

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی و عددی تاثیر ضخامت بستر رسوبی و فرم بستر تلماسه بر جابجایی آلودگی در رودخانه ها

محل انتشار:

فصلنامه هیدرولیک، دوره 16، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

محمد میرناصری - گروه مهندسی آب، دانشکده مهندسی زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

علیرضا عمادی - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده مهندسی زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

عبدالرضا ظهیری - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده مهندسی آب و خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

محمدعلی غلامی سفیدکوهی - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده مهندسی زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

خلاصه مقاله:

چکیده: صنعتی شدن جوامع بشری یکی از عوامل افزایش ورود آلاینده ها به آبهای سطحی میباشد. مدل نگهداشت موقت (TSM) با در نظر گرفتن مساحت ناحیه نگهداشت (As) و همچنین ضریب تبادل ناحیه نگهداشت (α) یکی از مناسبترین روشهای تحلیل انتقال و پراکنش آلودگی در رودخانه های دارای نواحی هایپرریک میباشد. در پژوهش حاضر، تاثیر ضخامت بستر رسوبی (db) و همچنین وجود شکل بستر تلماسه با طولهای موج بستر (λ) و دامنه های بستر (Δ) متفاوت بر جابجایی آلودگی در بسترهای شنی مورد بررسی قرار گرفت. آزمایشهای ماده ردیاب (NaCl) در یک کانال آزمایشگاهی با طول ۱۲ متر، عرض ۵/۰ متر و ارتفاع دیواره ۷/۰ متر در محدوده سرعت متوسط جریان (۷۸/۰ U تا ۳۶۱/۰ و در محدوده عدد فروود جریان (۶۹/۰ Fr تا ۲۹۰/۰ انجام شدند. نتایج مدل عددی نشان داد که افزایش پارامتر بی بعد نسبت ضخامت بستر رسوبی به عمق جریان (d_b/d) باعث کاهش ضریب پراکنش طولی (Dx)، کاهش (As) و کاهش (α) میشود. نتایج این تحقیق نشان داد با افزایش تقریباً ۱۶ تا ۳۲ برابری پارامتر بی بعد (d_b/d)، ضریب α حدوداً ۶۵ تا ۹۵ درصد افزایش یافته که مقدار این تغییرات به محدوده عدد رینولدز در نواحی هایپرریک (Re^*) بستگی داشته است. نتایج نشان داد که تاثیر وجود شکل بستر تلماسه بر تغییرات پارامترهای مدل (TSM) تا محدوده Fr

کلمات کلیدی:

گشتاورگیری زمانی (TM)، نواحی هایپرریک، مدل نگهداشت موقت (TSM)، OTIS-P

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1420290>

