

## عنوان مقاله:

کالورت های لوله ای چندگانه به عنوان سازه ای کم هزینه و سریع الاحداث

## محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

محمدعلی سمیع زاده مشهدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب و سازه های هیدرولیکی - دانشگاه فردوسی مشهد

محمود فغفور مغربی - استاد گروه مهندسی عمران-دانشگاه فردوسی مشهد

سعید خانی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت منابع آب - دانشگاه فردوسی مشهد

## خلاصه مقاله:

در بسیاری از جاده های کشور از آبنا و کالورت ها جهت عبور جریانهای سطحی از یکطرف به طرف دیگر جاده، استفاده میشود. ساخت چنین سازه هایی علاوه بر اینکه باعث جلوگیری از ایجاد شیب های غیرمتعارف در مسیر میشود، سبب خواهد شد هنگام سیلاب، خسارات و خطرات جدی برای رانندگان واقع در جاده، ایجاد نگردد. در کشور ما باوجود بیش از 340 هزار پل جاده ای و حدود 290 تونل جاده های و هزینه های گزاف و روزافزون ساخت و نگهداری آنها، نیاز به پژوهش درزمینه طراحی و اجرای نوین برای اینگونه پروژه ها، باهدف بهینه سازی در زمینه های اقتصادی و مهندسی ارزش، بسیار ضروری میباشد. به همین منظور در این تحقیق به بررسی یک سیستم جایگزین بجای پل، کالورتهای جاده ای و ابنیه هایی بعضا هزینه بر، جهت احداث یک سازه مقاوم، کارآ، سریع الاحداث و ارزان با توجه به استانداردهای موجود سازه های در جاده های درجه دو و سه کشور، پرداخته میشود. در تحقیق حاضر استفاده از کالورتهای لوله ای چندگانه، با طول محدود و چیدمان موازی با محور جریان و خوابیده بر روی یکدیگر به شکل لانه زنبوری برای مشخص شدن مشخصات هیدرولیکی جریان مورد آزمایش قرار میگردد. انواع گوناگونی از جریان، بسته به شرایط بالادست، پاییندست، شکل ورودی و شرایط مجرا ممکن است رخ دهد. در یک کالورت، جریان به صورت جریان پر یا نیمه پر و یا ترکیبی از هر دو حالت، عبور خواهد کرد. در این صورت جریان پس از عبور از داخل کالورتهای لوله ای چندگانه تحت عنوان مجاری بسته تحت فشار و یا با پرشدگی جزئی در زیر جاده ها به صورت جریانی موازی خارج خواهد شد. بدین منظور اثر تغییرات برخی از پارامترها در یک فلوم آزمایشگاهی، بر روی پروفیل طولی جریان، مورد ارزیابی قرار میگردد. نتایج نشان میدهد عبور جریان از کالورت لوله ای مدل آزمایشگاهی، به دلیل اثر پدیده پس زدگی، عمق جریان در بالادست افزایش و در پاییندست کاهش مییابد. همچنین اثر تغییرات طول و قطر لوله های کالورت نیز بر روی عمق جریان نیز مورد بررسی قرار میگردد.

## کلمات کلیدی:

کالورت های لوله ای چندگانه؛ پس زدگی جریان؛ مجاری تحت فشار؛ مجاری لوله ای با پرشدگی جزئی؛ ظرفیت گذردهی جریان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/811447>

