

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
وَلَمْ يَلْمِ يَاقُونَ

ارزیابی و گزارش دهی
جهانی وضعیت سطح باند

GRF (Global
Reporting Format)

مهری عبد الوندی



انتشارات نظری

ارزیابی و گزارش دهی جهانی وضعیت سطح باند GRF(Global Reporting Format) /مهری عبدالوندی.

عنوان و نام پدیدآور

تهران: انتشارات نظری، ۱۴۰۵

مشخصات نشر

۱۷۲ص

مشخصات ظاهری

۹۷۸-۶۲۲-۳۳۵-۳۶۷-۳

شابک

فیپا

وضعیت فهرستی نویسی

باند های پرواز

موضوع

باند های پرواز - وسایل و تجهیزات - ارزشیابی

باند های پرواز - حوادث - پیشگیری

باند های پرواز - پیش بینی های ایمنی

سامانه های هدایت پرواز

دینا ابراهیمی، سجاد عباسی

طراح جلد

ب. ۳/ ۳۷۲۵/ TL

رده بندی کنگره

۶۲۹/۱۳۶

رده بندی دیویی

۱۰۶۳۶۱۶۷

شماره کتابشناسی

نام کتاب : ارزیابی و گزارش دهی جهانی وضعیت سطح باند (GRF(Global Reporting Format)

نام نویسنده : مهری عبدالوندی

طراح جلد: دینا ابراهیمی، سجاد عباسی

نوبت چاپ : اول - ۱۴۰۵

شمارگان : ۵۰

« کلیه حقوق مادی ، چاپ و نشر مخصوص و محفوظ ناشر می باشد »

دفتر مرکزی : تهران، خیابان ولی عصر (عج) ، خیابان سید جمال الدین اسدآبادی (یوسف آباد) ،

نبش خیابان فتحی شقاقی ، جنب بانک سپه پلاک ۳۲ ، طبقه ۲ ، واحد ۱۷

E-mail: nazaribook@yahoo.com

www.nazaribook.ir



انتشارات نظری

تلفن : ۸۸۱۰۲۷۷۵

همراه : ۰۹۱۹۰۱۲۹۴۵۵

قیمت: ۶۹۰۰۰۰۰ ریال

فهرست

فصل اول: تاریخچه و گذار تاریخی از SNOWTAM به GRF ۲۰

۱-۱ اهمیت گزارش وضعیت سطح باند

۱-۲ مفهوم SNOWTAM

۱-۳ مزایا و محدودیت‌های SNOWTAM

۱-۴ ضرورت گذار به سیستم جهانی GRF

۱-۵ سیر تاریخی تحول از SNOWTAM به GRF

۱-۶ نکات کلیدی فصل

۱-۷ پیام فصل

فصل دوم: رمزگشایی SNOWTAM ۲۹

۲-۱ ساختار و رمزگشایی (Decode) پیام SNOWTAM

۲-۲ محدودیت‌های عملی در تفسیر SNOWTAM (Decode)

۲-۳ ورود GRF به ساختار جدید SNOWTAM

۲-۴ نکات کلیدی فصل

۲-۵ پیام فصل

۳۹ Global Reporting Format (GRF) با آشنایی

۳-۱ فلسفه شکل‌گیری و تعریف GRF

۳-۲ GRF دقیقاً چیست؟

۳-۳ ارکان اصلی سیستم GRF

- ۳-۳-۱ ارزیابی (Assessment)

- ۳-۳-۲ کدگذاری (Coding)

- ۳-۳-۳ انتشار (Reporting)

۳-۴ ساختار گزارش وضعیت باند در GRF

۳-۵ مقایسه SNOWTAM سنتی و SNOWTAM جدید بر پایه GRF

۳-۶ مزایای ایمنی و عملیاتی GRF

۳-۷ نکات کلیدی فصل

۳-۸ پیام فصل

فصل چهارم: ماتریس ارزیابی وضعیت باند (RCAM) ۵۱

۴-۱ مقدمه و معرفی RCAM

۴-۲ RCAM چیست؟

۴-۳ اهداف RCAM

• ۴-۳-۱ ایجاد زبان مشترک جهانی

• ۴-۳-۲ افزایش ایمنی عملیات پروازی

• ۴-۳-۳ بهبود تصمیم‌گیری عملیاتی

۴-۴ ساختار RCAM

• ۴-۴-۱ نوع آلودگی (Contaminant Type)

• ۴-۴-۲ میزان پوشش آلودگی

• ۴-۴-۳ اثر آلودگی بر عملکرد هواپیما

۴-۵ ارتباط RCAM و RWYCC

۴-۶ مفهوم Downgrade Assessment

۴-۷ نقش گزارش خلبان (PIREP)

۴-۸ نمونه عملی استفاده از RCAM

۴-۹ ارتباط RCAM با SNOWTAM

۴-۱۰ ارتباط RCAM با محاسبات عملکردی

۴-۱۱ نکات کلیدی فصل

۴-۱۲ پیام فصل

فصل پنجم: کد وضعیت باند (RWYCC) و تأثیر آن بر عملکرد

هواپیما ۶۵

۵-۱ انرژی جنبشی هواپیما در فرود و ارتباط آن با وضعیت سطح باند

۵-۲ ماهیت RWYCC و نحوه تعیین آن

- ۵-۲-۱ نحوه تعیین RWYCC

- ۵-۲-۲ اهمیت RWYCC

۵-۳ نقش ضریب اصطکاک در توقف هواپیما

۵-۴ تأثیر کاهش RWYCC بر فاصله توقف و تصمیم‌گیری خلبان

- ۵-۴-۱ محاسبه مسافت توقف موردنیاز (Required Landing

Distance - RLD)

- ۵-۴-۲ مقایسه با مسافت توقف موجود (Available Stopping

Distance - ASD)

- ۵-۴-۳ تصمیم‌گیری برای فرود یا عدم فرود

۵-۵ کاربرد RWYCC در سیستم‌های محاسبات عملکرد پروازی

۵-۶ مطالعه موردی: (Case Study) مقایسه دو عملیات با RWYCC متفاوت

۵-۷ نکات کلیدی فصل

۵-۸ پیام فصل

فصل ششم: برنامه‌ریزی عملکرد برخاست و فرود

۷۹..... (Performance Planning)

۶-۱ نقش Performance Planning در ایمنی پرواز

۶-۲ عوامل مؤثر بر عملکرد برخاست و فرود

- ۶-۲-۱ طول باند (Runway Length)
- ۶-۲-۲ باد (Wind Component)
- ۶-۲-۳ دما و ارتفاع فرودگاه (Density Altitude)
- ۶-۲-۴ وزن هواپیما (Weight)
- ۶-۲-۵ وضعیت سطح باند و (RWYCC)
- ۶-۲-۶ شیب باند (Runway Slope)

۶-۳ محدودیت‌های وزنی و تأثیر آن بر عملکرد هواپیما

- ۶-۳-۱ محدودیت وزن برخاست
 - ۶-۳-۲ محدودیت وزن فرود
 - ۶-۳-۳ تأثیر وزن بر سرعت‌های برخاست
- ## ۶-۴ استفاده از جداول عملکردی سازنده (Performance Charts)
- ۶-۴-۱ جداول Takeoff
 - ۶-۴-۲ جداول Landing
 - ۶-۴-۳ نقش GRF در جداول عملکردی

۶-۵ استفاده از FMS و نرم‌افزارهای محاسبات عملکرد

۶-۶ مطالعه موردی: (Case Study) تغییر شرایط باند پیش از فرود

۶-۷ نکات کلیدی فصل

۶-۸ پیام فصل

فصل هفتم: مدیریت عملیات در شرایط غیرعادی و عوامل انسانی (Human Factors in Runway Operations) ۹۵

۷-۱ فلسفه تصمیم‌گیری در شرایط غیرعادی

۷-۲ خطاهای رایج خلبان در مواجهه با RWYCC پایین

- ۷-۲-۱ تکیه بیش از حد بر تجربه

- ۷-۲-۲ نادیده گرفتن (Tailwind)

- ۷-۲-۳ اشتباه در ارزیابی سطح باند

- ۷-۲-۴ فرود بیش از حد طولانی (Long Landing)

۷-۳ مدیریت سوخت و تصمیم به تغییر مسیر (Diversion Strategy)

۷-۴ ارتباطات رادیویی و نقش خلبان در گزارش‌دهی وضعیت باند

۷-۵ مطالعه موردی: تحلیل یک واقعه واقعی Runway Excursion

۷-۶ چک‌لیست‌های روانی و مدیریت استرس در Final Approach

- ۷-۶-۱ Stabilized Approach by 1000 feet

- ۷-۶-۲ No Long Landing

- ۷-۶-۳ Go-Around is a Normal Maneuver

۷-۷ نکات کلیدی فصل

۷-۸ پیام فصل

فصل هشتم: هیدروپلنینگ (Hydroplaning) ؛ مخاطره پنهان

بر باند آلوده ۱۰۷

۸-۱ هیدروپلنینگ چیست؟

۸-۲ فیزیک هیدروپلنینگ

۸-۳ سرعت بحرانی هیدروپلنینگ (Critical Hydroplaning Speed)

۸-۴ عوامل مؤثر بر بروز هیدروپلنینگ

• ۸-۴-۱ عمق آب (Water Depth)

• ۸-۴-۲ سرعت هواپیما (Aircraft Speed)

• ۸-۴-۳ طراحی و وضعیت تایر (Tire Design and Condition)

• ۸-۴-۴ وزن هواپیما (Aircraft Weight)

۸-۵ انواع هیدروپلنینگ

• ۸-۵-۱ Dynamic Hydroplaning

• ۸-۵-۲ Viscous Hydroplaning

• ۸-۵-۳ Reverted Rubber Hydroplaning

۸-۶ علائم بروز هیدروپلنینگ و اقدامات کنترلی

• ۸-۶-۱ حین فرود (Landing)

• ۸-۶-۲ حین برخاست (Takeoff)

۸-۷ پیشگیری و کاهش ریسک

۸-۸ ارتباط هیدروپلنینگ با GRF و RWYCC

۸-۹ مطالعه موردی: (Case Study) هیدروپلنینگ و خروج از باند

۸-۱۰ نکات کلیدی فصل

۸-۱۱ پیام فصل

فصل نهم: برنامه‌ریزی تاکتیکی عملکرد و تصمیم‌گیری عملیاتی (Tactical Performance & Operational Decision Making) ۱۲۳

۹-۱ از محاسبات به تصمیم‌گیری

۹-۲ اصول تصمیم‌گیری

• ۹-۲-۱ تاکتیکی در عملیات پروازی ایمنی (Safety)

• ۹-۲-۲ بهره‌وری عملیاتی (Efficiency)

• ۹-۲-۳ انطباق با مقررات (Compliance)

۹-۳ ماتریس تصمیم‌گیری در عملیات فرودگاه (Decision Matrix)

۹-۴ ارتباط داده‌های GRF با تحلیل تاکتیکی