



کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران
دانشگاه تهران، تهران
۲۶ و ۲۷ بهمن ماه ۱۳۹۵



1161P-NWWCE

تحلیل هیدرولیکی شبکه جمع آوری فاضلاب تصفیه خانه خین عرب مشهد به کمک نرم افزار (1420-1395) SewerGEMS V8i

محمد سالاریان^۱، محمد علی ناصح^۲، بهناز محیطی^۳

۱- دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آب - آبیاری و زهکشی دانشگاه فردوسی مشهد

۲- کارشناس فنی امور فاضلاب شرکت آب و فاضلاب مشهد مقدس

۳- کارشناس فنی امور فاضلاب شرکت آب و فاضلاب مشهد مقدس

mohammad.salarian@mail.um.ac.ir

خلاصه

مسئله بیرون راندن فاضلاب از محیط زیست انسان از زمانی به وجود آمد که مردم به زندگی گروهی روی آوردند. با پیدایش شهرها و گسترش شبکه‌های آبرسانی انسان برای پاکسازی و پاک نگهداری زندگی خویش، بیرون راندن پساب‌های به دست آمده را پسندیده و لازم دیده است. شبکه جمع‌آوری فاضلاب از اساسی‌ترین تأسیسات عمومی و زیربنایی شهری است زیرا در کلیه شهرها و مراکز جمعیتی، تولید آب‌های آلوده حتمی و جمع‌آوری و دفع آن‌ها ضروری است. در تحلیل هیدرولیکی شبکه‌های جمع‌آوری فاضلاب عواملی همچون جمعیت، روند گسترش شهرها، مصرف سرانه آب، ضریب تبدیل آب به فاضلاب، سرانه فاضلاب تولیدی و ضریب بهره‌برداری تأثیرگذار هستند. نتایج این پژوهش جهت تحلیل هیدرولیکی شبکه جمع‌آوری فاضلاب تصفیه‌خانه خین عرب مشهد به کمک نرم‌افزار SewerGEMS V 8i نشان داده است که در وضعیت فعلی در سال ۱۳۹۵ در ساعات پیک مصرفی مقدار حجم فاضلاب خروجی از شبکه ۱۵۲۸۲۶ مترمکعب در روز، با سرعت ۱،۶۰ متر بر ثانیه که خطری شبکه را تهدید نمی‌کند و نیز در افق ۱۴۱۰ در ساعات پیک مصرفی مقدار حجم فاضلاب خروجی از شبکه ۳۶۶۶۹۱ مترمکعب در روز، با سرعت ۱،۹۹ متر بر ثانیه که خطری شبکه را تهدید نمی‌کند. با توجه به اینکه عدد فرود در دو حالت کوچک‌تر از یک است جریان از نوع زیربحرانی بوده است.

کلمات کلیدی: خین عرب، هیدرولیکی، فاضلاب، مشهد، شبکه