

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی اثر جانمایی حفره‌های متوالی برداشت مصالح رودخانه‌ای بر رسوبگذاری درون حفره‌ها

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت آبخیز، دوره 12، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

حامد حقنظر - دانشجوی دکتری مهندسی عمران، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شاهرود

رامین امینی - دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شاهرود

مجتبی صانعی - دانشیار، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران

خلاصه مقاله:

بررسی نحوه برداشت‌ها، حجم و میزان برداشت مصالح شن و ماسه از بستر و حاشیه رودخانه‌ها نشان می‌دهد که مشکلات متعدد و فراوانی به لحاظ تغییر شکل هندسی و طبیعی رودخانه‌ها، افزایش طغیان آب و سیلابی‌شدن رودخانه‌ها و همچنین، خطرات زیست محیطی و اکولوژیکی به وجود خواهند آورد. لذا، اعمال مدیریت صحیح و مناسب در برداشت شن و ماسه از رودخانه‌ها می‌تواند در احیاء رودخانه آثار مثبت فراوانی داشته باشد. در این پژوهش، با استفاده از مطالعه آزمایشگاهی اثر جانمایی دو حفره متوالی برداشت مصالح رودخانه‌ای در قالب فاصله حفره‌ها از هم و همچنین، فاصله حفره‌ها از دیواره به منظور رسوبگذاری و احیای حفره‌ها برای مدیریت برداشت مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که دورتر شدن حفره پایین‌دست تا 16 برابر عمق جریان، بر پرشدگی و سرعت مهاجرت حفره بالادست تاثیر محسوسی ندارد. از طرفی، برداشت نزدیک دیواره کانال (به فاصله 20 درصد عرض کانال) باعث کاهش 25 درصدی حجم پر شده و کاهش 37 درصدی سرعت مهاجرت لبه بالایی حفره بالادست می‌شود. مقدار پرشدگی برای حفره پایین‌دست با افزایش فاصله حفره‌ها از هم کاهش می‌یابد، اما میزان کاهش به فاصله حفره پایین‌دست از دیواره بستگی دارد. از طرفی، با دو برابر شدن فاصله بین حفره‌ها، سرعت مهاجرت حفره پایین‌دست 70 درصد کاهش می‌یابد. برداشت در مرکز کانال و در صورتی که حفره‌ها در فاصله نزدیک به هم قرار داشته باشند، شرایط مطلوب‌تری به لحاظ پرشدگی و سرعت مهاجرت برای حفره‌های بالادست و پایین‌دست ایجاد می‌کند.

کلمات کلیدی:

جانمایی حفره، حفره برداشت، رسوبگذاری، سرعت مهاجرت، مصالح رودخانه‌ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1153146>

