

Invenția se referă la agricultură, și anume la carcase pentru sere, utilizate în gospodăriile fermiere, precum și în gospodăriile individuale.

Sunt cunoscute carcase pentru sere de destinație industrială, pentru gospodării fermiere, precum și pentru grădinării individuale, care constau din stâlpi verticali, montați rigid pe fundație, acoperiș, montat rigid pe stâlpi și pereți, uniți cu solul și acoperișul [1], [2], [3].

Dezavantajul acestor carcase constă în aceea că acoperișul lor este amplasat la o distanță esențială de la nivelul solului și este fixat rigid pe stâlpi, datorită cărui fapt distanța menționată rămâne constantă pe tot parcursul exploatării serelor, iar pentru încălzirea acestui spațiu imens este necesar un consum enorm de energie termică, mai ales la faza inițială de creștere a plantelor.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a majora esențial eficiența energetică a serelor.

Carcasa pentru seră, conform invenției, înlătură dezavantajul menționat mai sus prin aceea că conține stâlpi verticali, montați rigid pe o fundație, un acoperiș și pereți, uniți cu solul și acoperișul. În partea de sus a stâlpilor sau la capetele lor sunt fixate rigid dispozitive de ridicare-coborâre a acoperișului, executate cu cupluri elicoidale. La capetele de jos ale dispozitivelor sunt fixate orizontal niște plăci, pe care este fixat acoperișul. Pereții sunt executați cu posibilitatea plierii lor.

Eficiența energetică a serelor se datorează modificării în timp a spațiului aerian interior prin modificarea distanței dintre sol (plante) și acoperișul serelor, micșorând astfel esențial cheltuielile de căldură, mai ales la faza inițială și în perioada de creștere a plantelor.

Totalitatea particularităților asigură posibilitatea executării mobile a carcasei și, în particular, a acoperișului ei, obținând astfel posibilitatea modificării în timp a distanței dintre sol (plante) și acoperiș, micșorând sau măbind astfel spațiul aerian interior al serei. Ca urmare a acestui fapt, privind micșorarea sau mărirea în timp a spațiului aerian interior al serei, se soluționează problema formulată de a majora esențial eficiența energetică a serelor.

Invenția se explică prin desenul din figură, care reprezintă carcasa pentru seră.

Lista de referințe la figură: 1 - stâlpi; 2 - acoperiș; 3 - dispozitive de ridicare-coborâre a acoperișului; 4 - pereți; 4 (a) – perete executat din elemente semirigide, de exemplu, din policarbonat; 4 (b) - perete executat din elemente flexibile, de exemplu, din peliculă; 5 – fundație; I - acoperișul amplasat la un nivel mai mic față de sol (plante); II - acoperișul amplasat la un nivel mai mare față de sol (plante).

Carcasa pentru seră constă din stâlpi verticali 1, montați rigid pe fundația 5, acoperișul 2 și pereții 4, uniți cu solul și acoperișul 2. Stâlpii 1 sunt înzestrați cu dispozitive de ridicare-coborâre 3 a acoperișului 2, fixate rigid în partea de sus sau la capătul stâlpilor 1. Acoperișul 2 este unit cu dispozitivele de ridicare-coborâre 3. Dispozitivele de ridicare-coborâre 3, executate cu cupluri elicoidale, sunt alcătuite din motoare electrice, care prin intermediul unor reductoare pun în mișcare de rotație piulițele cuplurilor elicoidale, în care sunt amplasate tijele cu filet cu posibilitatea de deplasare a lor în sus sau în jos. Toate dispozitivele de ridicare-coborâre 3 a acoperișului 2 sunt conectate cu masa de comandă (nu este arătată).

Carcasa pentru seră se montează în felul următor.

Se montează rigid în fundația 5 stâlpii 1, apoi în partea de sus a stâlpilor 1, sau la capătul lor, se montează rigid dispozitivele de ridicare-coborâre 3 a acoperișului 2. La nivelul solului se asamblează acoperișul 2, în care sunt formate concomitent găuri cu ecartament pentru stâlpii 1. Mai apoi acoperișul 2 se fixează pe plăcile orizontale ale tijelor cu filet ale dispozitivelor de ridicare-coborâre 3. În final se montează pereții 4 ai serei, care se unesc cu solul și cu acoperișul 2. Ulterior, după ridicarea acoperișului 2, de acesta se fixează echipamentul prevăzut pentru funcționarea serei (sistemul de irigare, de ventilare, de iluminare, etc.).

Carcasa pentru seră funcționează în felul următor.

Acoperișul 2, cu ajutorul dispozitivelor de ridicare-coborâre 3, se ridică la nivelul necesar, aproximativ la 2 m distanță de la sol, oferind posibilitate lucrătorilor să planteze plantele. După aceasta acoperișul 2, cu ajutorul dispozitivelor de ridicare-coborâre 3, se coboară la o distanță minimă față de sol, dar nu mai mică decât înălțimea plantelor, micșorând astfel până la minimum spațiul interior aerian al serei, precum și consumul de energie necesar pentru încălzirea aerului din spațiul serei până la temperatura prescrisă.

La venirea lucrătorilor pentru a continua lucrul în seră, acoperișul se ridică cu ajutorul dispozitivelor de ridicare-coborâre 3 până la nivelul necesar. În continuare ciclul se repetă.