

عنوان مقاله:

معرفی مدل فیزیکی Basic Hydrology system و کاربرد آن در مطالعات هیدرولوژیکی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

هادی اسماعیلی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، دانشگاه شهید چمران اهواز

سعید حمزه - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، دانشگاه شهید چمران اهواز

علی محمودی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، دانشگاه تهران - ابوریحان

خلاصه مقاله:

با توجه به بحران شدید آب در سال های اخیر واضح است که مطالعه حرکت آب در حوضه های آبریز و لایه های آبخوان از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. بنابراین جهت بهره برداری بهتر و بهینه از منابع آب موجود و بالا بردن توانایی سیستم مدیریت منابع آب و درک بهتر پدیده های طبیعی در سطح وسیع نیاز به انجام مطالعات هیدرولوژیکی امری اجتناب ناپذیر است. که در این راستا می توان از روش های مختلفی از جمله مطالعات صحرایی، مدل های فیزیکی و مدل های ریاضی بهره گرفت. که در این میان مدل های فیزیکی به دلیل مدل کردن حالت واقعی پدیده های طبیعی و هزینه های کمتر، از کارایی بهتری نسبت به مطالعات صحرایی و مدل های ریاضی برخوردارند. از جمله مدل های فیزیکی مورد استفاده در سیستم منابع آب می توان به مدل فیزیکی Basic Hydrology system اشاره کرد. این مدل دارای قابلیت های ویژه ای از قبیل شبیه سازی رابطه بارندگی - رواناب، بررسی هیدرولیک جریان در چاه ها و آبخوان های آزاد و تحت فشار و همچنین تعیین ضرایب هیدرودینامیکی لایه آبخوان می باشد. در این مقاله ابتدا به معرفی مدل مورد نظر، قابلیت های آن و نحوه کار با آن پرداخته شده است. سپس با انجام یک سری آزمایشات بر روی مدل مورد نظر دو عملکرد اصلی آن مورد مطالعه قرار گرفت. ابتدا با استفاده از آزمایش پمپاژ از چاه اقدام به تعیین ضریب هدایت هیدرولیکی اشباع برای سه نوع خاک با بافت های ماسه متوسط تا شن ریز گردید سپس نتایج به دست آمده با داده های آزمایش بار ثابت مقایسه گردید، و مشاهده شد که ضریب هدایت هیدرولیکی اشباع ناشی از آزمایش های پمپاژ 5 تا 100 برابر ضریب هدایت هیدرولیکی اشباع ناشی از بار ثابت است. سپس برای بررسی اثر مخازن تأخیری روی هیدروگراف خروجی از سه شدت بارش مختلف استفاده گردید، و مشاهده شد که با توجه به تداوم بارندگی، مخزن تأخیری اثری روی مقدار دبی اوج هیدروگراف خروجی حوضه نداشت، اما باعث به تأخیر افتادن زمان رسیدن به نقطه اوج هیدروگراف خروجی گردید.

کلمات کلیدی:

مدل فیزیکی، لایه آبخوان، حوضه آبریز، ضریب هدایت هیدرولیکی، مخزن تأخیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/56145>

