

## عنوان مقاله:

طراحی و ساخت ربات بازرسی شبکه های فاضلاب با قابلیت تغییر مسیر و حرکت در لوله فاضلاب با بستر نامناسب

## محل انتشار:

کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

مسلم سردشتی بیرجندی - دانشگاه سیستان و بلوچستان، کارشناسی ارشد مهندسی مکترونیک، کارمند شرکت آب و فاضلاب زابل

حبیب اعلایی - دانشگاه سیستان و بلوچستان، کارشناسی ارشد مهندسی مکترونیک، کارمند شرکت آب و فاضلاب زابل

## خلاصه مقاله:

بازرسی شبکه های فاضلاب به دو منظور معمولاً صورت می گیرد، یکی قبل از بهره برداری به منظور بررسی عملکرد پیمانکار (اتصالات بین لولهها، صحت انجام انشعابات، نظافت کامل داخل لوله از مصالح ساختمانی زمان اجرا، رعایت شیب مناسب، دفرمگی در مقطع لوله، پارگیها، شکافها، اتصال قطعات آب بند و واشرها و ...) (و دیگری بعد از بهره برداری بصورت دوره ای به منظور تعیین وضعیت شبکه از نظر خوردگی، گرفتگی و میزان رسوبات، نفوذ اجسام خارجی، تغییر شکل، شیب، رسوب چربی بر جداره لوله، حرکات بستر لوله، نشست فاضلاب از لوله به بیرون و سایر موارد در شبکه ضروری می باشد. استفاده از ربات برای چنین ماموریتی بسیار مفید بوده و انجام بازرسی را امکان پذیر می کند. در این مقاله یک نمونه ربات با قابلیت های خاص بازرسی شبکه های فاضلاب که ضد آب بوده، طراحی و پیاده سازی شده است. بستر ربات قابلیت حرکت در محیط فاضلاب و عبور از موانع کوچک را داشته و دسترسی به داخل شبکه را فراهم می کند. ربات قابلیت نصب دو نوع دوربین بصورت جدا یا همزمان را دارد که یکی از دوربین ها که جهت آن قبل ورود به لوله توسط اپراتور تنظیم می شود (که معمولاً هم رو به جلو تنظیم می شود) غیر قابل چرخش از راه دور و ثابت می باشد و دوربین دیگری قابلیت چرخش به سمت دیواره لوله را در دو جهت دارا بود و تصویر کامل و با کیفیتی را از دیواره داخلی لوله تهیه می کند. کنترل ربات از طریق یک کنسول کنترل که در بیرون از لوله مستقر شده است، صورت می گیرد. ارتباط این کنسول با ربات از طریق یک کابل مخصوص که سیگنال تصویر و تغذیه را به ربات انتقال می دهد، عملی می گردد. این ربات در شرایط واقعی تست شده و عملکرد سیستم و نقاط قوت و ضعف آن مورد بحث قرار گرفته است

## کلمات کلیدی:

ربات بازرسی، شبکه فاضلاب، منهل، لوله

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/600256>

