

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ : ΓΙΟΥΒΡΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΠΕ84,ΠΕ11



Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ OLED

Η τεχνολογία OLED (Organic Light-Emitting Diode) είναι μια τεχνολογία οθονών που χρησιμοποιεί οργανικά υλικά για να παράγει φως. Αυτή η τεχνολογία επιτρέπει τη δημιουργία πολύ λεπτών, ελαφριών και ευέλικτων οθονών που προσφέρουν εξαιρετική αντίθεση, φωτεινότητα και χρωματική αναπαραγωγή.

Οι οθόνες OLED αποτελούνται από εκατομμύρια μικρά φωτεινά pixels που μπορούν να αναμείνουν, να σβήνουν ή να προβάλλουν φως ανάλογα με το χρώμα και τη φωτεινότητα που απαιτείται. Κάθε pixel αυτοεκπέμπει φως, χωρίς την ανάγκη πίσω φωτισμού όπως συμβαίνει στις LCD οθόνες, οπότε δεν απαιτείται φωτισμός από πίσω ή φωτεινά πάνελ.

Οι οθόνες OLED προσφέρουν βαθύτερα μαύρα, καλύτερη αντίθεση και πιο ζωντανά χρώματα σε σύγκριση με πολλές άλλες τεχνολογίες οθονών, ενώ επίσης είναι εξαιρετικά αποδοτικές ενεργειακά, καθώς δεν απαιτούν φωτεινότητα φόντου.

Η τεχνολογία OLED χρησιμοποιείται σε πολλές εφαρμογές, συμπεριλαμβανομένων των **κινητών τηλεφώνων, των τηλεοράσεων, των οθονών υπολογιστών, των οθονών αυτοκινήτων και άλλων ηλεκτρονικών συσκευών.**

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ QLED - OLED

Η τεχνολογία QLED είναι ένα «τσίμπημα» της υπάρχουσας τεχνολογίας LCD τηλεοράσεων με LED backlight, ενώ η τεχνολογία OLED είναι μια νέα τεχνολογία panel συνολικά. Η τεχνολογία OLED (Organic Light Emitting Diode) σημαίνει ότι-και με βάση το όνομα- τα OLED κατασκευάζονται από οργανικές ενώσεις οι οποίες εκπέμπουν φως όταν τροφοδοτηθούν με ρεύμα. Η μεγάλη διαφορά τους σε σύγκριση με τα pixels των LCD (LED/QLED) πάνελ είναι ότι τα OLED μπορούν να γίνουν

ιδιαίτερα μικρά και λεπτά με αποτέλεσμα να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως pixels. Σκεφτείτε δηλαδή εκατομμύρια από αυτά επάνω στην οθόνη της τηλεόρασης τα οποία μάλιστα μπορούν να ανάβουν και να σβήνουν το κάθε ένα ανεξάρτητα. Κάθε OLED pixel δηλαδή όταν σβήνει είναι εντελώς μαύρο (σε αντίθεση με τα LCD pixels που δεν μπορούν να «σβήσουν» εντελώς, και έτσι δεν γίνονται ποτέ τελείως μαύρα).

Η τεχνολογία QLED δεν είναι μια νέα τεχνολογία τηλεόρασης. Μέχρι πριν λίγο καιρό, μεγάλη εταιρεία στο χώρο της τεχνολογίας ονόμαζε τις κορυφαίες τηλεοράσεις της SUHD, αλλά αυτό δεν λειτούργησε τόσο καλά όσο περίμενε, οπότε τώρα τις ονομάζει QLED. Ακούγεται πολύ παρόμοιο με το OLED, το οποίο υποδηλώνει είτε μια απόφαση να συγγέουμε σκόπιμα τους αγοραστές με το QLED – το οποίο σημαίνει το Quantum-dot Light Emitting Diode – αλλά είναι πολύ διαφορετικό από το OLED.

Το πιο περίεργο είναι ότι οι τηλεοράσεις QLED δεν είναι τηλεοράσεις QLED. Μια τηλεόραση QLED θα πρέπει να είναι ακριβώς όπως μια τηλεόραση OLED έτσι ώστε να έχει ένα πάνελ που να μπορεί να εκπέμπει αυτόματα, έτσι ώστε να μπορεί να ενεργοποιεί και να απενεργοποιεί μεμονωμένα pixel. Οι τηλεοράσεις QLED της Samsung δεν μπορούν να το κάνουν αυτό, και στην πραγματικότητα βάζει ένα φίλτρο κβαντικής κουκκίδας μπροστά από έναν οπίσθιο φωτισμό LED. Κανονικά θα έπρεπε να ονομάζονται QLCD-LED, πράγμα εντελώς αντιεμπορικό.

Οι ανόργανες δίοδοι εκπομπής φωτός κβαντικής κουκκίδας σε έναν πίνακα QLED δεν εκπέμπουν το δικό τους φως, αλλά αντίθετα φωτίζονται από οπίσθιο φωτισμό, όπως και κάθε LCD τηλεόραση. Γι' αυτό και δεν είναι τόσο λεπτές, όσο οι τηλεοράσεις OLED. Αν και στην πραγματικότητα, είναι μια τροποποίηση στην τεχνολογία LCD TV, αυτό δεν σημαίνει ότι δεν είναι εντυπωσιακή τεχνολογία.

Οπτική γωνία

Με τις οθόνες QLED, η καλύτερη οπτική γωνία θέασης εξασφαλίζεται αν παρακολουθείτε από το κέντρο και μόνο, και αυτό διότι η ποιότητα της εικόνας στην φωτεινότητα, στο χρώμα και την αντίθεση μειώνεται όταν ο θεατής βρίσκεται δεξιά ή αριστερά, πάνω ή κάτω. Οι κατασκευαστές της QLED έχουν καταβάλει πολύ προσπάθεια ώστε να εξαλειφθεί αυτή η διαφορά, ωστόσο παραμένει αισθητή.

Τιμή

Κάποτε, οι τηλεοράσεις QLED θα κέρδιζαν εύκολα σε αυτή τη κατηγορία, αλλά οι OLED έχουν μειώσει τόσο το κόστος και από τη στιγμή που μιλάμε για όλα τα premium, οι συγκρίσιμες τηλεοράσεις QLED κοστίζουν περίπου το ίδιο (ή περισσότερο, ανάλογα με το μέγεθος). Το 2020 θα είναι μια ενδιαφέρουσα χρονιά, ιδιαίτερα για τις ΗΠΑ. Θα δούμε περισσότερες τηλεοράσεις OLED από διάφορες εταιρίες που «δανείζονται» το πάνελ της LG, οι οποίες θα πρέπει να ασκήσουν μεγαλύτερη πίεση στη μείωση των τιμών για τις OLED. Αν έχετε κάνει έρευνα αγοράς και βλέπετε τις τηλεοράσεις QLED ως πιο οικονομικές - και μερικές από αυτές είναι απίστευτα προσιτές - λάβετε υπόψη ότι σε αντίθεση με την OLED, υπάρχει μεγάλη γκάμα ποιότητας εικόνας σε μόνιτορ ή τηλεοράσεις QLED, επειδή υπάρχουν πολύ περισσότερες μεταβλητές στο σχεδιασμό τους, στην επεξεργασία εικόνας καθώς και

στη δημιουργία. Μόνο οι τηλεοράσεις QLED υψηλής ποιότητας ανταγωνίζονται την ποιότητα εικόνας OLED.

Κατανάλωση ενέργειας

Όπως γνωρίζετε τώρα, τα πάνελ OLED δεν απαιτούν ακραίο φωτισμό. Οι οπίσθιοι φωτισμοί των πάνελ QLED καταναλώνουν αρκετή ισχύ, πράγμα που σημαίνει ότι οι τηλεοράσεις OLED είναι εγγενώς πιο ενεργειακά αποδοτικές. Εκπέμπουν επίσης λιγότερη θερμότητα από τις τηλεοράσεις QLED.

Πηγές : <https://yellowbox.gr/> , <https://www.technologica.gr/>