

*Sistemi s vodenim prijemnicima.* Samogradnja sistema za grejanje s vodenim prijemnicima zahteva vodoinstalateršku veštinsku, te se može preporučiti samo onima koji imaju takvo iskustvo. Jer nepropisno izveden sistem, ako počne da popušta, može da donese mnogo glavobolje, pa i neplanirane materijalne izdatke.

Prvo pitanje koje se u vezi s vodenim sistemom postavlja jeste kakve prijemnike upotrebiti. Poželjno je da se koriste isprobani prijemnici, građeni industrijski. Ali takvi prijemnici su po pravilu skupi, i u stvari, čine najveću stavku u ceni solarнog sistema.

Kako da čovek sâm izgradi jeftin i dobar vodeni prijemnik? Osnovni problem u samogradnji prijemnika predstavlja apsorber, koji nije lako načiniti. Navešćemo dva rešenja koja su se u praksi dobro pokazala.

Po prvom (sl. 13, glava IV), apsorber se sastoji od dve aluminijumske table, debeline 0,5 mm, između kojih se stavlja zmijasta bakarna cev prečnika 10–15 mm. Da bi se ostvario dobar kontakt između cevi i tabli, ona se s njima čvrsto spaja zakivcima ili zavrtnjevima. Jednu od aluminijumskih tabli treba, razume se, sa spoljne strane obojiti crnom bojom, i ta strana je izložena suncu. Kao boja može da posluži svaki crni lak, koji izdržava temperaturu do 150°C, ali treba se potruditi da površina bude mat. To može da se postigne tako što se boji doda oko 10 posto talka, koji se dobro izmeša s njom.

U samogradnji, najbolje rešenje za površinu apsorbera bila bi upotreba niklene samolepljive trake, obradene tako da ima selektivna svojstva (videti glavu IV). Takva traka se može dobiti u inostranstvu po pristupačnoj ceni (npr. Maxorb Solar Foil, koeficijent apsorpcije Sunčevog zračenja 0,90, koeficijent emisije toplotnog zračenja 0,10; provod engleske firme MPD Technology Ltd, Wiggin Street, Birmingham).

Druge rešenje apsorbera je lakše ostvariti. Zapravo, u pitanju je nabavka gotovog uređaja. Pokazalo se da ravna grejna tela (pločasti radijatori) mogu da posluže kao dobiti solarni apsorberi ako se s jedne strane oboje crnom bojom.

Ti radijatori nisu skupi, jer se proizvode u velikim količinama u automatizovanim fabrikama. (U nas takve radijatore proizvodi, pored drugih, fabrika Jugoterm, Gnjilane, Kosovo).

Ukoliko se i ovde primeni selektivna folija, dobice se apsorber izvrsnih osobina ravan komercijalnim proizvodima.

Ostale delove prijemnika opisali smo u glavi IV, i sve što je tamo rečeno o njima mora se imati u vidu pri samogradnji prijemnika. Po autorovom iskustvu, kutiju prijemnika je najbolje praviti od tankog lima (npr. aluminijskog ili crnog, debeline 0,5 mm), s tim da se ona iznutra pojača drvenim ramom, koji je nosač prednjeg staklenog pokrivača. S prednje strane drovo treba dobro zaštiti od padavina, najbolje profilisanim aluminijskim elementima, tehnikom ubičajenom u konstrukciji metalnih prozora.

Najčešće praktične teškoće u samogradnji prijemnika pričinjava prednji pokrivač. Kao što smo ranije istakli, zasađa nema adekvatne zamene za staklo, pogotovo ne u nas. A na prijemnicima staklo je izloženo velikim topotnim naprezanjima, jer može da se zagreje i do 150°C. Naročito je nepovoljno kada se toplog, sunčanog dana iznenada spusti pljusak, koji na staklu može da izazove pravi termalni šok. Posledice su utoliko ozbiljnije ukoliko se koristi samo jedno staklo. Zbog toga ono mora da bude debeline 5 mm, da leži na savršeno ravnom ramu, da sa svake strane ima toleranciju od oko 5 mm, a ne da bude stegnuto ili uklešteno. Najbolje je pronaći specijalno profilisanu zapitivnu gumenu ili plastičnu traku pa u nju ubaciti staklo.

Pumpa za cirkulaciju fluida bira se prema veličini sistema i vrsti prijemnika. Za svaki kvadratni metar prijemnika potrebno je ostvariti protok vode od 1 do 3 litra u minuti, a pad pritiska na prijemniku (kod apsorbera koji smo preporučili za samogradnju) iznosi od 1 do 2 metra vodenog stuba. Kapacitet pumpe i njena potisna moć određuju se prema broju prijemnika u sistemu, koji mogu biti vezani na red ili paralelno.