

عنوان مقاله:

بهینه سازی طراحی جامع تصفیه خانه و شبکه جمع آوری فاضلاب خانگی با الگوریتم بهینه سازی جامعه مورچگان

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 25، شماره 89 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رامتین معینی - دانشجوی دکترا، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

محمدهادی افشار - دانشیار، قطب علمی هیدرو انفورماتیک محیطی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق با به کارگیری الگوریتم بهینه سازی جامعه مورچگان، روشی ابتکاری بر مبنای قضاوت مهندسی برای حل مسئله طراحی جامع بهینه تصفیه خانه و شبکه جمع آوری فاضلاب خانگی ارائه شد. طراحی جامع بهینه شامل یافتن جانمایی بهینه تصفیه خانه و شبکه و ابعاد بهینه شبکه جمع آوری فاضلاب خانگی است. طراحی جامع تصفیه خانه و شبکه جمع آوری فاضلاب خانگی پرهزینه است و بنابراین طراحی بهینه و کم هزینه آن نیازمند مدل سازی مسئله در قالب یک مسئله بهینه سازی است. مسئله طراحی جامع بهینه تصفیه خانه و شبکه جمع آوری فاضلاب یک مسئله پیچیده غیرخطی مختلط اعداد صحیح است که حل آن با روشهای مرسوم امکان پذیر نیست. در این تحقیق با استفاده از الگوریتم بهینه سازی جامعه مورچگان و ارائه روشی ابتکاری، مسئله نمونه ای حل و نتایج با نتایج حاصل از به کارگیری الگوریتم ژنتیک مقایسه شد. نتایج نشان داد که روش پیشنهادی، روشی مناسب در حل مسئله طراحی جامع بهینه تصفیه خانه و شبکه جمع آوری فاضلاب خانگی است.

کلمات کلیدی:

جانمایی، ابعاد، شبکه جمع آوری فاضلاب خانگی، تصفیه خانه، الگوریتم بهینه سازی جامعه مورچگان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/294064>

