



## کاربرد انرژی خورشید و باد برای فرآوری پسماندهای شهری تصفیه خانه ها

جیران وحیدی، احمد واحدی، لاجین وحیدی، سید ابراهیم علوی

Rashekenale@yahoo.com

### چکیده:

در این مقاله برای بالا بردن راندمان و کاهش هزینه های ساخت سیستم های فرآوری پسماند های شهری چند مکانیزم نمونه ساخته شده است. تمامی آنها پس از انجام آزمایشات لازم به صورت اختراع به ثبت رسیده اند. از همزن شناور متحرک هوادهی برای هوادهی استفاده شده است. این سیستم با حرکت در درازای استخر با هوادهی مایع درون آن کار هم زدن را انجام می دهد. نیروی لازم برای حرکت همزن توسط هوای فشرده و انرژی لازم برای تولید هوای فشرده، به وسیله توربین های بادی محور عمودی و یا کمپرسورهای الکتریکی فراهم می شود. از خشک کن خورشیدی برای خشک کردن فاضلاب شهری کمک گرفته شد. یک خشک کن خورشیدی به مساحت دویست و پنجاه متر مربع در شرکت آب و فاضلاب استان خراسان شمالی بنا گردید. در این مورد به جای خشک شدن پسماندها در مجاورت هوا با استفاده از انرژی خورشید، کار خشک کردن در مدت زمان کمتری انجام می گیرد. سیستم هوادهی، با هوادهی گسترده به پسماند درون حوضچه خشک کن خورشیدی، پسماند ها و آب به صورت دولایه مجزا از یک دیگر جدا می شوند. پس از جداسازی آب بالای پسماند، فرآیند خشک کردن با انرژی خورشید ادامه می یابد. از فیلتر پسماند، برای جدا کردن آب از پسماند و کاهش مصرف انرژی مورد نیاز برای خشک کردن نیز طرح دیگری است که مورد استفاده قرار گرفته است. این سیستم با هوای فشرده حاصل از توربین های بادی کار می کند.

واژه های کلیدی: توربین محور عمودی، هوادهی، مخلوط کن

