

عنوان مقاله:

تاثیر میزان انحنای مانع های صوتی پارالل در کاهش صدا

محل انتشار:

سومین همایش ملی مدیریت آلودگی هوا و صدا (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مصطفی جعفری زاوه - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی تهران

رضوان عابدینلو - دانشجوی کارشناس ارشد رشته مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی تهران

محمد رضا منظم اسماعیلی - دانشیار گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

خلاصه مقاله:

با توسعه شهرها و ماشینی شدن امور مختلف زندگی، آلودگی صوتی به عنوان یکی از مهمترین مسایل زندگی شهری تبدیل شده است. مانع های صوتی یکی از موثرترین روش های کنترل صدا برای آلودگی های صوتی محیطی و همچنین کنترل سر و صدا در صنایع می باشد که میتواند افت صدا را افزایش داده و باعث حفاظت از گیرنده ها شود. این مطالعه به تعیین اثر انحنای مانع های پارالل در کاهش تراز صدای دریافتی در بزرگراه ها پرداخته است. برای محاسبه کارایی انواع مانع ها با زوایا و انحنای مختلف از روش شبیه سازی دو بعدی از نوع BEM استفاده شد. نرم افزار مورد بررسی جهت مطالعه Fortran بوده است. تعداد یک مانع بدون انحنای و شش مانع با انحنای مختلف با ارتفاع 4 متر برای تمامی آنها انتخاب گردیدند. گستره کاهش تراز صدا برای مانع بدون انحنای 20 تا 30 دسی بل و برای مانع های انحنادار 30-40 دسی بل بدست آمد. افت تراز کلی صدا با افزایش انحنای بیشتر شده اما این رابطه خطی نبوده است. برای مانع های انحنادار فرکانس غالب برای کاهش تراز صوت نیز بدست آمد. با افزایش میزان انحنای افت در تراز کلی صدا نیز افزایش خواهد یافت. اما با افزایش تدریجی انحنای، کاهش چشم گیری در تراز صدا مشاهده نشد. با توجه به اینکه انحنای بیشتر در مانع، مواد و مصالح بیشتری نیاز دارد و همچنین با توجه به یافته های این مطالعه انحنای بیشتر تاثیر قابل توجهی در کاهش دریافت صوت ندارد، لذا استفاده از مانع هایی با انحنای کمتر در فرکانس های غالب مقرون به صرفه تر خواهد بود.

کلمات کلیدی:

مانع های صوتی، انحنای، BEM، فورترین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/609451>

