

ΝΑΝΟΛΙΘΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

ΜΠΕΡΙΚΑΚΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ

Mst1332

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΙΩΑΝΝΗΣ ΡΕΜΕΔΙΑΚΗΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Νανοτεχνολογία περιλαμβάνει το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και το χαρακτηρισμό διατάξεων και συστημάτων δίνοντας έμφαση στον έλεγχο του σχήματος και των διαστάσεων των μερών από τα οποία αποτελούνται στην κλίμακα των νανομέτρων. Η Νανολιθογραφία είναι η μέθοδος που χρησιμοποιεί ηλεκτρομαγνητική ενέργεια, για να μορφοποιήσει κατάλληλα ένα στρώμα υλικού με ιδιότητες φωτοαντιστάτη που έχει εναποθετηθεί πάνω σ' ένα λεπτό υπόστρωμα ημιαγωγού (wafer).

Οι διαφορετικές προσεγγίσεις μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε μεθόδους σειριακής ή παράλληλης μάσκας ή μάσκας άμεσης γραφής, από πάνω προς τα κάτω ή από κάτω προς τα πάνω. Από το 2015 η νανολιθογραφία είναι ένας πολύ ενεργός τομέας έρευνας στον ακαδημαϊκό χώρο και στην βιομηχανία.

Η Νανολιθογραφία παίζει έναν κεντρικό ρόλο για την επιτυχία της τεχνολογίας εξαρτημάτων στερεάς κατάστασης. Οι νανολιθογραφικές τεχνικές επιτρέπουν την κατασκευή περίπλοκων και με



μεγάλης πυκνότητας κυκλωμάτων . Επίσης ,επιτρέπουν την επίτευξη επιδόσεων μεγάλης ταχύτητας μέσω μείωσης βασικών διαστάσεων και εξαρτημάτων.

Εικόνα 1.1 : Φωτοβολταϊκό πάνελ κατασκευασμένο με την μέθοδο της Νανολιθογραφίας.

Βιβλιογραφία:

1. Jasprit Singh " Οπτοηλεκτρονική", Εκδόσεις Τζιόλα
2. George W. Hanson" ΑΡΧΕΣ ΝΑΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ" , Εκδόσεις Τζιόλα
3. Εικόνα: Google " Νανολιθογραφία"