

Invenția se referă la construcția de mașini agricole, și anume la ansambluri de ventilație-pulverizare ale mașinilor de stropit pentru tratarea pomilor înalți.

Se cunoaște un ansamblu de ventilație utilizat la mașina de stropit, care conține un arbore, pe care este amplasat un ventilator axial cu difuzoare, pe care sunt fixate articulat conducte de aer, pe capătul cărora sunt instalate pulverizatoare [1].

Dezavantajul acestei soluții constă în faptul că în procesul de utilizare a ansamblului la tratarea pomilor nu este posibilă schimbarea fluxului de aer, deoarece difuzoarele fiind fixate rigid de cadru, conductele de aer cu pulverizatoarele se află într-o poziție ridicată. În acest caz, rezistența aerodinamică opusă fluxului în zonele de aderență a difuzoarelor se mărește brusc și, prin urmare, se mărește consumul de energie pentru depășirea rezistenței apărute. În plus, configurația difuzoarelor este de așa natură, încât fluxurile de aer în ele sunt orientate tangențial diametrului ventilatorului, de aceea unghiurile de înclinare ale fluxurilor de aer în stânga și în dreapta ventilatorului, în cazul simetriei generale a construcției ansamblului, diferă, iar aceasta conduce la introducerea diferitor doze de lichid de lucru în grupul stâng și cel drept de pulverizatoare.

Se cunoaște, de asemenea, un ansamblu de ventilație-pulverizare, utilizat în construcția mașinii de stropit, care conține un arbore orizontal, pe care este amplasat un ventilator axial cu un difuzor, pe marginea căruia este instalată o bară cu pulverizatoare [2].

Dezavantajul soluției constă în faptul că cu ajutorul acesteia poate fi tratat un singur rând de pomi cu aceeași înălțime, ceea ce reduce productivitatea mașinii de stropit în construcția căreia se utilizează ansamblul.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este majorarea productivității ansamblului de ventilație-pulverizare al mașinii de stropit prin posibilitatea stropirii a două rânduri de pomi cu înălțimi diferite.

Ansamblul de ventilație-pulverizare al mașinii de stropit, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un arbore orizontal, pe care sunt amplasate simetric două ventilatoare axiale cu difuzoare și pulverizatoare. Difuzoarele sunt fixate rigid pe cadrul mașinii de stropit. Cel puțin unul din ventilatoare este executat cu posibilitatea de reglare a unghiului de atac al paletelor lui.

Particularitățile invenției permit pulverizarea bilaterală a lichidului de lucru, ceea ce conduce la majorarea productivității ansamblului. Amplasarea simetrică a elementelor suplimentare, adică a ventilatorului axial cu difuzor, identifică parametrii aerodinamici necesari ai fluxului de aer și, prin aceasta, se obține menținerea calității de tratare a plantațiilor.

Posibilitatea de reglare a unghiului de atac al paletelor a cel puțin unuia din ventilatoare asigură posibilitatea de corectare a raportului productivității fluxurilor de aer stâng și drept ale ansamblului de ventilație-pulverizare, ceea ce este util, de exemplu, la tratarea concomitentă a două rânduri de pomi cu înălțimi diferite sau la compensarea unor diferențe nesemnificative în construcția difuzoarelor.

Invenția se explică prin desenul din figură, în care este reprezentată în axonometrie construcția ansamblului de ventilație-pulverizare al mașinii de stropit.

Ansamblul de ventilație-pulverizare al mașinii de stropit (v. figura) conține arborele orizontal 1, pe care este fixat ventilatorul axial 2 cu difuzorul 3. Simetric ventilatorului 2 și difuzorului 3 sunt montate, suplimentar pe arborele 1, ventilatorul axial 4 cu difuzorul 5. În zona ferestrelor de ieșire ale difuzoarelor 3 și 5 sunt fixate barele cu pulverizatoarele (în figură nu sunt prezentate). Și, deoarece ventilatorul 4 este montat simetric ventilatorului 2, atunci și unghiul de atac al paletelor ventilatorului 4 este opus unghiului de atac al paletelor ventilatorului 2, adică la una și aceeași direcție de rotire a arborelui 1 direcțiile fluxurilor de aer formate de palete sunt opuse.

Ansamblul de ventilație-pulverizare al mașinii de stropit funcționează în modul următor.

La rotirea arborelui 1, ventilatorul 2 refulează aer în difuzorul 3 și formează fluxul de aer, orientat în stânga și în sus (v. figura). Concomitent ventilatorul 4, care este, de asemenea, montat pe arborele 1, refulează aer în difuzorul 5 și formează un flux analogic de aer, însă orientat în dreapta și în sus. Fluxurile de aer formate în acest mod captează picăturile de lichid de lucru dispersate de pulverizatoare (în figură nu sunt prezentate) și le distribuie pe pomii care urmează să fie tratați.