

عنوان مقاله:

مدل سازی عددی مسائل تماسی برهم کنش خاک - تایر بر اساس تزویج روش های محاسباتی اجزای محدود و اجزای گسسته

محل انتشار:

پنجمین کنگره ملی مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد معراجی - دانشجو کارشناسی ارشد بخش مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی دانشگاه شیر

حسین اشرفی - دانشجو کارشناسی ارشد ، بخش مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی ، دانشگاه

مهرداد فرید - استادیار ، بخش مهندسی مکانیک دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

یکی از تحقیقات اساسی در مکانیک خاک ، بررسی برهم کنش سیستم های خاک - تایر می باشد . توسعه سریع قدرت و حافظه سیستم های کامپیوتری ، محققان را در به کارگیری روش های عددی مدرن که به حافظه ی بالایی نیاز دارند ، توانا ساخته است . در میان روشهای محاسباتی ، تحلیل به روش کلاسیک اجزای محدود در مسائل تماسی دو بعدی و سه بعدی خاک - تایر بارها به کار گرفته شده است . با این حال ، قابل ذکر است که تحلیل به روش اجزای محدود ، توانایی در برگیری دقیق شرایط مرزی منفرد را دارا نمی باشد و علاوه بر این ، مدل سازی اجزای محدود خاک به عنوان پیکره ای پیوسته ایجاد خطای غیر قابل پیش بینی در تحلیل سیستم های تماسی درگیر با خاک می شود . از سوی دیگر ، روش اجزای گسسته با مدل سازی غیر پیوسته ، توانایی خاصی در تحلیل تغییر شکل میکروسکوپی خاک را داراست و شرایط مرزی منفرد را به طور دقیق در بر می گیرد ولی این روش به زمان محاسبه ی بالایی نیاز دارد . بنابراین تزویج روش های محاسباتی اجزای محدود و اجزای گسسته به منظور بهره گیری از قابلیت های هر دو روش در تحلیل سیستم های تماسی خاک - تایر ، اقدامی سودمند خواهد بود . در مقاله حاضر ، پس از بیان مختصری بر ویژگی های هر دو روش ، به ارائه نحوه ی بکارگیری تزویج این دو رویافت در سیستم های محاسباتی تماسی پرداخته می شود .

کلمات کلیدی:

روش اجزای محدود ، روش اجزای گسسته ، مسائل تماسی خاک - تایر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/52941>

