

INVESTIGAÇÃO

SECTOR DE RECORTES DE IMPRENSA

Investigação portuguesa

Cientista do Instituto Superior Técnico apresenta sistema de aquecimento inédito

O aquecimento praticamente gratuito de estufas durante a noite é possível através de um processo agora divulgado por um técnico do Instituto Superior Técnico.

As estufas têm por função confinar uma atmosfera de temperatura e humidade controladas, de modo a simular condições climáticas diferentes daquelas que reinam num determinado local.

Em geral deve existir no interior das estufas uma temperatura superior à atmosférica, em especial durante a noite, pelo que é habitual instalar um sistema de aquecimento de ar.

O constante agravamento dos combustíveis tem levado à progressiva utilização de painéis (ou colectores) solares, os quais dispensam os combustíveis durante uma fracção significativa do período de funcionamento mas obrigam a um investimento importante.

Na verdade, além do custo dos painéis de aquecimento de ar, há a considerar o preço dos acumuladores que armazenam o calor recebido dos colectores solares durante o dia e o dissipam no ambiente da estufa durante a noite.

O processo descrito por Neves da Silva na revista «Electricidade» é extremamente simples e económico, dando lugar a custos de instalação e exploração altamente favoráveis para a rápida proliferação das estufas e para o abaixamento dos preços dos bens de consumo neles produzidos.

A estufa é revestida, habitualmente, por uma película transparente às radiações solares; por exemplo, vidro ou plástico.

Revestimento transparente

Disposto longitudinalmente a todo o comprimento de cada secção da estufa, existe habitualmente um caminho de acesso, preparado para nele circularem veículos de tratamento e recolha dos produtos.

Basta fazer com que este caminho seja constituído por um corpo absorvente da radiação solar, por exemplo, um pavimento alcatroado ou polvilhado com pó de carvão, ou pintado de negro fosco, para a estufa passar a estar munida de um «termo-acumulador» grátis e eterno.

Isto porque a radiação visível do espectro solar atravessa o revestimento da estufa, incidindo sobre os produtos e sobre o pavimento. Este, absorvendo a radiação, aumenta de temperatura e emite radiações infra-vermelhas durante o tempo em que mantenha o calor armazenado, aquecendo assim o ar ambiente da estufa.

Aplicando sobre o pavimento um produto capaz de armazenar calor, por exemplo rochas, areia, sais hidratados ou mesmo recipientes de água, disposto sob estes armazenadores de calor um produto destinado a melhorar o isolamento natural do terreno, reforça-se a capacidade irradiadora do calor do pavimento, estendendo-se por largas horas, donde resulta aquecimento do ambiente da estufa durante o período nocturno.

Em geral as características geológicas do terreno onde é instalada a estufa permitem dispensar a implantação de produtos armazenadores de calor sob o pavimento, porque são suficientes para que todo o terreno participe na acumulação de calor.

Eficiência aumenta com a área

Este calor, com o decorrer dos dias, satura a sua propagação para o interior da terra, porque esta, por sua vez, é emissora de calor a partir do seu núcleo, passando então a emitir regularmente durante a noite todo o calor armazenado durante o dia. Esta preunção é tanto mais válida quanto maior for a área total das estufas.

Poderá dar-se uma configuração ao perfil da estufa que favoreça a acção do pavimento longitudinal como veículo de absorção e propagação de calor.

A natureza do revestimento transparente da estufa influi no rendimento do sistema. Sendo de vidro, como este material apresenta notável capacidade de reflexão das radiações infra-vermelhas, o calor não se escapa tão facilmente como em relação aos revestimentos de outros materiais transparentes.

Em época de calor exagerado, a acção aquecedora do pavimento pode ser reduzida ou eliminada por simples caiação ou polvilhamento com poeira branca da sua superfície exposta ao sol. □

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

Investigação científica
Inst. sup. técnico

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	<input checked="" type="checkbox"/> JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----