

عنوان مقاله:

طراحی سیستم بازیابی یکپارچه محموله های زیرصوتی در دریا با استفاده از چتر صلیبی و سیستم شناورسازی اتوماتیک

محل انتشار:

دومین همایش یافته های نوین هوافضا، مکانیک و علوم وابسته (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محمد ادیب قیانوری - پژوهشکده سامانه های حمل و نقل فضایی، پژوهشگاه فضایی ایران

محمود اکبری باصری - پژوهشکده سامانه های حمل و نقل فضایی، پژوهشگاه فضایی ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله به طراحی سیستم بازیابی برای یک محموله زیرصوتی بازیابی شونده در دریا، پرداخته شده است. محموله های بازیابی شونده در دریا عمدتاً شامل بوسترها، راکت ها و پرتابه های آزمایشی، کپسول های فضایی و وسایل پرنده ای مانند بالگردها می باشند که می بایست با سرعت فرود ایمن در سطح آب بازیابی و سپس شناورسازی می شوند. سیستم بازیابی حاضر، شامل دو زیرسیستم بازیابی، که یک چتر از نوع صلیبی است و نیز زیرسیستم شناورسازی می باشد. چتر صلیبی با یک مرحله ریف، فرود ایمن بر سطح آب را تضمین نموده و زیرسیستم شناورسازی، پس از فرود محموله در آب، با ایجاد یک نیروی شناوری مثبت، کل مجموعه را در سطح آب شناور سازد. با توجه به اینکه محموله دارای سرعت اولیه است باید سیستم شناورسازی طوری طراحی شود تا جسم در آب زیاد فرو نرود زیرا تا فشار زیادی به آن وارد نشود. بدین منظور در این مقاله ابتدا طراحی سیستم بازیابی یک محموله پرتابی آزمایشی با جرم 500 کیلوگرم انجام شده و در ادامه، روند طراحی سیستم شناورسازی محموله پس از بازیابی و برخورد به سطح آب ارایه شده است. نهایتاً عملکرد زیرسیستم ها با استفاده از شبیه سازی 3 درجه آزادی صحت سنجی شده است.

کلمات کلیدی:

چتر صلیبی - سیستم بازیابی - محموله زیر صوتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/585293>

