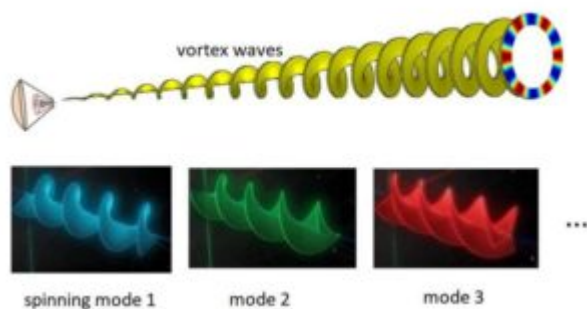


Η Λ.Δ. της Κίνας ανακάλυψε μια “νέα διάσταση” για την ασύρματη μετάδοση δεδομένων και πέτυχε ταχύτητες περίπου 1TB/s



Η Λ.Δ. της Κίνας ανακάλυψε μια “νέα διάσταση” για την ασύρματη μετάδοση δεδομένων και πέτυχε ταχύτητες περίπου 1TB/s

Πηγή εικόνας (Κωδικοποίηση δεδομένων σε “τρισδιάστατο” χώρο): Zhang Chao, Πανεπιστήμιο Tsinghua

Σύμφωνα με κινεζικές πηγές, επιστήμονες από τη Σχολή Αεροδιαστημικής Μηχανικής του Πανεπιστημίου Tsinghua στο Πεκίνο “νίκησαν” τη φυσική και απέδειξαν την αποτελεσματικότητα της μετάδοσης δεδομένων μέσω ραδιοκυμάτων δίνης. Υποστηρίζεται ότι πρόκειται στην πραγματικότητα για μια νέα διάσταση στα μέσα μεταφοράς πληροφοριών, η οποία επιτρέπει τον πολλαπλασιασμό της μεταφορικής ικανότητας. Τα αποτελέσματα αυτού του πειράματος έρχονται σε αντίθεση με πολυάριθμες προηγούμενες μελέτες. Ως εκ τούτου, είναι πολύ νωρίς για να εξαχθούν εκτεταμένα συμπεράσματα.

Αναφέρεται ότι μια δοκιμαστική ασύρματη σύνδεση σε έναν από τους χώρους διεξαγωγής των Χειμερινών Ολυμπιακών Αγώνων στο Πεκίνο μπορεί να μεταδώσει ταυτόχρονα περισσότερες από 10.000 ροές με ανάλυση υψηλής ευκρίνειας. Αυτό αντιστοιχεί σε περίπου 1 Tbyte δεδομένων ανά δευτερόλεπτο, που μεταδίδονται σε απόσταση 1 km. Τα δεδομένα μεταδόθηκαν στη ζώνη των χιλιοστών, αλλά όχι με συνηθισμένα “δισδιάστατα” ραδιοκύματα, αλλά με “τρισδιάστατα” ραδιοκύματα δίνης.

Τα συνηθισμένα ραδιοκύματα διαδίδονται στο χώρο ως μια υπό όρους γραμμική ακολουθία από σκαμπανεβάσματα του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου. Ένα ραδιοκύμα δίνης μοιάζει με ανεμοστρόβιλο. Η πληροφορία κωδικοποιείται στην τροχιακή στροφορμή – στην κυκλική κίνηση της “δίνης”. Πολλοί επιστήμονες πιστεύουν ότι αυτή η μέθοδος μετάδοσης δεδομένων δεν πυκνώνει τις ροές δεδομένων που μεταδίδονται.

Τα πειράματα με τη διάδοση των ραδιοκυμάτων μέσω δίνης ξεκίνησαν πριν από περίπου 120 χρόνια και δεν έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά πουθενά αλλού στον κόσμο. Οι Κινέζοι ερευνητές λένε ότι χρειάστηκε να αξιοποιήσουν την εμπειρία δεκαετιών των κορυφαίων επιστημόνων του κόσμου και αυτό βοήθησε να γίνει μια σημαντική ανακάλυψη στην έρευνα.

“Σύμφωνα με τον επικεφαλής επιστήμονα του προγράμματος και τους συναδέλφους του στο Πανεπιστήμιο της Σαγκάης και την China Unicom, τα κύματα δίνης δεν

μοιάζουν με οτιδήποτε έχει δημιουργηθεί στις ραδιοεπικοινωνίες τον τελευταίο αιώνα. Έφεραν “μια νέα διάσταση στην ασύρματη μετάδοση δεδομένων”, σύμφωνα με άρθρο στον ιστότοπο South China Morning Post.

Το κύριο πρόβλημα ήταν ότι το μέγεθος των περιστρεφόμενων κυμάτων αυξανόταν με την απόσταση, οδηγώντας σε εξασθένηση του σήματος. Οι Κινέζοι επιστήμονες δημιούργησαν έναν μοναδικό πομπό για να δημιουργήσουν μια πιο εστιασμένη δέσμη δίνης, αναγκάζοντας τα κύματα να περιστρέφονται με τρεις διαφορετικούς τρόπους για να μεταδίδουν περισσότερες πληροφορίες, και ανέπτυξαν μια συσκευή λήψης υψηλής απόδοσης ικανή να λαμβάνει και να αποκωδικοποιεί τεράστιες ποσότητες δεδομένων σε κλάσματα του δευτερολέπτου.

Επιπλέον, οι ερευνητές ισχυρίζονται ότι πραγματοποίησαν ένα πείραμα το 2018 με την εγκατάσταση μιας σύνδεσης “δίνης” μεταξύ ενός αεροσκάφους και ενός επίγειου σταθμού σε απόσταση 172 χιλιομέτρων. Το πείραμα έγινε για τον στρατό και μπορεί να εκμεταλλευτεί την τεχνολογία νωρίτερα από άλλους, ενώ η τεχνολογία αυτή δεν θα φτάσει στα δίκτυα 6G πριν από το τέλος αυτής της δεκαετίας το νωρίτερο.

Πηγή : <https://3dnews.ru/.../v-kitae-otkrili-novoe-izmerenie...>