

عنوان مقاله:

اثر تغییرات جانبی دانسیته توپوگرافی و ناهمواریهای زمین بر روی ارتفاعات ارتومتریک در ایران

محل انتشار:

همایش ژئوماتیک 86 (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدعبدالرضا سعادت - سازمان نقشه برداری کشور، اداره کل ژئودزی و نقشه برداری زمینی، بخش فیزی

جعفر قراخانی - سازمان نقشه برداری کشور، اداره کل ژئودزی و نقشه برداری زمینی، بخش فیزی

یعقوب حاتم - سازمان نقشه برداری کشور، اداره کل ژئودزی و نقشه برداری زمینی، بخش فیزی

پتر ونیچک - دانشکده مهندسی ژئودزی و ژئوماتیک، دانشگاه نیوبرونزویک کانادا

خلاصه مقاله:

سیستم ارتفاعی ارتومتریک اساس تعیین مقعیت مطلق ارتفاعی در ژئودزی است. کاربرد اصلی آن ارزیابی و استفاده از ژئوئید بعنوان سطح مبنای ارتفاعی می باشد. مساله اساسی در تعریف ارتومتریک، تعیین مقدار شتاب ثقل متوسط در امتداد خط شاغولی است. معمولا از روش هلمرت برای تعیین مقدار شتاب ثقل متوسط استفاده می شود. هلمرت (1890) از گرادیانت ثقل پانکاره - پری برای تعریف ارتفاع ارتومتریک استفاده نمود. بر طبق این روش مقدار ثقل متوسط مورد نیاز در محاسبه ارتفاع ارتومتریک از تبدیل مشاهدات ثقل اندازه گیری شده بر روی سطح زمین به نقطه میانه بین سطح و ژئوئید بدست می آید. با این فرض که گردیان ثقل در امتداد خط شاغولی ثابت است. همچنین دانسیته توپوگرافی متوسط بجای دانسیته توپوگرافی واقعی در نظر گرفته می شود. بررسی های اخیر نشان داده است که تقریب های استفاده شده در این روش قادر به حصول نیازهای ارتفاعی جدید نیست. در حالی که روش هلمرت اثر توپوگرافی بر روی شتاب ثقل را با پلیت بوگه تقریب می زند، در بیشتر بررسی های اخیر اثر پوسته بوگه و همچنین اثر تغییرات توپوگرافی در بالا و پایین این پوسته در نظر گرفته میشود. این کار امکان محاسبات دقیق با در نظر گرفتن اثر توپوگرافی بر روی شتاب ثقل را فراهم می کند. مانع اصلی در محاسبه اثر تغییرات دانسیته، دانش اندک ما از توزیع دانسیته سه بعدی در داخل زمین است. اغلب بحای مدل سه بعدی، مدل های دوبعدی مورد استفاده قرار میگیرند. نتایج ارائه شده با مدل های شبیه سازی شده اما واقعی پخش دانسیته توپوگرافی نشان می دهد که خطای حاصل از استفاده از مدل های دوبعدی ساده می تواند به چند سانتی متر برسد.

کلمات کلیدی:

شتاب ثقل متوسط ، ارتفاع ارتومتریک ، خط شاغولی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/15364>

