

# СИСТЕМИ СОНЯЧНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ

Захаров С.С.

Харківський коледж переробної та харчової промисловості  
ХНТУСГ ім. Петра Василенка

61098, Харків, вул. Барикадна, 51, тел: (57) 372-35-22

Науковий керівник – к.т.н., доцент Шуляк М.Л.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,  
тел. (057) 732-97-95), e-mail: [tiaxntusg@gmail.com](mailto:tiaxntusg@gmail.com)

Сонячні холодильні установки поділяють на дві групи: із замкненим і розімкненим термодинамічними циклами.

До установок із замкненим циклом відносять водоаміачні абсорбційні холодильники. Для таких холодоагентів сонячні колектори мають більш складну конструкцію, оскільки повинні витримувати високі тиски холодоагенте. Схема такої установки наведена на рис. 1. Як холодоагент використовують аміак, абсорбент - вода. Нагрітий у сонячному колекторі теплоносій при температурі приблизно 80 °С надходить у генератор. Аміак, що виділяється у генераторі, надходить у конденсатор, а потім через дросельний вентиль - у випарник. З випарювача аміак направляється в абсорбер, куди стікає слабкий розчин аміаку з генератора. З абсорбера міцний розчин холодоагенте (аміак) у воді насосом подається у генератор. Теплота, що виділяється у абсорбері та конденсаторі, відводиться охолоджувальною водою.

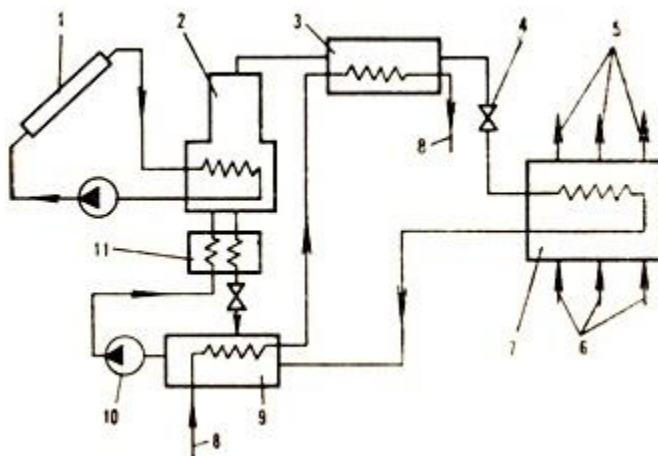


Рисунок 1 - Схема водоаміачної геліосистеми для охолодження повітря:

1 - сонячний колектор; 2 - генератор; 3 - конденсатор; 4 - вентиль; 5 - охоложене повітря; 6 - зовнішнє повітря; 7 - випарник; 8 - охолоджувальна вода; 9 - абсорбер; 10 - насос; 11 – теплообмінник

Значний практичний інтерес являють сонячні системи, що забезпечують як тепло, так і холодопостачання.