

## عنوان مقاله:

بررسی عوامل موثر بر فاصله از محل رشد لایه مرزی تا نقطه شروع هواگیری طبیعی در سرریزهای پلکانی با شیب تند با استفاده از مدل عددی

## محل انتشار:

چهارمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

پدرام اسمعیلی - عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، مرکز سرعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، سرعین، ایران

آرمین جلال زاده - عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، مرکز سرعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، سرعین، ایران

## خلاصه مقاله:

سرریز پلکانی متشکل از پلههایی است که از نزدیکی تاج سرریز شروع و تا پاشنه پایین دست ادامه دارند. استفاده از سرریزهای پلکانی از زمان های قدیم رایج بوده است. لیکن در سال های اخیر توجه به این نوع سرریزها، بدلیل تاثیر قابل ملاحظه پلکان ها بر میزاناستهلاک انرژی جریان بیشتر شده است. در این تحقیق، فاصله از محل رشد لایه مرزی تا نقطه شروع هواگیری (با توجه به تاثیر آن برروی پتانسیل کاویتاسیون و مقدار اتلاف انرژی) بررسی گردیده است. بدین منظور نتایج آزمایشگاهی انجام شده بر روی سرریز پلکانی بانرمافزار Flow-3D مدل شدند و نتایج مقایسه گردید. در این تحقیق (با شیب 50 درجه) در دبی های مختلف (دبی های واحد عرض 0 / 108 ، 0 / 215 / 0 ، 0 / 322 ، 0 / 430 و 0 / 537 مترمربع در ثانیه) تغییر مکان نقطه شروع هواگیری بررسی گردید. نتایج نشان دادند که باافزایش دبی جریان نقطه هوادهی جریان به سمت پایین دست حرکت می کند و فاصله نقطه هوادهی از ابتدای سرریز بیشتر می شود. و همچنین مدل آشفتگی LES نسبت به RNG k-ε مقادیر دقیق تری (با خطای کمتری نسبت به مدل فیزیکی) را برای تعیین  $Li$  (مقادیرفاصله هوادهی) نتیجه می دهد.

## کلمات کلیدی:

سرریز پلکانی، هواگیری طبیعی، مدل آشفتگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/619798>

