

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد چند نوع قطره چکان تنظیم کننده ی فشار موجود در بازار ایران

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی آبیاری، دوره 33، شماره 1 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

معصومه فراستی - دانشجوی دکترای آبیاری و زهکشی، دانشکده ی مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

مجید بهزاد - استاد گروه آبیاری و زهکشی، دانشکده ی مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

سعید برومند نسب - دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده مهندسی علوم آب

خلاصه مقاله:

انتخاب قطره چکان در سامانه ی آبیاری قطره ای از مهم ترین عوامل به شمار می رود؛ زیرا راندمان سامانه ی قطره ای به انتخاب قطره چکان و معیارهای طراحی بستگی دارد. در این تحقیق عملکرد ۱۱ نوع قطره چکان تنظیم کننده ی فشار موجود در بازار ایران (ساخت خارج از کشور) بر یکنواختی دبی مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور از هر نوع قطره چکان ۱۸ نمونه با دبی های اسمی (۲، ۴، ۸ و ۲۴) لیتر در ساعت به صورت تصادفی انتخاب و با اعمال فشارهای مختلف تغییرات دبی آن ها مورد بررسی قرار گرفت. آزمایشها در آزمایشگاه آبیاری تحت فشار دانشکده ی مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز در سال ۱۳۸۶ طبق استاندارد ISO ۹۲۶۱ انجام گرفت. قطره چکان ها به ترتیب با کدهای A۱ تا M۴ نام گذاری گردیدند. هر نمونه قطره چکان در ده فشار ۳، ۴، ۵، ۶، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۳۰، ۳۵ و ۴۰ متر مورد آزمایش قرار گرفت. قطره چکان های مورد آزمایش بر اساس سه معیار نمای قطره چکان (x) در معادله ی قطره چکان ($q=k_h x$)، ضریب تشخیص (R_۲) و متوسط خطای پیش بینی دبی (Er) طبقه بندی گردیدند. نتایج نشان داد که مقادیر x از ۰۰۶۷/۰ تا ۴۹۶۹/۰ - متغیر بود که کمترین مقدار مربوط به کد C۲ (۰۰۶۷/۰ -) و بیش ترین مقدار مربوط به C۱ (۴۹۶۹/۰ -) می باشد. M۴ و D۱ با مقادیر ۰۰۰۷/۰ و ۶۰۹/۰ به ترتیب کم ترین و بیش ترین ضریب تشخیص را داشتند. محدوده ی متوسط خطا از ۱/۰ برای E۲ تا ۶/۳۴ برای A۲ متغیر بوده است. نتایج به دست آمده از رتبه بندی قطره چکان ها بر اساس سه معیار R_۲، x، و Er نیز نشان داد که J با کم ترین رتبه بهترین قطره چکان و D۱ با بالاترین رتبه بدترین قطره چکان از نظر قدرت تنظیم کنندگی فشار بودند.

کلمات کلیدی:

آبیاری قطره ای، قطره چکان تنظیم کننده ی فشار، قطره چکان، دبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1236341>

