

دومین همایش ملی افق های نوین در توانمندسازی و توسعه پایدار معماری عمران گردشگری و محیط زیست شهری و روستایی

۳۱ اردیبهشت ۱۳۹۴



پدافند غیرعامل و کاهش اثرات مخرب انفجار در لوله های انتقال نفت

سعید جودی^۱، سید مجتبی موحدی فر^۲

دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خراسان رضوی، گروه عمران، نیشابور، ایران.

Saeed.joodi.sj@gmail.com

استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نیشابور، گروه عمران، نیشابور، ایران.

Movahedi_far@yahoo.ca

چکیده

با توجه به این که حملات تروریستی عمدتاً باهدف ضربه زدن به زیرساخت های یک منطقه طراحی می شوند، لذا همه ساله در نقاط مختلف جهان شاهد انفجار در خطوط انتقال نفت در اثر انفجارهای تروریستی هستیم، به این دلیل بررسی اثرات انفجار بر روی این لوله ها و ارائه راهکار جهت کاهش صدمات ناشی از بارهای انفجاری، لازم و ضروری می باشد. در این پژوهش مدنظر است که با استفاده از نرم افزار اجزاء محدود ABAQUS و در حالت سه بعدی، تأثیر بارهای انفجاری سطحی بر روی لوله های نفتی و راهکارهای مقاوم سازی این لوله ها با استفاده از دال های بتنی موردبررسی قرار گیرد. بررسی ها نشان می دهد که استفاده از دال های بتنی ضد انفجار، کارایی چندانی در کاهش انتقال موج انفجار به سازه ی مدفون نداشته ولی فاصله ی بین ماده منفجره و لوله و قطر لوله به طور متفاوتی بر نتایج تأثیرگذار است. به عبارتی، در شرایط ثابت بودن قطر لوله، با افزایش فاصله ماده منفجره از لوله، تنش در لوله کاهش یافته و هنگامی که فاصله بین ماده منفجره و لوله ثابت در نظر گرفته شود، لوله با قطر کوچک تر، تنش بیشتری را تحمل می نماید.

کلیدواژه: لوله مدفون، انفجار، ارزیابی خسارت، پدافند غیرعامل، فولادی.