



Tu-10.P.19

Τρίτη 23/9/2003 18:15-20:00

Παρουσίαση Αφίσας

## Η ΑΝΙΣΟΤΡΟΠΙΑ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ Hall ΣΕ BSCCO whiskers

D. Yarmis<sup>1</sup>, I.G. Gorlova<sup>2</sup>, G. Nikolaidis<sup>3</sup>, S.G. Zybtsev<sup>2</sup>, Y.K. Athanassova<sup>2</sup>,  
S.K. Patapis<sup>1</sup>, V.Ya. Pokrovskii<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Πανεπιστήμιο Αθηνών Τμήμα Φυσικής, Τομέας Φ.Σ.Κ., Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου 15784, Αθήνα, <sup>2</sup>Institute of Radio Engineering and Electronics, Russian Academy of Sciences, 101999 Moscow Russia, <sup>3</sup> T.E.I. Πειραιά Τομέας Φυσικής, Χημείας και Τεχνολογίας Υλικών

Η αλλαγή προσήμου της αντίστασης Hall κάτω από την θερμοκρασία της υπεραγωγίμης μετάβασης έχει παρατηρηθεί εδώ και 15 χρόνια. Η εξήγηση αυτής της αλλαγής είναι ακόμη αμφισβητούμενη. Η εργασία αναφέρεται σε μετρήσεις φαινομένου Hall που έγιναν σε μονοκρυσταλλικά δείγματα BSCCO whiskers με την κατεύθυνση του ρεύματος τόσο κατά την  $a$  όσο και κατά την  $b$  κρυσταλλογραφική διεύθυνση με το μαγνητικό πεδίο κάθετο στο επίπεδο  $ab$ . Η ανισοτροπία της αντίστασης Hall παρατηρήθηκε στη μικτή κατάσταση και είναι ένδειξη της συνεισφοράς της κίνησης των στροβίλλων στο ανώμαλο φαινόμενο Hall. Τα BSCCO whiskers αναπτύχθηκαν κατά μήκος του  $a$  κρυσταλλογραφικού άξονα. Η ανισοτροπία στην ειδική αντίσταση κατά τον  $a$  και  $b$  άξονα είναι  $(\rho_{xy})_a / (\rho_{xy})_b = 1,5-1,7$ . Από τα δείγματα που μετρήθηκαν η ανισοτροπία παρατηρήθηκε μόνο στο μονοφασικό χωρίς κρυσταλλικές ατέλειες 2212. Στο διφασικό δείγμα (2212 + 2223) η ειδική αντίσταση Hall είναι πολύ μικρότερη από αυτήν του τελείου δείγματος. Υποθέτουμε ότι η ανισοτροπία του φαινομένου Hall στο  $ab$  επίπεδο δείχνει την ανισοτροπία της κίνησης των στροβίλων στο  $ab$  επίπεδο. Η ανισοτροπία κυριαρχείται από την υπερδομή στη διεύθυνση  $b$  στα υλικά τύπου Whisker και επηρεάζεται από δομικές ανωμαλίες.