

Invenția se referă la colectoare de energie solară și poate fi utilizată pentru transformarea energiei solare în alte tipuri de energii.

Este cunoscută helioinstalația care constă dintr-o carcasă, pe care sunt montate o pârghie cu două brațe și reflectoare în fâșii înclinate una față de alta cu o pătrime a unghiului central dintre axele lor de simetrie și așezate pe curba circumferinței. Receptorul liniar este montat deasupra reflectoarelor [1].

Dezavantajele helioinstalației cunoscute sunt complexitatea construcției și eficacitatea redusă.

Mai este cunoscută helioinstalația, care conține o carcasă în formă de parabolă acoperită cu un strat reflector și o peliculă, un receptor tubular de radiație solară instalat în focarul carcasei, lungimea lui fiind mai mare decât a carcasei cu două distanțe focale [2].

Dezavantajul acestei helioinstalații este eficacitatea redusă.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție, este majorarea eficacității.

Instalația, conform invenției, înlătură dezavantajele indicate mai sus prin aceea că conține o carcasă în formă de parabolă acoperită cu un strat reflector și o peliculă, un receptor tubular de radiație solară instalat în focarul carcasei, lungimea lui fiind mai mare decât a carcasei cu două distanțe focale. Carcasa este executată cavă și în interiorul ei se află purtătorul de căldură, un capăt al carcasei este înzestrat cu un orificiu de intrare, iar altul cu un orificiu de ieșire pentru purtătorul de căldură, totodată orificiul de ieșire este cuplat cu receptorul de radiație solară.

Rezultatul invenției constă în majorarea randamentului helioinstalației și economisirea materialelor de confecție a ei.

Rezultatul obținut este cauzat de încălzirea prealabilă a purtătorului de căldură în timpul trecerii lui prin carcasa cavă.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1 și 2, care reprezintă:

- fig. 1, vederea de ansamblu a helioinstalației;

- fig. 2, vederea din profil a helioinstalației.

Helioinstalația conține ștuțul de intrare 1, carcasa 2 în care este executată cavitatea 3, ștuțul de ieșire 4, receptorul tubular de radiație solară 5.

Helioinstalația funcționează în felul următor.

Purtătorul de căldură prin ștuțul de intrare 1 intră în cavitatea 3 a carcasei 2, unde are loc încălzirea prealabilă a purtătorului de căldură. Carcasa 2 se încălzește datorită absorbției căldurii mediului înconjurător inclusiv din contul radiației dispersate. Apoi fiind prealabil încălzit purtătorul de căldură trece prin ștuțul de ieșire 4 în receptorul tubular de radiație solară 5, unde continuă încălzirea.

Deci, construcția propusă permite economisirea materialelor pentru confecționare și majorarea eficacității transformării energiei solare în alte tipuri de energie la unitate de suprafață transversală radiației solare. Această construcție permite majorarea randamentului aproximativ cu 10%.