

# Проблема современных смартфонов. Что вредит вашим глазам?

Друзья, хочу обратить внимание на такую проблему, как широтно-импульсная модуляция (шим) в экранах современных смартфонов. Она может ощутимо влиять на здоровье ваших глаз, поэтому этот раздел сообщества посчитал подходящим.

## **Небольшое введение в суть.**

Шим - это технология, которую используют в OLED экранах для изменения яркости дисплея. Принцип работы заключается в создании импульсов при постоянной частоте.

Шим изменяет яркость за счет мерцания светодиодов. Каждая лампочка в смартфоне начинает быстро включаться и выключаться. Процесс происходит настолько быстро, что человеческий глаз не видит этого. Исходящий свет смешивается и создается впечатление, будто картинка стала менее яркой. На самом деле яркость каждого светодиода неизменна, меняется только диапазон между включением светодиодов и их выключением.

Шим работает сильнее при минимальной яркости. На максимальной яркости все светодиоды не нуждаются в импульсах, поэтому в таком случае шим вообще не включается. Он активируется только тогда, когда яркость дисплея меняется. Чем меньше яркость, тем больше создается пауза между выключением и включением светодиодов.

## **Итак, в чем же проблема?**

Основная беда в том, что большинство производителей не заботятся о пользователях при производстве экранов для своих смартфонов, из-за чего коэффициент пульсации шима во многих моделях слишком высокий.

Это ведет к повышенной усталости глаз, сухости, у некоторых даже появляются головные боли.

К шиму чувствительны не все люди, кто-то просто не замечает или же настолько привык к этим симптомам, что начал считать их нормой.

## **Какие смартфоны лучше избегать?**

Самые жесткие смартфоны в плане шима - это Samsung с AMOLED дисплеями и японские Sharp.

Там показатели шима достигают слишком высоких значений и наиболее ощутимы для глаз. Исключением является линейка Samsung Galaxy S24, где шим стал меньше, чем был раньше.

## Как выбрать смартфон, максимально комфортный для глаз?

Если вы хотите полного комфорта для глаз, то нужно присмотреться к смартфонам с IPS-дисплеями.

К сожалению, таких смартфонов нынче всё меньше, а среди дорогих флагманских моделей их в принципе нереально найти.

Однако и с AMOLED-дисплеями ситуация начала исправляться.

Дело в том, что шим наносит в десятки раз меньше дискомфорта, если он происходит на более высокой частоте.

Частота шима в смартфонах Samsung составляет 240Гц, что очень мало, из-за чего они наименее комфортны для глаз.

В современных iPhone, начиная с модели 13 Pro, шим повысился до 480Гц, что уже гораздо лучше и таким смартфоном вполне можно пользоваться.

Однако идеальное решение появилось сравнительно недавно. Производители наконец-то обратили внимание на проблему и начали ставить в смартфоны дисплеи с частотой шима в 1440-1920Hz, что, можно сказать, окончательно решило проблему усталости глаз.

Поэтому наилучшим решением будет выбирать смартфон, у которого частота шима составляет от 1440Hz до бесконечности.

Любое значение выше будет комфортным.

Из бюджетного сегмента подобными экранами могут похвастаться смартфоны POCO (суббренд Xiaomi), например POCO X5 Pro и другие его собратья с AMOLED-дисплеями.

Если интересуют флагманские дорогие устройства, то можно смотреть в сторону таких моделей:

Vivo X90 Pro+

iQOO 12 Pro (суббренд Vivo)

Huawei P60 Pro (может быть затруднительно использовать из-за отсутствия гугл-сервисов)

В целом, моделей с такой частотой шима появляется всё больше с каждым днем, что определенно радует.

Поэтому если вас волнует здоровье ваших глаз и вам приходится много времени проводить в смартфоне, то идеально будет либо искать смартфон на IPS-матрице, либо с OLED, который работает на высокой частоте шима.

## Немного личного опыта

Ранее я пользовался смартфоном на IPS-матрице, на который комфортно смотреть в любое время дня и глаза при этом не уставали.

Недавно я решил в очередной раз попробовать перейти на iPhone и взял модель 15 Pro Max. Разница сразу стала очевидной, так как в глазах стал появляться песок и ощутимый дискомфорт при долгом использовании. Особенно ярким эффект становится при низкой яркости дисплея, когда коэффициент пульсации повышается.

При смене обратно на старый смартфон дискомфорт постепенно исчез.

Аналогичная ситуация получилась у моего товарища. Он решил попробовать перейти на iPhone и сейчас тоже мучается с усталостью глаз от экрана. Параллельно он купил смартфон Huawei p60 Pro, где частота шима составляет 1920hz. И от него вообще нет никакого дискомфорта, несмотря на OLED матрицу.

Так что даже амолед на 480гц может вызывать усталость глаз. И если вы с этим столкнулись - задумайтесь о смене смартфона.

Автор **заметки:** Артём.

---

Revision #1

Created 19 February 2024 16:16:48 by matvey033

Updated 21 February 2024 14:10:28 by matvey033