

عنوان مقاله:

طراحی ساپورت نگه دارنده دوربین دید در شب برای بالگرد BELL-۲۱

محل انتشار:

نوزدهمین کنفرانس بین المللی انجمن هوافضای ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

حسین سلیمانی - دانشجوی دکتری مهندسی هوافضا-سازه

محمد کمیجانی - دانش آموخته کارشناسی مهندسی مکانیک

سعید مهربانی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک

محمد لطفی - دانش آموخته کارشناسی مهندسی مواد

میثم نبی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

در این پژوهش پایه دوربین دید در شب برای نصب بر روی بالگرد BELL ۲۱۲ طراحی شده است. در راستای نیاز هوانیروز به منظور نصب دوربین دید در شب بر روی بالگرد مذکور این پروژه تعریف شده و مراحل طراحی در مرکز طراحی بالگرد سپری شده است. مراحل طی شده شامل طراحی مفهومی، طراحی جزئی، استخراج بارگذاری، تحلیل، جانمایی و در نهایت انتخاب اتصالات می باشد. یکی از الزامات طرح مذکور قابلیت مونتاژ و ديمونتاژ سریع بدون دستکاری در بالگرد است. با اعمال این محدودیت بهترین محل برای نصب دوربین بیرون بالگرد و جلوی دماغه است به طوری که فاصله مناسب تا زمین وجود داشته باشد. به دلیل نداشتن بارهای وارد به دماغه در مانورهای مختلف بالگرد مذکور از بارگذاری جایگزین مطرح شده در استاندارد تست های محیطی استفاده شده است و مدل سه بعدی طرح پیشنهادی برای این بارگذاری تحلیل شده است. ابتدا تحلیل مودال انجام شده و تداخل فرکانسی با بالگرد و احتمال رزونانس با روتور اصلی بررسی شده است. سپس بارگذاری ها شامل بارگذاری ارتعاشات سینوسی و در نهایت تحلیل شبه استاتیکی یا شتاب ثابت اعمال شده است. در نهایت اتصالات این مجموعه به گونه ای در نظر گرفته شده است که ضمن راحتی برای تکنسین نصب، حداقل میزان لقی و احتمال باز شدن حین پرواز را داشته باشد.

کلمات کلیدی:

STRUCTURAL DESIGN, MODAL ANALYSIS, SINUSOIDAL VIBRATION TEST, STRESS ANALYSIS, NIGHT VISION CAMERA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1362355>

