 

### 

### 

### **Плавные анимации**

GIF-анимация доступна по нажатию

Всем элементам UI добавили анимации «отскока» и «растягивания» — это заметно при пролистывании списков до конца или открытии шторки.

Большинство тапов в системе и приложениях сопровождает эффект «переливов света», который выглядит, как рассыпанные блёстки. Добавилось плавное затенение при блокировке и такое же плавное проявление контента при разблокировке смартфона. Обновлённые анимации видны при открытии панели уведомлений и шорткатов.

GIF-анимации воспроизводятся по нажатию

Подтянули не только визуальную часть ОС — аудио теперь плавно затухает при переключении, не перекрывая другие звуки.

Благодаря оптимизации «под капотом» все эти анимации и эффекты не нагружают аппарат сверх меры.

### **Изменения в Pixel Launcher**

Фирменный лаунчер Pixel получил новый режим сетки приложений: 4 × 5. Прежде с 4 рядами было доступно лишь 4 столбца. Теперь есть и второй вариант сетки 4 × 4 с маленькими иконками рабочего стола. Смена сетки производится в разделе «Стили и обои».

Шорткаты на рабочем столе тоже поменялись: они стали значительно шире, между пунктами появились пробелы.

## **Главные нововведения**

Система богата на различные функции, упрощающие взаимодействие пользователя с девайсом.

### **Передача пароля от Wi-Fi через Nearby Share**

В Android 11 можно поделиться паролем от Wi-Fi с помощью QR-кода. Новая версия ОС упрощает передачу доступа к беспроводной сети — через сервис Nearby Share пароль передаётся на любой смартфон поблизости в пару кликов.

### **Режим управления одной рукой**

Для воспроизведения GIF-анимации нажмите на изображение

Этот режим работает как на iOS — смахиваешь в области рядом с полосой навигации и всё содержимое дисплея сдвигается ближе к нижней части устройства.

### **Автоматический режим уведомлений**

К режимам уведомлений для отдельного приложения добавился Automatic. Он самостоятельно определяет, стоит ли использовать звуковое оповещение для определённого уведомления или можно обойтись вибрацией.

### **Свайп для скрытия превью скриншота**

Для воспроизведения GIF-анимации нажмите на изображение

Закрыть превью только что сделанного скриншота можно не только нажатием на маленькую кнопку с крестиком, но и свайпом влево или вправо. Это быстрее и удобнее старого метода.

### **Длинные скриншоты**

Для воспроизведения GIF-анимации нажмите на изображение

Пока функция скрыта и работает нестабильно, но её можно включить, введя через adb следующую команду:

adb shell device\_config put systemui enable\_screenshot\_scrolling true

То, что длинные скриншоты есть в системе, пусть и в таком сыром виде — хороший знак, дающий надежду на появление функции в релизной версии.

### **Дополнительные функции редактирования скриншотов**

С обновлением появилась возможность добавлять на скриншоты эмодзи и текст. Они доступны в редакторе, открывающемся при нажатии кнопки «Редактировать» сразу после создания скриншота. Пользователь может выбрать один из пяти шрифтов, менять размер элементов и перемещать их.

### **Двойное постукивание**

На Google Pixel 5 эксклюзивно можно активировать различные функции с помощью постукивания по тыльной части смартфона. Пункт «Двойное постукивание» находится в разделе «Жесты».

### **Снижение яркости цветов**

Так как смартфоны Pixel обладают AMOLED-дисплеями, у них есть проблема в виде ШИМ. Google добавила функцию снижения точки белого, которая должна затемнять дисплей без последствий. Это будет полезно в ночное время суток.

### **Универсальный экран запуска с иконкой**

Благодаря новому SplashScreen API все приложения имеют заставку во время открытия. По стандарту это иконка программы на светлом или тёмном фоне, но разработчики смогут кастомизировать экран запуска.

### **Мелкие нововведения**

Обновления привнесли множество минорных фич. Например, при выходе из приложения, в котором воспроизводится видео, система сразу переключается в режим «Картинка в картинке» вместо того, чтобы сначала ждать анимации открытия рабочего стола. Такое решение выглядит более плавно и быстро. Окно режима PiP теперь можно временно скрыть с помощью выноса за края дисплея, или увеличить двойным тапом. Появился и жест «pinch-to-zoom» для быстрого увеличения плавающего видео.

## **Улучшенная безопасность**

Android 12 догоняет, а местами даже обгоняет iOS в области приватности пользовательских данных.

### **Моментальный вызов экстренных служб**

Пятикратным нажатием кнопки питания вызывается экстренная служба — так Google заботится о безопасности пользователей. Звонок отменяется свайпом по слайдеру, иначе вызов произойдёт автоматически.

### **Фейковый доступ к камере и микрофона**

При отказе выдавать разрешение на использование камеры или микрофона, приложение всё равно посчитает, что оно есть. Но никакой информации оно получить не сможет. Это позволит пользоваться сомнительными приложениями без опаски.

### **Индикаторы доступа к камере и микрофону**

О работающих камере или микрофоне сигнализирует маленькая точка в правом верхнем углу экрана. В быстрых настройках появились два дополнительных переключателя, полностью деактивирующих камеру и микрофон на системном уровне.

### **«Песочница» для приложений с машинным обучением**

Android Private Compute Core — программная часть новой системы, «песочница» для запуска приложений, использующих машинное обучение. Изолированные от основной ОС, программы не смогут отправлять персональные данные в Сеть напрямую. Коммуникация будет происходить с помощью специального API с открытым исходным кодом.

### **Настройки доступа к местоположению**

При запросе приложением геолокации пользователь сможет выбрать, давать точное или приблизительное местоположение. Это подойдёт для приложений, которым достаточно знать только район, в котором находится устройство.

### 

## **Нововведения «под капотом»**

Немало важных нововведений скрыты от пользователя, хотя и оказывают огромное влияние на удобство взаимодействия с системой.

### **Поддержка изображений формата AVIF**

Сравнительно свежий формат изображений, основанный на кодеке AV1, поддерживается в Android 12. AVIF хорош тем, что он весит меньше аналогов, а его качество при таком же размере лучше.

### **Универсальное API для получения приложением контента**

Для воспроизведения GIF-анимации нажмите на изображение

Далеко не каждое приложение поддерживает вставку изображений и видео из буфера, перемещением или с помощью клавиатуры. Причина кроется в том, что для каждого действия требуется реализовывать отдельные методы. Общий интерфейс OnReceiveContentListener умеет принимать контент из любого источника.

В первую очередь, этот пункт полезен разработчикам, так как облегчает внедрение функционала именно для них. Но в конечном итоге это отразится и на обычных пользователях, так как большее количество софта будет поддерживать возможности удобного получения контента.

### **Автоматическое перекодирование медиаконтента**

Всё чаще и чаще используется видеоконтент в формате HEVC, что хорошо, учитывая его преимущества (меньший вес при аналогичном качестве). Но не все приложения поддерживают этот кодек. Ради совместимости в систему внедрили автоматическое перекодирование видео в подходящий для определённого приложения формат. Это занимает некоторое время: на Pixel 4 перекодировка минутного видео в 1080p и 30 FPS занимает около 9 секунд.

### **Улучшенные жесты в полноэкранном режиме**

Для воспроизведения GIF-анимации нажмите на изображение

На Android 11 наблюдались определённые проблемы с жестами в Immersive mode, который задействовался при открытии полноэкранного видео, игры или книги. Приходилось несколько раз свайпать влево или вверх для выполнения действия. Теперь жесты работают с первого раза — мелочь, но работать с системой намного удобнее.

### **Активная работа над Project Mainline**

Ещё в Android 10 анонсирован Project Mainline, призванный частично решить проблему с обновлениями. Теперь среда выполнения приложений Android RunTime (ART) стала одним из модулей, который сможет обновляться с помощью Play Store. Это позволит вносить важные изменения вроде улучшения производительности и менеджмента памяти без полного обновления системы.

### **Создание тактильной отдачи на основании звуков**

Приложения Android 12 научились создавать тактильный отклик, преобразовывая аудиосигнал в вибрацию. Разумеется, вибрация осуществляется вибромоторами. Только её сила и частота регулируется звуковым трафиком. Это открывает широкие возможности для разработчиков и может пригодиться, например, в играх, сделав их более интерактивными.

### **Улучшенная поддержка геймпадов**

Говоря об играх, стоит упомянуть поддержку вибрации на геймпадах. До этого шанс играть с отдачей был минимален — почти нигде это не встречалось. Сейчас же в настройках обнаружен пункт, который намекает на изменения в этой области. Наконец-то можно испытать новые ощущения от игры на смартфоне.

### **API CompanionDeviceService**

Носимым устройствам вроде смарт-часов обычно требуется специальное приложение-компаньон для управления ими. Google же хочет ускорить запуск таких приложений, когда поблизости находится нужный девайс. Для этого в Android 12 Developer Preview 2 появилось новое API CompanionDeviceService. Специальный системный сервис будет отслеживать нахождение носимого девайса и на основании этого принимать решение: держать приложение-компаньон в фоне или выгружать.

### **Другие новшества**

Появились новые виды разрешений для приложений часов, призванные уменьшить количество пропущенных будильников. Пользователи теперь могут отправлять изображения в ответ на сообщения из мессенджеров прямо из панели уведомлений.

Добавлена поддержка более простого и эффективного способа получения контрольной суммы установленного приложения. Разработчики могут выбирать из нескольких стандартных алгоритмов, таких как SHA256, SHA512, Merkle Root.

Приложения теперь смогут получать подробную информацию о закруглениях экрана на девайсе: какой радиус, где находится центральная точка. Это пригодится для корректного размещения элементов UI.

В компании также поработали над декодированием видео, дополнениями для Camera2 и машинным обучением.

Применять визуальные эффекты в приложениях стало ещё легче благодаря RenderEffect. Класс позволяет добавлять размытие и цветные фильтры, а также комбинировать разные вариации. Возможность предназначена именно для разработчиков.

В пункте настроек «Конфиденциальность» появилась «Панель управления доступом». Там можно отслеживать доступ к камере, микрофону и местоположению, а также быстро отзывать разрешения у некоторых приложений.

## **Что изменилось в Android 12 Beta 3**

В третьей публичной бете Android 12 поработали над кастомизацией и добавили несколько потрясающих функций.

### 

### **Новые «Обои и стили»**

Раздел для кастомизации системы получил полностью новый дизайн в духе Material You и обзавёлся настройкой цветов системной темы. Пользователь может выбрать из нескольких палитр, подстраивающихся под обои, или один из четырёх заданных оттенков.

Там же появился пункт «Тематические значки», который автоматически адаптирует иконки приложений под текущую тему. Пока что функция работает только с приложениями Google, да и то не всеми.

### **Иконки в настройках**

Перерисованные индикаторы появились и в приложении «Настройки». Раньше они были цветными и круглыми, сейчас — однотонные и окрашенные в цвет темы.

### **Длинные скриншоты**

Долгожданная функция наконец-то появилась в Android 12 официально. До этого её находили в ранних версиях для разработчиков — тогда она была в «сыром» виде и плохо работала. Сейчас длинные скриншоты работают как надо. Предложение «увеличить площадь скриншота» появляется при попытке сделать снимок пролистывающегося окна. В открывающемся окне можно выбрать конкретную область скриншота и отредактировать или сохранить её.

### 

### 

### **Умный автоповорот**

Этого не хватало многим — смартфоны на Android 12 оставляют контент в вертикальном положении, если юзер лежит на боку. Это возможно благодаря распознаванию положения лица относительно устройства.

### **Корзина для файлов**

В меню «Хранилище» в настройках появился новый пункт — «Корзина». Там хранятся все недавно удалённые файлы со смартфона. Они автоматически удаляются из корзины через 30 дней. Их можно вручную восстановить или стереть.

### **Доработанный режим одной руки**

Свайпом вниз по полоске жестов можно не только сдвигать вниз контент, но и открывать шторку уведомлений и быстрых настроек — действие настраивается.

### **Изменённый дизайн превью скриншотов**

Предпросмотр снимков экрана стал закруглённым, обновились кнопки действий.

### **Google Камера с новым интерфейсом**

Приложение камеры обновилось и теперь тоже подстраивается под цвета системной темы.

### **Отключение жеста для вызова «Ассистента»**

Те, кто пользуются жестами, возможно не раз случайно вызывали «Ассистента» Google свайпом с нижнего края дисплея. Теперь этот жест отключается.