

UTILIZAREA DRONELOR LA EXPLOATAREA LINIILOR ELECTRICE DE ÎNALTĂ TENSIUNE

LUNGU MIHAIL

Student an.2, Facultatea IATA, UASM

Transportarea energiei electrice către consumatori se efectuează cu liniile electrice de înalta și foarte înaltă tensiune (110, 220, 400, 500, 750 kV). Din această cauză la exploatarea lor periodică, conform graficului ele sunt controlate și verificate starea lor tehnică. Uneori este necesar de efectuat unele reparații sub tensiune. Pentru aceasta în unele țări dezvoltate sunt utilizate elicoptere, în care lucrează două persoane: pilotul și electricianul. Au fost cazuri de avarie la efectuarea acestor lucrări.

Pentru exploatarea și reparația acestor linii se propun drone cu manipolatoare. Cu ajutorul lor se poate studia foarte aproape starea tehnica a pilonilor, izolatoarelor și a conductoarelor. După acest proces se poate efectua lucrările necesare pentru reparație. Se propune ca pe aceste drone să fie amplasat un robot cu manipulator care este dirijat de la distanță ca și dronele. Aceasta exclude momentele de avarie și totodată nu este periculos pentru persoanele care deserve aceste linii. În afară de aceasta utilizarea dronelor necesita surse energetice mai mici decât la elicoptere, utilizate la momentul de față.

În afară de aceasta dronele mai au următoarele avantaje:

- a). Viteză și promptitudine, în loc de o inspecție vizuală lungă, este suficient să zbori peste linie de-a lungul traseului și de a obține o serie de fotografii detaliate, care pot fi analizate ulterior într-un mediu calm. Se lucrează fără a crea incomodități pentru viața de zi cu zi a oamenilor.
- b) Dronele nu necesită mașini speciale care pot crea obstacole la sol. Acces în toate zonele, nu întotdeauna rețelele de înaltă tensiune sunt disponibile pentru inspecțiile de la sol.
- c) Drona permite efectuarea inspecției la mare distanță operatorul fiind într-un loc sigur.
- d) Optimizarea costurilor, cu o planificare corespunzătoare un operator instruit efectuează același domeniu de activitate ca o echipa cu o mulțime de echipamente scumpe și voluminoase.

De aceea propunem la exploatarea și reparația liniilor sus nominalizate să fie utilizate drone cu cameră de luat vederi și dotate cu robot cu manipulator, care va efectua sub tensiune sarcinile sus menționate.

Conducător științific-dr., conf. univ. Victor Dobrea