

تأثیر کنترل وزن و تعادل بر ایمنی پرواز بالگرد

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۲۰

کد مقاله: ۷۵۶۸۷

محمد خلیل نژاد*

چکیده

شرایط وزن و تعادل بالگرد در مقایسه با هواپیما، بحرانی تر و محدوده مجاز مرکز ثقل آن محدودتر است. هدف از ارائه این مقاله، بررسی چگونگی کنترل وزن و تعادل بالگرد و تأثیر آن بر ایمنی پرواز با این وسیله پرنده است. وزن بالگرد بوسیله نیروی کششی رو به پایین جاذبه ایجاد می‌شود و بوسیله فاکتورهای مختلفی از قبیل سوخت، بار و مسافران، تغییر می‌یابد. در محاسبات وزن و تعادل باید مجموع وزن‌های یادشده، کمتر از حداکثر وزن بلند شدن بالگرد باشد. نتایج نشان می‌دهد که اگر مرکز ثقل عرضی محاسبه شده در خارج از محدوده مجاز مرکز ثقل عرضی قرار گیرد، حرکت اهرم Cyclic را به چپ و راست محدود می‌نماید. همچنین اگر مرکز ثقل طولی محاسبه شده در خارج از محدوده مجاز مرکز ثقل طولی قرار گیرد، حرکت اهرم Cyclic را به جلو و عقب محدود می‌نماید و از این طریق بر کنترل بالگرد و ایمنی پرواز با این وسیله تأثیر گذار است.

واژگان کلیدی: وزن و تعادل، مرکز ثقل طولی، مرکز ثقل عرضی، ایمنی پرواز، بالگرد

۱- عضو هیئت علمی دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران و خلبان بالگرد