

Οι δορυφόροι του ηλιακού συστήματος

Όνομα: Κατερίνα Τέρτση

Περίληψη

Δορυφόροι είναι ουράνια σώματα που κινούνται γύρω από πλανήτες και που τους ακολουθεί στην κίνησή τους γύρω από τον Ήλιο διαστημικό όχημα που μπαίνει σε τροχιά γύρω από τη γη ή από άλλο ουράνιο σώμα και που κατευθύνεται και ελέγχεται από μια βάση στη γη. Οι δορυφόροι χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες α)Μετεωρολογικός β)τηλεπικοινωνιακός γ)τηλεοπτικός δ)στρατιωτικός και σε δύο υποκατηγορίες α)φυσικοί β)τεχνητοί. Εξειδικευμένα συστήματα επιτρέπουν στον δορυφόρο να εκτελέσει την αποστολή του. Αυτά περιλαμβάνουν συχνά αισθητήρες μέσω των οποίων μπορούν να απεικονιστούν μια σειρά από μήκη κύματος. Οι τηλεπικοινωνιακοί δορυφόροι συνήθως δε διαθέτουν όργανα οπτικής ανάλυσης, αντίθετα με τους περιβαλλοντικούς δορυφόρους. Οι περιβαλλοντικοί δορυφόροι μεταδίδουν εικόνες σαν αριθμούς σε έναν υπολογιστή στη Γη, ο οποίος μεταφράζει αυτά τα ψηφιακά δεδομένα σε εικόνες.

Εισαγωγή

Στην παρούσα εργασία θα ασχοληθούμε με τους δορυφόρους, τις λειτουργίες και την χρησιμότητά τους καθώς και με γενικές πληροφορίες οι οποίες σχετίζονται με το συγκεκριμένο θέμα. Οι δορυφόροι παρατήρησης διαφέρουν ανάλογα με το είδος της τροχιάς που εκτελούν, το ωφέλιμο φορτίο που μεταφέρουν, αλλά και από την οπτική γωνία των οργάνων απεικόνισης, τη χωρική ανάλυση, τα φασματικά χαρακτηριστικά και το πλάτος λωρίδας σάρωσης των αισθητήρων. Όλες αυτές οι παράμετροι σχεδιάζονται στην αρχή του καθορισμού της αποστολής ανάλογα με την εφαρμογή στην οποία στοχεύει η δορυφορική αποστολή.

Περιγραφή εργασίας

Τι είναι

Υπάρχουν δύο είδη δορυφόρων. Οι τεχνητοί είναι οποιαδήποτε κατασκευή, που δημιουργήθηκε από τον άνθρωπο, τοποθετείται σε τροχιά γύρω από ένα ουράνιο σώμα, ενώ ειδικότερα, τεχνητός δορυφόρος της Γης λέγεται κάθε αντικείμενο που τοποθετείται από τον άνθρωπο σε τροχιά γύρω από αυτήν. Αντιθέτως, όλα τα ουράνια σώματα που είναι μέρος του Ηλιακού Συστήματος, συμπεριλαμβανομένης και της Γης, είναι δορυφόροι του Ήλιου ή της γης όπως η Σελήνη, δορυφόροι άλλων ουράνιων σωμάτων. Αυτοί οι δορυφόροι λέγονται φυσικοί δορυφόροι, προκειμένου να διακρίνονται από τους τεχνητούς.

Ποιος τους ανακάλυψε

Η πρώτη ανακάλυψη δορυφόρου, αν εξαιρέσουμε την Σελήνη, έγινε από τον Γαλιλαίο το 1610, ο οποίος ανακάλυψε τους τέσσερις μεγάλους δορυφόρους του Δία. Στους επόμενους τρεις αιώνες ανακαλύφθηκαν λίγοι δορυφόροι. Από το 1970 και μετά που άρχισαν οι διαστημικές αποστολές σε άλλους πλανήτες, και κυρίως του Βόγιατζερ 1 και του Βόγιατζερ 2 οι ανακαλύψεις δορυφόρων αυξήθηκαν και από το 2000 και μετά ανακαλύφθηκαν πολύ περισσότεροι με την χρήση μεγάλων επίγειων τηλεσκοπίων.

Ιστορία

Οι πρώτες εκτοξεύσεις πυραύλων για λόγους θεάματος, αλλά και στρατιωτικούς, είχε πραγματοποιηθεί στην Κίνα πριν από αρκετούς αιώνες, αλλά με στοιχειώδη μέσα και χωρίς σοβαρές επιστημονικές γνώσεις.

Η πρώτη επιστημονική μελέτη του πυραύλου άρχισε στην Ρωσία από τον Κ. Tsiolkovski , από το 1883 μέχρι το 1941. Όμοια, ο P. Godard συνεχίζει τις σχετικές μελέτες και προσπάθειες. Οι πρώτες οργανωμένες προσπάθειες έγιναν στη Ναζιστική Γερμανία με γενναία κρατική χρηματοδότηση και με κύριο υπεύθυνο τον Βέρνερ φον Μπράουν, ο οποίος υπήρξε και ο μεγαλύτερος ειδικός σε θέματα πυραύλων. Το 1942 εκτοξεύτηκε με επιτυχία ο πρώτος πύραυλος V – 2, που έφτασε σε ύψος 95 km. Ακολούθησε μια σειρά πυραύλων του ίδιου τύπου, που χρησιμοποιήθηκε από τους Ναζί για πολεμικές επιχειρήσεις κατά της Μεγάλης Βρετανίας.

Η ιδέα για τη χρήση δορυφόρων σε γεωστατική τροχιά γύρω από τη Γη επαναδιατυπώθηκε από τον επιστήμονα και συγγραφέα Άρθουρ Κλαρκ το 1945. Μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και την κατάρρευση της ναζιστικής Γερμανίας, στηριγμένοι σε γερμανική πυραυλική τεχνολογία και το ήδη ειδικευμένο προσωπικό των Γερμανών, αλλά και σε δοκιμές δικών τους επιστημόνων, Σοβιετικοί και Αμερικανοί άρχισαν δοκιμές για την αποστολή δορυφόρων σε τροχιά γύρω από τη Γη. Και οι δύο Μεγάλες Δυνάμεις της εποχής συνεχίζουν τις τελειοποιήσεις κάτω από συνθήκες άκρας μυστικότητας, για την κατασκευή διηπειρωτικών και άλλων πυραύλων.

Κατά τη διάρκεια του Διεθνούς Γεωφυσικού Έτους (1957) και συγκεκριμένα στις 4 Οκτωβρίου 1957 εκτοξεύτηκε ο πρώτος τεχνητός δορυφόρος της Γης, ο Σοβιετικός Σπούτνικ Ι. Η ημέρα αυτή θεωρείται επίσημα ως η αρχή της εποχής του διαστήματος. Λίγο αργότερα ακολούθησε και ο Αμερικανικός Explorer 1. Έτσι, στη δεκαετία του 1950, οι στρατιωτικοί πύραυλοι έχουν τελειοποιηθεί και χρησιμοποιούνται ευρύτατα στα οπλοστάσια πολλών κρατών.

Κατά την ίδια εποχή άρχισαν να χρησιμοποιούνται «ειδικοί» πύραυλοι και για επιστημονικούς σκοπούς. Έτσι, τα έτη 1957 – 1958, κατά τον προγραμματισμό του Διεθνούς Γεωφυσικού Έτους (ΔΓΕ), αποφασίστηκε να εκτοξευθούν και τεχνητοί δορυφόροι για την μελέτη ενός ευρύτατου πεδίου, που ενδιέφερε άμεσα τους γεωφυσικούς, τους γεωλόγους, τους σεισμολόγους, τους αστρονόμους κλπ, από 66 χώρες.

Πως θα είναι στο μέλλον

Δορυφόροι-μινιατούρες το νέο εργαλείο που θα ανοίξει το δρόμο προς την εξερεύνηση του διαστήματος. Τουλάχιστον αυτό πιστεύει ο Έλληνας ομογενής από την Αυστραλία, Δρ Steven Τσίτας, ερευνητής Αστροναυτικής και Διαστημικής Μηχανικής του πανεπιστημίου της Νέας Νότιας Ουαλίας. Και κατά πώς φαίνεται, δεν το πιστεύει μόνο ο ίδιος αλλά και το αυστραλιανό πανεπιστήμιο, απ όπου εκτιμάται ότι ο ομογενής ερευνητής δημιουργεί νέα παγκόσμια δεδομένα στην εξερεύνηση του διαστήματος.

Σε συνέντευξή του στην αγγλική έκδοση της εφημερίδας «Νέος Κόσμος», ο Δρ Τσίτας ανέφερε ότι οι δορυφόροι 6U -όπως τους έχει ονομάσει- όχι μόνο κοστίζουν λιγότερο, αλλά η ποιότητα των πληροφοριών, που συλλέγουν, είναι εξίσου καλή με εκείνη των πληροφοριών, που συλλέγουν άλλοι μεγαλύτεροι και πανάκριβοι δορυφόροι. Πρόσθεσε δε ότι οι δορυφόροι-μινιατούρες του, όχι μόνο μπορούν να συλλέξουν πληροφορίες, αλλά αν τους μεγαλώσει οριακά μπορούν να χρησιμοποιηθούν άνετα σε εμπορικές και επιστημονικές αποστολές.

Διευκρίνισε, πάντως, πως δεν έχουν ακόμα δοκιμαστεί στο διάστημα, αλλά λόγω του χαμηλού κόστους τους η αυστραλιανή κυβέρνηση μπορεί να τους χρησιμοποιήσει για να ξεκινήσει κάποια στιγμή και η Αυστραλία διαστημικό πρόγραμμα. «Αυτή τη στιγμή το κόστος της διαστημικής έρευνας είναι απαγορευτικό για την Αυστραλία με αποτέλεσμα να μη γίνεται καμία προσπάθεια. Ωστόσο, οι μινιατούρες δορυφόροι, που σχεδίασα, μπορεί να αποτελέσουν τη βάση για την έναρξη ενός τέτοιου προγράμματος. Ακόμα και αν η προσπάθεια αποτύχει, το κόστος αποτυχίας θα είναι μικρό αναφέρει.

«Οι πληροφορίες που συλλέγουν οι μικρό-δορυφόροι μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακόμα και στην γεωργία», λέει ο ομογενής επιστήμονας και προσθέτει ότι το γεγονός ότι αυτοί οι δορυφόροι είναι φθηνοί και θα κοστίζουν περίπου \$1 εκατ. είναι ιδανικοί για να βοηθήσουν και τις φτωχές χώρες

Βιβλιογραφία(Πηγές)

- Wikipedia
- Functions of a Satellite
- Slide share
- ESA
- Εικόνες Google
- Πιο πρόσφατες ενημερώσεις (Όλοι οι δορυφόροι) – KingOfSat

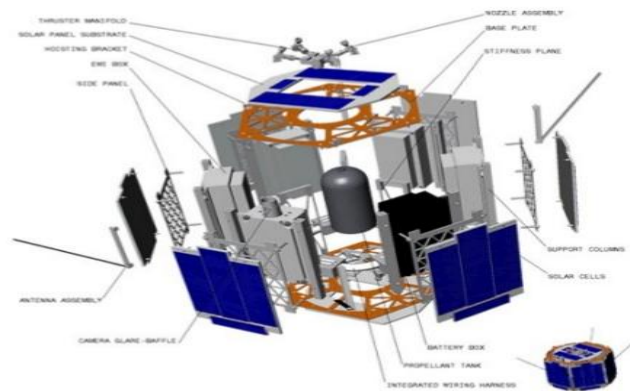


Εικόνα 1



Εικόνα 2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



<u>CAMERA GLARE – BAFFLE:</u>	ΚΑΜΕΡΑ
<u>ANTENNA ASSEMBLY:</u>	ΚΕΡΑΙΑ
<u>SIDE PANEL:</u>	ΠΛΑΙΝΟ ΚΑΛΥΜΑ
<u>SOLAR PANEL SUBSTRATE:</u>	ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ ΗΛΙΑΚΟΥ ΣΥΛΛΕΚΤΗ
<u>NOZZLE ASSEMBLY:</u>	ΜΠΕΚ
<u>BASE PLATE:</u>	ΒΑΣΙΚΗ ΠΛΑΚΑ
<u>STIFFNESS PLANE:</u>	ΑΚΑΜΠΤΗ ΠΛΕΥΡΑ
<u>SUPPORT COLUMNS:</u>	ΒΟΕΙΟΤΗΤΙΚΕΣ ΣΤΗΛΕΣ
<u>SOLAR CELLS:</u>	ΗΛΙΑΚΗ ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ
<u>BATTERY BOX:</u>	ΜΠΑΤΑΡΙΑ
<u>PROPELLANT TANK:</u>	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

