

عنوان مقاله:

بهینه سازی سیستم صفحات مستغرق جهت کنترل رسوب در دهانه های ابگیر

محل انتشار:

نهمین سمینار سراسری آبیاری و کاهش تبخیر (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

جمال احمدآلی - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی، میان

محمدجواد خانجانی - استاد دانشگاه شهید باهنر کرمان

غلامعباس بارانی - استاد دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

کنترل رسوب ورودی به ابگیر از رودخانه های ابرفتی از مشکل ترین مسائلی است که مهندسين هیدرولیک با آن مواجه هستند. یکی از راه های کنترل رسوب در دهانه ابگیرها، به کار بردن صفحات مستغرق (submerged Vanes) است. با کارگذاری صفحات مستغرق تحت آرایش و ابعاد مشخص جلو دهانه ابگیر، مقطع عرضی بستر جلو ابگیر تغییر نموده و عمق جریان افزایش می یابد. در نتیجه از ورود رسوبات بار بستر و بار معلق به مقدار قابل ملاحظه ای کاسته می شود. در این مطالعه، تئوری اثر صفحات مستغرق در کنترل رسوب در دهانه ابگیرها بررسی شده است و با توجه به این تئوری آرایش و ابعاد سیستم صفحات مستغرق جلو یک دهانه ابگیر بهینه شده است. هدف از بهینه سازی به دست آوردن آرایش و ابعادی از سیستم صفحات مستغرق است که عمق جریان جلو دهانه ابگیر ماکزیمم شده است. در این روش فاصله طولی بین ردیف صفحات، زاویه تلاقی جریان با صفحات، فاصله عرضی بین صفحات، ارتفاع صفحات و نسبت ارتفاع صفحات به طول صفحات به عنوان متغیر در نظر گرفته شده است و نتیجه حاصل با محاسبات ادگارد و وانگ مقایسه شده است. که این جواب در مقایسه با محاسبات ادگارد و وانگ نتیجه بهتری را نشان می دهد. نتایج حاصله بیانگر این واقعیت است که برای جلوگیری از ورود رسوبات به داخل هر دهانه ابگیر با مشخص بودن پارامترهای جریان و رسوب رودخانه، ابتدا آرایش و ابعاد سیستم صفحات مستغرق جلو دهانه ابگیر بهینه شود و سپس پارامترهای بهینه شده، جهت طراحی سیستم صفحات مستغرق به کار رود تا بهترین نتیجه که همانا ماکزیمم نمودن عمق جریان جلو دهانه ابگیر است، به دست آید.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، دهانه ابگیر، رسوب، روش جهات امکان پذیر، صفحات مستغرق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/38665>

