

Использование гелиоколлекторов для подогрева воды на ферме в летнее время

Студент - Зубко А.С.

Руководитель – Заяц Е.М.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

В современном мире, когда запасы традиционных источников энергии (газ, нефть, уголь) уменьшаются с большой скоростью, а их использование приводит к образованию парникового эффекта на планете, то все большее количество людей и государств, в целом, обращают свое внимание на возобновляемые источники энергии (ВИЭ).

Одним из видов ВИЭ является энергия Солнца. Для преобразование солнечной энергии в другие ее виды, которые человек использует в повседневной жизни, служат гелиосистемы различного вида.

При получении тепловой энергии – солнечные лучи нагревают теплоноситель, который циркулирует в солнечной коллекторе, с последующей передачей тепла в систему отопления или горячего водоснабжения (рис.1).

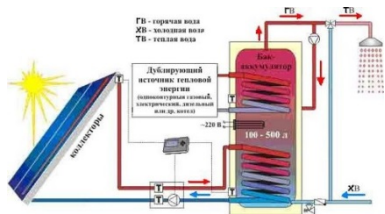


Рисунок 1. Принципиальная технологическая схема гелиоподогревателя воды

Простые расчеты показывают, что даже в южном климате (52 параллель), если применять гелиосистему для отопления, то солнечный коллектор не окупится. Отопление ведь нужно больше всего зимой, и меньше в межсезонье, – когда солнца меньше всего. Получаемой энергии с метра квадратного – очень мало, ее стоимость не возмещает цену оборудования и за десятки лет, при нынешних ценах на энергоносители.

Но если применить коллектор для горячего водоснабжения, которое нужно и в межсезонье и частично летом, то он может окупиться. Т.е. у нас основной упор должен делаться на включение гелиосистемы в ГВС-систему, для максимального использования энергии солнца.

Таким примером может быть горячее водоснабжение молочного блока животноводческой фермы от электрического водонагревателя. Совместный подогрев воды в дневное время солнечной энергией, а в вечернее время электрической, может окупить дополнительные расходы на гелиоподогреватель и принести прибыль путем снижения потребления электроэнергии.