

باسمه تعالی



انجمن مهندسی صوتیات ایران



دانشگاه صنعتی شریف

کواهی ارائه مقاله
ASI 2017

احتراماً بدین وسیله کواهی می شود مقاله تحت عنوان:
The Third Congress of
Acoustical Engineering Society of Iran
حل عددی الگوی انتشار امواج صوتی - گرانشی در جو

با نویسندگان: علی سطوتی زیرک، سیدحجت اله مومنی ماسوله،

حمیدرضا مساح

که به سوین گنگره انجمن مهندسی صوتیات ایران ارسال گردیده بود، مورد پذیرش قرار گرفت و ارائه شد.

با احترام

۹۰/۱۲/۱۱

محمد طیبی رهنی

دیرگنگره



انجمن مهندسی صوتیات ایران



A-10-51-1

حل عددی الگوی انتشار امواج صوتی-گرانشی در جو

علی سطوتی زیرکا^۱، سیدحجت اله مومنی ماسوله^۲، حمیدرضا مساح^۳

۱- کارشناسی ارشد، آنالیز عددی، دانشگاه شاهد

۲- دانشیار گروه ریاضی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شاهد

۳- انجمن مهندسی صوتیات ایران

momeni@shahed.ac.ir

چکیده

انتشار موج در جو یکی از مسائل مهم و پرکاربرد در علوم مختلف می باشد که در سال های اخیر توجه زیادی به آن صورت گرفته است. انواع مختلفی از امواج، دارای قابلیت انتشار در جو می باشند. در این راستا، مقاله پیش رو امواج صوتی-گرانشی را به دلیل خاصیت مانایی زیاد، و توانایی انتشار تا ارتفاع بالایی از جو، مورد تحلیل قرار می دهد.

معادله انتشار امواج صوتی-گرانشی در جو یک معادله هیدرودینامیک غیرخطی است که شامل معادلات پایستاری جرم (پیوستگی)، پایستاری حرکت و پایستاری انرژی می باشد. برای به دست آوردن جواب معادلات انتشار موج صوتی-گرانشی، معادلات هیدرودینامیک مرتبط، به صورت یک معادله بقاء نوشته می شوند. در ادامه با استفاده از روش لکس-وندروف دو مرحله ای که یک روش تفاضل متناهی با دقتی از مرتبه دوم در مکان و زمان می باشد، انتشار امواج صوتی-گرانشی در جو شبیه سازی می شوند.

واژه های کلیدی: امواج صوتی-گرانشی، جو کره زمین، لکس-وندروف دو مرحله ای، معادله بقایی، تفاضلات متناهی.