

عنوان مقاله:

بررسی دقت تخمین تابع کواریانس با استفاده از بسط KL در روش اجزاء محدود تصادفی طیفی

محل انتشار:

پنجمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

عباس یزدانی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه سیستان و بلوچستان،

حامد قوهانی عرب - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه سیستان و بلوچستان

محسن راشکی - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه سیستان و بلوچستان

خلاصه مقاله:

روش اجزاء محدود تصادفی طیفی به عنوان یکی از روش های ارزیابی عدم قطعیت در علم قابلیت اطمینان سازه ها شناخته شده است. یکی از مهمترین خصوصیات این روش، گسسته سازی میدان تصادفی در نظر گرفته شده برای هر متغیر تصادفی بر مبنای تابع کواریانس آن می باشد. گسسته سازی میدان تصادفی در این روش با استفاده از بسط K-L انجام می شود. شالوده اصلی بسط K-L محاسبه مقادیر ویژه و تابع ویژه با استفاده از حل انتگرال kernel است. در این پژوهش دقت محاسبه تابع کواریانس نمایی با استفاده از بسط K-L، در یک محیط یک بعدی با طول همبستگی و مختصات مشخص مورد بررسی قرار گرفته است. به طوری که میدان تصادفی یک ماهیت تصادفی به کمک بسط K-L گسسته سازی می شود و با استفاده از مقادیر ویژه و تابع ویژه محاسبه شده توسط انتگرال kernel تابع کواریانس در نظر گرفته شده تخمین زده می شود و در انتها دقت مقادیر بدست آمده با تابع کواریانس اصلی محاسبه می شود.

کلمات کلیدی:

گسسته سازی میدان تصادفی، اجزا محدود تصادفی طیفی، بسط K-L، انتگرال kernel

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/735869>

