

عنوان مقاله:

کاهش تبخیر از سطح آب با استفاده از صفحات کامپوزیت

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و دومین همایش ملی مدل سازی و فناوری های جدید در مدیریت آب (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

جواد ظهیری - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

عادل مرادی سبزوکی - استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

خلاصه مقاله:

هر ساله میلیون ها مترمکعب آب شیرین از مخازن سدها که با هزینه زیادی جمع آوری شده، تبخیر شده و از دست می رود و املاح بر جای مانده از آب تبخیر شده، کیفیت آب را کاهش می دهد. در کشور ایران با توجه به شرایط اقلیمی گرم و خشک این چالش جدیتر بوده و لزوم استفاده بهینه از منابع آب موجود را ایجاد میکند. قسمت اعظم تلفات در مخازن سدها ناشی از پدیده تبخیر بوده که بر اساس مطالعات صورت گرفته در ایالت تگزاس که شرایط آب و هوایی مشابه خوزستان دارد، بیش از ۶۰٪ آب مصرف شده در بخش کشاورزی از طریق تبخیر به هدر میرود. در سالهای اخیر مطالعات متعددی در زمینه کاهش تبخیر از سطح مخازن صورت گرفته و روشهای متعددی از جمله استفاده از گلوله های سایه، استفاده از ترکیبات شیمیایی و باد شکنها مورد بررسی قرار گرفته است. در این تحقیق به ارزیابی روشهای کاهش تبخیر از سطح مخازن با تکیه بر استفاده از صفحات کامپوزیت پرداخته میشود. ایجاد مانع بر روی سطح آب می تواند علاوه بر جلوگیری از تابش مستقیم آفتاب بر سطح آب، اثر باد بر روی میزان تبخیر را نیز کاهش دهد. در این تحقیق از صفحات کامپوزیت مربعی و مثلثی جهت کاهش تبخیر از سطوح آزاد آب استفاده گردید. نتایج این تحقیق نشان می دهد که صفحات کامپوزیت مربعی دارای راندمان ۷۰٪، صفحات کامپوزیت مثلثی ۶۷٪ و توپ های شناور نیز دارای کارایی ۷۳٪ در کاهش تبخیر از سطح آب هستند که بر این اساس توپ های شناور به مقدار بسیار جزیی تاثیر بیشتری بر کاهش تبخیر از سطح آزاد داشته اند. مقایسه پوشش های مختلف صفحات کامپوزیتی در کاهش تبخیر نشان داد که کارایی پوشش های ۱۰۰٪، ۷۰٪، ۵۰٪ و ۳۰٪ صفحات کامپوزیت مربعی مورد استفاده به ترتیب برابر با ۷۷٪، ۵۷٪، ۴۴٪ و ۲۸٪ می باشد.

کلمات کلیدی:

تبخیر، صفحات کامپوزیت، مخزن، توپ های شناور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1736975>

