

Descriere:

Invenția se referă la o instalație pentru schimbul de aer și poate fi utilizată în agricultură, îndeosebi în sistemele de ventilație a încăperilor pentru păstrarea produselor agricole.

Este cunoscută gura de ventilație a ghețării, ce conține un oblon în formă de pârghie cu două brațe fixat articulat și un limitator al rotației lui. Unul din brațele pârghiei este înzestrat cu o capacitate elastică cu apă și un piston cu arc, ce contactează cu pereții ei [1].

Dezavantajul construcției constă în aceea că ea este mai puțin fiabilă în zonele unde în perioada rece a anului au loc dezghețuri frecvente.

Problema pe care o rezolvă invenția este de a mări fiabilitatea instalației la variații frecvente ale temperaturii aerului atmosferic.

Problema se soluționează prin aceea că gura de ventilație a depozitului de păstrare a fructelor conține un oblon fixat articulat în golul gurii, executat în formă de pârghie cu două brațe și un limitator al rotației lui, totodată în unul din brațe este executată o cavitate în care este amplasată o capacitate elastică cu gheață și arc ce contactează cu pereții ei, iar partea exterioară a oblonului este izolată termic.

Prezența învelișului termoizolant pe partea exterioară a oblonului permite de a evita influența variațiilor temperaturii aerului atmosferic asupra funcționării oblonului în poziție închisă.

Rezultatul tehnic constă în redistribuirea maselor în raport cu reazemul articulat și evitarea contactului nemijlocit al suprafeței exterioare a oblonului cu aerul atmosferic.

Pe desen este reprezentată instalația propusă și schema ei principială.

Instalația conține oblonul 1, în unul din brațele căruia este amplasată o capacitate elastică 2 cu gheață, piston 3 cu arc 4. Pistonul 3 interacționează cu peretele capacității elastice 2. Partea exterioară a oblonului 1 este înzestrată cu un strat termoizolant 5. Oblonul 1 este fixat pe axul 6 cu posibilitate de a se roti în raport cu axul. Unghiul de rotație este limitat de limitatorul 7.

Instalația funcționează în felul următor.

Oblonul 1 se află în poziție orizontală în golul gurii de ventilație a depozitului de păstrare a fructelor atâta timp cât în capacitatea elastică 2 a unuia din cele două brațe va fi gheață. În procesul de păstrare a fructelor temperatura în depozit crește pe contul procesului de respirație a fructelor, gheața începe treptat să se topească. Apa formată în capacitatea elastică 2 ocupă un volum mai mic decât gheața. Arcul 4 prin intermediul pistonului 3 deplasează capacitatea 2 spre axul 6 de rotație a oblonului, adică are loc deplasarea centrului de masă în unul din brațele oblonului 1. Datorită acestui proces are loc rotirea oblonului 1 pe axul 6. Oblonul permite accesul aerului rece în depozit. În acest timp capacitatea elastică 2, în care s-a format apă, se află deasupra golului gurii de ventilație a depozitului de păstrare a fructelor, venind în contact direct cu aerul rece. Are loc înghețarea treptată a apei. Volumul capacității elastice 2 se mărește, făcând să se comprime arcul 4. Intervine momentul când se produce a doua deplasare a centrului de masă, dar acum în sens opus. Ambele brațe ale oblonului se echilibrează și oblonul rotindu-se revine în poziția orizontală, închizând golul gurii de ventilație.

Prezența stratului termoizolant 5 exclude influența variațiilor de temperatură ale aerului atmosferic asupra capacității elastice 2, când oblonul 1 se află în poziție orizontală.

Utilizarea instalației propuse în sistemele schimbului de aer în depozitele de păstrare a fructelor simplifică aceste sisteme, deoarece nu necesită înzestrarea obloanelor cu acționare mecanică.