

استانداردهای بین المللی



ضمیمه‌ی ۲

معاهده‌ی

هواپیمایی کشوری بین المللی

قوانین هوا

این نسخه شامل تمامی اصلاحیه‌های منتشره
توسط شورا تا قبل از ۲۴ فوریه‌ی ۲۰۰۵
بوده و در تاریخ ۲۴ نوامبر ۲۰۰۵ جایگزین تمامی
نسخه‌های قبل ضمیمه‌ی ۲ می‌گردد.

www.Tabriz-ATC.com

ویرایش دهم

جولای ۲۰۰۵

ترجمه: علی عرفانیان

Erfanian_ali@yahoo.com

صفحه‌آرایی: فاطمه سادات محلاتی

سازمان جهانی هواپیمایی کشوری



تذکر انتشاری

ویرایش‌های جدید ضمایم معاهده‌ی هواپیمایی کشوری بین‌المللی

این طور مشخص شده است که وقتی ویرایش جدید یکی از ضمایم منتشر می‌گردد، کاربران متمم ویرایش قبل را نیز به همراه اصل ضمیمه‌ی قبل دور می‌اندازند. لطفاً توجه داشته باشید که متمم ویرایش قبل باید تا زمانی که متمم جدیدی صادر نشده است، نگاه داشته شود.



استانداردهای بین المللی

ضمیمه ی ۲

معاهده ی

هواپیمایی کشوری بین المللی

قوانین هوا

این نسخه شامل تمامی اصلاحیه های منتشره
توسط شورا تا قبل از ۲۴ فوریه ی ۲۰۰۵
بوده و در تاریخ ۲۴ نوامبر ۲۰۰۵ جایگزین تمامی
نسخه های قبل ضمیمه ی ۲ می گردد.

ویرایش دهم

جولای ۲۰۰۵

ترجمه: علی عرفانیان

Erfanian_ali@yahoo.com

صفحه آرایشی: فاطمه سادات محلاتی

سازمان جهانی هواپیمایی کشوری

www.Tabriz-ATC.com

فهرست مندرجات

صفحه	صفحه
۵.۳ قوانین مربوط به پروازهای IFR خارج از فضای پرواز کنترل شده ۵-۱	مقدمه (و)
پیوست ۱. علایم پ ۱-۱	فصل ۱. تعاریف ۱-۱
۱. علایم خطر و پیشامد پ ۱-۱	فصل ۲. به کارگیری قوانین هوا ۲-۱
۲. علایم قابل استفاده در موقع ره‌گیری پ ۲-۱	۲.۱ اجرای داخلی قوانین هوا ۲-۱
۳. علایم بصری جهت هشدار به هواگرد غیرمجاز در حال پرواز یا در شرف ورود به یک ناحیه‌ی محدودیت‌دار، ممنوعه یا خطر پ ۳-۱	۲.۲ اطاعت از قوانین هوا ۲-۱
۴. علایم برای ترافیک پایگاه هوایی پ ۳-۱	۲.۳ مسؤولیت اطاعت از قوانین هوا ۲-۱
۵. علایم مارشالینگ پ ۵-۱	۲.۴ اختیار خلبان حاکم یک هواگرد ۲-۱
پیوست ۲. ره‌گیری هواگردهای کشوری پ ۱-۲	۲.۵ استفاده‌ی مشکل‌زا از مواد روان‌گردان ۲-۱
۱. اصول مربوط به کشورها پ ۱-۲	فصل ۳. قوانین کلی ۳-۱
۲. اقدام هواگردهای ره‌گیری شده پ ۱-۲	۳.۱ محافظت از اشخاص و دارایی ۳-۱
۳. مکالمات رادیویی در طول ره‌گیری پ ۱-۲	۳.۲ پرهیز از برخورد ۳-۱
پیوست ۳. جداول ترازهای کروز پ ۱-۳	۳.۳ طرح‌های پرواز ۳-۴
۴. بالن‌های بدون سرنشین پ ۱-۴	۳.۴ علایم ۳-۶
۱. کلاس‌بندی بالن‌های بدون سرنشین پ ۱-۴	۳.۵ زمان ۳-۶
۲. قوانین عملیاتی کلی پ ۱-۴	۳.۶ سرویس کنترل ترافیک هوایی ۳-۶
۳. محدودیت‌های عملیاتی و ملزومات تجهیزات .. پ ۱-۴	۳.۷ مداخله‌ی غیرقانونی ۳-۹
۴. خاتمه پ ۳-۱	۳.۸ ره‌گیری ۳-۱۰
۵. مطلع‌سازی پرواز پ ۳-۴	۳.۹ حداقل دید و فاصله از ابر برای VMC ۳-۱۰
۶. گزارشات و ضبط موقعیت پ ۴-۴	فصل ۴. قوانین پرواز بادید ۴-۱
الصاق الف. ره‌گیری هواگرد کشوری الف-۱	فصل ۵. قوانین پرواز بادستگاه ۵-۱
الصاق ب. مداخله‌ی غیرقانونی ب-۱	۵.۱ قوانین مربوط به تمامی پروازهای IFR ۵-۱
	۵.۲ قوانین مربوط به پروازهای IFR در فضای پرواز کنترل‌شده ۵-۱

اصلاحیه‌ها

انتشار اصلاحیه‌ها مرتباً در نشریه‌ی ایکائو و در ماهنامه‌ی متمم فهرست انتشارات ایکائو و لوازم کمک آموزشی صوتی- تصویری اعلام می‌شود و دارندگان این ضمیمه باید به آن‌ها رجوع کنند. فضای در نظر گرفته شده در زیر به منظور ضبط این اصلاحیه‌ها می‌باشد.

جدول ضبط اصلاحیه‌ها و غلط‌نامه‌ها

اصلاحیه‌ها			
شماره	تاریخ اجرا	تاریخ ورود	وارد شده توسط
۱-۳۸	لحاظ شده در این ویرایش		
۳۹	۲۳/۱۱/۰۶	-	ایکائو
۴۰	۲۲/۱۱/۰۷	-	ایکائو

غلط‌نامه‌ها			
شماره	تاریخ اجرا	تاریخ ورود	وارد شده توسط

دریاهای آزاد تدوین می‌شد، شورا تأکید داشت که این اصلاحیه تنها به‌منظور بهبود ایمنی پروازها و تضمین آرایه‌ی سرویس‌های ترافیک هوایی روی دریاهای آزاد می‌باشد. این اصلاحیه به‌هیچ وجه تأثیری بر حاکمیت کشورهای ثبت روی هواگردهای خود یا مسؤولیت کشورهای معاهد تحت ماده‌ی ۱۲ کنوانسیون، برای اجرای قوانین هوا ندارد.

اقدام کشورهای معاهد

اعلام مغایرت. کشورهای معاهد توجه داشته باشند که در ماده‌ی ۳۸ معاهده‌ی شیکاگو عنوان شده است که کشورهای معاهد می‌بایست هرگونه مغایرت قوانین داخلی خود را با استانداردهای موجود در این ضمیمه و تمامی اصلاحیه‌های آن، به اطلاع ایکائو برسانند. از کشورهای معاهد دعوت می‌شود تا در صورت تأثیر مغایرت‌ها با رویه‌های پیشنهادی و اصلاحیه‌های آن بر ایمنی ناوبری هوایی، آن‌ها را به اطلاع ایکائو برسانند. به‌علاوه از کشورهای معاهد دعوت می‌شود تا ایکائو را از برچینش مغایرت‌های سابق و همچنین مغایرت‌هایی که احتمالاً در آینده بروز خواهد کرد نیز آگاه نمایند. به محض صدور اصلاحیه‌ای برای این ضمیمه، درخواست ویژه‌ای جهت اعلام مغایرت به کشورهای معاهد ارسال می‌گردد.

ضمناً کشورهای معاهد لازم است به مفاد ضمیمه‌ی ۱۵ در خصوص انتشار مغایرت‌های قوانین داخلی با استانداردها و رویه‌های پیشنهادی ایکائو از مسیر سرویس اطلاعات هوانوردی و نیز ملزومات مندرج در ماده‌ی ۳۸ معاهده، توجه داشته باشند.

انتشار اطلاعات. اطلاعات مربوط به برقراری، برچینش و تغییر در تجهیزات، سرویس‌ها و دستورالعمل‌هایی که عملیات هواگرد‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، می‌بایست بر طبق ضمیمه‌ی ۱۵ اطلاع رسانی و اجرا شوند.

استفاده از متن ضمیمه در قوانین داخلی. شورا در ۱۳ آوریل ۱۹۴۸ مصوبه‌ای را پذیرفت که در آن از کشورهای معاهد دعوت می‌شود تا در حد امکان از استانداردهای ایکائو که ماهیت قانونی دارند، در قوانین داخلی خود استفاده کنند. متن این ضمیمه، تا جایی که امکان داشت، طوری نوشته شده است که گنجاندن بدون تغییر آن در قوانین داخلی کشورها امکان‌پذیر باشد.

زمینه‌ی تاریخی

در اکتبر ۱۹۴۵، بخش قوانین هوا و کنترل ترافیک هوایی (RAC) در جلسه‌ی نخست خود پیشنهادهای برای استانداردها، رویه‌ها و دستورالعمل‌ها برای قوانین هوا، آرایه نمود. بعدها این پیشنهادات توسط کمیته‌ی ناوبری هوایی مورد بازنگری قرار گرفت و در ۲۵ فوریه ۱۹۴۶ به تصویب شورا رسید. آن‌ها با عنوان *پیشنهادهای برای استانداردها، رویه‌ها و دستورالعمل‌ها - قوانین هوا* در بخش اول سند ۲۰۱۰ در فوریه‌ی ۱۹۴۶ به چاپ رسیدند.

بخش RAC، در دومین جلسه‌ی خود که در دسامبر ۱۹۴۶ و ژانویه‌ی ۱۹۴۷ برگزار شد، سند ۲۰۱۰ را بازنگری کرد و استانداردها و رویه‌های پیشنهادی برای قوانین هوا را آرایه نمود. شورا در ۱۵ آوریل ۱۹۴۸، آن‌را در ادامه‌ی ماده‌ی ۳۷ معاهده‌ی شیکاگو پذیرفت و با نام *استانداردها و رویه‌های پیشنهادی - قوانین هوا* به عنوان ضمیمه‌ی ۲ معاهده، برگزید و در تاریخ ۱۵ سپتامبر ۱۹۴۸ عملیاتی شد.

در ۲۷ نوامبر ۱۹۵۱ متن کامل و جدید این ضمیمه که دیگر دارای رویه‌های پیشنهادی نبود آماده شد. استانداردهای ضمیمه‌ی اصلاح شده (اصلاحیه‌ی ۱) در ۱ آوریل ۱۹۵۲ برگزیده و در ۱ سپتامبر ۱۹۵۲ اجرایی شد.

قابلیت اجرا

استانداردهای این سند به‌همراه استانداردها و رویه‌های پیشنهادی ضمیمه‌ی ۱۱، حاکم بر مواد دستورالعمل‌هایی برای ناوبری هوایی-مدیریت ترافیک هوایی (سند ۴۴۴۴) و دستورالعمل‌های تکمیلی منطقه‌ای-قوانین هوا و سرویس‌های ترافیک هوایی که در سند ۷۰۳۰ آمده است، می‌باشد که سند ۷۰۳۰، دستورالعمل متمم کاربردهای منطقه‌ای می‌باشد.

پرواز روی آب‌های آزاد. باید توجه شود که شورا در تدوین ضمیمه‌ی ۲ (در آوریل ۱۹۴۸) و اصلاحیه‌ی ۱ آن (در نوامبر ۱۹۵۱) مصوب کرد که ضمیمه‌ی ۲ شامل قوانین مربوط به پرواز و مانور هواگردها در خصوص ماده‌ی ۱۲ کنوانسیون باشد. بنابراین این قوانین بدون استثنا، قابل اجرا روی دریاهای آزاد می‌باشد.

در ۱۵ نوامبر ۱۹۷۲، وقتی اصلاحیه‌ی ۱۴ ضمیمه‌ی ۲ در رابطه با مقام مسؤول هواگردهای در حال عملیات روی

وضعیت اجزاء ضمیمه

یک ضمیمه از تمام یا قسمتی از بخش های زیر تشکیل شده است:

۱- مواد تشکیل دهنده ضمیمه

الف) استانداردها و رویه های پیشنهادی تصویب شده توسط شورا که مطابق با معاهده ی شیکاگو می باشد. آن ها به صورت زیر تعریف می شوند:

استاندارد. هرگونه خصوصیتی مربوط به شرایط فیزیکی، پیکربندی، تجهیزات نظامی، کارایی، پرسنل یا دستورالعمل که به کارگیری یکنواخت آن برای ایمنی یا انضباط ناوبری هوایی جهانی ضروری تشخیص داده شود و کشورهای معاهد برطبق معاهده از آن ها پیروی می کنند؛ در صورت عدم امکان اجرا، برطبق ماده ی ۳۸، مطلع ساختن شورا لازم است.

رویه های پیشنهادی. هرگونه خصوصیتی مربوط به شرایط فیزیکی، پیکربندی، تجهیزات نظامی، کارایی، پرسنل یا دستورالعمل که به کارگیری یکنواخت آن برای ایمنی، انضباط یا کارآمدی ناوبری هوایی جهانی مطلوب تشخیص داده شود کشورهای معاهد تلاش می کنند تا برطبق معاهده از آن ها پیروی کنند.

ب) پیوست ها که به جهت سهولت گروه بندی شده اند ولی بخشی از استانداردها و رویه های پیشنهادی شورا به حساب می آیند.

ج) تعاریف عبارت هایی که در استانداردها و رویه های پیشنهادی به کار رفته اند و به خودی خود گویا نیستند چرا که معانی آورده شده در فرهنگ های لغت را نمی پذیرند. یک تعریف جایگاه مستقلی ندارد ولی بخش مهمی از استانداردها و رویه های پیشنهادی ای به حساب می آیند که در آن ها به کار رفته اند چراکه یک تغییر در معنی آن عبارت، کل موضوع را تحت تأثیر قرار می دهد.

د) جداول و ارقام به کار رفته جهت روشن شدن یک استاندارد یا رویه ی پیشنهادی یا جداول و ارقامی که در یک استاندارد یا رویه ی پیشنهادی به آن ها ارجاع داده شده است که همان شرایط را دارند.

۲- مصوبات شورا جهت انتشار به همراه استانداردها و رویه های پیشنهادی:

الف) مقدمه ها شامل موارد تاریخی و توضیحی که بر اساس فعالیت شورا بوده و دربرگیرنده ی مشروح الزامات کشورها در اجرای استانداردها و رویه های پیشنهادی می باشد که به

دنبال معاهده و ماده ی اکتباس
(Resolution of Adoption) می آیند.

ب) اشاره ها شامل توضیحاتی هستند که در ابتدای بخش ها، فصول یا قسمت های ضمیمه می آیند تا در فهم متن یاری رسان باشند.

ج) نکات موجود در متن به منظور آرایه ی اطلاعات واقعی یا منابع استانداردها و رویه های پیشنهادی مورد بحث می باشند ولی بخشی از استانداردها و رویه های پیشنهادی به شمار نمی روند.

د) الصاقات شامل موارد تکمیلی برای استانداردها و رویه های پیشنهادی و یا به عنوان راهنمای اجرایی می باشند.

انتخاب زبان

این ضمیمه در ۶ زبان تهیه شده است - انگلیسی، عربی، چینی، فرانسوی، روسی و اسپانیولی. هر کشور معاهد باید یکی از آن متن ها را برای اجرای داخلی یا مقاصد دیگر معاهده برگزیند. استفاده از متون می تواند مستقیم یا به صورت ترجمه به زبان محلی باشد که سازمان باید از این امر آگاه شود.

نگارش

نحوه ی نگارش متون به گونه ای است که در نگاه اول، شأن جملات مشخص شود: استانداردها با فونت معمولی و نکات با فونت معمولی کج با مشخصه ی تکه نوشته شده اند. در ضمیمه ی ۲ هیچ رویه ی پیشنهادی ای وجود ندارد.

واحدهای اندازه گیری استفاده شده در این سند، همان طور که در ضمیمه ی ۵ معاهده ی شیکاگو مشخص شده است، بر اساس سیستم بین المللی واحدها (SI) می باشد. در جایی که ضمیمه ی ۵ استفاده از واحدهایی غیر از SI را مجاز شمرده است، این واحدها بعد از واحدهای اصلی در پرانتز آورده شده اند. وقتی یک جفت واحد آورده شده است نباید تصور شود که دو مقدار با هم برابر و قابل جابجایی هستند بلکه این طور برداشت می شود که با استفاده از هریک از این جفت واحدها سطح ایمنی یکسانی به دست می آید.

ارجاع به هر قسمت از این سند، که با یک شماره و/یا عنوان مشخص شود، شامل تمامی بخش های فرعی آن بخش نیز می شود.

استانداردهای جهانی

فصل ۱. تعاریف

برج کنترل پایگاه هوایی. واحدی که به منظور آرایه‌ی سرویس کنترل ترافیک هوایی به ترافیک پایگاه هوایی، دایر شده است.

ترافیک پایگاه هوایی. کلیه‌ی ترافیک ناحیه‌ی مانور یک پایگاه هوایی و کلیه‌ی هواگرد‌های در حال پرواز در مجاورت پایگاه هوایی.

نکته- یک هواگرد وقتی در مجاورت پایگاه هوایی است که داخل، در حال ورود به یا خروج از دوره‌ی ترافیک پایگاه هوایی است.

حوزه‌ی ترافیک پایگاه هوایی. یک فضای پرواز با ابعاد تعریف شده که جهت محافظت از ترافیک پایگاه هوایی در اطراف یک پایگاه هوایی دایر شده است.

نشریه‌ی اطلاعات هوانوردی (AIP). یک نشریه که توسط یا تحت اختیار یک کشور منتشر می‌شود و حاوی اطلاعات هوانوردی با ماهیت پایا است که برای ناوبری هوایی ضروری می‌باشند.

ایستگاه هوانوردی (RR S1.81). یک ایستگاه زمینی در سرویس سیار هوانوردی. در مثال‌هایی خاص، ممکن است یک ایستگاه هوانوردی مثلاً در کشتی یا سکوی دریایی واقع شده باشد.

هواپیما. یک هواگرد موتور دار و سنگین‌تر از هوا که نیروی «برای» خود را در پرواز، بیشتر از عکس‌العمل‌های آیرودینامیکی سطوحش، که در شرایط پرواز ثابت باقی می‌مانند، به‌دست می‌آورد.

سیستم گریز از برخورد هوایی (ACAS). یک سیستم هواگرد، بر پایه‌ی پاسخگر رادار نظارتی ثانویه (SSR)، که مستقل از تجهیزات زمینی کار می‌کند تا خلبان را نسبت به هواگردهای متداخلی که به پاسخگر SSR مجهزند، آگاه نماید.

هواگرد. هر ماشینی که می‌تواند در جو، از واکنش‌های هوا، به جز واکنش‌های هوا بر سطح زمین، تکیه‌گاه به‌دست آورد.

ایستگاه رادیویی کنترل زمین-هوا. یک ایستگاه مخابراتی هوانوردی که دارای مسؤلیت اولیه برای رتق و فتق مکالمات مربوط به عملیات و کنترل هواگردها در یک ناحیه‌ی مشخص، می‌باشد.

نکته ۱- در متن این سند عبارت «سرویس» به‌عنوان یک اسم انتزاعی به‌کار برده شده است تا وظایف یا سرویس آرایه شده را مشخص کند؛ منظور از عبارت «واحد» یک پیکره‌ی جمعی است که سرویسی را آرایه می‌کند.

نکته ۲- مشخصه‌ی RR در این تعاریف نشان دهنده‌ی تعریفی است که از ITU یا قوانین رادیویی اتحادیه‌ی مخابرات بین‌المللی استخراج شده است. (کتابچه‌ی ملزومات طیف فرکانس رادیویی برای هواپیمایی کشوری (سند ۹۷۱۸) را ببینید که شامل سیاست‌های تأییدشده‌ی ایکائو می‌باشد).

وقتی عبارات زیر در استانداردها و رویه‌های پیشنهادی برای سرویس‌های ترافیک هوایی به کار می‌روند، معانی زیر را در بر می‌گیرند:

پرواز آکروباتیک. مانورهای عمدی انجام شده توسط یک هواگرد که شامل تغییر ناگهانی در حالتش، یک حالت غیرعادی یا تغییر ناگهانی سرعت می‌شود.

توافق نامه‌ی ADS-C. برنامه‌ی گزارش، که شرایط داده‌های گزارش شده در ADS-C را مشخص می‌کند (یعنی داده‌های مورد نیاز واحدهای سرویس‌های ترافیک هوایی و تناوب گزارشات ADS-C که می‌بایست قبل از استفاده از ADS-C در آرایه‌ی سرویس‌های ترافیک هوایی، مورد موافقت قرار گیرد).

نکته- مواد یک توافق نامه بین سیستم زمینی و هواگرد به وسیله‌ی یک یا چند قرارداد منتقل می‌شود.

فضای پرواز مشورتی. یک فضای پرواز با ابعاد تعریف شده، یا مسیر مشخص، که در آن سرویس مشورتی ترافیک هوایی موجود است.

مسیر مشورتی. یک مسیر مشخص که در طول آن سرویس مشورتی ترافیک هوایی موجود است.

پایگاه هوایی. یک ناحیه‌ی تعریف شده روی زمین یا آب (شامل هر ساختمان، تأسیسات یا تجهیزات) که تماماً یا جزئاً برای ورود، خروج و حرکت سطحی هواگردها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سرویس کنترل پایگاه هوایی. سرویس کنترل ترافیک هوایی برای ترافیک پایگاه هوایی.

هوایی (سرویس کنترل ناحیه‌ای، سرویس کنترل تقرب یا سرویس کنترل پایگاه هوایی).

فضاهای پرواز سرویس‌های ترافیک هوایی.

فضاهای پرواز با ابعاد تعریف شده و با حروف الفبا مشخص شده، که در آن‌ها پروازهای مشخصی ممکن است عملیات انجام دهند و برای آن‌ها سرویس‌های ترافیک هوایی و قوانین عملیات مشخص شده است.

نکته- فضاهای پرواز، به صورت کلاس‌های A تا G که در ۲.۶ شرح داده شده است، کلاس‌بندی شده‌اند.

اداره‌ی گزارش سرویس‌های ترافیک هوایی. واحدی که به منظور دریافت گزارشات مربوط به سرویس‌های ترافیک هوایی و طرح پروازهای صادره قبل از خروج دایر شده است. نکته- اداره‌ی گزارش سرویس‌های ترافیک هوایی ممکن است به صورت واحدی مجزا یا مشترک با یک واحد موجود (مثل واحد دیگری از سرویس‌های ترافیک هوایی یا واحدی از سرویس‌های اطلاعات هوانوردی) دایر شود.

واحد سرویس‌های ترافیک هوایی. یک عبارت کلی با معانی مختلف، واحد کنترل ترافیک هوایی، مرکز اطلاعات پروازی یا اداره‌ی گزارش سرویس‌های ترافیک هوایی.

راه هوایی. ناحیه‌ی کنترل شده یا قسمتی از آن که به شکل یک دالان دایر شده است.

سرویس هشدار. سرویسی که به منظور آگاه کردن سازمان‌های مقتضی از هواگرد نیازمند امداد تجسس و نجات و نیز مساعدت این سازمان‌ها در صورت نیاز، ارائه می‌شود.

پایگاه هوایی یدکی. یک پایگاه هوایی که هواگرد ممکن است وقتی ادامه مسیر به یا فرود در پایگاه هوایی مقصد امکان پذیر یا به صلاح نباشد، به سوی آن برود. پایگاه‌های هوایی یدکی شامل موارد زیر می‌شوند:

یدکی برخاست. پایگاه هوایی یدکی که هواگرد می‌تواند در آن فرود آید، به شرطی که این کار کمی بعد از برخاست لازم شود و استفاده از پایگاه هوایی مبدأ امکان پذیر نباشد.

یدکی در مسیر. یک پایگاه هوایی که هواگرد پس از مواجهه با شرایط اضطراری یا غیرعادی در مسیر، خواهد توانست در آن فرود آید.

یدکی در مسیر ETOPS. یک پایگاه هوایی یدکی مناسب و مقتضی که هواپیمای در عملیات ETOPS، پس از مواجهه با از کار افتادن موتور یا دیگر شرایط غیرعادی یا اضطراری در مسیر، خواهد توانست در آن فرود آید.

خزش هوایی. حرکت یک بالگرد/نشست و برخاست عمودی (VTOL) روی سطح یک پایگاه هوایی، معمولاً در تأثیرپذیری از زمین و معمولاً با سرعت زمینی کمتر از ۳۷ کیلومتر بر ساعت (۲۰ نات).

نکته- بلندی واقعی ممکن است متنوع باشد، و برخی بالگردها ممکن است بخوانند بالای ۸ متر (۲۵ پا) از سطح زمین خزش هوایی انجام دهند تا تلاطمات متأثر از زمین را کاهش دهند یا برای بارهای آویزان فاصله‌ی ایمن فراهم آورند.

ترافیک هوایی. کلیه‌ی هواگرد‌های در حال پرواز یا در حال عملیات در ناحیه‌ی مانور یک پایگاه هوایی.

سرویس مشورتی ترافیک هوایی. سرویسی که به قصد حصول اطمینان از جدایی، تا حد عملی بودن، بین هواگردهایی که بر اساس طرح پرواز IFR عملیات انجام می‌دهند، در فضای پرواز مشورتی ارائه می‌شود.

مجوز کنترل ترافیک هوایی. اجازه به یک هواگرد که تحت شرایط تعیین شده توسط واحد کنترل ترافیک هوایی اقدام نماید.

نکته ۱- برای سهولت، عبارت «مجوز کنترل ترافیک هوایی» وقتی در محل مناسب به کار می‌رود، بیشتر به اختصار «مجوز» گفته می‌شود.

نکته ۲- عبارت اختصاری «مجوز» ممکن است قبل از لغات «خزش»، «برخاست»، «خروج»، «مسیر»، «تقرب» یا «نشست» قرار گیرد تا بخش به‌خصوصی از پرواز را که مجوز کنترل ترافیک هوایی به آن مربوط می‌شود، نشان دهد.

سرویس کنترل ترافیک هوایی (ATC). سرویسی که به قصد:

الف) جلوگیری از برخورد:

۱) بین هواگردها، و

۲) روی ناحیه‌ی مانور بین هواگرد‌ها و موانع؛ و

ب) تسریع و نگهداری جریان منظم ترافیک هوایی،

ارایه می‌شود.

واحد کنترل ترافیک هوایی. یک عبارت کلی با معانی مختلف، مرکز کنترل ناحیه‌ای، واحد کنترل تقرب یا برج کنترل پایگاه هوایی.

سرویس ترافیک هوایی (ATS). یک عبارت کلی با معانی مختلف، سرویس اطلاعات پروازی، سرویس هشدار، سرویس مشورتی ترافیک هوایی، سرویس کنترل ترافیک

نقاط مهم (راه-نقطه ها)، فاصله بین نقاط مهم، ملزومات گزارش و کمترین فراز ایمن که مقام مجاز مراقبت پرواز تعیین کرده است.

نظارت وابسته‌ی خودکار-پخش (ADS-B). وسیله‌ای که با آن هواگرد ها، خودروه‌های پایگاه هوایی و دیگر اشیاء می‌توانند به‌طور خودکار و به روش پخش، داده‌هایی مانند شناسه، موقعیت و داده‌های اضافی مناسب را، از طریق ارتباط داده‌ای، ارسال و/یا دریافت کنند.

نظارت وابسته‌ی خودکار-قرارداد (ADS-C). وسیله‌ای که با آن عبارات یک توافق نامه‌ی ADS-C که مشخص می‌نماید تحت چه شرایطی گزارشات ADS-C ارسال شده و چه داده‌هایی در گزارشات گنجانده می‌شود، بین سیستم زمینی و هواگرد ها از طریق ارتباط داده‌ای رد و بدل می‌شود.

نکته- عبارت اختصاری «قرارداد ADS» معمولاً به جای قرارداد رویداد ADS، قرارداد مطالبه‌ی ADS، قرارداد دوره‌ای ADS و یا یک وجه اضطراری به کار رود.

سقف. بلندا بالای زمین یا آب از پایه‌ی پایین‌ترین لایه‌ی ابر زیر ۶۰۰۰ متر (۲۰۰۰۰ پا) که بیش از نیمی از آسمان را می‌پوشاند.

نقطه‌ی تغییر. نقطه‌ای که در آن انتظار می‌رود، هواگردی که روی بخشی از مسیر مراقبت پرواز که بر مبنای VOR تعریف شده، ناوبری می‌کند، مبنای ناوبری اصلی خود را از دستگاه پشتی به دستگاه بعدی در جلوی هواگرد تغییر دهد. نکته- نقاط تغییر به‌منظور ایجاد تعادل در قدرت و کیفیت سیگنال، بین دستگاه‌ها در تمام فرازات دایر شده‌اند تا از هدایت زاویه‌ای با مبنای مشترک برای همه‌ی هواگردهایی که در طول بخش مشترکی از مسیر عملیات انجام می‌دهند، اطمینان حاصل شود.

کران مجوز. نقطه‌ای که یک هواگرد به آن، مجوز کنترل ترافیک هوایی دریافت کرده است.

ناحیه‌ی کنترل شده. یک فضای پرواز کنترل شده که از حد مشخصی بالای زمین، به بالا کشیده می‌شود.

پایگاه هوایی کنترل شده. یک پایگاه هوایی که به ترافیک آن، سرویس کنترل ترافیک هوایی ارائه می‌شود.

نکته- عبارت «پایگاه هوایی کنترل شده» نشان‌گر این است که به ترافیک آن، سرویس کنترل ترافیک هوایی ارائه می‌شود ولی لزوماً دلالت بر وجود حوزه‌ی کنترل شده نمی‌نماید.

یدکی مقصد. یک پایگاه هوایی یدکی که هواگرد ممکن است به سوی آن برود، به شرطی که فرود در پایگاه هوایی مقصد امکان پذیر یا به صلاح نباشد.

نکته- پایگاه هوایی که پرواز از آن خارج می‌شود، ممکن است یک پایگاه هوایی یدکی در مسیر یا یدکی مقصد برای آن پرواز باشد.

فراز. فاصله‌ی عمودی یک سطح، یک نقطه یا شیئی که به عنوان یک نقطه در نظر گرفته شده است، از تراز میانه‌ی دریا.

سرویس کنترل تقرب. سرویس کنترل ترافیک هوایی برای پروازهای کنترل شده‌ی خروجی یا ورودی.

واحد کنترل تقرب. واحدی که به منظور ارایه‌ی سرویس کنترل ترافیک هوایی به پروازهای کنترل شده‌ی ورودی به یا خروجی از یک یا چند پایگاه هوایی، دایر شده است.

مقام مجاز مراقبت پرواز. مقام مجاز مربوطه که توسط کشوری که مسؤول ارایه‌ی سرویس‌های ترافیک هوایی در فضای پرواز مورد نظر است، گماشته می‌شود.

مقام مجاز

الف) درمورد پروازهای روی دریاها: آزاد: مقام مربوطه از کشور ثبت.

ب) در مورد پروازهای غیر از روی دریاها: آزاد: مقام مربوطه از کشور دارای حاکمیت روی قلمرو تحت پرواز.

پارکینگ. یک ناحیه‌ی تعریف شده روی یک پایگاه هوایی زمینی، که برای جای دادن به هواگردها به مقاصد بارگیری و تخلیه‌ی مسافری، پست یا بار و نیز سوخت-گیری، توقف یا تعمیر و نگهداری، منظور شده است.

مرکز کنترل ناحیه‌ای. واحدی که به‌منظور ارایه‌ی سرویس کنترل ترافیک هوایی به پروازهای کنترل شده، در مناطق کنترل شده‌ی تحت حاکمیتش، دایر شده است.

سرویس کنترل ناحیه‌ای. سرویس کنترل ترافیک هوایی برای پروازهای کنترل شده در مناطق کنترل شده.

مسیر مراقبت پرواز. یک مسیر مشخص که برای کانالیزه کردن جریان ترافیک، که برای ارایه‌ی سرویس‌های ترافیک هوایی لازم است، طراحی شده.

نکته ۱- عبارت «مسیر مراقبت پرواز» به معانی مختلفی به کار می‌رود، راه هوایی، مسیر مشورتی، مسیر کنترل شده یا کنترل نشده، مسیر ورودی یا خروجی و غیره.

نکته ۲- یک مسیر مراقبت پرواز با مشخصات مسیر تعریف می‌شود، از جمله نام مسیر مراقبت پرواز، خط سیر به یا از

طرح پرواز پُر شده (FPL). طرح پروازی که توسط خلبان یا نماینده‌ی معین او، بدون هیچ‌گونه تغییر آتی، در یک واحد مراقبت پرواز پُر می‌شود.

عضو کادر پرواز. عضو گواهینامه‌داری از کادر، با وظایفی که در زمان وظیفه‌ی پرواز، برای عملیات یک هواگرد، ضروری است.

مرکز اطلاعات پرواز. واحدی که برای ارایه‌ی سرویس اطلاعات پروازی و سرویس هشدار دایر شده است.

منطقه‌ی اطلاعات پروازی. یک فضای پرواز با ابعاد تعریف شده که در آن سرویس اطلاعات پروازی و سرویس هشدار ارایه می‌شود.

سرویس اطلاعات پروازی. سرویسی که به منظور ارایه‌ی مشاوره و اطلاعات مفید برای انجام پروازی ایمن و کارآمد ارایه می‌شود.

تراز پرواز. سطحی از فشار ثابت هوا که به مبنای فشاری مشخص ۱۰۱۳/۲ هکتوپاسکال مربوط است و از دیگر سطوح فشاری این چنینی، با فاصله‌ای معین، جدا می‌باشد. نکته ۱- یک فرازیاب فشاری که بر اساس جو استاندارد کالیبره شده است:

الف) وقتی بر اساس QNH تنظیم شود، فراز را نشان می‌دهد.

ب) وقتی بر اساس QFE تنظیم شود، بلند را از مبنای QFE نشان می‌دهد.

ج) وقتی بر اساس فشار ۱۰۱۳/۲ هکتوپاسکال تنظیم شود، ممکن است برای نشان دادن تراز پرواز به کار رود. نکته ۲- عبارات «بلندا» و «فراز» که در نکته‌ی ۱ بالا به کار برده شده‌اند، نشان‌گر بلند و فراز های فشاری هستند نه هندسی.

طرح پرواز. اطلاعات ارایه‌شده به واحدهای مراقبت پرواز که مربوط به یک پرواز یا بخشی از یک پرواز هواگرد در آینده است.

دید پروازی. دید روبه‌رو از کابین هواگرد در حال پرواز.

دید زمینی. دید گزارش شده توسط یک ناظر معتبر یا توسط سیستم‌های خودکار، در یک پایگاه هوایی.

راستا. جهتی که محور طولی یک هواگرد به سوی آن است و معمولاً در قالب درجه از شمال (حقیقی، مغناطیسی، قطب‌نما یا شبکه‌ای) بیان می‌شود.

بلندا. فاصله‌ی عمودی یک سطح، یک نقطه یا شیئی که به‌عنوان یک نقطه در نظر گرفته شده است، محاسبه شده از

فضای پرواز کنترل شده. یک فضای پرواز با ابعاد تعریف شده که در آن سرویس کنترل ترافیک هوایی، بر اساس دسته بندی فضا، ارایه می‌شود.

نکته- فضای پرواز کنترل شده یک عبارت کلی است که دسته فضاهای پرواز A, B, C, D و E را که در ضمیمه‌ی ۱۱، ۲، ۶ شرح داده شده، پوشش می‌دهد.

پرواز کنترل شده. هر پروازی که مطیع یک مجوز کنترل ترافیک هوایی است.

مکالمات ارتباط داده ای کنترلر-خلبان (CPDLC). وسیله‌ی ارتباطی بین کنترلر و خلبان که از ارتباط داده‌ای برای مکالمات ATC استفاده می‌کند.

حوزه‌ی کنترل شده. فضای پرواز کنترل شده که از سطح زمین تا حد بالایی مشخصی کشیده می‌شود.

اوج‌گیری کروزی. یک تکنیک کروزی هواپیما که منتج به ازدیاد فراز هواپیما، با کاهش جرمش می‌شود.

تراز کروزی. ترازوی که در بخش مهمی از پرواز حفظ می‌شود. **طرح پرواز جاری.** طرح پرواز، حاوی تغییرات موجود، که از مجوزهای بعدی حاصل شده است.

ناحیه‌ی خطر. یک فضای پرواز با ابعاد تعریف‌شده، که در زمان‌هایی خاص، ممکن است در آن فعالیت‌هایی وجود داشته باشد که برای پرواز هواگردها خطرناک است.

مکالمات ارتباط داده‌ای. شکلی از مکالمه که از ارتباط داده‌ای برای انتقال پیام بهره می‌برد.

زمان تخمینی برداشت چوک (EOBT). زمانی تخمینی که در آن، هواگردها جنبش مربوط به خروج خود را آغاز می‌کنند.

زمان تخمینی ورود (ETA). برای پروازهای IFR، زمانی که تخمین زده می‌شود هواگردها به نقطه‌ی معینی برسند که بر مبنای کمک‌های ناوبری تعریف‌شده و انتظار می‌رود از آن یک دستورالعمل تقرب بادستگاه آغاز شود، یا اگر هیچ کمک ناوبری‌ای به پایگاه هوایی نسبت داده نشده باشد، زمانی که هواگردها روی پایگاه هوایی می‌رسند. برای پروازهای VFR، زمانی که تخمین زده می‌شود هواگردها روی پایگاه هوایی برسند.

زمان مورد انتظار تقرب. زمانی که ATC انتظار دارد یک هواگرد ورودی، به‌دنبال تأخیر، موضع ایستایی را ترک کند تا تقرب خود را برای فرود کامل کند.

نکته- زمان واقعی ترک موضع ایستایی، به مجوز تقرب بستگی دارد.

یک مبنای مشخص. فرود و خزش هواگرد مورد استفاده قرار می‌گیرد، منهای پارکینگ.

ناحیه‌ی جنبش. آن بخش از پایگاه هوایی که برای برخاست، فرود و خزش هواگرد مورد استفاده قرار می‌گیرد، مشتمل بر ناحیه‌ی مانور و پارکینگ(ها).

خلبان حاکم. خلبانی گماشته شده توسط عامل، یا در مورد هواپیمایی عمومی مالک، که فرمانده و مسؤول انجام ایمن پرواز است.

فراز فشاری. یک فشار جوی که در قالب فراز متناظر با آن، در جو استاندارد، بیان می‌شود.

استفاده‌ی مشکل‌زا از مواد. استفاده از یک یا چند ماده‌ی روان‌گردان توسط پرسنل هواپیمایی به‌طوری که: الف) شامل مخاطره‌ی مستقیم برای کاربران یا به خطر انداختن جان، سلامتی، یا رفاه دیگران باشد؛ و/یا ب) مسبب یا تشدیدکننده‌ی مشکل یا آشفتگی حرفه‌ای، اجتماعی، فکری یا فیزیکی باشد.

ناحیه‌ی ممنوعه. یک فضای پرواز با ابعاد تعریف‌شده، روی زمین یا آب‌های تحت حاکمیت یک کشور، که پرواز هواگردها در آن ممنوع است.

مواد روان‌گردان. الکل، تریاک، بنگ [حشیش و ماری‌جوانا]، مُسکن‌ها و خواب‌آورها، کوکائین، دیگر مواد تحریک‌کننده‌ی روان، توهمزها و مایعات فرار، که قهوه و تنباکو استثنا هستند.

راديو تلفنی. شکلی از مکالمات رادیویی که هدف اصلی از آن، تبادل اطلاعات در قالب گفتار است.

طرح پرواز تکراری (RPL). طرح پرواز مربوط به یک سری پروازهای منفرد که به‌طور متناوب تکرار می‌شوند، به‌طور منظم عملیات انجام می‌دهند و دارای خصوصیات پایه‌ای یکسانی هستند و توسط عامل برای حفظ در و استفاده‌ی مکرر توسط واحدهای مراقبت پرواز، ارسال می‌شوند.

نقطه‌ی گزارش. یک موقعیت جغرافیایی معین که مکان هواگرد نسبت به آن گزارش می‌شود.

ناحیه‌ی محدودیت‌دار. یک فضای پرواز با ابعاد تعریف‌شده، روی زمین یا آب‌های تحت حاکمیت یک کشور که پرواز هواگردها در آن محدود به شرایط خاص مشخص شده می‌باشد.

باند. یک ناحیه‌ی مستطیل‌شکل تعریف‌شده روی یک پایگاه هوایی زمینی که برای فرود و برخاست هواگردها تهیه‌شده است.

IFR. نمادی که برای مشخص کردن قواعد پرواز بادرستگاه به کار می‌رود.

پرواز IFR. پروازی که بر طبق قواعد پرواز با درستگاه انجام می‌شود.

IMC. نمادی که برای مشخص کردن شرایط جوی با درستگاه به کار می‌رود.

دستورالعمل تقرب بادرستگاه. یک سری مانور از پیش تعیین‌شده بر مبنای دستگاه‌های پرواز با محافظت مشخص از موانع از موضع اولیه‌ی تقرب، یا در صورت امکان، از ابتدای یک مسیر ورودی تعریف‌شده تا نقطه‌ای که از آن فرود می‌تواند تکمیل شود و سپس اگر فرود کامل نشود، به موقعیتی که ضوابط فاصله‌ی ایمن ایستایی یا در-مسیر اعمال می‌شود. دستورالعمل‌های تقرب بادرستگاه به‌صورت زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

دستورالعمل تقرب غیر دقیق (NPA). یک دستورالعمل تقرب بادرستگاه که از هدایت افقی استفاده می‌کند ولی فاقد هدایت عمودی است.

دستورالعمل تقرب با هدایت عمودی (APV). دستورالعمل تقرب بادرستگاه که از هدایت افقی و عمودی استفاده می‌کند ولی با ملزومات مقرر برای عملیات تقرب و فرود دقیق، سازگاری ندارد.

دستورالعمل تقرب دقیق (PA). دستورالعمل تقرب بادرستگاه که از هدایت دقیق افقی و عمودی استفاده می‌کند و دارای حداقل‌هایی مطابق با کلاس عملیات می‌باشد.

نکته. - هدایت افقی و عمودی اشاره دارد به هدایت ارایه‌شده توسط:

الف) یک کمک ناوبری زمینی؛ یا

ب) داده‌های ناوبری حاصل‌شده از رایانه.

شرایط جوی بادرستگاه. آن شرایط جوی که در قالب دید، فاصله از ابر و سقف بیان می‌شود و از حداقل‌های مشخص شده برای شرایط جوی دیداری کمتر است.

نکته. - حداقل‌های معین برای شرایط جوی دیداری در فصل ۴ موجود است.

ناحیه‌ی فرود. بخشی از ناحیه‌ی جنبش که به‌منظور فرود یا برخاست هواگردها در نظر گرفته شده است.

تراز. عبارتی کلی مربوط به موقعیت عمودی یک هواگرد در پرواز با معانی مختلف، بلند، فراز یا تراز پرواز.

ناحیه‌ی مانور. آن بخش از پایگاه هوایی که برای برخاست،

زمان کل سپری شده‌ی تخمینی (TEET). برای پروازهای IFR، زمان تخمینی مورد نیاز از لحظه‌ی برخاست تا رسیدن به نقطه‌ی معینی که بر مبنای کمک‌های ناوبری تعریف شده و انتظار می‌رود از آن یک دستورالعمل تقرب بادستگاه آغاز شود، یا اگر هیچ کمک ناوبری‌ای به پایگاه هوایی مقصد نسبت داده نشده باشد، تا رسیدن به پایگاه هوایی مقصد. برای پروازهای VFR، زمان تخمینی مورد نیاز از لحظه‌ی برخاست تا رسیدن به پایگاه هوایی مقصد

خط سیر. بازتاب گذر یک هواگرد روی زمین، که جهت آن گذر معمولاً در هر نقطه به صورت درجه از شمال (حقیقی، مغناطیسی یا شبکه‌ای) بیان می‌شود.

مشاوره‌ی پرهیز از ترافیک. مشاوره‌ای از سوی یک واحد ATS که مشخص کننده‌ی مانورهایی است که به خلبان کمک می‌کند از یک برخورد پرهیز نماید.

اطلاعات ترافیک. اطلاعات صادره توسط یک واحد ATS به منظور آگاه کردن خلبان از دیگر ترافیک هوایی دیده یا شناخته شده که ممکن است در نزدیکی محل یا مسیر مورد نظر یک پرواز باشد و کمک کند تا خلبان از برخورد، پرهیز نماید.

فراز گذار. فرازی که در یا زیر آن، موقعیت عمودی یک هواگرد بر اساس فراز کنترل می‌شود.

بالن بدون سرنشین. یک هواگرد بدون موتور خالی از سرنشین که از هوا سبک‌تر است و در پرواز آزاد می‌باشد. نکته- بالن‌های بدون سرنشین، مطابق با مفاد پیوست ۴، دارای کلاس‌های سنگین، متوسط یا سبک می‌باشند.

VFR. نمادی که برای مشخص کردن قواعد پرواز با دید به کار می‌رود.

پرواز VFR. پروازی که بر طبق قواعد پرواز با دید انجام می‌شود.

دید. دید برای مقاصد هوانوردی عبارت است از مقدار بزرگ‌تر:

الف) بزرگ‌ترین فاصله‌ای که یک شیء تیره با ابعاد مشخص، واقع در نزدیکی زمین، در مقابل یک زمینه‌ی روشن، قابل دیدن و تشخیص است؛

ب) بزرگ‌ترین فاصله‌ای که نور با شدت تقریبی ۱۰۰۰ شمع، در مقابل یک زمینه‌ی غیر نورانی، قابل دیدن و تشخیص است.

موقعیت ایستایی باند. یک موقعیت مشخص که برای حفاظت از باند، سطح محدودیت موانع، یا ناحیه‌ی حساس/بحرانی یک MLS/ILS در نظر گرفته شده است و الزاماً باید خزش هواگردها و خودردها در آن متوقف و نگه‌داشته شود، مگر این که توسط برج کنترل پایگاه هوایی مجاز اعلام شود.

نکته- در عبارت پردازشی رادیوتلفنی، از «*holding point*» به جهت مشخص کردن موقعیت ایستایی باند، استفاده می‌شود.

پرسنل حساس برای ایمنی. اشخاصی (شامل و نه محدود به اعضای کادر، پرسنل تعمیر و نگهداری هواگردها و کنترلرهای مراقبت پرواز) که اگر وظایف خود را به‌طور ناشایست انجام دهند، ممکن است ایمنی هواپیمایی را به خطر اندازند.

ناحیه‌ی علامت. ناحیه‌ای روی یک پایگاه هوایی که جهت نمایش علائم زمینی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پرواز VFR ویژه. یک پرواز VFR که توسط کنترل ترافیک هوایی مجاز شده تا در یک حوزه‌ی کنترل شده، وقتی شرایط جوی زیر VMC است، عملیات انجام دهد.

خزش. حرکت یک هواگرد تحت نیروی خودش، روی سطح پایگاه هوایی، به جز برخاست و فرود.

راه خزش. گذر تعریف شده روی یک پایگاه هوایی زمینی برای خزش هواگردها که به‌منظور آرایه‌ی یک ارتباط بین بخش‌های پایگاه هوایی آرایه شده است و شامل:

الف) **خط خزش محل توقف هواگردها.** بخشی از پارکینگ که به‌عنوان راه خزش مشخص شده است و تنها به‌منظور آرایه‌ی دسترسی به محل توقف هواگردها تعبیه شده است،

ب) **راه خزش پارکینگ.** بخشی از سیستم راه خزش که روی پارکینگ واقع شده و به‌منظور آرایه‌ی مسیر خزش در سراسر پارکینگ تعبیه شده است،

ج) **راه خزش خروج سریع.** یک راه خزش که با زاویه‌ای تند به باند متصل است و به‌منظور خروج هواپیماها از باند، با سرعت‌های بالا و بنابراین کمینه‌سازی زمان اشغال باند، تعبیه شده است،

می‌باشد.

ناحیه‌ی کنترل پایانه (TMA). یک ناحیه‌ی کنترل شده که معمولاً در تلاقی مسیرهای مراقبت پرواز در حوالی یک یا چند پایگاه هوایی اصلی، دایر می‌شود.

نکته ۱. - این دو فاصله در یک ضریب خاموشی ثابت دارای مقادیر متغیری هستند و فاصله‌ی ب) با نورانیت زمینه، تغییر می‌کند. فاصله‌ی الف) توسط برد نوری هواشناسی (MOR^*) بیان می‌شود.

نکته ۲. - این تعریف در مشاهدات دید در گزارشات عادی و ویژه‌ی محلی، مشاهدات حداقل دید موجود در گزارشات METAR و SPECI و مشاهدات دید زمینی، کاربرد دارد. شرایط جوی با دید (VMC). آن شرایط جوی که در قالب دید، فاصله از ابر و سقف بیان می‌شود و برابر با یا بهتر از حداقل‌های مشخص شده می‌باشد.

نکته. - حداقل‌های مشخصه در فصل ۴ موجود است.

VMC. نمادی که برای مشخص کردن شرایط جوی با دید به کار می‌رود.

* meteorological optical range

فصل ۲. به کارگیری قوانین هوا

قوانین پرواز بادنستگاه، در ۷ کلاس فضای پرواز، در ضمیمه‌ی ۱۱، ۲.۶.۳ و ۲.۶.۱ موجود است.

نکته ۲- خلبان ممکن است در شرایط جوی بادیید (VMC) بخواهد مطابق با قوانین پرواز بادنستگاه (IFR) پرواز کند یا ممکن است توسط مقام مجاز مراقبت پرواز از او خواسته شود که چنین کند.

۲.۳ مسؤولیت اطاعت از قوانین هوا

۲.۳.۱ مسؤولیت خلبان حاکم

خلبان حاکم یک هواگرد، خواه کنترل را در دست داشته باشد یا خیر، الزاماً باید مسؤول عملیات هواگرد مطابق با قوانین هوا باشد. استثنائاً در شرایطی که تخطی از این قوانین برای حفظ ایمنی ضروری است، خلبان حاکم ممکن است از این قوانین عدول کند.

۲.۳.۲ اقدام قبل از پرواز

خلبان حاکم یک هواگرد الزاماً باید قبل از شروع پرواز از تمامی اطلاعات مربوط به عملیات خود، آگاه شود. اقدام قبل از پرواز برای پروازهای خارج از مجاورت پایگاه هوایی و برای تمامی پروازهای IFR الزاماً باید شامل مطالعه‌ی دقیق گزارشات و پیش‌بینی‌های هواشناسی موجود و جاری باشد و در این کار الزاماً باید ملزومات سوخت و اقدامات جایگزین (در صورت عدم امکان پرواز، آن طور که طرح‌ریزی شده است) را در نظر بگیرد.

۲.۴ اختیار خلبان حاکم یک هواگرد

خلبان حاکم یک هواگرد، مادام که در فرماندهی است، الزاماً باید دارای اختیار مطلق در نحوه‌ی رفتار با هواگرد باشد.

۲.۵ استفاده‌ی مشکل‌زا از مواد روان‌گردان

هیچ شخصی که وظایفش برای ایمنی هواپیمایی (پرسنال حساس برای ایمنی) مهم است، مطلقاً نباید این وظایف را درحالی که تحت تأثیر هر ماده‌ی روان‌گردانی قرار دارد، برعهده بگیرد، چراکه عملکرد انسان را مختل می‌کند. این اشخاص مطلقاً نباید در معرض هیچ‌گونه استفاده‌ی مشکل‌زا از مواد روان‌گردان قرار گیرند.

۲.۱ اجرای داخلی قوانین هوا

۲.۱.۱ قوانین هوا الزاماً باید در مورد هواگردهایی که دارای ملیت و علائم ثبت یک کشور معاهد هستند، تا جایی که به کار بسته شوند که با قوانین داخلی کشور دارای حاکمیت بر قلمرو تحت پرواز، تداخل نداشته باشد.

نکته- شورای ایکائو در تدوین ضمیمه‌ی ۲ (در آپریل ۱۹۴۸) و اصلاحیه‌ی ۱ آن (در نوامبر ۱۹۵۱) مصوب کرد که ضمیمه‌ی ۲ شامل قوانین مربوط به پرواز و مانور هواگردها در خصوص ماده‌ی ۱۲ کنوانسیون باشد. بنابراین این قوانین بدون استثنا، قابل اجرا روی دریاهای آزاد می‌باشد.

۲.۱.۲ اگر و تا وقتی کشوری تضادی به ایکائو اعلام نکرده باشد، الزاماً باید این طور برداشت شود که هواگردهای به ثبت رسیده در آن، موافقت کرده‌اند که:

به منظور پرواز روی بخش‌هایی از دریاهای آزاد که یک کشور معاهد به دنبال توافقات ناوبری هوایی منطقه‌ای، مسؤولیت ارایه‌ی سرویس‌های ترافیک هوایی در آن را پذیرفته است، مقام مجاز مراقبت پرواز، که در این ضمیمه به آن اشاره شده، مقامی است که توسط کشوری که این سرویس‌ها را ارایه می‌کند، مشخص شده است. نکته- عبارت «توافق ناوبری هوایی منطقه‌ای» به توافقی اشاره دارد که معمولاً در جلسه‌ی ناوبری هوایی منطقه‌ای مطرح و توسط شورای ایکائو تصویب می‌شود.

۲.۲ اطاعت از قوانین هوا

عملیات یک هواگرد در پرواز یا روی ناحیه‌ی مانور یک پایگاه هوایی، الزاماً باید مطابق با «قوانین کلی» باشد و همچنین عملیات یک هواگرد در پرواز الزاماً باید مطابق با یکی از:

الف) قوانین پرواز بادیید؛ یا

ب) قوانین پرواز بادنستگاه،

باشد.

نکته ۱- اطلاعات مربوط به سرویس‌های ارایه شده به هواگردهای در حال عملیات مطابق با قوانین پرواز بادیید و

فصل ۳. قوانین کلی

۳.۱ محافظت از اشخاص و دارایی

۳.۱.۱ به کارگیری بی دقت یا بی ملاحظه‌ی هواگردها
هواگرد مطلقاً نباید به صورت بی دقت یا بی ملاحظه به کار گرفته شود تا جان یا دارایی دیگران به خطر افتد.

۳.۱.۲ حداقل‌های بلندا

به جز مواقع فرود و برخاست یا به جز به اذن مقام مجاز، هواگرد مطلقاً نباید روی نواحی شلوغ شهرها، شهرک‌ها یا زیست‌گاه‌ها یا روی اجتماع روباز اشخاص، به پرواز درآید، مگر این که در بلندایی باشد که در صورت بروز وضعیت اضطراری، بدون ایجاد خطر برای اشخاص یا دارایی‌های سطح زمین، بتواند فرود آید.

نکته- برای حداقل بلندای پروازهای VFR، ۴.۶ و برای حداقل ترازهای پروازهای IFR، ۵.۱.۲ را ببینید.

۳.۱.۳ ترازهای کروژ

ترازهای کروژ که در آن‌ها یک پرواز یا بخشی از آن انجام می‌شود، الزاماً باید:

الف) برای پروازهای در یا بالای پایین‌ترین تراز پروازی قابل استفاده یا به فراخور بالای فراز گذار، در قالب ترازهای پروازی باشد؛

ب) برای پروازهای زیر پایین‌ترین تراز پروازی قابل استفاده یا به فراخور در یا زیر فراز گذار، در قالب فراز باشد.

نکته- سیستم ترازهای پرواز در دستورالعمل‌های سرویس‌های ناوبری هوایی - عملیات هواگرد (سند ۸۱۶۸) شرح داده شده است.

۳.۱.۴ پرتاب یا افشاندن

مطلقاً نباید چیزی از یک هواگرد در حال پرواز پرتاب یا افشاندن شود، مگر تحت شرایط مشخص شده توسط مقام مجاز و آن‌طور که واحد مراقبت پرواز مربوطه در قالب اطلاعات، مشورت یا مجوز، نشان داده است.

۳.۱.۵ یدک‌کشی

هیچ هواگرد یا شیء دیگری مطلقاً نباید توسط هواگرد یدک‌کشی شود، مگر مطابق با ملزومات مشخص شده توسط مقام مجاز و آن‌طور که واحد مراقبت پرواز مربوطه در قالب اطلاعات، مشورت یا مجوز، نشان داده است.

۳.۱.۶ پایین آمدن با چتر نجات

پایین آمدن با چتر نجات، به جز پایین آمدن‌های اضطراری، مطلقاً نباید انجام پذیرد، مگر مطابق با ملزومات مشخص شده توسط مقام مجاز و آن‌طور که واحد مراقبت پرواز مربوطه در قالب اطلاعات، مشورت یا مجوز، نشان داده است.

۳.۱.۷ پرواز آکروباتیک

هیچ هواگردی مطلقاً نباید به‌طور آکروباتیک به پرواز درآید، مگر مطابق با ملزومات مشخص شده توسط مقام مجاز و آن‌طور که واحد مراقبت پرواز مربوطه در قالب اطلاعات، مشورت یا مجوز، نشان داده است.

۳.۱.۸ پروازهای جمعی

هواگردها مطلقاً نباید به صورت جمعی به پرواز درآیند، مگر با پیش‌هماهنگی خلبانان حاکم هواگردهای شرکت‌کننده در پرواز و برای پرواز جمعی در فضای پرواز کنترل شده، مطابق با شرایط مشخص شده توسط مقام(های) مجاز مراقبت پرواز. این شرایط الزاماً باید شامل موارد زیر باشد:

الف) از جهت ناوبری و گزارش موقعیت، پروازهای جمعی به صورت یک پرواز واحد عملیات انجام می‌دهند؛

ب) مسؤلیت جدایی بین هواگردها در پرواز، الزاماً باید با رهبر گروه و خلبانان حاکم دیگر هواگردهای در پرواز باشد و این جدایی الزاماً باید شامل زمان‌های مانور جهت کسب جدایی بین هواگردها و همچنین زمان به هم پیوستن [جهت تشکیل گروه] و جدا شدن [جهت انفکاک گروه] باشد.

ج) الزاماً باید فاصله‌ای نه بیش از ۱ کیلومتر (۵/۰ ناتیکال مایل) طولی و عرضی و ۳۰ متر (۱۰۰ پا) عمودی توسط هر هواگرد از رهبر گروه، حفظ شود.

۳.۱.۹ بالن‌های بدون سرنشین

یک بالن بدون سرنشین الزاماً باید به‌طریقی به‌کار گرفته شود که حداقل مخاطره برای اشخاص، دارایی‌ها یا دیگر هواگردها را به وجود آورد و مطابق با شرایط مشخص شده در پیوست ۴ باشد.

۳.۱.۱۰

هواگردها مطلقاً نباید در یک ناحیه ممنوعه یا محدودی که مشخصات آن انتشار یافته است، به‌کار گرفته شوند مگر مطابق با شرایط محدودیت یا با مجوز کشوری که این نواحی روی قلمرواش دایر شده‌اند.

۳.۲ پرهیز از برخورد

مطلقاً نباید چیزی در این قوانین، خلبان حاکم یک هواگرد را از مسؤلیت اقدام لازم (شامل مانورهای پرهیز از برخورد حاصل از مشاوره‌های جداسازی ACAS) جهت دفع برخورد میرا نماید.

نکته ۱- مهم است که صرفنظر از نوع پرواز یا کلاس فضای پرواز که هواگرد در آن پرواز می‌کند و همچنین در زمان

سبقت‌گیرنده را از این الزام معاف کند، تا کاملاً از او عبور کرده و فاصله بگیرد.

۳.۲.۲.۵ در حال فرود.

۳.۲.۲.۵.۱ هواگرد در حال پرواز یا در حال عملیات روی زمین یا آب، الزاماً باید به هواگردهای در حال فرود یا در آخرین مراحل تقرب برای فرود، راه دهند.

۳.۲.۲.۵.۲ وقتی دو یا چند هواگرد سنگین‌تر از هوا به منظور فرود به یک پایگاه هوایی نزدیک می‌شوند، هواگردی که تراز بالاتری دارد، الزاماً باید به هواگرد تراز پایین‌تر خود، راه دهد ولی هواگرد دوم مطلقاً نباید از این قانون سوء استفاده کند و مسیر هواگردی که در مراحل نهایی تقرب برای فرود است را از جلو قطع کند یا از او سبقت بگیرد. علی‌رغم این قانون، هواگردهای موتوردار سنگین‌تر از هوا الزاماً باید به گلایدرها راه دهند.

۳.۲.۲.۵.۳ فرود اضطراری. هواگردی که مطلع می‌شود هواگرد دیگر مجبور به فرود است، الزاماً باید به او راه دهد.

۳.۲.۲.۶ در حال برخاست. هواگرد در حال خزش روی ناحیه‌ی مانور یک پایگاه هوایی، الزاماً باید به هواگردهای در حال برخاست یا در شرف برخاست، راه دهد.

۳.۲.۲.۷ جنبش سطحی هواگردها.

۳.۲.۲.۷.۱ در مورد خطر برخورد بین دو هواگرد در حال خزش روی ناحیه‌ی جنبش یک پایگاه هوایی، الزاماً باید موارد زیر به کار بسته شود:

الف) وقتی دو هواگرد از روبه‌رو یا تقریباً از روبه‌رو به هم نزدیک می‌شوند، هر دو الزاماً باید بایستند و یا در صورت امکان جهت حرکت خود را به سمت راست تغییر دهند تا از هم فاصله بگیرند؛

ب) وقتی دو هواگرد دارای جهت حرکت همگرا هستند، آن‌که دیگری را در سمت راست خود دارد الزاماً باید به او راه دهد؛

ج) الزاماً باید هواگردی که از او سبقت گرفته می‌شود حق تقدم داشته باشد و هواگرد سبقت‌گیرنده الزاماً باید از دیگری کاملاً فاصله بگیرد.

نکته - برای توضیح هواگرد سبقت‌گیرنده، ۳.۲.۲.۴ را ببینید.

۳.۲.۲.۷.۲ هواگرد در حال خزش روی ناحیه‌ی مانور، الزاماً باید در تمامی موقعیت‌های ایستایی باند توقف کند، مگر این‌که برج کنترل پایگاه هوایی طور دیگری اجازه داده باشد.

نکته - برای خط‌کشی و علائم موقعیت ایستایی باند، ضمیمه‌ی ۱۴، جلد ۱، ۵.۲.۱۰ و ۵.۴.۲ را ببینید.

۳.۲.۲.۷.۳ هواگرد در حال خزش روی ناحیه‌ی مانور، الزاماً

عملیات روی ناحیه‌ی جنبش یک پایگاه هوایی، به منظور تشخیص برخوردهای بالقوه، هشجاری لازم در هواگرد حفظ شود.

نکته ۲ - دستورالعمل‌های عملیاتی برای استفاده از ACAS که شامل ریز مسؤلیت‌های خلبان حاکم است، در PANS OPS (سند ۱۱۶۸)، جلد ۱، بخش ۸، فصل ۳، موجود است.

نکته ۳ - به ملزومات حمل تجهیزات ACAS در ضمیمه‌ی ۶، بخش ۱، فصل ۶ و بخش ۲، فصل ۶، اشاره شده است. ۳.۲.۱ همجواری

مطلقاً نباید یک هواگرد در مجاورت دیگر هواگردها به گونه‌ای به کار گرفته شود که مخاطره‌ی برخورد ایجاد شود.

۳.۲.۲ حق تقدم

هواگردی که حق تقدم دارد، الزاماً باید راستا و سرعت خود را حفظ کند.

۳.۲.۲.۱ هواگردی که بر اساس مفاد ذیل ملزم به دوری از مسیر هواگرد دیگری می‌شود، الزاماً باید از عبور از بالا، زیر یا جلوی دیگری پرهیز نماید، مگر این‌که با در نظر گرفتن پس تلاطم، کاملاً از او عبور کرده باشد.

۳.۲.۲.۲ تقرب از روبه‌رو. وقتی دو هواگرد از روبه‌رو یا تقریباً از روبه‌رو به هم نزدیک می‌شوند و خطر برخورد وجود دارد، هر دو باید راستای خود را به سمت راست منحرف کنند.

۳.۲.۲.۳ در حال همگرایی. وقتی دو هواگرد در دو تراز تقریباً برابر همگرا می‌شوند، هواگردی که دیگری را در سمت راست خود دارد، الزاماً باید راه بدهد، به استثناء موارد زیر:

الف) هواگرد موتوردار سنگین‌تر از هوا الزاماً باید به هواناوها، گلایدرها و بالن‌ها راه بدهد؛

ب) هواناوها الزاماً باید به گلایدرها و بالن‌ها راه بدهند؛

ج) گلایدرها الزاماً باید به بالن‌ها راه بدهند؛

د) هواگردهای موتوردار الزاماً باید به هواگردهایی که دیگر هواگرد یا شیء را یدک‌کشی می‌کنند راه بدهند.

۳.۲.۲.۴ در حال سبقت. هواگرد سبقت‌گیرنده هواگردی است که روی خطی که با محور تقارن هواگرد دیگر زاویه‌ی ۷۰ درجه تشکیل می‌دهد (یعنی موقعیتی که در شب قادر به دیدن چراغ‌های چپ (port) یا راست (starboard) او نباشد)، از پشت به او نزدیک می‌شود. هواگردی که از او سبقت گرفته می‌شود، دارای حق تقدم است و هواگرد سبقت‌گیرنده، خواه در حال اوج‌گیری باشد خواه در حال کاهش فراز یا در پرواز افقی، الزاماً باید با تغییر راستایش به سمت راست، از راه هواگرد دیگر خارج شود. هیچ تغییر دیگری در موقعیت نسبی دو هواگرد، مطلقاً نباید هواگرد

باید در تمامی تیرچه‌های توقف چراغ‌دار بایستد و تنها در صورتی به حرکت ادامه دهد که چراغ‌ها خاموش شوند.

۳.۲.۳ روشن کردن چراغ‌های هواگردها

نکته ۱- خصوصیات چراغ‌ها جهت تبعیت از ملزومات ۳.۲.۳ برای هواپیماها، در ضمیمه ۱ موجود است. خصوصیات چراغ‌های ناوبری برای هواپیماها در پیوست‌های بخش ۱ و ۲ ضمیمه ۶ موجود است. ریز خصوصیات فنی برای چراغ‌های هواپیماها در جلد ۲ بخش A فصل ۴ نظام‌نامه‌ی صلاحیت پروازی (سند ۹۷۶۰) و برای هلی‌کوپترها در بخش A فصل ۵ آن سند موجود است.

نکته ۲- در زمینه‌ی ۳.۲.۳.۲ (ج) و ۳.۲.۳.۴ (الف)، هواپیما وقتی در حال عملیات به‌شمار می‌رود که در حال خزش یا یدک‌کشی شدن باشد و یا در حین خزش یا یدک‌کشی شدن، موقتاً توقف کرده باشد.

نکته ۳- برای هواگردهای روی آب، ۳.۲.۳.۲ را ببینید.

۳.۲.۳.۱ به‌جز موارد ۳.۲.۳.۵، از غروب تا طلوع خورشید، یا در هر زمان دیگری که مقام مجاز تعیین کرده است، تمامی هواگردها در پرواز الزاماً باید چراغ‌های زیر را روشن کنند:

(الف) چراغ‌های ضد برخورد به‌منظور جلب توجه به هواگرد؛ و (ب) چراغ‌های ناوبری به‌منظور نشان دادن گذر نسبی هواگرد به ناظرین؛ اگر احتمال اشتباه شدن دیگر چراغ‌ها با این چراغ‌ها وجود داشته باشد، مطلقاً نباید آن‌ها را روشن کرد.

نکته- چراغ‌های نصب شده برای دیگر مقاصد، مثل چراغ‌های فرود و پروژکتورهای نمایش‌دهنده‌ی بدنه‌ی هواگرد، ممکن است علاوه بر چراغ‌های ضد برخورد اشاره شده در نظام‌نامه‌ی صلاحیت پروازی، جلد ۲ (سند ۹۷۶۰) نیز روشن شوند تا به آشکار شدن هواگرد کمک کنند.

۳.۲.۳.۲ به‌جز موارد ۳.۲.۳.۵، از غروب تا طلوع خورشید، یا در هر زمان دیگری که مقام مجاز تعیین کرده است:

(الف) تمامی هواگردهای در حال حرکت روی ناحیه‌ی جنبش یک پایگاه هوایی الزاماً باید چراغ‌های ناوبری خود را به‌منظور نشان دادن گذر نسبی هواگرد به ناظرین روشن کنند؛ اگر احتمال اشتباه شدن دیگر چراغ‌ها با این چراغ‌ها وجود داشته باشد، مطلقاً نباید آن‌ها را روشن کرد.

(ب) به‌جز وقتی هواگرد ساکن است یا به‌گونه‌ی دیگری در نور قرار دارد، تمامی هواگردها روی ناحیه‌ی جنبش یک پایگاه هوایی، الزاماً باید چراغ‌هایی را به‌منظور نشان دادن محدوده‌ی بدنه‌ی خود، روشن کنند؛

(ج) تمامی هواگردهای در حال عملیات روی ناحیه‌ی جنبش یک پایگاه هوایی الزاماً باید چراغ‌هایی را به‌منظور

جلب توجه به هواگرد روشن کنند؛

(د) تمامی هواگردها روی ناحیه‌ی جنبش یک پایگاه هوایی که موتورشان روشن است، الزاماً باید چراغ‌هایی را که نشان‌گر این امر است، روشن کنند.

نکته- اگر چراغ‌های ناوبری اشاره شده در ۳.۲.۳.۱ (ب) به‌طور مناسب نصب شده باشند، ممکن است ملزومات ۳.۲.۳.۲ (ب) را نیز برآورده کنند. چراغ‌های ضد برخورد قرمز نصب‌شده، جهت تبعیت از ۳.۲.۳.۱ (الف) ممکن است ملزومات ۳.۲.۳.۲ (ج) و ۳.۲.۳.۲ (د) را نیز برآورده کنند، به‌شرطی که منجر به خیرگی مضر ناظرین نشوند.

۳.۲.۳.۳ به‌جز موارد ۳.۲.۳.۵، تمامی هواگردها در پرواز که به منظور تبعیت از ۳.۲.۳.۱ (الف) دارای چراغ‌های ضد برخورد می‌باشند، الزاماً باید آن‌ها را خارج از زمان گفته شده در ۳.۲.۳.۱ نیز روشن کنند.

۳.۲.۳.۴ به‌جز موارد ۳.۲.۳.۵، تمامی هواگردها:

(الف) در حال عملیات روی ناحیه‌ی جنبش یک پایگاه هوایی که به منظور تبعیت از ۳.۲.۳.۲ (ج) دارای چراغ‌های ضد برخورد می‌باشند؛ یا

(ب) روی ناحیه‌ی جنبش یک پایگاه هوایی که به منظور تبعیت از ۳.۲.۳.۲ (د) دارای چراغ‌هایی می‌باشند؛ الزاماً باید این چراغ‌ها را خارج از زمان گفته شده در ۳.۲.۳.۲ نیز روشن کنند.

۳.۲.۳.۵ خلبان الزاماً باید اجازه داشته باشد که اگر چراغ‌های چشمک زنی که به منظور تبعیت از ۳.۲.۳.۱، ۳.۲.۳.۲، ۳.۲.۳.۳ و ۳.۲.۳.۴ نصب شده‌اند:

(الف) بر انجام رضایت‌بخش وظایف تأثیر منفی دارند؛ یا

(ب) ناظرین خارجی را دچار خیرگی مضر می‌کنند؛

شدت آن‌ها را کاهش دهد یا آن‌ها را خاموش کند.

۳.۲.۳.۴ پروازهای شبیه‌سازی شده‌ی بادستگاه

هواگرد مطلقاً نباید تحت شرایط پرواز شبیه‌سازی شده‌ی بادستگاه، به پرواز درآید، مگر:

(الف) کنترل‌ها به صورت دوگانه نصب شده و کاملاً عملیاتی باشند؛ و

(ب) یک خلبان دارای صلاحیت، یکی از صندلی‌های کنترل را اشغال کرده باشد تا به‌عنوان خلبان ایمنی برای شخصی که تحت شرایط پرواز شبیه‌سازی شده‌ی بادستگاه پرواز می‌کند، عمل نماید. خلبان ایمنی الزاماً باید دارای دید کافی به جلو و اطراف هواگرد باشد یا یک ناظر لایق در تماس با خلبان ایمنی، در جایی از هواگرد موقعیت گرفته باشد که از آن‌جا، میدان دید ناظر به‌طور کافی، تکمیل‌کننده‌ی میدان

از تمامی آب‌روها فاصله بگیرد و از ایجاد مانع در نوبری آن‌ها بپرهیزد.

۳.۲.۶.۲ روشن کردن چراغ‌های هواگردها در آب. بین غروب تا طلوع خورشید، یا در هر زمان دیگری بین غروب تا طلوع خورشید که مقام مجاز تعیین کرده است، تمامی هواگردها روی آب الزاماً باید چراغ‌های خواسته‌شده در مقررات بین‌المللی برای ممانعت از برخورد در دریا (بازنگری ۱۹۷۲) را روشن کنند مگر این‌که برایشان امکان‌پذیر نباشد که در این صورت آن‌ها الزاماً باید چراغ‌هایی را روشن کنند که بیشترین شباهت را (از لحاظ خصوصیات و موقعیت نصب) به چراغ‌های مورد نیاز مقررات بین‌المللی دارد.

نکته ۱- مشخصات چراغ‌هایی که هواپیماها روی آب روشن می‌کنند، در پیوست‌های بخش ۱ و ۲ ضمیمه‌ی ۶ موجود است.

نکته ۲- مقررات بین‌المللی برای ممانعت از برخورد در دریا تصریح می‌کند که الزاماً باید بین غروب تا طلوع خورشید، از قوانین مربوط به چراغ‌ها اطاعت شود. بنابراین، در جایی که مقررات بین‌المللی برای ممانعت از برخورد در دریا در آن اعمال می‌شود، مثل آب‌های آزاد، نمی‌توان بازه‌ی زمانی کوچک‌تری بین غروب و طلوع خورشید، مطابق با ۳.۲.۶.۲ برقرار کرد.

۳.۳ طرح‌های پرواز

۳.۳.۱ ارسال یک طرح پرواز

۳.۳.۱.۱ اطلاعات مربوط به پرواز یا بخشی از پرواز مورد نظر، جهت ارایه به واحدهای مراقبت پرواز، الزاماً باید به شکل یک طرح پرواز صورت پذیرد.

۳.۳.۱.۲ قبل از عملیات پروازهای زیر، الزاماً باید طرح پرواز ارسال شود:

الف) هر پرواز یا بخشی از آن که سرویس کنترل ترافیک هوایی دریافت خواهد کرد؛

ب) هر پرواز IFR در فضای پرواز مشورتی؛

ج) هر پروازی در نواحی/مسیرهای تعیین شده یا هر پروازی که به آن نواحی/مسیرها وارد خواهد شد، وقتی مقام مجاز مراقبت پرواز به‌منظور تسهیل ارایه‌ی سرویس‌های اطلاعات پرواز، هشدار و تجسس و نجات، این طور خواسته باشد؛

د) هر پروازی در نواحی/مسیرهای تعیین شده یا هر پروازی که به آن نواحی/مسیرها وارد خواهد شد، وقتی مقام مجاز مراقبت پرواز به‌منظور تسهیل هماهنگی با واحدهای نظامی

دید خلبان ایمنی باشد.

۳.۲.۵ عملیات در و در مجاورت یک پایگاه هوایی

هواگردی که در یا در مجاورت یک پایگاه هوایی به عملیات واداشته می‌شود، خواه در حوزه‌ی ترافیک پایگاه هوایی باشد خواه نباشد، الزاماً باید:

الف) دیگر ترافیک‌های پایگاه هوایی را به‌منظور پرهیز از برخورد، در نظر داشته باشد؛

ب) یا خود را با الگوی ترافیک شکل گرفته توسط دیگر هواگردهای درحال عملیات وفق دهد و یا از آن دوری کند؛

ج) در هنگام تقرب برای فرود و پس از برخاست، تمامی گردش‌ها را به چپ انجام دهد، مگر این‌که طور دیگری دستور داشته باشد؛

د) به سمت داخل باد فرود آید و برخیزد، مگر این‌که ایمنی، پیکربندی باند یا ملاحظات ترافیکی، جهت دیگری را برتری دهند.

نکته ۱- ۳.۶.۵.۱ را ببینید.

نکته ۲- در حوزه‌ی ترافیک پایگاه هوایی، ممکن است قوانین بیشتری اعمال شود.

۳.۲.۶ عملیات روی آب

نکته- علاوه بر مقررات ۳.۲.۶.۱/این ضمیمه، قوانین مندرج در «مقررات بین‌المللی برای ممانعت از برخورد در دریا» که توسط «کنفرانس بین‌المللی بازنگری مقررات بین‌المللی برای ممانعت از برخورد در دریا» (لندن، ۱۹۷۲) تهیه شده است، ممکن است در مواردی خاص به کار آید.

۳.۲.۶.۱ وقتی دو هواگرد یا یک هواگرد و یک آب‌رو به هم نزدیک می‌شوند و احتمال برخورد آن‌ها وجود دارد، هواگرد الزاماً باید با ملاحظه‌ی دقیق اوضاع و شرایط موجود (شامل محدودیت‌های وسیله‌ی نقلیه‌ی دیگر)، به مسیر ادامه دهد.

۳.۲.۶.۱.۱ در حال همگرایی. هواگردی که هواگرد یا آب‌روی دیگر را در سمت راست خود دارد، الزاماً باید به دیگری راه دهد تا کاملاً فاصله بگیرند.

۳.۲.۶.۱.۲ تقرب از روبه‌رو. هواگردی که به هواگرد یا آب‌روی دیگری از روبه‌رو یا تقریباً از روبه‌رو نزدیک می‌شود، الزاماً باید راستای خود را به سمت راست تغییر دهد تا کاملاً فاصله بگیرند.

۳.۲.۶.۱.۳ در حال سبقت. هواگرد یا آب‌روی که از او سبقت گرفته می‌شود، حق تقدم دارد و هواگرد سبقت‌گیرنده الزاماً باید راستای خود را تغییر دهد تا کاملاً فاصله بگیرند.

۳.۲.۶.۱.۴ درحال فرود و برخاست. هواگردی که از آب برمی‌خیزد یا روی آب فرود می‌آید الزاماً باید، در حد امکان،

مربوطه یا با واحدهای مراقبت پرواز کشورهای مجاور، اینطور خواسته باشد تا از نیاز احتمالی به رهگیری برای شناسایی پرهیز شود؛

ه) هر پروازی که از مرزهای بین‌المللی عبور خواهد کرد.

نکته - عبارت «طرح پرواز» در معانی مختلفی به کار می‌رود، اطلاعات کامل تمامی آیتم‌های طرح پرواز شامل کل مسیر یک پرواز، اطلاعات محدود مورد نیاز وقتی هدف، کسب مجوز برای بخش کوچکی از پرواز (مثل قطع یک راه هوایی، برخاست از یا فرود در یک پایگاه هوایی کنترل شده) می‌باشد. ۳.۳.۱.۳ به جز وقتی هماهنگی جهت ارسال طرح پرواز تکراری صورت پذیرفته است، الزاماً باید طرح پرواز، قبل از خروج به اداره‌ی گزارش سرویس‌های ترافیک هوایی، یا در طول پرواز به واحد مراقبت پرواز مربوطه یا ایستگاه رادیویی کنترل زمین-هوا، ارسال شود.

۳.۳.۱.۴ به جز وقتی مقام مجاز مراقبت پرواز طور دیگری معین کرده است، طرح پرواز برای پروازی که سرویس کنترل ترافیک هوایی یا سرویس مشورتی ترافیک هوایی دریافت خواهد کرد، الزاماً باید حداقل ۶۰ دقیقه قبل از خروج ارسال شود، یا اگر در طول پرواز ارسال می‌شود، در زمانی که اطمینان حاصل شود واحد مراقبت پرواز مربوطه حداقل ۱۰ دقیقه قبل از رسیدن هواگرد به:

الف) نقطه‌ی موردنظر برای ورود به یک ناحیه‌ی کنترل شده یا مشورتی؛ یا

ب) نقطه‌ی قطع راه هوایی یا مسیر مشورتی؛ آن را دریافت می‌کند.

۳.۳.۲ محتویات یک طرح پرواز

طرح پرواز، الزاماً باید شامل اطلاعات موارد زیر که مقام مجاز مراقبت پرواز آن‌ها را مناسب تلقی می‌کند، باشد:

- شناسه‌ی هواگرد
- قوانین پرواز [مثلاً IFR] و نوع پرواز [مثلاً برنامه‌ای]
- تعداد و نوع هواگرد(ها) و طبقه‌بندی پس تلاطم
- تجهیزات
- پایگاه هوایی مبدأ (نکته ۱ را ببینید)
- زمان تخمینی برداشت چوک (نکته ۲ را ببینید)
- سرعت(های) کروز
- تراز(های) کروز
- مسیری که دنبال خواهد شد
- پایگاه هوایی مقصد و زمان کل سپری‌شده‌ی تخمینی
- پایگاه(های) هوایی یدکی

- میزان سوخت
- تعداد کل اشخاص سوار شده
- تجهیزات اضطراری و نجات
- اطلاعات دیگر.

نکته ۱- برای طرح‌های پرواز ارسال شده در طول پرواز، اطلاعات ارائه شده در مورد این آیتم، اشاره به محلی است که در صورت نیاز، اطلاعات تکمیلی مربوط به پرواز، از آن قابل دریافت باشد.

نکته ۲- برای طرح‌های پرواز ارسال شده در طول پرواز، اطلاعات ارائه شده در مورد این آیتم، زمان اولین نقطه از مسیر است که طرح پرواز به آن مربوط می‌شود.

نکته ۳- عبارت «پایگاه هوایی» که در طرح پرواز از آن استفاده شده، همچنین شامل مکان‌هایی غیر از پایگاه هوایی می‌شود که ممکن است توسط انواع خاصی از هواگردها، مثل هلی‌کوپترها یا بالن‌ها، مورد استفاده قرار گیرد.

۳.۳.۳ پُر کردن یک طرح پرواز

۳.۳.۳.۱ طرح پرواز، به هر مقصودی که ارسال می‌شود، الزاماً باید دارای اطلاعات مربوطه، تا و شامل «پایگاه(های) هوایی یدکی»، با توجه به تمام یا بخشی از مسیر که برای آن طرح پرواز ارسال می‌شود، باشد.

۳.۳.۳.۲ به‌علاوه وقتی مقام مجاز مراقبت پرواز معین کرده است یا وقتی شخص ارسال‌کننده‌ی طرح پرواز ضروری تشخیص می‌دهد، طرح پرواز الزاماً باید دارای اطلاعات مناسب آیتم‌های دیگر نیز باشد.

۳.۳.۴ تغییرات در یک طرح پرواز

با توجه به مقررات ۳.۶.۲.۲، تمامی تغییرات در طرح پرواز ارسال شده برای یک پرواز IFR یا پرواز VFR که به‌عنوان پرواز کنترل شده عملیات انجام می‌دهد، الزاماً باید در اسرع وقت به اطلاع واحد مراقبت پرواز مربوطه برسد. برای پروازهای VFR دیگر، تغییرات عمده در طرح پرواز، الزاماً باید در اسرع وقت به اطلاع واحد مراقبت پرواز مربوطه برسد.

نکته ۱- اطلاعات مربوط به میزان سوخت و تعداد اشخاص سوار شده که قبل از خروج، در طرح پرواز ارسال شده است، اگر در زمان خروج اشتباه باشد، یک تغییر عمده به‌شمار می‌رود و بنابراین باید گزارش شود.

نکته ۲- دستورالعمل ارسال تغییرات طرح پرواز تکراری در PANS-ATM (سند ۴۴۴۴) موجود است.

۳.۳.۵ بستن یک طرح پرواز

دستور داده است، پروازهای کنترل شده، در حد امکان، الزاماً باید:

الف) وقتی روی مسیر مراقبت پرواز دایر شده‌ای هستند، روی خط مرکزی تعریف شده‌ی آن مسیر عملیات انجام دهند؛ یا

ب) وقتی روی مسیر دیگری هستند، مستقیماً بین دستگاه‌های ناوبری و/یا نقاط تعریف کننده‌ی آن مسیر عملیات انجام دهند.

۳.۶.۲.۱.۲ بر اساس نیاز مهم ۳.۶.۲.۱.۱، هواگردی که در تکه مسیر مراقبت پرواز تعریف شده با VOR، پرواز می‌کند، الزاماً باید راهبرد اولیه‌ی ناوبری خود را، روی (یا در نزدیک ترین محل ممکن به) نقطه‌ی تغییر، اگر تعریف شده باشد، از دستگاه پشت هواگرد به دستگاه جلوی هواگرد تغییر دهد.

۳.۶.۲.۱.۳ الزاماً باید انحراف از ۳.۶.۲.۱.۱ به اطلاع واحد مراقبت پرواز مقتضی برسد.

۳.۶.۲.۲ تغییرات غیر عمدی. در صورت انحراف غیر عمدی یک پرواز کنترل شده از طرح پرواز مورد نظرش، الزاماً باید عمل زیر انجام شود:

الف) انحراف از خط سیر. اگر هواگرد از خط سیرش خارج شود، الزاماً باید سریعاً اقدامی صورت گیرد تا راستای هواگرد جهت بازیابی فوری خط سیر، تنظیم شود.

ب) تغییر در سرعت هوایی حقیقی. اگر میانگین سرعت هوایی حقیقی در تراز کروز بین نقاط گزارش، به اندازه‌ی $\pm 5\%$ درصد آن چه در طرح پرواز آمده، تغییر کند یا انتظار برود که تغییر کند، الزاماً باید واحد مراقبت پرواز مقتضی آگاه شود.

ج) تغییر در زمان تخمینی. اگر فهمیده شود که زمان تخمینی ارایه شده به مراقبت پرواز، مربوط به رسیدن به نقطه‌ی گزارش بعدی یا مرز منطقه‌ی اطلاعات پروازی، هر کدام زودتر است، دارای ۳ دقیقه (یا زمان دیگری که مقام مجاز مراقبت پرواز تعیین کرده یا در توافقات ناوبری هوایی منطقه‌ای آمده) اشتباه یا بیشتر می‌باشد، الزاماً باید در اسرع وقت، زمان تخمینی بازیابی شده به اطلاع واحد مراقبت پرواز مقتضی برسد.

۳.۶.۲.۲.۱ به علاوه وقتی توافق ADS منعقد شده است، واحد مراقبت پرواز (ATSU^{*}) الزاماً باید به‌طور خودکار، از طریق ارتباط داده‌ای، از تغییرات خارج از مقادیر آستانه‌ی تصریح شده در قرارداد رویداد، مطلع گردد.

نکته ۱- طرح پرواز ممکن است تنها بخشی از یک پرواز را پوشش دهد تا قسمتی از پرواز یا مانورها را که منوط به مجوز کنترل ترافیک هوایی است، شرح دهد. ممکن است مجوز تنها بخشی از طرح پرواز جاری را پوشش دهد که در کران مجوز یا مانوری مثل خزش، فرود یا برخاست به آن اشاره شده.

نکته ۲- اگر مجوز کنترل ترافیک هوایی برای خلبان حاکم یک هواگرد رضایت بخش نباشد، وی ممکن است درخواست اصلاح آن را بنماید و در صورت امکان آن اصلاحیه را کسب کند.

۳.۶.۱.۲ وقتی یک هواگرد درخواست مجوزی مبنی بر تقدم می‌نماید، اگر واحد کنترل ترافیک هوایی مربوطه بخواهد، الزاماً باید دلیل لزوم آن تقدم را نیز گزارش کند.

۳.۶.۱.۳ تجدید مجوز بالقوه در پرواز. اگر قبل از خروج، پیش‌بینی شود که بسته به میزان سوخت و منوط به تجدید مجوز در پرواز، ممکن است تصمیم به حرکت به سوی پایگاه هوایی مقصد دیگری گرفته شود، الزاماً باید واحد کنترل ترافیک هوایی مربوطه با درج اطلاعات مربوط به مسیر تجدیدنظر شده (اگر شناخته شده باشد) و مقصد جدید، از این امر آگاه شود.

نکته- هدف از این ماده، تسهیل در تجدید مجوز به مقصد جدید، معمولاً برای پایگاه هوایی مقصد پُر شده، می‌باشد.

۳.۶.۱.۴ هواگردی که در یک پایگاه هوایی کنترل شده به عملیات در می‌آید، مطلقاً نباید بدون مجوز برج کنترل پایگاه هوایی، روی ناحیه‌ی مانور خزش کند و الزاماً باید از هر دستور صادره توسط آن واحد اطاعت نماید.

۳.۶.۲ تبعیت از طرح پرواز

۳.۶.۲.۱ به جز موارد ۳.۶.۲.۲ و ۳.۶.۲.۳، هواگرد الزاماً باید از طرح پرواز جاری خود یا از بخش اجرایی طرح پرواز جاری ارسال شده برای یک پرواز کنترل شده، تبعیت نماید، مگر درخواستی برای تغییر، ارسال شده و مجوزی از واحد کنترل ترافیک هوایی مربوطه اخذ شده باشد یا این که وضعیت اضطراری‌ای رخ دهد که الزام آور اقدام سریع هواگرد باشد که در این صورت به محض این که شرایط اجازه دهد، بعد از انجام کار تحت اختیارات اضطراری، واحد مراقبت پرواز مربوطه الزاماً باید از عمل انجام شده و این که این عمل تحت اختیارات اضطراری انجام شده است، آگاه شود.

۳.۶.۲.۱.۱ مگر وقتی مقام مجاز مراقبت پرواز طور دیگری مقرر کرده است یا واحد کنترل ترافیک هوایی طور دیگری

* air traffic services unit

نیز به همان ترتیب ارایه شود. در فقدان موقعیت‌های گزارش تعیین شده، الزاماً باید گزارش موقعیت در بازه‌های زمانی تعیین شده توسط مقام مجاز مراقبت پرواز یا واحد مراقبت پرواز مقتضی، ارایه شود.

۳.۶.۳.۱.۱ پروازهای کنترل شده‌ای که موقعیت خود را با استفاده از مکالمات ارتباط داده‌ای به واحد مراقبت پرواز مقتضی گزارش می‌کنند، الزاماً باید در صورت درخواست، تنها گزارش گفتاری ارایه نمایند.

نکته - اوضاع و شرایطی که ارسال فراز فشاری توسط ADS-B یا Mode C رادار ثانویه، ملزومات اطلاعات تراز را در گزارشات موقعیت برآورده می‌کند، در PANS-ATM (سند ۴۴۴۴) موجود است.

۳.۶.۴ خاتمه‌ی کنترل

یک پرواز کنترل شده الزاماً باید، به‌جز وقتی در یک پایگاه هوایی کنترل شده فرود می‌آید، به‌محض این‌که از بودن تحت سرویس کنترل ترافیک هوایی خارج می‌شود، واحد ATC مقتضی را در جریان گذارد.

۳.۶.۵ مکالمات

هواگردی که به‌عنوان یک پرواز کنترل شده عملیات انجام می‌دهد، الزاماً باید پایش مداوم مکالمات گفتاری زمین-هوا را روی کانال مکالماتی مقتضی حفظ کند و در صورت نیاز روی آن کانال با واحد کنترل ترافیک هوایی مقتضی مکالمه‌ی دوطرفه برقرار نماید، به‌جز هواگردهایی که بخشی از ترافیک پایگاه‌های هوایی کنترل شده را تشکیل می‌دهند و ممکن است آن‌طور که توسط مقام مجاز مراقبت پرواز تعیین شده عمل نمایند.

نکته ۱ - SELCAL یا وسایل علامت‌دهی خودکار مشابه، ملزومات حفظ پایش مداوم مکالمات گفتاری زمین-هوا را برآورده می‌کنند.

نکته ۲ - ملزومات هواگرد جهت حفظ پایش مداوم مکالمات گفتاری زمین-هوا حتی بعد از به‌کارگیری CPDLC نیز پابرجا خواهد بود.

۳.۶.۵.۲ قطع تماس. اگر به‌دلیل قطع تماس، امکان اطاعت از ۳.۶.۵.۱ وجود نداشته باشد، هواگردها الزاماً باید از دستورالعمل قطع تماس مندرج در جلد ۲ ضمیمه ۱۰ و دستورالعمل‌های مناسب زیر اطاعت کنند. هواگرد الزاماً باید تلاش کند با استفاده از دیگر وسایل موجود، با واحد کنترل ترافیک هوایی مقتضی تماس برقرار کند. به‌علاوه وقتی هواگرد بخشی از ترافیک پایگاه هوایی کنترل شده را تشکیل می‌دهد، الزاماً باید پایش خود را جهت دریافت دستورات

۳.۶.۲.۳ تغییرات عمدی. درخواست برای تغییر در طرح پرواز، الزاماً باید شامل اطلاعات مشخص شده در زیر باشد: الف) تغییر در تراز کروز: شناسه‌ی هواگرد، تراز کروز درخواستی جدید و سرعت کروز در این تراز، زمان‌های تخمینی بازبینی شده (به فراخور) در مرزهای مناطق اطلاعات پروازی بعدی. ب) تغییر در مسیر:

۱) بدون تغییر مقصد: شناسه‌ی هواگرد؛ قوانین پرواز؛ شرح مسیر جدید پرواز شامل داده‌های طرح پرواز مربوطه با آغاز از موقعیتی که تغییر در مسیر درخواستی از آن‌جا شروع می‌شود؛ زمان‌های تخمینی بازبینی شده؛ دیگر اطلاعات مربوطه.

۲) با تغییر مقصد. شناسه‌ی هواگرد؛ قوانین پرواز؛ شرح مسیر جدید پرواز تا پایگاه هوایی مقصد جدید شامل داده‌های طرح پرواز مربوطه با آغاز از موقعیتی که تغییر در مسیر درخواستی از آن‌جا شروع می‌شود؛ زمان‌های تخمینی بازبینی شده؛ پایگاه(های) هوایی یدکی؛ دیگر اطلاعات مربوطه.

۳.۶.۲.۴ زوال جو به زیر VMC. وقتی آشکار می‌شود که یک پرواز VFR کنترل شده، مطابق با طرح پرواز جاری خود، دیگر قابل انجام در VMC نیست، الزاماً باید:

الف) درخواست مجوز اصلاحی کند تا بتواند در VMC به پایگاه هوایی مقصد یا یدکی ادامه دهد، یا فضای پرواز که در آن نیاز به مجوز ATC دارد را ترک کند؛ یا

ب) اگر مجوز الف) قابل کسب نباشد، به پرواز در VMC ادامه دهد و اقدام خود مبنی بر ترک فضای پرواز مربوطه یا فرود در نزدیک‌ترین پایگاه هوایی مناسب را به اطلاع واحد کنترل ترافیک هوایی برساند؛ یا

ج) اگر در حوزه‌ی کنترل، عملیات انجام می‌دهد درخواست اجازه جهت عملیات به‌صورت پرواز VFR ویژه بنماید؛ یا

د) درخواست مجوز جهت عملیات مطابق با قوانین پرواز بادستگاه (IFR) بنماید.

۳.۶.۳ گزارشات موقعیت

۳.۶.۳.۱ یک پرواز کنترل شده، الزاماً باید زمان و تراز عبور از هر موقعیت گزارش اجباری تعیین شده و هر اطلاعات درخواستی دیگر را در اسرع وقت به واحد مراقبت پرواز مقتضی گزارش کند، مگر این‌که مقام مجاز مراقبت پرواز یا واحد مراقبت پرواز مقتضی تحت شرایط تعیین شده با آن مقام، استثناً قایل شده باشد. الزاماً باید گزارشات موقعیت، در نقاط دیگری که توسط واحد مراقبت پرواز خواسته می‌شود

و تأیید نشده بود، در یا در نزدیک‌ترین زمان ممکن به زمان تخمینی ورود (ETA) که از طرح پرواز جاری بر می‌آید؛ کاهش فراز را آغاز کند
 (و) یک دستورالعمل معمولی تقرب که برای آن کمک یا موضع تعیین شده را کامل کند؛ و
 (ز) در صورت امکان، ظرف ۳۰ دقیقه بعد از زمان تخمینی ورود که در (ه) به آن اشاره شد، یا آخرین زمان مورد انتظار تقرب تأیید شده، هر کدام دیرتر است، فرود آید.
 نکته ۱- /ارایه‌ی سرویس کنترل ترافیک هوایی به دیگر پروازهای در حال عملیات در فضای پرواز مربوطه، بر این فرض خواهد بود که هواگردی که تماسش قطع شده، از قوانین ۳.۶.۵.۲.۲ اطلاع می‌کند.
 نکته ۲- /۵.۱.۲ را نیز ببینید.

۳.۷ مداخله‌ی غیر قانونی

۳.۷.۱ هواگردی که در معرض مداخله‌ی غیرقانونی قرار دارد، الزاماً باید تلاش کند که واحد مراقبت پرواز را از این موضوع و اوضاع مهم مربوط به آن و هر انحراف از طرح پرواز جاری که اوضاع موجود ضروری کرده است، آگاه نماید تا واحد مراقبت پرواز بتواند به او حق تقدم دهد و تداخل با دیگر هواگردها را به حداقل برساند.
 نکته ۱- /مسئولیت واحدهای مراقبت پرواز در شرایط مداخله‌ی غیرقانونی، در ضمیمه‌ی ۱۱ موجود است.
 نکته ۲- /مطالب راهبردی جهت استفاده وقتی مداخله‌ی غیرقانونی رخ می‌دهد و هواگرد قادر نیست این موضوع را به آگاهی واحد مراقبت پرواز برساند، در الصاق (ب) این ضمیمه موجود است.
 نکته ۳- /اقدام هواگردهایی که به ADS-B، ADS-C و SSR مجهزند و دچار مداخله‌ی غیرقانونی شده‌اند در ضمیمه‌ی ۱۱، PANS-ATM (سند ۴۴۴۴) و PANS-OPS (سند ۸۱۶۸) موجود است.
 نکته ۴- /اقدام هواگردهای مجهز به CPDLC که در معرض مداخله‌ی غیرقانونی قرار می‌گیرند در ضمیمه‌ی ۱۱ و PANS-ATM (سند ۴۴۴۴) و مطالب راهبردی این موضوع در نظام‌نامه‌ی به‌کارگیری ارتباط داده‌ای در مراقبت پرواز (سند ۹۶۹۴) موجود است.
 ۳.۷.۲ اگر هواگردی در معرض مداخله‌ی غیرقانونی قرار گیرد، خلبان حاکم الزاماً باید تلاش کند که در اسرع وقت در نزدیک‌ترین پایگاه هوایی مناسب یا پایگاه هوایی

ارسال‌شده‌ی احتمالی با علایم بصری، حفظ کند.
 ۳.۶.۵.۲.۱ اگر هواگرد در شرایط جوی بادید بود، الزاماً باید:
 الف) به پرواز در VMC ادامه دهد؛ در نزدیک‌ترین پایگاه هوایی مناسب فرود آید؛ و ورود خود را با سریع‌ترین وسیله‌ی ممکن به واحد کنترل ترافیک هوایی مقتضی گزارش کند؛
 ب) اگر به مصلحت تشخیص داده‌شد، پرواز IFR ای مطابق با ۳.۶.۵.۲.۲ را کامل کند.
 ۳.۶.۵.۲.۲ اگر هواگرد در IMC بود یا اگر خلبان یک پرواز IFR به مصلحت تشخیص داد که پرواز را مطابق با ۳.۶.۵.۲.۱ الف) کامل کند، هواگرد الزاماً باید:
 الف) به جز وقتی در توافقات ناوبری هوایی منطقه‌ای طور دیگری تعیین شده باشد، در فضای پرواز که در کنترل ترافیک هوایی از رادار استفاده نمی‌شود، آخرین سرعت و تراز اختصاصی یا حداقل فراز پروازی اگر بالاتر بود را برای ۲۰ دقیقه بعد از عدم گزارش هواگرد روی یک نقطه‌ی گزارش اجباری حفظ کند و سپس تراز و سرعت خود را مطابق با طرح پرواز پُر شده تنظیم نماید؛
 ب) در فضای پرواز که در کنترل ترافیک هوایی از رادار استفاده می‌شود، آخرین سرعت و تراز اختصاصی یا حداقل فراز پروازی اگر بالاتر بود را برای ۷ دقیقه بعد از:
 (۱) زمان رسیدن به آخرین تراز یا حداقل فراز پروازی؛ یا
 (۲) زمان بستن کد ۷۶۰۰ روی پاسخگر؛ یا
 (۳) عدم گزارش موقعیت هواگرد روی یک نقطه‌ی گزارش اجباری؛
 هر کدام دیرتر بود، حفظ کند و سپس تراز و سرعت خود را مطابق با طرح پرواز پُر شده تنظیم نماید؛
 ج) اگر در حال وکتور شدن توسط رادار بود یا دستور داشت که با استفاده از RNAV بدون حد معینی خارج از مسیر حرکت کند، قبل از رسیدن به نقطه‌ی مهم بعدی، به مسیر طرح پرواز جاری خود بازگردد و در این کار حداقل فرازهای پروازی را در نظر بگیرد؛
 د) مطابق با مسیر طرح پرواز جاری، به کمک ناوبری یا موضع تعیین‌شده‌ی مقتضی که به پایگاه هوایی مقصد سرویس می‌دهد، برود و در صورت نیاز جهت تضمین اطاعت از (ه) زیر، تا زمان شروع کاهش فراز، روی آن کمک یا موضع، ایستایی انجام دهد؛
 ه) از کمک یا موضع گفته شده در (د)، در یا در نزدیک‌ترین زمان ممکن به زمان مورد انتظار تقرب که آخرین بار دریافت و تأیید شده؛ یا اگر زمان مورد انتظار تقرب (EAT) دریافت

نکته- با توجه به این که برای ایمنی پروازها ضروری است که هواگردهای نظامی و کشوری در جهان، تمامی علائم بصری به کار گرفته شده در مواقع ره‌گیری را، که خود باید آخرین چاره باشد، به طور صحیح به کار گیرند و بفهمند، شورای ایکائو در تدوین علائم بصری پیوست ۱ این ضمیمه، کشورهای معاهد را بر می‌انگیزاند که اطمینان حاصل نمایند هواگردهای نظامی آن‌ها، این علائم را کاملاً رعایت می‌کنند. از آن جا که ره‌گیری هواگردهای کشوری همیشه آستان مخاطره است، شورا همچنین پیشنهاداتی خاص تهیه کرده است که کشورهای معاهد را بر می‌انگیزاند که به صورت متحدالشکل آن‌ها را به کار گیرند. این پیشنهادات خاص در الصاق (الف) موجود است.

۳.۸.۲ خلبان حاکم یک هواگرد کشوری که ره‌گیری می‌شود، الزاماً باید استانداردهای پیوست ۲، بخش ۲ و ۳ که بازگو کننده‌ی پاسخ به علائم بصری مشروح در پیوست ۱ بخش ۲ می‌باشد، را رعایت کند. نکته- ۲.۱.۱ و ۳.۴ را نیز ببینید.

۳.۹ حداقل دید و فاصله از ابر برای VMC

حداقل دید و فاصله از ابر برای VMC در جدول ۱-۳ موجود است.

اختصاصی تعیین شده توسط مقام مجاز، فرود آید، مگر این که ملاحظات درون هواگرد طور دیگری دیکته کند. نکته ۱- ملزومات مقامات کشورها در مورد هواگردهای روی زمین که در معرض غیرقانونی قرار می‌گیرند، در ضمیمه‌ی ۱۷، فصل ۵، ۵.۲.۴ موجود است. نکته ۲- در ارتباط با اختیارات خلبان حاکم یک هواگرد، ۲.۴ را ببینید.

۳.۸ ره‌گیری

نکته- لغت «ره‌گیری» در این جا شامل سرویس ره‌گیری و اسکورت ارایه‌شده‌ی درخواستی توسط هواگردهای در خطر، مطابق با جلد ۲ و ۳ نظام‌نامه‌ی تجسس و نجات هوایی و دریایی جهانی (IAMSAR) (سند ۹۷۳۱)، نمی‌باشد. ۳.۸.۱ الزاماً باید بر ره‌گیری هواگردهای کشوری، مقررات مقتضی و دستورات مدیریتی صادرشده توسط کشورهای معاهد حاکم باشد که در اطاعت از کنوانسیون هواپیمایی کشوری جهانی و به‌ویژه ماده‌ی (d) 3 که کشورهای معاهد تحت آن متعهد شده‌اند در زمان صدور مقررات برای هواگردهای کشور خود توجه شایانی به ایمنی ناوبری هواگردهای کشوری داشته باشند، تدوین شده‌اند. به همین ترتیب در تهیه‌ی پش‌نویس مقررات مقتضی و دستورات مدیریتی، الزاماً باید توجه شایانی به مفاد پیوست ۱، بخش ۲ و پیوست ۲، بخش ۱ مبذول شود.

جدول ۳-۱ *

(۴.۱) را ببینید

فاصله از ابر	دید پروازی	کلاس فضای پرواز	بازه ی فرازی
۱ ۵۰۰ متر افقی ۳۰۰ متر عمودی (۱ ۰۰۰ پا)	۸ کیلومتر	A*** B C D E F G	در و بالای ۳۰۵۰ متر (۱۰ ۰۰۰ پا) AMSL
۱ ۵۰۰ متر افقی ۳۰۰ متر عمودی (۱ ۰۰۰ پا)	۵ کیلومتر	A*** B C D E F G	زیر ۳۰۵۰ متر (۱۰ ۰۰۰ پا) AMSL و بالای ۹۰۰ متر (۳ ۰۰۰ پا) AMSL یا بالای ۳۰۰ متر (۱ ۰۰۰ پا) بالای زمین، هر کدام بلندتر است
۱ ۵۰۰ متر افقی ۳۰۰ متر عمودی (۱ ۰۰۰ پا)	۵ کیلومتر	A*** B C D E	در و زیر ۹۰۰ متر (۳ ۰۰۰ پا) AMSL، یا ۳۰۰ متر (۱ ۰۰۰ پا) بالای زمین، هر کدام بلندتر است
با فاصله از ابر و با دید سطح زمین	۵ کیلومتر**	F G	

* وقتی بلندای فراز گذار، پایین تر از ۳۰۵۰ متر (۱۰ ۰۰۰ پا) AMSL است، باید به جای ۱۰ ۰۰۰ پا FL100 به کار رود.

** وقتی مقام مجاز مراقبت پرواز تعیین کرده باشد:

الف) دید پروازی کاهش یافته به نه کمتر از ۱ ۵۰۰ متر ممکن است برای پروازهایی اجازه داده شود که:

(۱) در سرعت‌هایی که، در دید حاضر، در زمان مقتضی، فرصت کافی جهت مشاهده ی دیگر ترافیک‌ها یا موانع را فراهم می‌کند تا

از برخورد جلوگیری به عمل آید؛ یا

(۲) در شرایطی که احتمال برخورد با دیگر ترافیک‌ها معمولاً پایین است، مثلاً در نواحی‌ای که دارای حجم پایین ترافیک هستند

و برای کارهایی هوایی در ترازهای پایین.

ب) هلی‌کوپترها اگر در سرعت‌هایی به مانور واداشته شوند که در زمان مقتضی، فرصت کافی جهت مشاهده ی دیگر ترافیک‌ها یا موانع

را فراهم کند تا از برخورد جلوگیری به عمل آید، ممکن است مجاز شوند تا در دید پروازی کمتر از ۱ ۵۰۰ متر عملیات انجام دهند.

*** حداقل‌های VMC در کلاس A تنها برای راهبرد خلبان‌ها ارایه شده است و به معنی پذیرفتن پرواز VFR در کلاس A نمی‌باشد.

فصل ۴. قوانین پرواز بادید

۴.۱ به جز در مورد پروازهای VFR ویژه، پروازهای VFR الزاماً باید طوری به کار بسته شوند که هواگرد در شرایط دید و فاصله از ابر برابر با یا بیشتر از مقادیر مشخص در جدول ۳-۱ قرار داشته باشد.

۴.۲ مگر در صورتی که مجوزی از واحد کنترل ترافیک هوایی کسب شده باشد، وقتی:

الف) سقف کمتر از ۴۵۰ متر (۱۵۰۰ پا) است؛ یا

ب) دید زمینی کمتر از ۵ کیلومتر است؛

پروازهای VFR مطلقاً نباید در یک پایگاه هوایی واقع شده در یک حوزه‌ی کنترل فرود و برخاست انجام دهند یا وارد حوزه‌ی ترافیک پایگاه هوایی یا الگوی ترافیک شوند.

۴.۳ بین غروب و طلوع خورشید یا بازه‌ی زمانی دیگری بین غروب تا طلوع خورشید که ممکن است توسط مقام مجاز مراقبت پرواز تعیین شده باشد، پروازهای VFR الزاماً باید مطابق با شرایط تعیین شده توسط آن مقام به عملیات درآیند.

۴.۴ مگر وقتی مقام مجاز مراقبت پرواز اجازه داده باشد، پروازهای VFR مطلقاً نباید:

الف) بالای FL200؛

ب) در سرعت‌های برابر یا ماورای صوت؛

به عملیات درآیند.

۴.۵ اجازه برای پروازهای VFR جهت عملیات بالای FL290 در نواحی‌ای که حداقل جدایی عمودی ۳۰۰ متر (۱۰۰۰ پا) بالای FL290 اعمال می‌شود، مطلقاً نباید صادر شود.

۴.۶ به جز مواقع برخاست یا فرود یا مگر با مجوز مقام مجاز، پرواز VFR مطلقاً نباید:

الف) روی نواحی شلوغ شهرها، شهرک‌ها یا زیست‌گاه‌ها یا روی اجتماع روباز اشخاص در بلندایی کمتر از ۳۰۰ متر (۱۰۰۰ پا) بالای بلندترین مانع در شعاع ۶۰۰ متری هواگرد؛

ب) در جاهایی غیر از ۴.۶ الف) در بلندایی کمتر از ۱۵۰ متر

۴.۷ به جز وقتی در مجوزهای کنترل ترافیک هوایی یا توسط مقام مجاز مراقبت پرواز طور دیگری تصریح شده باشد، پروازهای VFR در حال کروز بالای ۹۰۰ متر (۳۰۰۰ پا) از زمین یا آب، یا فراز دیگری که ممکن است توسط مقام مجاز جداول ترازهای کروز پیوست ۳ آمده، در یک تراز کروز متناسب با خط سیرشان انجام شوند.

۴.۸ پروازهای VFR وقتی:

الف) در کلاس‌های فضای پرواز B، C و D به عملیات در می‌آیند؛

ب) بخشی از ترافیک پایگاه‌های هوایی کنترل شده را تشکیل می‌دهند؛ یا

ج) به عنوان پرواز VFR ویژه به عملیات در می‌آیند؛

الزاماً باید از مفاد ۳.۶ اطاعت کنند.

۴.۹ یک پرواز VFR که در یا به سوی نواحی، یا در طول مسیرهای مشخص شده توسط مقام مجاز مراقبت پرواز (مطابق با ۳.۳.۱.۲ ج) یا د) عملیات انجام می‌دهد، الزاماً باید دائماً پایش مکالمات گفتاری زمین-هوا را روی کانال‌های مکالماتی مقتضی حفظ کند و موقعیت خود را در صورت نیاز به واحد مراقبت پرواز آرایه‌گر سرویس اطلاعات پرواز گزارش نماید.

نکته- نکات ذیل ۳.۶.۵.۱ را ببینید.

۴.۱۰ هواگردی که مطابق با قوانین پرواز بادید به عملیات واداشته شده است و قصد دارد به اطاعت از قوانین پرواز بادستگاه درآید، الزاماً باید:

الف) اگر طرح پروازی صادر شده بود، تغییرات لازم جهت اعمال در طرح پرواز جاری را اعلام کند؛ یا

ب) در فضای پرواز کنترل شده، اگر توسط ۳.۳.۱.۲ خواسته شده بود، قبل از حرکت مطابق با IFR، طرح پروازی به واحد مراقبت پرواز مقتضی ارسال کند.

فصل ۵. قوانین پرواز بادستگاه

۵.۱ قوانین مربوط به تمامی پروازهای IFR

۵.۱.۱ تجهیزات هواگردها

هواگردها الزاماً باید به دستگاه‌های مناسب و تجهیزات ناوبری متناسب با مسیر پروازی، مجهز باشند.

۵.۱.۲ حداقل ترازاها

به جز در مواقع لازم برای فرود و برخاست یا به جز وقتی مقام مجاز مشخصاً اجازه داده باشد، پرواز IFR الزاماً باید در ترازی به پرواز درآمد که زیر حداقل فراز پروازی برقرار شده توسط کشوری که پرواز روی قلمرو او انجام می‌شود، باشد یا جایی که این حداقل فراز پروازی برقرار نشده است:

الف) روی زمین‌های بلند یا در نواحی کوهستانی، در ترازی که حداقل ۶۰۰ متر (۲۰۰۰ پا) بالای بلندترین مانع واقع در ۸ کیلومتری موقعیت تخمینی هواگرد می‌باشد؛
ب) در جاهایی به جز الف)، در ترازی که حداقل ۳۰۰ متر (۱۰۰۰ پا) بالای بلندترین مانع واقع در ۸ کیلومتری موقعیت تخمینی هواگرد می‌باشد.

نکته ۱- موقعیت تخمینی هواگرد با در نظر گرفتن یکپارچگی ناوبری قابل دستیابی در تکه مسیر مربوطه حاصل می‌شود و در این کار دستگاه‌های ناوبری موجود روی زمین و در هواگرد مورد توجه قرار می‌گیرد.
نکته ۲- ۳.۱.۲ را نیز ببینید.

۵.۱.۳ تغییر از پرواز IFR به پرواز VFR

۵.۱.۳.۱ هواگردهای IFR که بخواهد اجرای پرواز خود را از اطاعت از قوانین پرواز بادستگاه به اطاعت از قوانین پرواز با دید تغییر دهد، الزاماً باید، اگر طرح پروازی ارسال شده، به واحد مراقبت پرواز مربوطه مشخصاً اعلام کند که پرواز IFR لغو شده و تغییرات در طرح پرواز جاری را نیز به او اطلاع دهد.

۵.۱.۳.۲ وقتی هواگردهای IFR در شرایط جوی بادید (VMC)، تحت قوانین پرواز بادستگاه (IFR) عملیات انجام می‌دهد، یا با آن شرایط مواجه می‌شود، مطلقاً نباید پرواز IFR خود را لغو کند، مگر این که انتظار رود پرواز برای بازه‌ی زمانی معقولی به طور لاینقطع، در شرایط جوی بادید ادامه خواهد یافت.

۵.۲ قوانین مربوط به پروازهای IFR

در فضای پرواز کنترل شده

۵.۲.۱ پروازهای IFR ای که در فضای پرواز کنترل شده به عملیات در می‌آیند، الزاماً باید از مفاد ۳.۶ اطاعت کنند.

۵.۲.۲ در فضای پرواز کنترل شده، پرواز IFR ای که در پرواز کروز است الزاماً باید در یک تراز کروز، یا اگر مجاز به به کارگیری تکنیک اوج‌گیری کروز شده است، بین دو تراز یا بالای یک تراز، به پرواز درآمد که از:

الف) جداول ترازهای کروز پیوست ۳، یا

ب) جدول تغییر یافته‌ی ترازهای کروز، وقتی برای پروازهای بالای FL410، مطابق با پیوست ۳ این‌طور تعیین شده باشد؛

انتخاب شده است، به جز وقتی که در مجوزهای کنترل ترافیک هوایی یا توسط مقام مجاز مراقبت پرواز در AIP، طور دیگری تعیین شده باشد، که در این صورت تطابق ترازاها با خط سیر مشروح در آن پیوست، مطلقاً نباید به کار بسته شود.

۵.۳ قوانین مربوط به پروازهای IFR

خارج از فضای پرواز کنترل شده

۵.۳.۱ ترازهای کروز

خارج از فضای پرواز کنترل شده، پرواز IFR ای که در پرواز کروز است الزاماً باید در یک تراز کروز متناسب با خط سیر خود به پرواز درآمد که در:

الف) جداول ترازهای کروز پیوست ۳، به جز وقتی مقام مجاز مراقبت پرواز برای پروازهای زیر ۹۰۰ متر (۳۰۰۰ پا) بالای تراز میانه‌ی دریا، طور دیگری معین کرده باشد؛ یا
ب) جدول تغییر یافته‌ی ترازهای کروز، وقتی برای پروازهای بالای FL410، مطابق با پیوست ۳ این‌طور تعیین شده باشد؛

مشخص شده است.

نکته- این ماده مانعی برای استفاده‌ی پروازهای ماورای صوت از تکنیک‌های اوج‌گیری کروز، ایجاد نمی‌کند.

۵.۳.۲ مکالمات

یک پرواز IFR که در یا به سوی نواحی، یا در طول مسیرهای مشخص شده توسط مقام مجاز مراقبت پرواز (مطابق با ۳.۱.۲ ج) یا د) عملیات انجام می‌دهد، الزاماً باید دائماً پایش مکالمات گفتاری زمین-هوا را روی کانال‌های مکالماتی مقتضی حفظ کند و موقعیت خود را در صورت نیاز به واحد مراقبت پرواز آرایه‌گر سرویس اطلاعات پرواز گزارش نماید.

نکته- نکات ذیل ۳.۶.۵.۱ را ببینید.

۵.۳.۳ گزارشات موقعیت

یک پرواز IFR که خارج از فضای پرواز کنترل شده عملیات انجام می‌دهد و توسط مقام مجاز مراقبت پرواز ملزم شده که:

- یک طرح پرواز ارسال کند،
- دائماً پایش مکالمات گفتاری زمین-هوا را روی کانال‌های مکالماتی مقتضی حفظ کند و موقعیت خود را در صورت نیاز به واحد مراقبت پرواز ارایه‌گر سرویس اطلاعات پرواز گزارش نماید،

الزاماً باید آن‌طور که در ۳.۶.۳ برای پروازهای کنترل شده مشخص شده است، موقعیت خود را گزارش کند.

نکته- از هواگردهایی که در پرواز IFR و در فضای پرواز مشورتی، از سرویس مشورتی ترافیک هوایی استفاده می‌کنند، انتظار می‌رود از مفاد ۳.۶ اطاعت کنند، به‌جز این‌که طرح پرواز و تغییرات آن منوط به مجوز نمی‌باشد و مکالمه‌ی دوطرفه با واحدی حفظ می‌شود که ارایه‌گر سرویس مشورتی ترافیک هوایی است.

پیوست ۱. علایم

(نکته- فصل ۳، ۳.۴ / این ضمیمه را ببینید)

۱. علایم خطر و پیشامد

فاصله بین خطوط متوالی می باشد که ممکن است دستی ارسال شوند ولی ارسال خودکار آن ها پیشنهاد می شود.

۳۲۷۰ علامت هشدار رادیوتلفنی شامل دو آوای فرکانس صوتی سینوسی است که به طور متناوب ارسال می شوند. الزاماً باید یک آوا دارای فرکانس ۲۰۰ هرتز و دیگری فرکانس ۱۳۰۰ هرتز و طول هر آوا ۲۵۰ میلی ثانیه باشد.

۳۲۷۱ علامت هشدار رادیوتلفنی، وقتی توسط وسایل خودکار تولید می شود، الزاماً باید به طور مداوم برای حداقل ۳۰ ثانیه ولی نه بیش از ۱ دقیقه ارسال شود؛ وقتی توسط دیگر وسایل تولید می شود، این علامت الزاماً باید تا حد امکان مداوم و برای حدود ۱ دقیقه ارسال شود.

۱.۲ علایم پیشامد

۱.۲.۱ علایم زیر، با هم یا به تنهایی، به کار می روند تا نشان دهند هواگرد می خواهد مشکلاتی را بیان کند که او را مجبور به فرود بدون نیاز به کمک فوری می نماید:

الف) خاموش و روشن کردن مداوم چراغ های فرود؛ یا
ب) خاموش و روشن کردن مداوم چراغ های ناوبری به طوری که از چشمک زدن آن چراغ ها متمایز باشد.

۱.۲.۲ علایم زیر، با هم یا به تنهایی، به کار می روند تا نشان دهند هواگرد پیامی با فوریت بالا برای ارسال دارد که به ایمنی یک کشتی، هواگرد یا دیگر وسایل نقلیه یا اشخاص سوار شده یا در دید، مربوط می شود:

الف) علامتی با رادیوتلگراف یا دیگر لوازم علامت دهی شامل گروه XXX؛

ب) یک علامت پیشامد رادیوتلفنی شامل گفتن کلمه ای MAYDAY؛

ج) یک پیام پیشامد فرستاده شده توسط ارتباط داده ای که معنای کلمه ای MAYDAY را ارسال می کند.

نکته ۱- هیچ یک از مفاد این بخش مطلقاً نباید در مواقع پیشامد، مانعی در استفاده ی هواگرد از هر وسیله ی ممکن جهت جلب توجه، فهماندن موقعیتش و کسب کمک ایجاد کند.

نکته ۲- برای جزییات کامل دستورالعمل ارسال مخابراتی علایم خطر و پیشامد، ضمیمه ی ۱۰، جلد ۲، فصل ۵ را ببینید.

نکته ۳- برای جزییات علایم بصری تجسس و نجات، ضمیمه ی ۱۲ را ببینید.

۱.۱ علایم خطر

علایم زیر، با هم یا به تنهایی، به کار می روند تا نشان دهند تهدید خطر بزرگ و قریب الوقوعی وجود دارد و کمک فوری نیاز است:

الف) یک علامت ارسال شده توسط رادیوتلفنی یا با هر روش علامت دهی دیگر که شامل گروه SOS (با رمز مورس ... — — —) باشد؛

ب) یک علامت خطر رادیوتلفنی که شامل گفتن کلمه ای MAYDAY باشد؛

ج) یک پیام خطر فرستاده شده توسط ارتباط داده ای که معنای کلمه ای MAYDAY را ارسال می کند؛

د) فشفسه یا گلوله ی پرتاب کننده ی نور قرمز، که با فواصل کوتاه، یکی یکی شلیک می شوند؛

ه) منور چتردار که نور قرمز ساطع می کند.

نکته- ماده ی ۴۱ مقررات رادیویی ITU (رجوع به شماره های ۳۲۶۸، ۳۲۷۰ و ۳۲۷۱) اطلاعات مربوط به علایم هشدار برای به راه اندازی سیستم های هشدار خودکار رادیوتلفنی و رادیوتلگرافی را ارائه می کند:

۳۲۶۸ علامت هشدار رادیوتلگرافی شامل ۱۲ خط (-) ارسال در ۱ دقیقه با طول ۴ ثانیه برای هر خط و ۱ ثانیه

۲. علایم قابل استفاده در موقع ره‌گیری

۲.۱ علایم ارسالی توسط هواگرد ره‌گیری کننده و پاسخ‌های هواگرد ره‌گیری شونده

ردیف	علایم هواگرد ره‌گیری کننده	معنا	پاسخ‌های هواگرد ره‌گیری شونده	معنا
۱	شب یا روز - نوسان هواگرد و خاموش و روشن کردن چراغ‌های ناوبری در فواصل نامنظم (و چراغ‌های فرود درمورد هلی‌کوپتر) از کمی بالاتر و جلو و معمولاً سمت چپ هواگرد ره‌گیری شده (یا اگر هواگرد ره‌گیری شده هلی‌کوپتر است، سمت راست آن) و پس از تأیید، چرخش آهسته‌ای، معمولاً به چپ (یا درمورد هلی‌کوپتر به راست) جهت گرفتن راستای دلخواه. نکته ۱- ممکن است شرایط جوی یا زمین، نیاز به ره‌گیری هواگرد در خلاف جهت و موقعیت فوق‌العاده ایجاد کند. نکته ۲- اگر هواگرد ره‌گیری شده قادر نیست که پا به پای هواگرد ره‌گیری کننده پیش آید، انتظار می‌رود که هواگرد دوم در چند الگوی پیچشی پرواز کند و هر بار از هواگرد ره‌گیری شده عبور می‌کند، هواگرد خود را نوسان دهد.	شما ره‌گیری شده‌اید. مرا دنبال کنید.	شب یا روز - نوسان هواگرد، خاموش و روشن کردن چراغ‌های ناوبری در فواصل نامنظم و دنبال کردن هواگرد ره‌گیری کننده. نکته - دیگر اقدامات لازم توسط هواگرد ره‌گیری شده، در فصل ۳، ۳.۸ موجود است.	متوجه شدم. اطاعت خواهم کرد.
۲	شب یا روز - یک مانور ناگهانی دورشونده از هواگرد ره‌گیری شده شامل چرخش ۹۰ درجه یا بیشتر درحال اوج‌گیری، بدون قطع خط پروازی هواگرد ره‌گیری شده.	می‌توانید ادامه دهید.	شب یا روز - نوسان هواگرد	متوجه شدم. اطاعت خواهم کرد.
۳	شب یا روز - پایین آوردن ارابه‌ی فرود (اگر داشته باشد) روشن نگه داشتن مداوم چراغ‌های فرود و پرواز از روی باند قابل استفاده، اگر هواگرد ره‌گیری شده هلی‌کوپتر است، پرواز از روی ناحیه‌ی فرود هلی‌کوپترها، درمورد هلی‌کوپترها، هلی‌کوپتر ره‌گیری کننده تقرب فرود انجام می‌دهد و نزدیک ناحیه‌ی فرود، در هوا معلق می‌ماند.	در این پایگاه‌هوایی فرود آبیید.	شب یا روز - پایین آوردن ارابه‌ی فرود (اگر داشته باشد) روشن نگه داشتن مداوم چراغ‌های فرود و دنبال کردن هواگرد ره‌گیری کننده و اگر پس از عبور از روی باند یا ناحیه‌ی فرود هلی‌کوپتر، فرود ایمن تشخیص داده شد، جهت فرود ادامه دهد.	متوجه شدم. اطاعت خواهم کرد.

۲.۲ علایم ارسالی توسط هواگرد ره‌گیری شونده و پاسخ‌های هواگرد ره‌گیری کننده

ردیف	علایم هواگرد ره‌گیری شونده	معنا	پاسخ‌های هواگرد ره‌گیری کننده	معنا
۴	شب یا روز - بالا بردن ارابه‌ی فرود (اگر داشته باشد) و خاموش و روشن کردن چراغ‌های فرود درحال عبور از روی باند قابل استفاده یا ناحیه‌ی فرود هلی‌کوپتر با بلندایی بیش از ۳۰۰ متر (۱۰۰۰ پا) ولی نه بیش از ۶۰۰ متر (۲۰۰۰ پا) (در مورد هلی‌کوپتر، بلندایی بیش از ۵۰ متر (۱۷۰ پا) ولی نه بیش از ۱۰۰ متر (۳۳۰ پا)) بالای تراز پایگاه‌هوایی و تداوم دور زدن باند قابل استفاده یا ناحیه‌ی فرود هلی‌کوپتر. اگر قادر به خاموش و روشن کردن چراغ‌های فرود نبود، هر چراغ موجود دیگری را خاموش و روشن کند.	پایگاه‌هوایی تعیین شده، نابسند است.	شب یا روز - اگر بخواهد هواگرد ره‌گیری شده، هواگرد ره‌گیری کننده را تا یک پایگاه‌هوایی یدکی دنبال کند، هواگرد ره‌گیری کننده ارابه‌ی فرود خود را (اگر داشته باشد) بالا می‌برد و از علایم ردیف ۱ مربوط به هواگرد ره‌گیری کننده استفاده می‌کند. اگر بخواهد هواگرد ره‌گیری شده را آزاد کند، هواگرد ره‌گیری کننده از علایم ردیف ۲ مربوط به هواگرد ره‌گیری کننده استفاده می‌کند.	متوجه شدم. مرا دنبال کنید. متوجه شدم. می‌توانید ادامه دهید.
۵	شب یا روز - روشن و خاموش کردن منظم همه‌ی چراغ‌های موجود ولی به طوری که با چراغ‌های چشمک‌زن متمایز باشد.	نمی‌توانم اطاعت کنم.	شب یا روز - از علایم ردیف ۲ مربوط به هواگرد ره‌گیری کننده استفاده می‌کند.	متوجه شدم.
۶	شب یا روز - روشن و خاموش کردن نامنظم همه‌ی چراغ‌های موجود.	در خطر هستم.	شب یا روز - از علایم ردیف ۲ مربوط به هواگرد ره‌گیری کننده استفاده می‌کند.	متوجه شدم.

۳. علایم بصری جهت هشدار به هواگرد غیرمجاز در حال پرواز یا در شرف ورود به یک ناحیهی محدودیت دار، ممنوعه یا خطر

در روز و شب، یک سری پرتابه‌های ارسالی از زمین با فواصل ۱۰ ثانیه هریک با نور قرمز و سبز یا ستاره، به هواگرد غیرمجاز نشان می‌دهد که او در حال پرواز در یا در شرف ورود به یک ناحیهی محدودیت دار، ممنوعه یا خطر است و هواگرد اقدام به چاره‌جویی می‌کند.

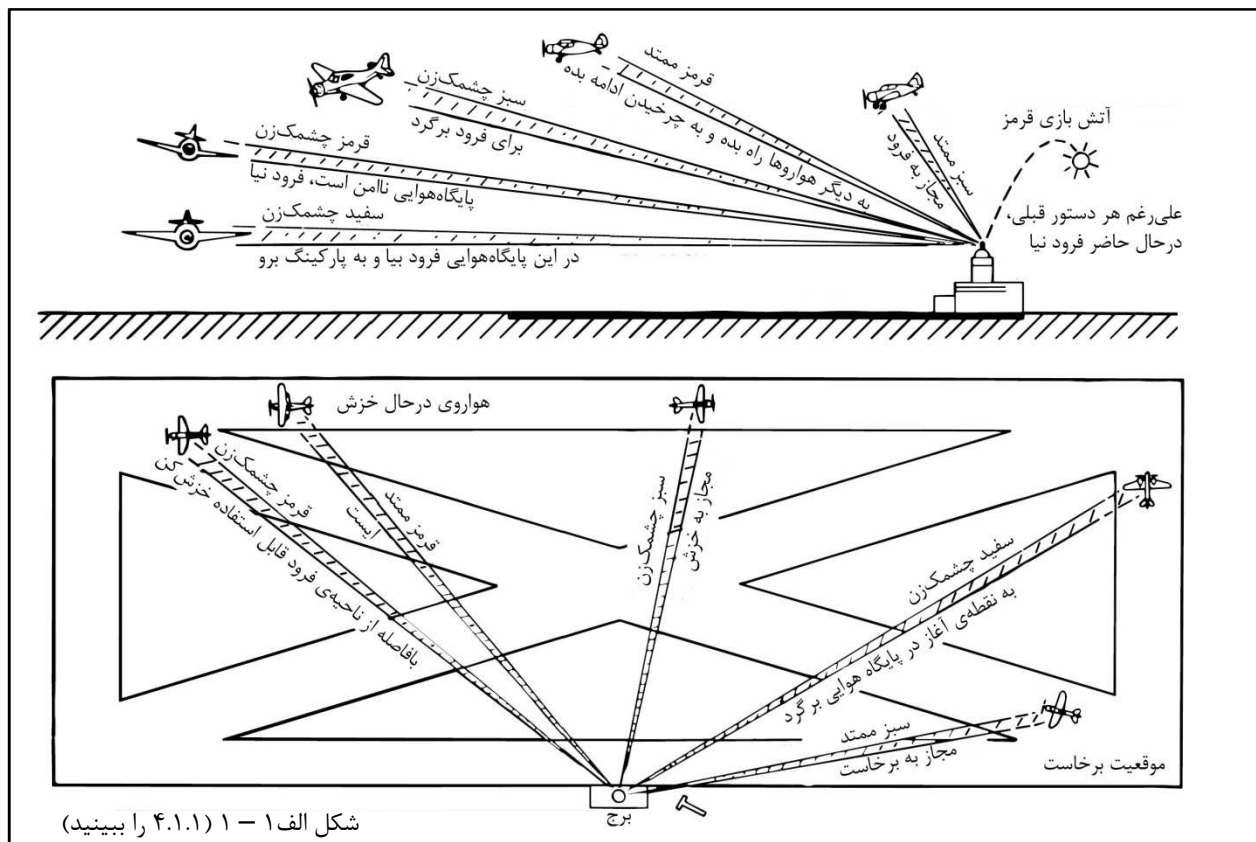
در روز و شب، یک سری پرتابه‌های ارسالی از زمین با فواصل ۱۰ ثانیه هریک با نور قرمز و سبز یا ستاره، به هواگرد غیرمجاز نشان می‌دهد که او در حال پرواز در یا در شرف ورود به یک ناحیهی محدودیت دار، ممنوعه یا خطر است و هواگرد اقدام به چاره‌جویی می‌کند.

۴. علایم برای ترافیک پایگاه هوایی

۴.۱. علایم نوری و آتش‌بازی

نور	از کنترل پایگاه هوایی به	
	هواگرد در پرواز	هواگرد روی زمین
معتوف به‌سوی هواگرد مربوطه (شکل الف ۱-۱ را ببینید).	سبز ممتد	مجاز به فرود
	قرمز ممتد	به دیگر هواگردها راه بده و به چرخیدن ادامه بده
	سبز چشمک زن	برای فرود برگرد*
	قرمز چشمک زن	پایگاه هوایی ناامن است، فرود نیا در این پایگاه هوایی فرود بیا و به پارکینگ برو*
سفید چشمک زن	پایگاه هوایی ناامن است، فرود نیا در این پایگاه هوایی فرود بیا و به پارکینگ برو*	مجاز به برخاست ایست مجاز به خزش بافاصله از ناحیهی فرود قابل استفاده خزش کن به نقطه‌ی آغاز در پایگاه هوایی برگرد
آتش بازی قرمز	علی‌رغم هر دستور قبلی، در حال حاضر فرود نیا	

* مجوز برای فرود و خزش متعاقباً صادر خواهد شد.

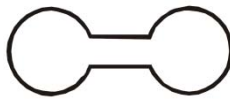




شکل الف ۱-۳

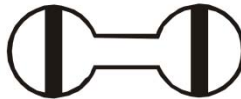
۴.۲.۳ استفاده از باندها و راه‌های خزش

۴.۲.۳.۱ یک دمبل سفید افقی (شکل الف ۱-۴) وقتی در یک ناحیه‌ی علامت به نمایش درآید، نشان می‌دهد که لازم است هواگردها تنها روی باندها و راه‌های خزش فرود آیند، برخیزند و خزش انجام دهند.



شکل الف ۱-۴

۴.۲.۳.۲ همان دمبل افقی سفید ۴.۲.۳.۱ ولی با خطوط سیاه که به‌طور عمود بر میله‌ی میانی، در هر دو انتهای دایره‌ای شکل دمبل رسم شده‌اند (شکل الف ۱-۵)، وقتی در یک ناحیه‌ی علامت به نمایش درآید، نشان می‌دهد که لازم است هواگردها تنها روی باندها فرود آیند و برخیزند ولی نیازی نیست که دیگر مانورها محدود به باندها و راه‌های خزش باشد.



شکل الف ۱-۵

۴.۲.۴ باندها یا مسیرهای خزش بسته

ضربدرهایی با یک رنگ متمایز، زرد یا سفید (شکل الف ۱-۶) که به‌طور افقی روی باندها و راه‌های خزش یا بخش‌هایی از آن نشان می‌دهد که یک ناحیه برای جنبش هواگردها مناسب نیست.



شکل الف ۱-۶

۴.۱.۲ تأیید با یک هواگرد

الف) وقتی در پرواز است:

(۱) در طول ساعات روز:

- با نوسان بال‌های هواگرد؛

نکته- نباید انتظار استفاده از این علامت را در بخش‌های پایه و نهایی تقرب داشت.

(۲) در طول ساعات تاریکی:

- با دو بار خاموش و روشن کردن چراغ‌های فرود، یا

اگر به آن مجهز نباشد، با دو بار خاموش و روشن

کردن چراغ‌های ناوبری

ب) وقتی روی زمین است:

(۱) در طول ساعات روز:

- با تکان دادن شهپر یا سکان عمودی؛

(۲) در طول ساعات تاریکی:

- با دو بار خاموش و روشن کردن چراغ‌های فرود، یا

اگر به آن مجهز نباشد، با دو بار خاموش و روشن

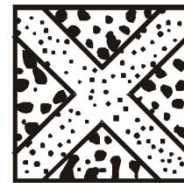
کردن چراغ‌های ناوبری.

۴.۲ علائم زمینی بصری

نکته- برای جزییات کمک‌های زمینی بصری، ضمیمه‌ی ۱۴ را نیز ببینید.

۴.۲.۱ ممنوعیت فرود

یک صفحه‌ی مربعی قرمز افقی با قطرهای زرد (شکل الف ۱-۲) وقتی در یک ناحیه‌ی علامت به نمایش درآید، نشان می‌دهد که فرود ممنوع است و این ممنوعیت، طولانی خواهد بود.



شکل الف ۱-۲

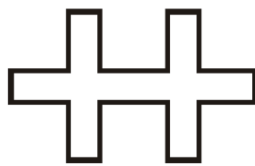
۴.۲.۲ نیاز به احتیاط ویژه در زمان تقرب با فرود

یک صفحه‌ی مربعی قرمز افقی با یک قطر زرد (شکل الف ۱-۳) وقتی در یک ناحیه‌ی علامت به نمایش درآید، نشان می‌دهد که به‌دلیل وضعیت بد ناحیه‌ی مانور، یا به هر دلیل دیگر، ضروری است که در تقرب برای فرود یا در فرود، احتیاط ویژه‌ای مبذول گردد.



شکل الف ۱-۱۰

۴.۲.۸ پروازهای گلايدر در عمليات دو صليب سفيد به هم چسبيده و افقي (شکل الف ۱-۱۱) در ناحیهی علامت، نشان می‌دهد که پایگاه هوایی توسط گلايدرها مورد استفاده قرار می‌گیرد و پروازهای گلايدر در حال انجامند.



شکل الف ۱-۱۱

۵. علايم مارشالینگ

۵.۱ از متصدی علايم به هواگرد

نکته ۱- این علايم برای استفادهی متصدی علايم، در صورت نیاز توسط دست‌های نورانی تعیین شده‌اند تا به راحتی توسط خلبان دیده شوند. موقعیت متصدی علايم، رو به هواگرد و:

الف) برای هواگردهای بال ثابت، در سمت چپ هواگرد، جایی است که به بهترین نحو توسط خلبان دیده شود؛ و ب) برای هلی‌کوپترها، جایی است که متصدی علايم بتواند به بهترین نحو توسط خلبان دیده شود.

نکته ۲- اگر از راکت ورزشی، میله‌های نورانی یا چراغ قوه نیز استفاده شود، معنای علايم مربوطه همان خواهد بود. نکته ۳- موتورهای هواگرد برای متصدی علايم که روبه روی آن قرار دارد، از راست به چپ شماره‌گذاری شده‌اند (یعنی شماره ی ۱، موتور خارجی [از دید خلبان سمت چپ] (port) است).

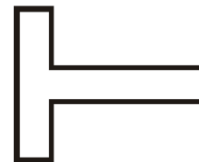
نکته ۴- علايمي که با ستاره (*) مشخص شده‌اند، برای استفادهی هلی‌کوپترهای معلق در هوا تعیین شده‌اند.

نکته ۵- میله در روز می‌تواند فلوروسنت روزتاب، راکت پینگ پنگ یا دستکش نیز باشد (البته فقط در روز).

نکته ۶- متصدی علايم ممکن است مارشالر نیز خوانده شود.

۴.۲.۵ جهت‌های فرود یا برخاست

۴.۲.۵.۱ یک T فرود افقی سفید یا نارنجی (شکل الف ۱-۷) نشان دهندهی جهت قابل استفاده توسط هواگردها برای فرود و برخاست می‌باشد، که الزاماً باید در جهت موازی با میله ی T به سوی بازوی صليب باشد. نکته- وقتی از T فرود در شب استفاده می‌شود، یا نورانی است یا با چراغ‌های سفید احاطه شده است.



شکل الف ۱-۷

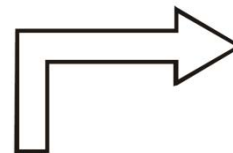
۴.۲.۵.۲ مجموعه‌ای از دو رقم (شکل الف ۱-۸) که به‌طور عمودی در یا نزدیک برج کنترل پایگاه هوایی به نمایش در می‌آید، به هواگردهای روی ناحیهی مانور، جهت برخاست را در واحدهای ۱۰ درجه‌ای نشان می‌دهد که به نزدیک‌ترین ۱۰ درجهی قطب‌نمای مغناطیسی گرد شده است.



شکل الف ۱-۸

۴.۲.۶ ترافیک به سمت راست

یک فلش به سمت راست (شکل الف ۱-۹) که در ناحیهی علامت یا به‌طور افقی در انتهای باند یا استریپ قابل استفاده، با رنگ آشکار به نمایش در آمده است، نشان می‌دهد که قبل از فرود و بعد از برخاست، گردش‌ها به راست انجام می‌شود.

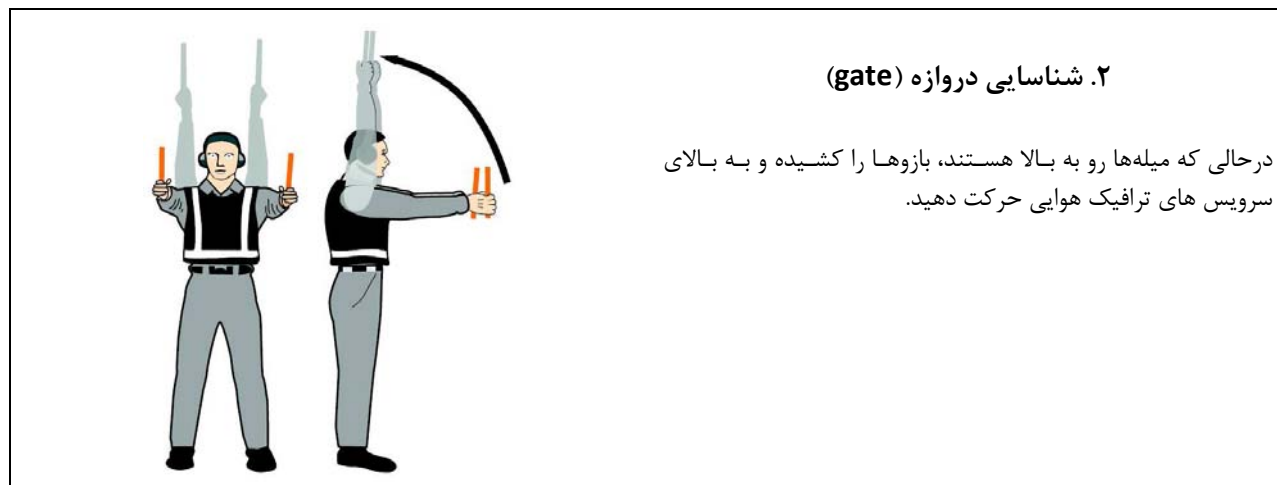
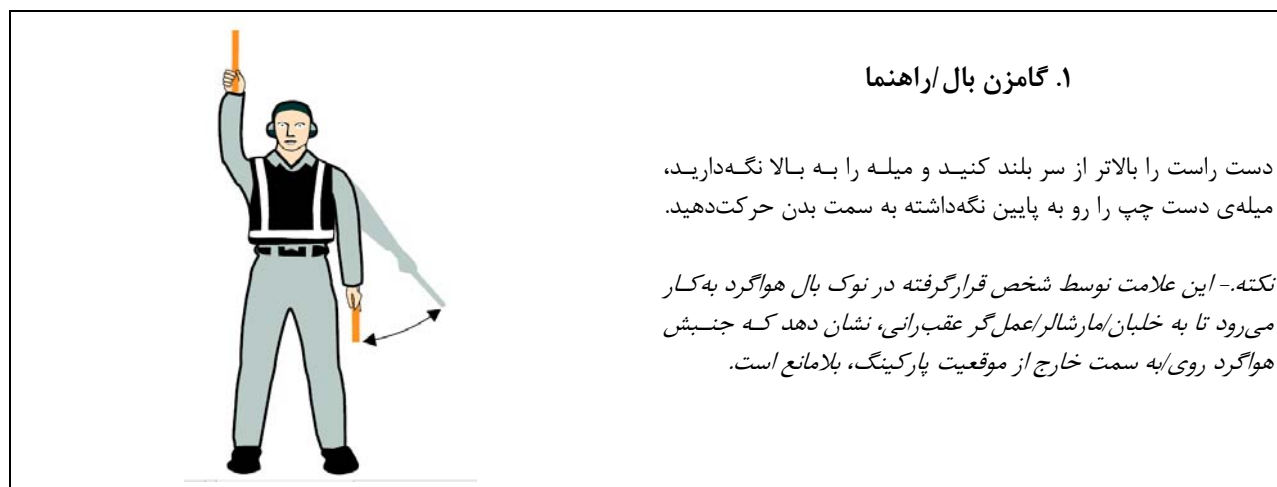



شکل الف ۱-۹

۴.۲.۷ اداره ی گزارش سرویس‌های ترافیک هوایی حرف C سیاه، نشان داده شده به‌طور عمودی در زمینه ی زرد (شکل الف ۱-۱۰) نشان دهندهی موقعیت اداره ی گزارش سرویس‌های ترافیک هوایی می‌باشد.

۵.۱.۱ قبل از استفاده از علائم زیر، متصدی علامت الزاماً باید اطمینان حاصل کند ناحیه‌ای که هواگرد به آن هدایت می‌شود خالی از موانعی است که هواگرد در اطاعت از ۳.۴.۱ ممکن است به آن‌ها برخورد نماید.

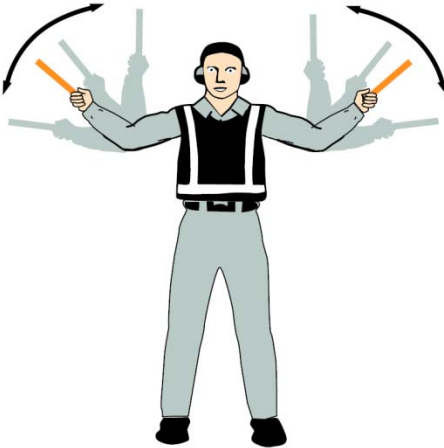
نکته- طراحی بسیاری هواگردها به گونه‌ای است که گذر نوک‌های بال، موتورها و دیگر حدود نهایی بدنه، همیشه نمی‌تواند در زمان مانور هواگرد روی زمین، به‌صورت بصری از کابین خلبان مانیتور شود.






**۳. به سمت متصدی علایم بعد
یا آن طور که واحد برج یا کنترل زمینی دستور داده
حرکت کن**

هر دو بازو را به سمت بالا ببرید؛ در حال که میله‌ها به سمت متصدی علایم بعد یا ناحیه‌ی خزش اشاره دارند، بازوها را به سمت خارج از بدن کشیده حرکت دهید.



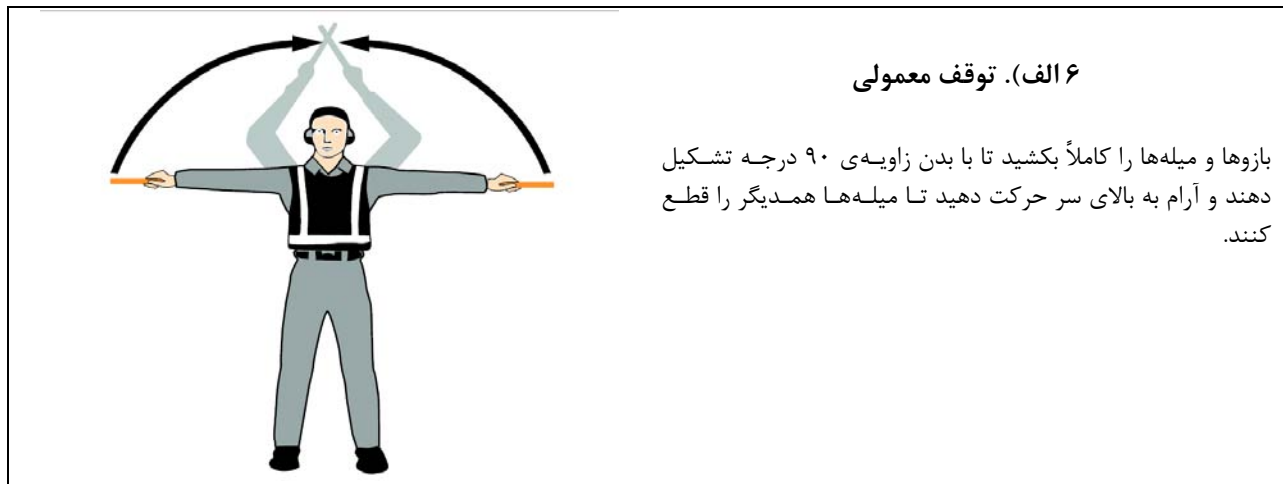
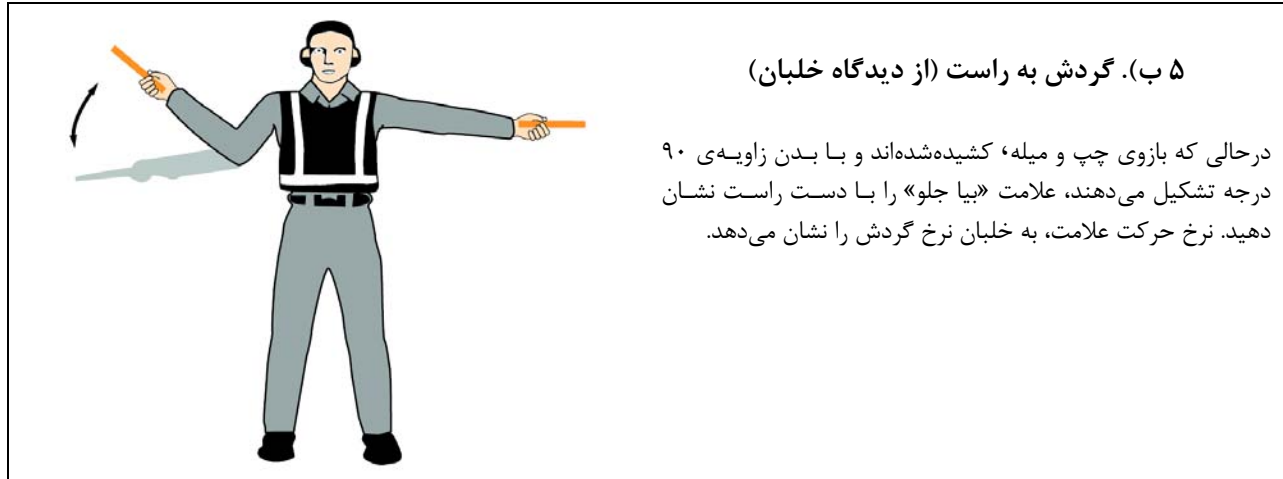
۴. مستقیم به جلو

بازوهای کشیده را از محل آرنج خم کنید و میله‌ها را از بلندای سینه تا سر، به بالا و پایین حرکت دهید.




۵ الف). گردش به چپ (از دیدگاه خلبان)

در حالی که بازوی راست و میله، کشیده شده‌اند و با بدن زاویه‌ی ۹۰ درجه تشکیل می‌دهند، علامت «بیا جلو» را با دست چپ نشان دهید. نرخ حرکت علامت، به خلبان نرخ گردش را نشان می‌دهد.




۷ الف). استقرار ترمزها




دست را با مشت باز، کمی بالاتر از بلندای بازو بالا بیاورید. مطمئن شوید کادر پروازی را در دید دارید و دست خود را مشت کنید. تا زمان دریافت تأیید کادر پروازی با بلند کردن شست، **تکان نخورید.**

۷ ب). آزاد کردن ترمزها




دست را با مشت بسته، کمی بالاتر از بلندای بازو بالا بیاورید. مطمئن شوید کادر پروازی را در دید دارید و مشت خود را باز کنید. تا زمان دریافت تأیید کادر پروازی با بلند کردن شست، **تکان نخورید.**

۸ الف). چوک‌ها گذاشته شدند




درحالی که بازوها و میله‌ها کاملاً به بالای سر کشیده شده‌اند، میله‌ها را با حرکتی شبیه «سیخونک زدن» به هم نزدیک کنید تا تماس یابند. از دریافت تأییدیه توسط کادر پروازی اطمینان حاصل کنید.

۸ ب). چوک‌ها برداشته شدند



در حالی که بازوها و میله‌ها کاملاً به بالای سر کشیده شده‌اند، میله‌ها را با حرکتی شبیه «سیخونک زدن» از هم دور کنید. چوک‌ها را بدون اجازه‌ی کادر پرواز، برندارید.

۹). موتور(ها) را روشن کنید

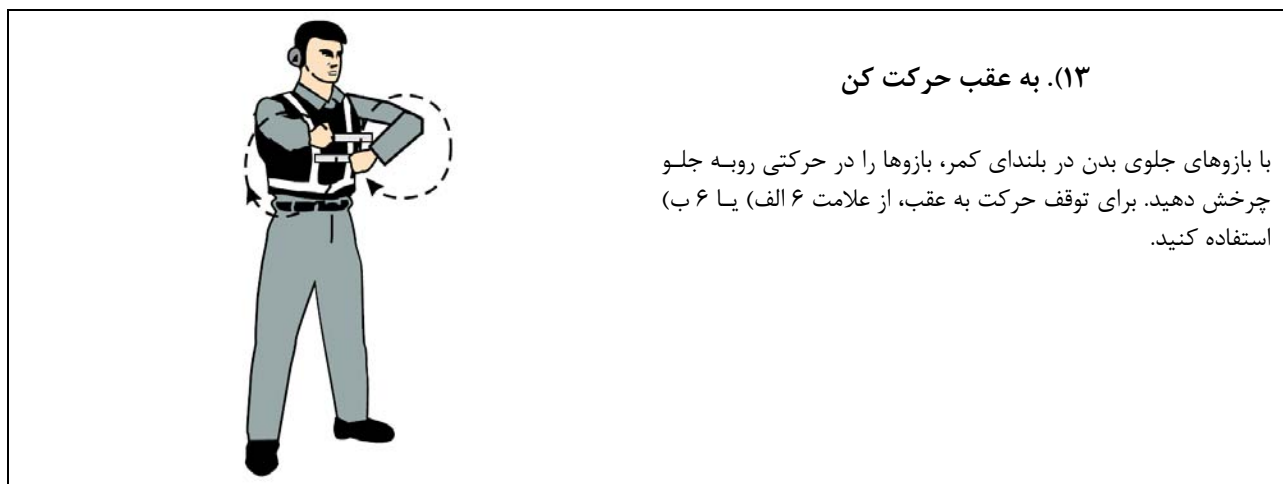
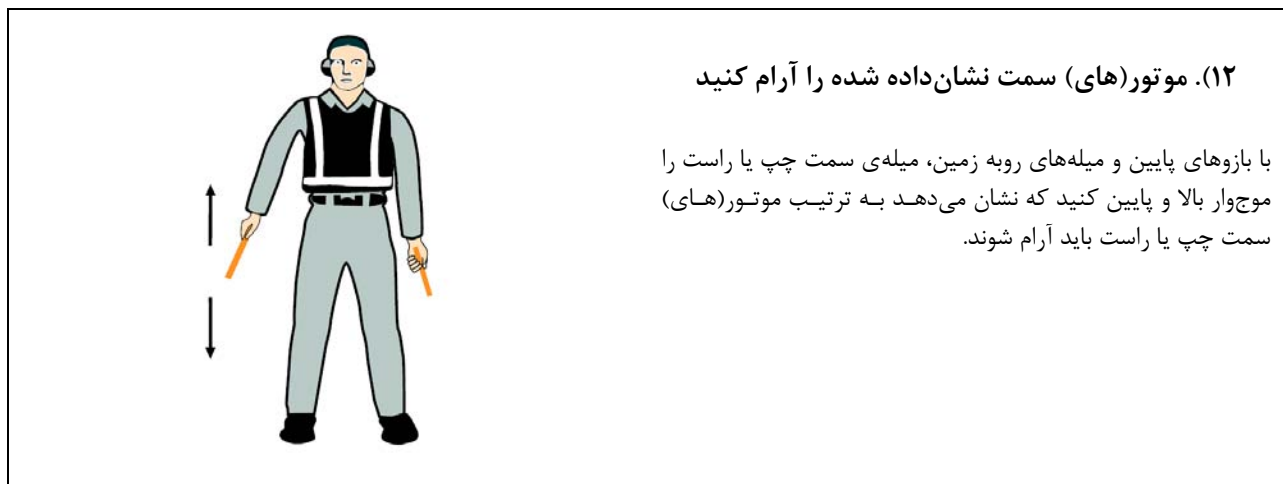
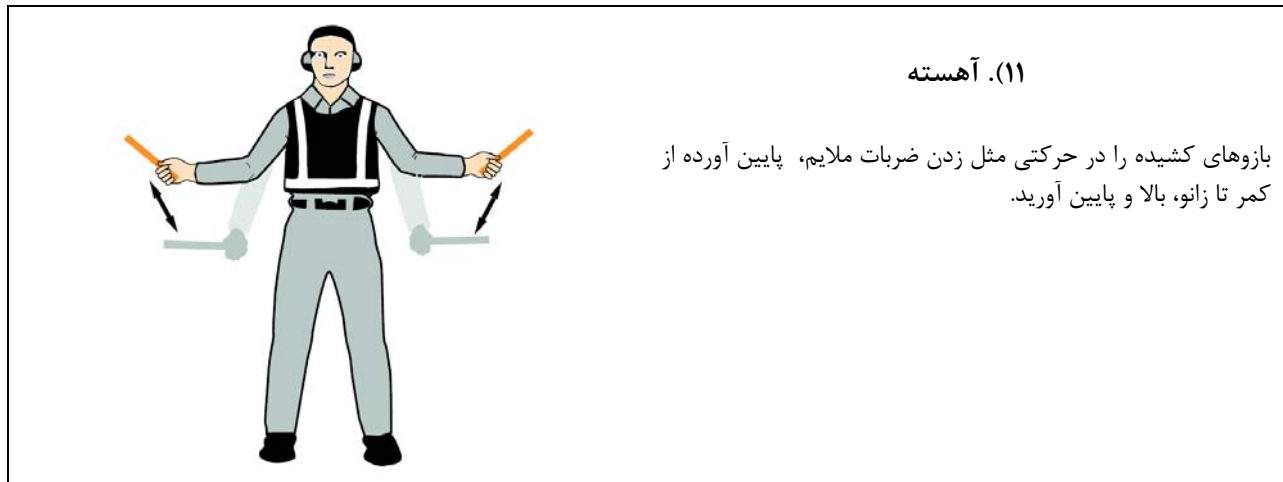



در حالی که میله روبه بالاست، بازوی راست را تا سطح سر بالا آورید و با دست حرکتی چرخشی انجام دهید؛ همزمان با بازوی چپ که از سر، بالاتر آورده‌اید، به موتوری که باید روشن شود اشاره کنید.

۱۰). موتور(ها) را خاموش کنید




در حالی که میله در سطح شانه و جلوی بدن قرار دارد، بازو را بکشید و دست و میله را بالای شانه‌ی چپ قرار دهید و در یک حرکت برشی روی گلو، میله را به بالای شانه‌ی راست بکشید.





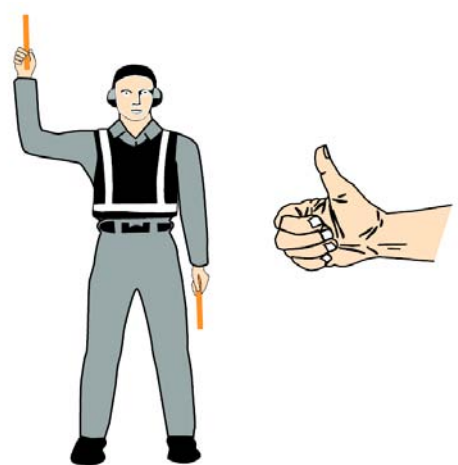
**۱۴ الف). گردش‌ها در زمان حرکت به عقب
(از دُم به راست (starboard))**

بازو و میله‌ی چپ را پایین آورید و بازوی راست را از موقعیت عمودی بالای سر، به موقعیت افقی جلو بیاورید و حرکت بازوی راست را مکرراً ادامه دهید.



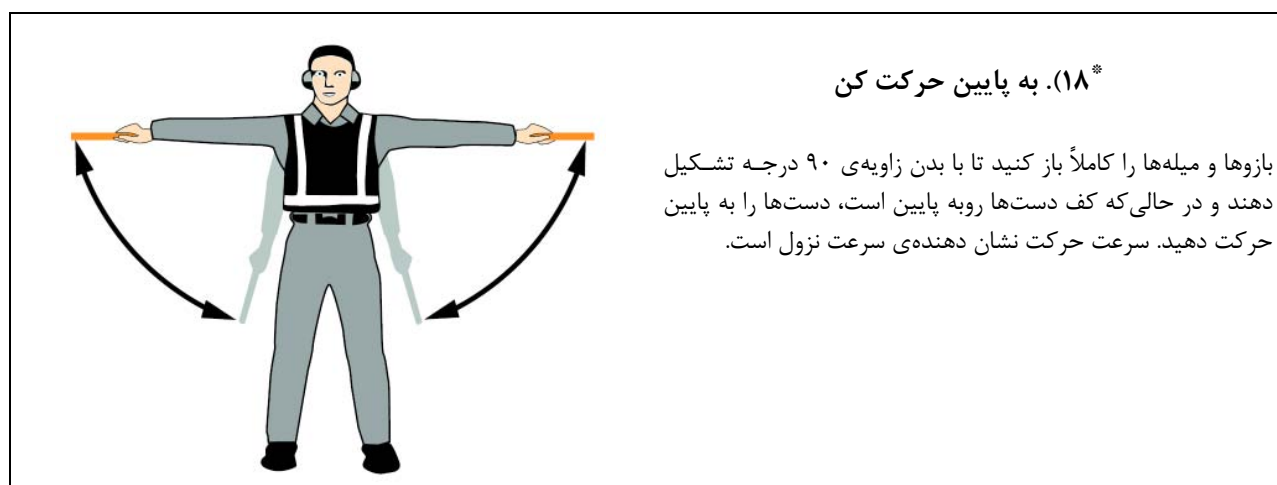
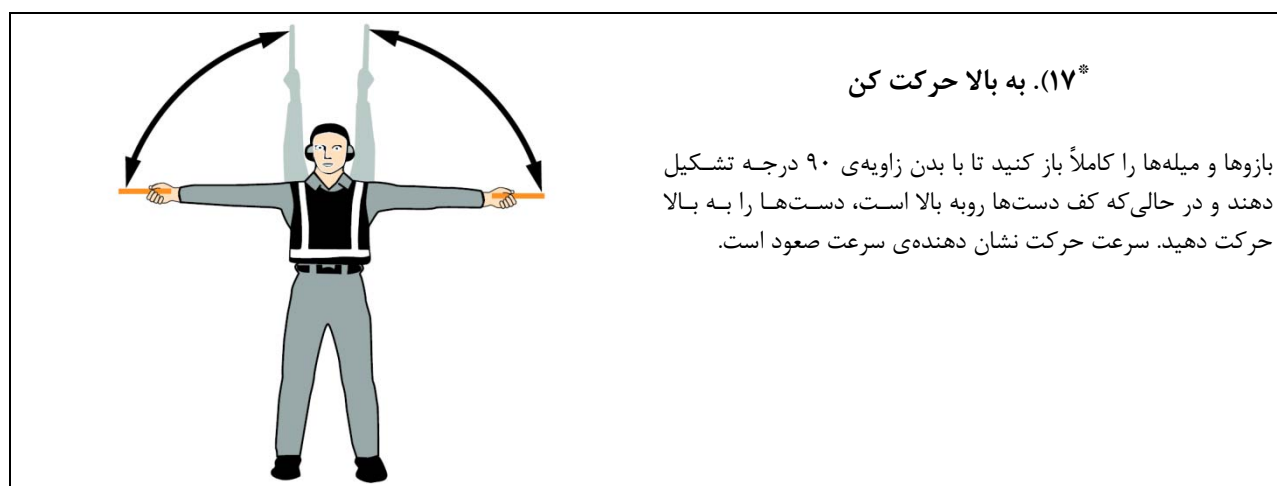
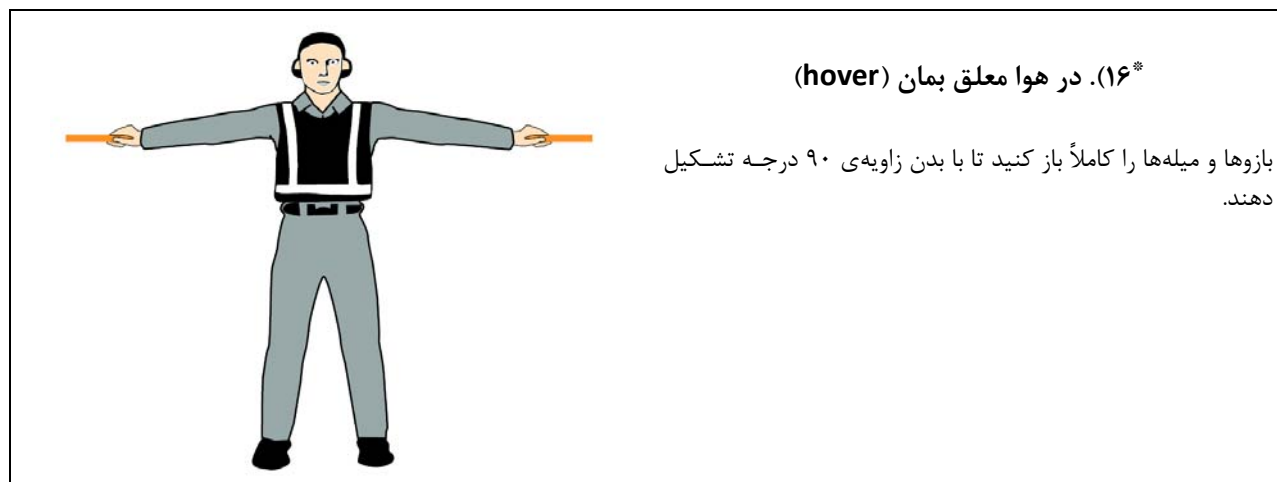
**۱۴ ب). گردش‌ها در زمان حرکت به عقب
(از دُم به چپ (port))**

بازو و میله‌ی راست را پایین آورید و بازوی راست را از موقعیت عمودی بالای سر، به موقعیت افقی جلو بیاورید و حرکت بازوی چپ را مکرراً ادامه دهید.



۱۵). تأیید می‌شود/مجاز است

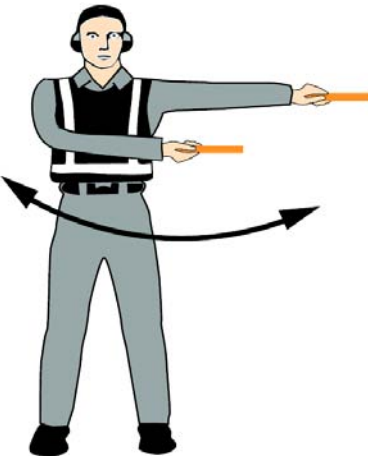
درحالی‌که میله به بالا اشاره دارد، بازوی راست را تا سطح سر، بالا بیاورید یا شست دست خود را بالا بیاورید؛ بازوی چپ کنار بدن [و میله‌ی چپ کنار زانو] باقی می‌ماند.





*** ۱۹ الف). به‌طور افقی به چپ (از دیدگاه خلبان)
حرکت کن**

بازو را به‌طور افقی کاملاً باز کنید تا با سمت راست بدن زاویه‌ی ۹۰ درجه تشکیل دهد. بازوی دیگر را در همان جهت مثل «تاپ» حرکت دهید.



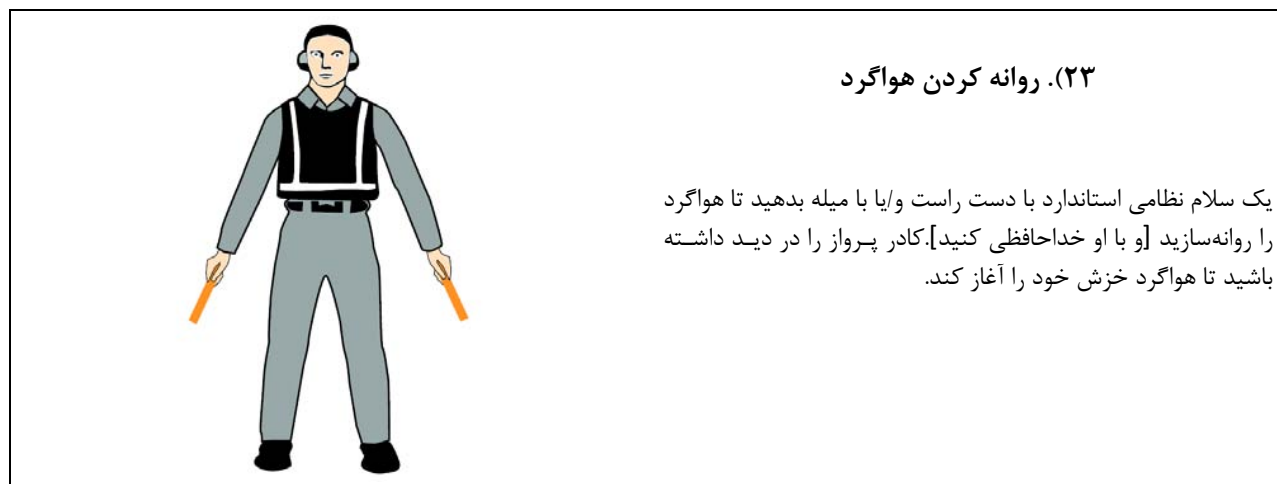
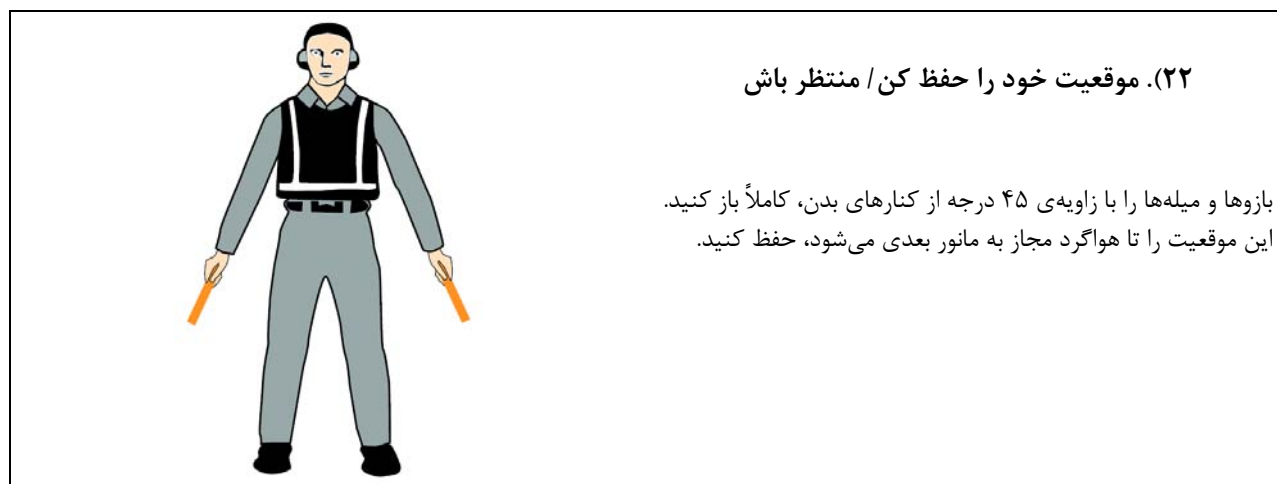
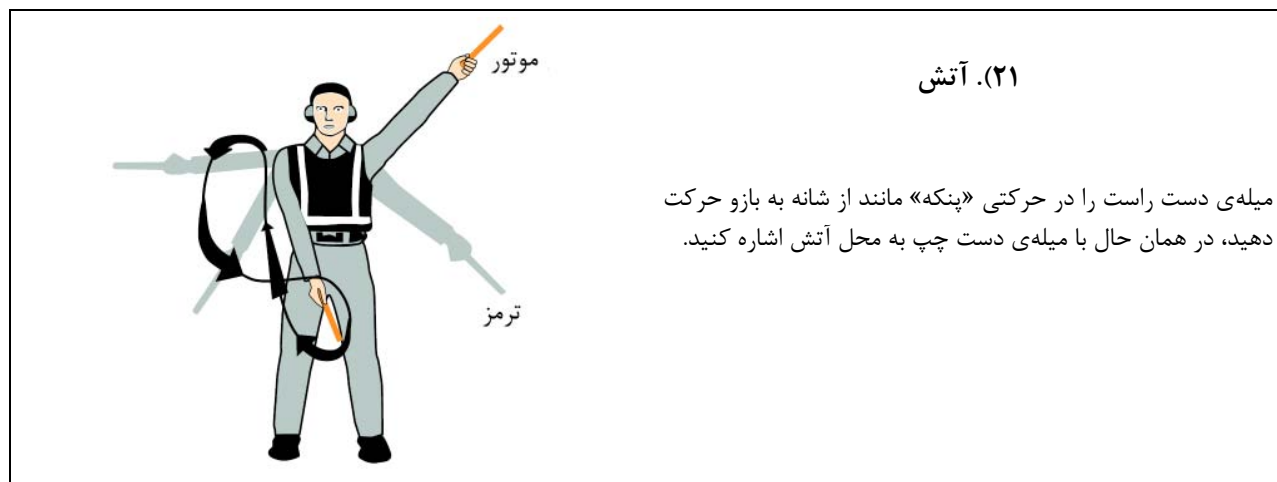
*** ۱۹ ب). به‌طور افقی به راست (از دیدگاه خلبان)
حرکت کن**

بازو را به‌طور افقی کاملاً باز کنید تا با سمت چپ بدن زاویه‌ی ۹۰ درجه تشکیل دهد. بازوی دیگر را در همان جهت مثل «تاپ» حرکت دهید.



*** ۲۰). فرود بیا**

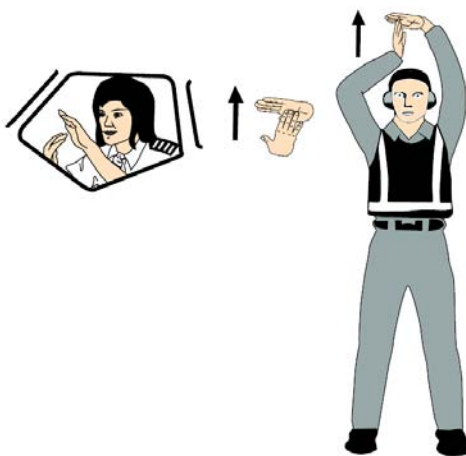
بازوها و میله‌ها را به سمت پایین در جلوی بدن، با هم قطع دهید.





(۲۴). به کنترل‌ها دست نزن
(علامت مکالماتی فنی / خدماتی)

بازوی راست را کاملاً کشیده بالای سر آورید و مشت خود را ببندید یا میله را در موقعیت افقی نگه دارید؛ بازوی چپ کنار بدن [و میله‌ی چپ کنار زانو] باقی می‌ماند.



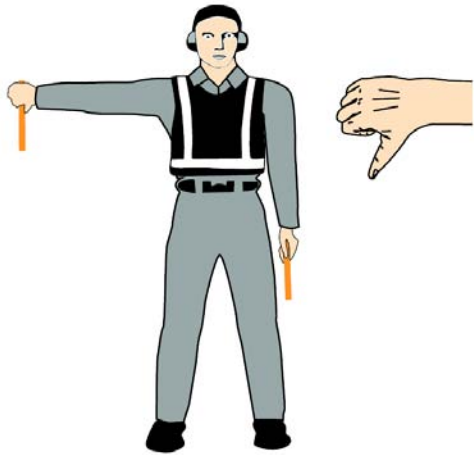
(۲۵). برق زمین را وصل کن
(علامت مکالماتی فنی / خدماتی)

بازوها را کاملاً کشیده بالای سر نگه دارید؛ دست چپ را به‌طور افقی باز کنید و نوک انگشتان دست راست را حرکت دهید تا کف دست چپ را لمس کند (تا شکل T حاصل شود). در شب نیز می‌توان از میله‌های نورانی برای تشکیل T بالای سر استفاده کرد.



(۲۶). برق را قطع کن
(علامت مکالماتی فنی / خدماتی)

بازوها را کاملاً کشیده بالای سر نگه دارید تا نوک انگشتان دست راست، کف دست چپ را که به‌طور افقی باز است، لمس کنند (تا شکل T حاصل شود)؛ سپس دست راست را از دست چپ دور کنید. بدون اجازه‌ی کادر پروازی، برق را قطع نکنید. در شب نیز می‌توان از میله‌های نورانی برای تشکیل T بالای سر استفاده کرد.




۲۷. نخیر (منفی)
(علامت مکالماتی فنی / خدماتی)

درحالی که میله به زمین اشاره دارد، بازوی راست را باز کنید تا با شانه زاویه‌ی ۹۰ درجه تشکیل دهد یا با دست علامت شست به پایین را نشان دهید؛ بازوی چپ کنار بدن [و میله‌ی چپ کنار زانو] باقی می‌ماند.



۲۸. با تلفن تماس برقرار کن
(علامت مکالماتی فنی / خدماتی)

هر دو بازو را در زاویه‌ی ۹۰ درجه با بدن باز کنید و دست‌ها را حرکت داده هر دو گوش را بگیرید.



۲۹. پله‌ها را باز/بسته کن
(علامت مکالماتی فنی / خدماتی)

درحالی که بازوی راست کنار بدن است و بازوی چپ با زاویه‌ی ۴۵ درجه بالای سر برده شده، بازوی راست را به شکل «تاپ» به سوی بالای شانه‌ی چپ بیاورید.

نکته- این علامت بیشتر در مورد هواگردها با پلکان یکپارچه در جلو به کار می‌رود.

۵.۲ از خلبان یک هواگرد به یک متصدی علایم

نکته ۱- این علایم برای استفاده‌ی خلبان در کابینش به نحوی است که دستانش کاملاً در دید متصدی علایم باشد و در صورت نیاز جهت بهبود دید وی، نورانی نیز باشد.

نکته ۲- موتورهای هواگرد برای متصدی علایم که روبه‌روی آن قرار دارد، از راست به چپ شماره‌گذاری شده‌اند (یعنی شماره‌ی ۱، موتور خارجی [از دید خلبان سمت چپ] (port) است).

۵.۲.۱ ترمزها

نکته- لحظه‌ی گره شدن مشتمت و باز شدن انگشتان به ترتیب لحظه‌ی درگیر شدن و خلاص شدن ترمزهاست.

الف) ترمزها درگیرند: بازو و دست را با انگشتان باز بلند کنید و به‌طور افقی جلوی صورت بگیرید و سپس مشتمت خود را ببندید.

ب) ترمزها آزادند: بازو را با مشتمت بسته بلند کنید و به‌طور افقی جلوی صورت بگیرید و سپس مشتمت خود را ببندید.

۵.۲.۲ چوک‌ها

الف) چوک‌ها را جاگذاری کنید: بازوها باز، کف دست‌ها به بیرون، دست‌ها را به داخل حرکت دهید تا جلوی صورت همدیگر را قطع کنند.

ب) چوک‌ها را بردارید: دست‌ها را روبه‌روی صورت با هم قطع دهید، کف دست‌ها به بیرون بازوها را به سمت بیرون حرکت دهید.

۵.۲.۳ آماده‌ی روشن کردن موتور(ها)

با یک دست، تعداد انگشتان برابر با شماره‌ی موتوری را بلند کنید که روشن خواهد شد.

۵.۳ علامت‌های مکالماتی فنی/خدماتی

۵.۳.۱ علایم دستی الزاماً باید تنها وقتی به‌کار روند که مکالمه‌ی گفتاری در علایم مکالماتی فنی/خدماتی امکان‌پذیر نیست.

۵.۳.۲ متصدیان علایم الزاماً باید از دریافت تأیید کادر پروازی نسبت به علایم مکالماتی فنی/خدماتی اطمینان حاصل کنند.

نکته- علایم مکالماتی فنی/خدماتی در پیوست ۱ آمده‌اند تا استفاده از علایم دستی به‌کار رفته در مکالمات کادر پروازی در طول جنبش هواگردها که مربوط به وظایف خدماتی یا رتق و فتق امور می‌شود، استاندارد سازی شوند.

پیوست ۲. ره‌گیری هواگردهای کشوری

(نکته- فصل ۳، ۳.۸ / این ضمیمه را ببینید)

۱. اصول مربوط به کشورها

۱.۱ جهت دستیابی به یکنواختی در قوانینی که برای ایمنی ناوبری هواگردهای کشوری ضروری می‌باشد، کشورهای معاهد الزاماً باید در تدوین قوانین و دستورات مدیریتی، اصول زیر را در نظر بگیرند:

الف) الزاماً باید ره‌گیری هواگردهای کشوری تنها به‌عنوان آخرین چاره به‌کار گرفته شود؛

ب) در صورت به‌کارگیری، ره‌گیری محدود به تعیین هویت هواگرد می‌شود مگر این‌که نیاز باشد هواگرد به خط سیر مورد نظر خود بازگردانده شود، به خارج از مرزهای ملی هدایت شود، از یک ناحیه‌ی ممنوعه، محدودیت‌دار یا خطر دور شود یا به او دستور داده شود در فرودگاه مشخصی فرود آید؛

ج) ره‌گیری تمرینی هواگرد کشوری انجام نمی‌شود؛

د) اگر تماس رادیویی قابل برقراری باشد، هدایت ناوبری و اطلاعات مربوطه به هواگرد ره‌گیری شده از طریق رادیوتلفنی داده می‌شود؛ و

ه) در مورد جایی که از هواگرد کشوری ره‌گیری شده خواسته می‌شود در قلمرو تحت پرواز فرود آید، پایگاه هوایی مشخص شده، برای فرود ایمن نوع هواگرد مربوطه، مناسب می‌باشد.

نکته- در مصوبه‌ی متفق‌الرأی بیست و پنجمین جلسه‌ی (فوق‌العاده‌ی) شورای ای‌کائو در ۱۰ می ۱۹۸۴، مربوط به ماده‌ی ۳ کنوانسیون هواپیمایی کشوری جهانی، کشورهای معاهد دریافتند که «تمامی کشورها باید از استفاده از سلاح در برابر هواگردهای کشوری در پرواز، ممانعت کنند».

۱.۲ کشورهای معاهد الزاماً باید روش استاندارد که برای مانور هواگردهای ره‌گیری‌کننده‌ی یک هواگرد کشوری، برقرار شده است، را منتشر کنند. این روش الزاماً باید طوری طراحی شده باشد که از هرگونه مخاطره برای هواگرد ره‌گیری شده پرهیز شود.

نکته- پیشنهادات ویژه‌ای مربوط به روشی برای مانور، در الصاق الف، بخش ۳ موجود است.

۱.۳ کشورهای معاهد الزاماً باید از برقراری مقرراتی جهت استفاده از رادار نظارتی ثانویه یا ADS-B، جایی که موجود هستند، در شناسایی هواگردهای کشوری در نواحی‌ای که ممکن است ره‌گیری شوند، اطمینان حاصل کنند.

۲. اقدام هواگردهای ره‌گیری شده

۲.۱ هواگردی که توسط یک هواگرد دیگر ره‌گیری می‌شود، الزاماً باید سریعاً:

الف) با تفسیر و پاسخ به علائم بصری، مطابق با مندرجات پیوست ۱، از دستورات صادره توسط هواگرد ره‌گیری‌کننده پیروی کند؛

ب) در صورت امکان، واحد مراقبت پرواز مقتضی را در جریان گذارد؛

ج) تلاش کند تا توسط اعلان عمومی روی فرکانس اضطراری ۱۲۱/۵ مگاهرتز، با هواگرد ره‌گیری‌کننده یا واحد کنترل ره‌گیری مقتضی، تماس رادیویی برقرار کند و هویت و ماهیت پرواز خود را اعلام کند و اگر این تماس برقرار نشد، در صورت امکان، این اعلام را روی فرکانس ۲۴۳ مگاهرتز تکرار کند؛

د) اگر به پاسخگر رادار ثانویه مجهز بود، مد A، کد ۷۷۰۰ را انتخاب کند، مگر این‌که واحد مراقبت پرواز مقتضی طور دیگری دستور داده باشد؛

ه) اگر به ADS-B یا ADS-C مجهز بود، در صورت وجود، کارایی اضطراری مقتضی آن را انتخاب کند، مگر این‌که واحد مراقبت پرواز مقتضی طور دیگری دستور داده باشد.

۲.۲ اگر هر دستور دریافتی توسط رادیو از هر منبعی، با دستورات دریافتی از هواگرد ره‌گیری‌کننده توسط علائم بصری تداخل داشت، هواگرد ره‌گیری شده الزاماً باید درحالی که از دستورات بصری صادره توسط هواگرد ره‌گیری‌کننده پیروی می‌کند، درخواست شفاف‌سازی فوری نماید.

۲.۳ اگر هر دستور دریافتی توسط رادیو از هر منبعی، با دستورات دریافتی از هواگرد ره‌گیری‌کننده توسط رادیو تداخل داشت، هواگرد ره‌گیری شده الزاماً باید درحالی که از دستورات رادیویی صادره توسط هواگرد ره‌گیری‌کننده پیروی می‌کند، درخواست شفاف‌سازی فوری نماید.

۳. مکالمات رادیویی در طول ره‌گیری

اگر در طول ره‌گیری تماس رادیویی برقرار شد ولی مکالمه با زبان مشترک امکان‌پذیر نبود، الزاماً باید تلاشی صورت گیرد تا انتقال دستورات، تأیید دستورات و اطلاعات ضروری از طریق دو بار تکرار عبارات و تلفظ‌های جدول الف ۱-۲، تحقق یابد:

جدول الف ۱-۲

عباراتی برای استفاده توسط هواگرد ره گیری کننده			عباراتی برای استفاده توسط هواگرد ره گیری شده		
عبارت	تلفظ	معنی	عبارت	تلفظ	معنی
CALL SIGN	<u>KOL SA-IN</u>	نشان خطاب شما چیست؟	CALL SIGN (نشان خطاب) ^۱	<u>KOL SA-IN</u> (نشان خطاب)	نشان خطاب من (نشان خطاب) است
FOLLOW	<u>FOL-LO</u>	مرا دنبال کنید	WILCO Will comply	<u>VILL-KO</u>	دریافت شد
DESCEND	<u>DEE-SEND</u>	برای فرود، کاهش ارتفاع دهید	CAN NOT	<u>KANN NOTT</u>	نمی توانم اطاعت کنم
YOU LAND	<u>YOU LAAND</u>	در این پایگاه هوایی فرود آید	REPEAT	<u>REE-PEET</u>	دستور را تکرار کنید
PROCEED	<u>PRO-SEED</u>	می توانید ادامه دهید	AM LOST	<u>AM LOSST</u>	موقعیت ناشناخته
			MAYDAY	MAYDAY	من در خطر
			^۲ HIJACK	<u>HI-JACK</u>	من دچار هواپیمارمایی هستم
			LAND (نام محل)	LAAND (نام محل)	درخواست می کنم در (نام محل) فرود آیم
			DESCEND	<u>DEE-SEND</u>	نیاز به کاهش ارتفاع دارم

۱. در ستون دوم، زیر بخش هایی که روی آن تأکید وجود دارد، خط کشیده شده است.

۲. نشان خطابی که نیاز است داده شود آن است که در مکالمات رادیوتلفنی با واحدهای مراقبت پرواز به کار می رود و با شناسه ی هواگرد در طرح پرواز مطابقت دارد.

۳. همیشه شرایط اجازه نمی دهد، یا مطلوب نیست، که از عبارت hijack (هواپیمارمایی) استفاده شود.

پیوست ۳. جداول ترازهای کروز

ترازهای کروز که در این ضمیمه رعایت آنها خواسته شده است، به قرار زیرند:
 الف) در نواحی ای که بر پایه توافقات ناوبری هوایی منطقه ای و مطابق با شرایط مشخص شده در آن، حداقل جدایی عمودی (VSM) ۳۰۰ متر (۱۰۰۰ پا) بین و در FL290 و FL410* به کار گرفته می شود:

خط سیر**											
از ۰۰۰ درجه تا ۱۷۹ درجه***						از ۱۸۰ درجه تا ۳۵۹ درجه***					
پروازهای IFR			پروازهای VFR			پروازهای IFR			پروازهای VFR		
فراز			فراز			فراز			فراز		
FL	متر	پا	FL	متر	پا	FL	متر	پا	FL	متر	پا
-90			-	-	-	0			-	-	-
10	۳۰۰	۱۰۰۰	-	-	-	20	۶۰۰	۲۰۰۰	-	-	-
30	۹۰۰	۳۰۰۰	35	۱۰۵۰	۳۵۰۰	40	۱۲۰۰	۴۰۰۰	45	۱۳۵۰	۴۵۰۰
50	۱۵۰۰	۵۰۰۰	55	۱۷۰۰	۵۵۰۰	60	۱۸۵۰	۶۰۰۰	65	۲۰۰۰	۶۵۰۰
70	۲۱۵۰	۷۰۰۰	75	۲۳۰۰	۷۵۰۰	80	۲۴۵۰	۸۰۰۰	85	۲۶۰۰	۸۵۰۰
90	۲۷۵۰	۹۰۰۰	95	۲۹۰۰	۹۵۰۰	100	۳۰۵۰	۱۰۰۰۰	105	۳۲۰۰	۱۰۵۰۰
110	۳۳۵۰	۱۱۰۰۰	115	۳۵۰۰	۱۱۵۰۰	120	۳۶۵۰	۱۲۰۰۰	125	۳۸۰۰	۱۲۵۰۰
130	۳۹۵۰	۱۳۰۰۰	135	۴۱۰۰	۱۳۵۰۰	140	۴۲۵۰	۱۴۰۰۰	145	۴۴۰۰	۱۴۵۰۰
150	۴۵۵۰	۱۵۰۰۰	155	۴۷۰۰	۱۵۵۰۰	160	۴۹۰۰	۱۶۰۰۰	165	۵۰۵۰	۱۶۵۰۰
170	۵۲۰۰	۱۷۰۰۰	175	۵۳۵۰	۱۷۵۰۰	180	۵۵۰۰	۱۸۰۰۰	185	۵۶۵۰	۱۸۵۰۰
190	۵۸۰۰	۱۹۰۰۰	195	۵۹۵۰	۱۹۵۰۰	200	۶۱۰۰	۲۰۰۰۰	205	۶۲۵۰	۲۰۵۰۰
210	۶۴۰۰	۲۱۰۰۰	215	۶۵۵۰	۲۱۵۰۰	220	۶۷۰۰	۲۲۰۰۰	225	۶۸۵۰	۲۲۵۰۰
230	۷۰۰۰	۲۳۰۰۰	235	۷۱۵۰	۲۳۵۰۰	240	۷۳۰۰	۲۴۰۰۰	245	۷۴۵۰	۲۴۵۰۰
250	۷۶۰۰	۲۵۰۰۰	255	۷۷۵۰	۲۵۵۰۰	260	۷۹۰۰	۲۶۰۰۰	265	۸۱۰۰	۲۶۵۰۰
270	۸۲۵۰	۲۷۰۰۰	275	۸۴۰۰	۲۷۵۰۰	280	۸۵۵۰	۲۸۰۰۰	285	۸۷۰۰	۲۸۵۰۰
290	۸۸۵۰	۲۹۰۰۰				300	۹۱۵۰	۳۰۰۰۰			
310	۹۴۵۰	۳۱۰۰۰				320	۹۷۵۰	۳۲۰۰۰			
330	۱۰۰۵۰	۳۳۰۰۰				340	۱۰۳۵۰	۳۴۰۰۰			
350	۱۰۶۵۰	۳۵۰۰۰				360	۱۰۹۵۰	۳۶۰۰۰			
370	۱۱۳۰۰	۳۷۰۰۰				380	۱۱۶۰۰	۳۸۰۰۰			
390	۱۱۹۰۰	۳۹۰۰۰				400	۱۲۲۰۰	۴۰۰۰۰			
410	۱۲۵۰۰	۴۱۰۰۰				430	۱۳۱۰۰	۴۳۰۰۰			
450	۱۳۷۰۰	۴۵۰۰۰				470	۱۴۳۵۰	۴۷۰۰۰			
490	۱۴۹۵۰	۴۹۰۰۰				510	۱۵۵۰۰	۵۱۰۰۰			
	و غیره	و غیره					و غیره	و غیره			

* مگر وقتی بر پایه توافقات ناوبری هوایی منطقه ای، جدول تغییر یافته ای برای ترازهای کروز، بر پایه ای حداقل جدایی عمودی اسمی ۳۰۰ متر (۱۰۰۰ پا) برای استفاده ای هواگردهایی که در بخش های مشخصی از فضای پرواز، بالای FL410 عملیات انجام می دهند، تحت شرایط مشخص، تعیین شده است.
 ** خط سیر مغناطیسی، یا در نواحی قطبی در عرض های بالاتر از ۷۰ درجه و در حدودی از آن نواحی که مقام های مجاز مراقبت پرواز تعیین کرده اند، خط سیر شبکه ای که با شبکه ای از خطوط موازی با نصف النهار مبدأ تعیین می شود که در آن، این خطوط به نقشه ای استریوگرافیک قطبی افزوده شده و جهت قطب شمال، شمال شبکه ای است.
 *** مگر جایی که بر پایه توافقات ناوبری هوایی منطقه ای، معین شده است که جهت های غالب ترافیک از ۰۹۰ تا ۲۶۹ درجه و از ۲۷۰ تا ۰۸۹ درجه است و دستورالعمل های انتقال مقتضی مربوط به آن، آماده شده است.

نکته- مطالب راهبردی مربوط به جدایی عمودی در نظام‌نامه‌ی اجرای حداقل جدایی عمودی ۳۰۰ متر (۱۰۰۰ پا) بین و در FL290 و FL410 (سند ۹۵۷۴) موجود است.
(ب) در دیگر نواحی:

خط سیر*											
از ۰۰۰ درجه تا ۱۷۹ درجه**						از ۱۸۰ درجه تا ۳۵۹ درجه**					
پروازهای IFR			پروازهای VFR			پروازهای IFR			پروازهای VFR		
فراز			فراز			فراز			فراز		
FL	متر	پا	FL	متر	پا	FL	متر	پا	FL	متر	پا
-90			-	-	-	0			-	-	-
10	۳۰۰	۱۰۰۰	-	-	-	20	۶۰۰	۲۰۰۰	-	-	-
30	۹۰۰	۳۰۰۰	35	۱۰۵۰	۳۵۰۰	40	۱۲۰۰	۴۰۰۰	45	۱۳۵۰	۴۵۰۰
50	۱۵۰۰	۵۰۰۰	55	۱۷۰۰	۵۵۰۰	60	۱۸۵۰	۶۰۰۰	65	۲۰۰۰	۶۵۰۰
70	۲۱۵۰	۷۰۰۰	75	۲۳۰۰	۷۵۰۰	80	۲۴۵۰	۸۰۰۰	85	۲۶۰۰	۸۵۰۰
90	۲۷۵۰	۹۰۰۰	95	۲۹۰۰	۹۵۰۰	100	۳۰۵۰	۱۰۰۰۰	105	۳۲۰۰	۱۰۵۰۰
110	۳۳۵۰	۱۱۰۰۰	115	۳۵۰۰	۱۱۵۰۰	120	۳۶۵۰	۱۲۰۰۰	125	۳۸۰۰	۱۲۵۰۰
130	۳۹۵۰	۱۳۰۰۰	135	۴۱۰۰	۱۳۵۰۰	140	۴۲۵۰	۱۴۰۰۰	145	۴۴۰۰	۱۴۵۰۰
150	۴۵۵۰	۱۵۰۰۰	155	۴۷۰۰	۱۵۵۰۰	160	۴۹۰۰	۱۶۰۰۰	165	۵۰۵۰	۱۶۵۰۰
170	۵۲۰۰	۱۷۰۰۰	175	۵۳۵۰	۱۷۵۰۰	180	۵۵۰۰	۱۸۰۰۰	185	۵۶۵۰	۱۸۵۰۰
190	۵۸۰۰	۱۹۰۰۰	195	۵۹۵۰	۱۹۵۰۰	200	۶۱۰۰	۲۰۰۰۰	205	۶۲۵۰	۲۰۵۰۰
210	۶۴۰۰	۲۱۰۰۰	215	۶۵۵۰	۲۱۵۰۰	220	۶۷۰۰	۲۲۰۰۰	225	۶۸۵۰	۲۲۵۰۰
230	۷۰۰۰	۲۳۰۰۰	235	۷۱۵۰	۲۳۵۰۰	240	۷۳۰۰	۲۴۰۰۰	245	۷۴۵۰	۲۴۵۰۰
250	۷۶۰۰	۲۵۰۰۰	255	۷۷۵۰	۲۵۵۰۰	260	۷۹۰۰	۲۶۰۰۰	265	۸۱۰۰	۲۶۵۰۰
270	۸۲۵۰	۲۷۰۰۰	275	۸۴۰۰	۲۷۵۰۰	280	۸۵۵۰	۲۸۰۰۰	285	۸۷۰۰	۲۸۵۰۰
290	۸۸۵۰	۲۹۰۰۰	300	۹۱۵۰	۳۰۰۰۰	310	۹۴۵۰	۳۱۰۰۰	320	۹۷۵۰	۳۲۰۰۰
330	۱۰۰۵۰	۳۳۰۰۰	340	۱۰۳۵۰	۳۴۰۰۰	340	۱۰۳۵۰	۳۴۰۰۰	360	۱۰۹۵۰	۳۶۰۰۰
370	۱۱۳۰۰	۳۷۰۰۰	380	۱۱۶۰۰	۳۸۰۰۰	380	۱۱۶۰۰	۳۸۰۰۰	400	۱۲۲۰۰	۴۰۰۰۰
410	۱۲۵۰۰	۴۱۰۰۰	420	۱۲۸۰۰	۴۲۰۰۰	430	۱۳۱۰۰	۴۳۰۰۰	440	۱۳۴۰۰	۴۴۰۰۰
450	۱۳۷۰۰	۴۵۰۰۰	460	۱۴۰۰۰	۴۶۰۰۰	470	۱۴۳۵۰	۴۷۰۰۰	480	۱۴۶۵۰	۴۸۰۰۰
490	۱۴۹۵۰	۴۹۰۰۰	500	۱۵۲۵۰	۵۰۰۰۰	510	۱۵۵۰۰	۵۱۰۰۰	520	۱۵۸۵۰	۵۲۰۰۰
و غیره	و غیره	و غیره	و غیره	و غیره	و غیره	و غیره	و غیره	و غیره	و غیره	و غیره	و غیره

* خط سیر مغناطیسی، یا در نواحی قطبی در عرض‌های بالاتر از ۷۰ درجه و در حدودی از آن نواحی که مقام‌های مجاز مراقبت پرواز تعیین کرده اند، خط سیر شبکه‌ای که با شبکه‌ای از خطوط موازی با نصف‌النهار مبدأ تعیین می‌شود که در آن، این خطوط به نقشه‌ی استریوگرافیک قطبی افزوده شده و جهت قطب شمال، شمال شبکه‌ای است.

** مگر جایی که بر پایه‌ی توافقات ناوبری هوایی منطقه‌ای، معین شده است که جهت‌های غالب ترافیک از ۰۹۰ تا ۲۶۹ درجه و از ۲۷۰ تا ۰۸۹ درجه است و دستورالعمل‌های انتقال مقتضی مربوط به آن، آماده شده است.

نکته- مطالب راهبردی مربوط به جدایی عمودی در نظام‌نامه‌ی اجرای حداقل جدایی عمودی ۳۰۰ متر (۱۰۰۰ پا) بین و در FL290 و FL410 (سند ۹۵۷۴) موجود است.

پیوست ۴. بالن‌های بدون سرنشین

نکته- فصل ۳، ۳.۱.۹ این ضمیمه را ببینید.

۱. کلاسه‌بندی بالن‌های بدون سرنشین

بالن‌های بدون سرنشین الزاماً باید به ترتیب ذیل کلاسه‌بندی شوند:

- الف) سبک: بالن بدون سرنشینی که باری با جرم کمتر از ۴ کیلوگرم را در قالب یک یا چند بسته حمل می‌کند، به‌جز وقتی مطابق با ج (۲، ۳) یا ۴) زیر، سنگین به شمار آید؛ یا
ب) متوسط: بالن بدون سرنشینی که باری با جرم ۴ کیلوگرم یا بیشتر ولی کمتر از ۶ کیلوگرم را در قالب یک یا چند بسته حمل می‌کند، به‌جز وقتی مطابق با ج (۲، ۳) یا ۴) زیر، سنگین به شمار آید؛ یا
ج) سنگین: یک بالن بدون سرنشین حامل باری که:

- ۱) دارای جرم ۶ کیلوگرم یا بیشتر است؛ یا
- ۲) شامل بسته‌ای با جرم ۳ کیلوگرم یا بیشتر است؛ یا
- ۳) شامل بسته‌ای با جرم ۲ کیلوگرم یا بیشتر و چگالی ناحیه‌ای بیش از ۱۳ گرم بر سانتی‌متر مربع است؛ یا
- ۴) برای معلق نگه داشته شدن از بالن، از طناب یا وسیله‌ی دیگری استفاده می‌کند که نیاز به نیروی برخورد ۲۳۰ نیوتن یا بیشتر دارد.

نکته ۱- چگالی ناحیه‌ای اشاره شده در ج (۳) بالا، از تقسیم مجموع جرم بسته‌ی بار (به گرم) بر مساحت کوچک‌ترین سطح (به سانتی‌متر مربع) حاصل می‌شود.
نکته ۲- شکل الف ۴-۱ را ببینید.

۲. قوانین عملیاتی کلی

۲.۱ یک بالن بدون سرنشین مطلقاً نباید بدون اجازه‌ی مقتضی از کشوری که از آن به هوا می‌رود، عملیات انجام دهد.

۲.۲ یک بالن بدون سرنشین، به‌جز نوع سبک آن که تنها برای مقاصد هواشناسی و به ترتیب مُصرَح توسط مقام مجاز به‌کار می‌رود، مطلقاً نباید بدون مجوز مقتضی از دیگر کشورها، وارد مرزهای آنان گردد.

۲.۳ اگر در زمان طرح عملیات، انتظار معقولی وجود داشته باشد که بالن به قلمرو کشور دیگری منحرف شود، مجوز اشاره شده در ۲.۲ الزاماً باید قبل از به‌هوا رفتن بالن اخذ گردد. این مجوز ممکن است برای شماری از پروازهای بالن‌ها یا یک پرواز خاص تکرار شونده، مثل پروازهای

بالن‌های تحقیقاتی جوی، اخذ گردد.
۲.۴ یک بالن بدون سرنشین الزاماً باید مطابق با شرایط مشخص شده توسط کشور ثبت و کشورهایی که انتظار می‌رود از روی آن‌ها عبور کند، به عملیات درآید.
۲.۵ یک بالن بدون سرنشین مطلقاً نباید طوری به عملیات درآید که برخورد آن یا قطعاتی از آن، شامل بارهای آویزان، با سطح زمین، مخاطره‌ای برای اشخاص یا اموالی که به عملیات مربوط نمی‌شوند، ایجاد نماید.
۲.۶ یک بالن بدون سرنشین سنگین مطلقاً نباید بدون هماهنگی با مقام مجاز مراقبت پرواز، روی آب‌های آزاد به عملیات درآید.

۳. محدودیت‌های عملیاتی و ملزومات تجهیزات

۳.۱ یک بالن بدون سرنشین سنگین مطلقاً نباید بدون مجوز مقام مجاز مراقبت پرواز در ترازوی زیر ۱۸۰۰۰ متر (۶۰۰۰۰ پا) فراز فشاری به عملیات درآید که در آن:
الف) پوشش ابر یا دیگر پدیده‌های پنهان‌ساز، بیش از چهار هشتم می‌باشد؛ یا
ب) دید افقی کمتر از ۸ کیلومتر می‌باشد.
۳.۲ یک بالن بدون سرنشین سنگین یا متوسط، مطلقاً نباید طوری آزاد شود که زیر ۳۰۰ متر (۱۰۰۰ پا) روی نواحی متراکم شهرها، شهرک‌ها یا زیست‌گاه‌ها یا اجتماع روباز اشخاص نامربوط به عملیات، به پرواز درآید.
۳.۳ یک بالن بدون سرنشین سنگین مطلقاً نباید به عملیات درآید مگر:

الف) حداقل به دو وسیله یا سیستم خاتمه‌دهنده‌ی پرواز مستقل از هم، خواه خودکار باشد خواه تحت فرمان، مجهز باشد؛

ب) برای بالن‌های پلی اتیلن فشار-صفر، حداقل دو روش، سیستم، وسیله یا تلفیقی از آنان که مستقل از هم کار می‌کنند، برای خاتمه‌ی پرواز بالن، به‌کار گرفته شود.
نکته- بالن‌های اَبَر فشار نیازی به این تجهیزات ندارند زیرا پس از تخلیه‌ی بار و انفجار، بدون نیاز به وسیله یا سیستمی جهت پنجر کردن بالن، بالا می‌روند. در این زمینه بالن ابرفشار، یک پوشش ساده و غیرقابل گسترش دارد که می‌تواند اختلاف فشاری حاصل از فشار بیشتر داخل از بیرون را تحمل کند. این پوشش به‌گونه‌ای باد می‌شود که فشار گاز کمتر در شب، کماکان آن را کاملاً گسترده نگه

خصوصیات		جرم بار آویزان به کیلوگرم					
		۱	۲	۳	۴	۵	۶ یا بیشتر
طناب یا دیگر تعلیقات ۲۳۰ نیوتن یا بیشتر							
بسته‌های بار منفرد محاسبه‌ی چگالی ناحیه‌ای:	چگالی ناحیه‌ای بیش از ۱۳ گرم بر سانتی‌متر مربع						
	چگالی ناحیه‌ای کمتر از ۱۳ گرم بر سانتی‌متر مربع						
جرم مجموع (اگر تعلیق یا چگالی ناحیه‌ای یا جرم بسته‌ی منفرد، فاکتور نباشند)							

شکل الف ۴-۱ کلاسه‌بندی بالن‌های بدون سرنشین

۴. خاتمه

عامل یک بالن بدون سرنشین الزاماً باید: (الف) وقتی فهمیده می‌شود که شرایط جوی کمتر از آن چه برای عملیات مشخص شده است، می‌باشد؛ (ب) اگر یک خرابی یا هر دلیل دیگر، ادامه‌ی عملیات را برای ترافیک هوایی یا اشخاص یا اموال روی سطح زمین، مخاطره‌آمیز می‌کند؛ یا (ج) قبل از ورود غیرمجاز به فضای پرواز متعلق به قلمرو کشور دیگر؛ تجهیزات مقتضی جهت خاتمه‌ی عملیات را که در ۳.۳ الف) و ب) بالا خواسته شده است، فعال کند.

۵. مطلع‌سازی پرواز

۵.۱. مطلع‌سازی قبل از پرواز

۵.۱.۱. مطلع‌سازی زودهنگام واحد مراقبت پرواز مقتضی، از پرواز مورد نظر یک بالن بدون سرنشین سنگین یا متوسط، الزاماً باید نه کمتر از ۷ روز قبل تاریخ پرواز مورد نظر، صورت پذیرد.

۵.۱.۲. این مطلع‌سازی الزاماً باید شامل اطلاعاتی همچون آیتم‌های ذیل که توسط واحد مراقبت پرواز مقتضی خواسته شده است، باشد:

(الف) شناسه‌ی پرواز بالن یا اسم رمز پروژه؛
 (ب) کلاسه‌بندی بالن و تشریح؛
 (ج) به فراخور، کد SSR، آدرس هواگرد یا فرکانس NDB؛
 (د) نام و شماره تلفن عامل؛
 (ه) محل شروع پرواز؛
 (و) زمان تخمینی شروع پرواز (یا زمان آغاز و تکمیل به هوا فرستادن چندین بالن)؛
 (ز) تعداد بالن‌ها و بازه‌ی زمانی مقرر بین به هوا فرستادن (اگر چند بالن وجود داشته باشد)؛
 (ح) جهت مورد انتظار اوج‌گیری؛
 (ط) تراز(های) کروز (فراز فشاری)؛
 (ی) زمان تخمینی سپری شده تا عبور از فراز فشاری ۱۸۰۰۰ متر (۶۰۰۰۰ پا) یا اگر تراز کروز در یا زیر ۱۸۰۰۰ متر (۶۰۰۰۰ پا) باشد، تا رسیدن به آن، به همراه محل تخمینی؛
 نکته- اگر عملیات شامل به هوا فرستادن‌های مداوم باشد، زمان گنجانده شده، زمان تخمینی‌ای است که در آن اولین و

می‌دارد. این بالن ابرفشار تا وقتی گاز زیادی از آن خارج شود، تراز ثابتی را حفظ می‌کند.

(ج) پوشش بالن مجهز به تجهیزات بازتاب‌دهنده‌ی رادار یا مواد بازتاب‌دهنده‌ی رادار باشد که پژواکی در بُرد فرکانس ۲۰۰ تا ۲۷۰۰ مگاهرتز به عوامل رادار سطحی ارایه نمایند و/یا بالن مجهز به چنین تجهیزاتی باشد تا به عامل خارج از بُرد رادار زمینی اجازه دهد به‌طور مداوم خط سیر او را دنبال کند.

۳.۴ یک بالن بدون سرنشین سنگین مطلقاً نباید تحت شرایط ذیل به عملیات واداشته شود:

(الف) در ناحیه‌ای که تجهیزات رادار ثانویه‌ی زمینی به کار می‌رود، مگر این که بالن، مجهز به پاسخگر رادار نظارتی ثانویه با قابلیت گزارش فراز فشاری باشد که مداوماً روی کد داده شده عمل می‌کند یا در صورت لزوم می‌تواند توسط ایستگاه پیگردی زمینی، روشن شود؛ یا

(ب) در ناحیه‌ای که تجهیزات ADS-B زمینی به کار می‌رود، مگر این که مجهز به فرستنده‌ی ADS-B با قابلیت گزارش فراز فشاری باشد که مداوماً عملیاتی است یا در صورت لزوم می‌تواند توسط ایستگاه پیگردی زمینی، روشن شود.

۳.۵ بالن بدون سرنشینی که دارای آنتن پشت سری می‌باشد که در هر نقطه از آن، برای شکسته شدن، نیاز به نیرویی بیش از ۲۳۰ نیوتن است، مطلقاً نباید به عملیات واداشته شود، مگر این که آنتن دارای پرچم‌های سه‌گوش رنگی یا نوارهای رنگی باشد که با فواصل نه بیش از ۱۵ متر به آن نصب شده‌اند.

۳.۶ یک بالن بدون سرنشین سنگین مطلقاً نباید بین غروب تا طلوع خورشید یا زمان دیگری بین غروب تا طلوع خورشید (اصلاح شده برای فراز عملیات) که مقام مجاز مراقبت پرواز تعیین کرده، زیر فراز فشاری ۱۸۰۰۰ متر (۶۰۰۰۰ پا) به عملیات درآید، مگر این که بالن، متعلقات و بار آویخته به آن، خواه در طول عملیات جدانشوند یا خیر، نورانی باشند.

۳.۷ یک بالن بدون سرنشین سنگین که مجهز به تجهیزات تعلیق (غیر از چترنجات رنگی و کاملاً قابل رویت گشوده) با طول بیش از ۱۵ متر می‌باشند، مطلقاً نباید بین غروب تا طلوع خورشید زیر فراز فشاری ۱۸۰۰۰ متر (۶۰۰۰۰ پا) به عملیات درآید، مگر در صورتی که این تجهیزات تعلیق، با رنگ کاملاً قابل رویت به‌صورت نواری رنگ آمیزی شده باشند یا پرچم‌های سه‌گوش رنگی به آن متصل باشد.

۶. گزارشات و ضبط موقعیت

۶.۱ عامل یک بالن بدون سرنشین سنگین که در یا زیر فراز فشاری ۱۸۰۰۰ متر (۶۰۰۰۰ پا) به عملیات درآمدن است، الزاماً باید گذر پروازی بالن را مانیتور کند و گزارشات موقعیت بالن را آن‌طور که واحد مراقبت پرواز خواسته، به او ارسال کند. به‌جز وقتی سرویس‌های ترافیک هوایی، گزارشات موقعیت بالن را در فواصل زمانی کوتاه‌تر خواسته باشد، عامل الزاماً باید هر ۲ ساعت یک‌بار موقعیت را ضبط کند.

۶.۲ عامل یک بالن بدون سرنشین سنگین که بالای فراز فشاری ۱۸۰۰۰ متر (۶۰۰۰۰ پا) عملیات انجام می‌دهد، الزاماً باید پیشرفت پرواز بالن را مانیتور کند و گزارشات موقعیت بالن را آن‌طور که واحد مراقبت پرواز خواسته، به او ارسال کند. به‌جز وقتی سرویس‌های ترافیک هوایی، گزارشات موقعیت بالن را در فواصل زمانی کوتاه‌تر خواسته باشد، عامل الزاماً باید هر ۲۴ ساعت یک‌بار موقعیت را ضبط کند.

۶.۳ اگر یک موقعیت مطابق با ۶.۱ و ۶.۲ قابل ضبط نباشد، عامل الزاماً باید سریعاً واحد مراقبت پرواز مقتضی را در جریان قرار دهد. این اطلاع‌رسانی الزاماً باید شامل آخرین موقعیت ضبط شده باشد. وقتی پیگردی مجدداً برقرار می‌شود، واحد مراقبت پرواز مقتضی الزاماً باید سریعاً اطلاع یابد.

۶.۴ یک ساعت قبل از آغاز کاهش ارتفاع برنامه‌ریزی شده‌ی یک بالن بدون سرنشین سنگین، عامل الزاماً باید واحد مراقبت پرواز مقتضی را در جریان اطلاعات ذیل قرار دهد:

(الف) موقعیت جغرافیایی کنونی؛

(ب) تراز کنونی (فراز فشاری)؛

(ج) به فراخور، زمان پیش‌بینی شده‌ی عبور از فراز فشاری ۱۸۰۰۰ متر (۶۰۰۰۰ پا)؛

(د) زمان و موقعیت پیش‌بینی شده‌ی برخورد با زمین.

۶.۵ عامل یک بالن بدون سرنشین سنگین یا متوسط، الزاماً باید وقتی عملیات خاتمه یافته است، واحد مراقبت پرواز مقتضی را آگاه کند.

آخرین سری‌ها به تراز مقتضی می‌رسند (مثلاً 122136Z-130330Z).

(ک) زمان و تاریخ تخمینی خاتمه‌ی پرواز و مکان برنامه‌ریزی شده جهت برخورد/ناحیه‌ی وصول. در مورد بالن‌هایی که دارای پرواز با دوره‌ی طولانی می‌باشند، که در نتیجه‌ی آن تاریخ و زمان خاتمه‌ی پرواز و محل برخورد با درستی قابل پیش‌بینی نیست، الزاماً باید از عبارت «long duration» (طولانی مدت) استفاده شود.

نکته- اگر قرار است بیش از یک مکان برخورد/وصول وجود داشته باشد، هر مکان به‌همراه زمان تخمینی برخورد، لیست می‌شود. اگر قرار است یک سری برخورد مداوم وجود داشته باشد، زمان گنجانده شده زمان تخمینی اولین و آخرین در سری‌ها می‌باشد (مثلاً 070330Z-072300Z).

۵.۱.۳ هر تغییر در اطلاعات قبل از به آسمان فرستادن، که مطابق با ۵.۱.۲ اطلاع‌رسانی شد، الزاماً باید نه کمتر از ۶ ساعت قبل از زمان تخمینی آغاز پرواز، یا در مورد بررسی اختلالات خورشیدی یا کیهانی که شامل یک عنصر زمانی بحرانی می‌باشند، نه کمتر از ۳۰ دقیقه قبل از زمان تخمینی آغاز عملیات، به اطلاع واحد مراقبت پرواز مربوطه برسد.

۵.۲ مطلع‌سازی آغاز عملیات

به محض این‌که یک بالن بدون سرنشین سنگین یا متوسط به آسمان می‌رود، عامل الزاماً باید واحد مراقبت پرواز مقتضی را در جریان اطلاعات زیر قرار دهد:

(الف) شناسه‌ی پرواز بالن؛

(ب) مکان به آسمان فرستادن؛

(ج) زمان واقعی به آسمان فرستادن؛

(د) زمان تخمینی که در آن از فراز فشاری ۱۸۰۰۰ متر (۶۰۰۰۰ پا) عبور می‌شود یا اگر تراز‌کروز در یا زیر ۱۸۰۰۰ متر (۶۰۰۰۰ پا) باشد، زمان و مکان تخمینی رسیدن به آن؛ و

(ه) هر تغییر در اطلاعات از قبل داده شده مطابق با ۵.۱.۲ (ز و ح).

۵.۳ مطلع‌سازی لغو عملیات

به محض این‌که فهمیده شود پرواز مورد نظر یک بالن بدون سرنشین سنگین یا متوسط که قبلاً مطابق با ۵.۱ اطلاع‌رسانی شده، لغو شده است، عامل الزاماً باید واحد مراقبت پرواز مقتضی را در جریان گذارد.

الصاق الف. ره‌گیری هواگرد کشوری

نکته- فصل ۳، ۳.۸ این ضمیمه و نکته‌ی مربوطه را ببینید.

که در آن پروازهای کشوری بدون مجوز ویژه‌ی کشور مجاز به عملیات نیستند، به‌همراه خطر احتمالی ره‌گیری در صورت ورود به آن نواحی، مطابق با مقررات ضمیمه‌ی ۱۵ در AIP منتشر شود. در زمان طراحی این نواحی در نزدیکی مسیرهای مراقبت پرواز منتشره، یا دیگر خط سیرهای پُر استفاده، کشورها باید فراهمی و درستی کلی سیستم‌های ناوبری مورد استفاده توسط هواگردهای کشوری و توانایی آن‌ها در دور ماندن از نواحی طراحی شده را مد نظر قرار دهند؛

ج) در جایی که نیاز است توانایی هواگردهای کشوری در پیرامون پیمایی نواحی ممنوعه یا محدودیت‌دار تضمین شود، برقراری کمک‌های ناوبری اضافی مدنظر قرار گیرد.

۲.۳ جهت رفع یا کاهش مخاطرات اجین با ره‌گیری انجام شده به‌عنوان آخرین راه حل، تمام تلاش‌های ممکن باید صورت گیرد تا اطمینان حاصل شود اقدامات انجام‌شده توسط خلبان‌ها و واحدهای مربوطه، در هماهنگی کامل می‌باشد. بدین منظور ضروری است که کشورهای معاهد گام‌هایی بردارند تا اطمینان حاصل کنند که:

الف) تمام خلبان‌های هواگردهای کشوری کاملاً از اقداماتی که قرار است انجام دهند و علائم بصری که قرار است به‌کار برند، آن طور که در فصل ۳ و پیوست ۱ این ضمیمه آمده، آگاهی دارند؛

ب) عامل‌ها یا خلبان‌های حاکم هواگردهای کشوری مقررات ضمیمه‌ی ۶، بخش‌های ۱، ۲ و ۳ را در خصوص قابلیت هواگردها در مکالمه روی فرکانس ۱۲۱/۵ مگاهرتز و فراهمی دستورالعمل‌های ره‌گیری و علائم بصری موجود در هواگرد، رعایت می‌کنند؛

ج) تمامی پرسنل مراقبت پرواز از اقداماتی که قرار است مطابق با مقررات فصل ۲ ضمیمه‌ی ۱۱ و PANS_ATM (سند ۴۴۴۴) انجام دهند، کاملاً آگاهی دارند؛

د) کلیه‌ی خلبان‌های حاکم هواگردهای ره‌گیری کننده از محدودیت‌های عملیاتی کلی هواگردهای کشوری و امکان این که هواگرد ره‌گیری شده ممکن است به علت مشکلات فنی در وضعیت اضطراری و یا مداخله‌ی غیرقانونی باشد، آگاهی دارند؛

ه) برای واحدهای کنترل ره‌گیری و خلبان‌های حاکم هواگردهایی که به‌طور بالقوه جهت ره‌گیری به‌کار می‌روند، دستورات روشن و بدون ابهامی صادر شده است که پوشش‌دهنده‌ی مانورهای ره‌گیری، هدایت هواگرد ره‌گیری

نکته- به‌منظور تمامیت، مفاد مقررات پیوست ۲ این ضمیمه، در این الصاق آمده است.

۱. بر طبق ماده‌ی 3d کنوانسیون هواپیمایی کشوری جهانی، کشورهای معاهد ایکائو «در زمان وضع مقررات برای هواگردهای دولتی، اظهار می‌دارند که توجه شایان به ایمنی ناوبری هواگردهای کشوری مبذول می‌دارند». از آن جا که ره‌گیری هواگردهای کشوری در تمامی موارد، به‌طور بالقوه مخاطره‌آمیز است، شورای ایکائو پیشنهادات ویژه‌ی ذیل را که کشورهای معاهد تشویق به اجرای آن‌ها در خلال اقدامات مدیریتی و مقرراتی خود می‌شوند، تهیه کرده است. اجرای متحدالشکل توسط تمامی بخش‌های مربوط، جهت ایمنی هواگردهای کشوری و سرنشینانشان ضروری تشخیص داده شده است. به همین دلیل شورای ایکائو از کشورهای معاهد دعوت می‌کند تا ایکائو را از هر اختلافی که ممکن است بین مقررات و ممارسات ملی با پیشنهادات ویژه‌ی ذیل وجود داشته باشد، آگاه کنند.

۲. کلیات

۲.۱ از ره‌گیری هواگردهای کشوری باید پرهیز شود و تنها به‌عنوان آخرین راه حل باید به‌کار بسته شود. در صورت به‌کارگیری، ره‌گیری باید به تعیین شناسه‌ی هواگرد محدود شود، مگر این که لازم باشد هواگرد به خط سیر طرح‌ریزی شده بازگردانده شود، او را به خارج از مرزهای ملی فضای پرواز هدایت کرد، او را از یک ناحیه‌ی ممنوعه، محدودیت‌دار یا خطر دور کرد یا به او دستور داد در یک فرودگاه مشخص فرود آید. ره‌گیری تمرینی هواگردهای کشوری انجام نمی‌شود.

۲.۲ جهت رفع یا کاهش نیاز به ره‌گیری هواگردهای کشوری، مهم است که:

الف) واحدهای کنترل ره‌گیری حداکثر تلاش خود را به‌کار گیرند تا شناسه‌ی هر هواگردهای که ممکن است یک هواگرد کشوری باشد را محفوظ بدارد و هر دستور یا مشاوره‌ی لازم را از طریق واحدهای مراقبت پرواز مقتضی به آن هواگردها ارسال کند. بدین منظور ضروری است که وسایل مکالمات سریع و مطمئن بین واحدهای کنترل ره‌گیری و واحدهای مراقبت پرواز برقرار شود و توافقاتی مبنی بر نحوه‌ی تبادل اطلاعات بین این واحدها در خصوص جنبش هواگردهای کشوری، مطابق با مقررات ضمیمه‌ی ۱۱، تهیه شود؛

ب) نواحی ممنوعه برای تمامی پروازهای کشوی و نواحی‌ای

(TA) باقی خواهد ماند.

۳.۳ مانورهایی برای شناسایی بصری

برای این که هواگرد ره گیری کننده بتواند به طور بصری هواگرد ره گیری شده را شناسایی کند، مانورهای زیر پیشنهاد می شوند:

مرحله ی ۱

هواگرد ره گیری کننده باید از عقب به هواگرد ره گیری شده نزدیک شود. در شرایط عادی رهبر گروه ره گیری یا تک هواگرد ره گیری کننده باید در سمت چپ هواگرد ره گیری شده (port) طوری موقعیت بگیرد که قدری بالاتر و جلوی او و نیز در دید خلبان باشد و در ابتدا از ۳۰۰ متر به او نزدیک تر نشود. هر هواگرد شرکت کننده ی دیگر باید ترجیحاً بالا و در عقب هواگرد ره گیری شده، کاملاً از او جدا بماند. در صورت لزوم، پس از استقرار موقعیت و سرعت، هواگرد باید به مرحله ی ۲ دستورالعمل برود.

مرحله ی ۲

رهبر گروه ره گیری یا تک هواگرد ره گیری کننده باید آرام آرام، در تراز یکسان، به هواگرد ره گیری شده نزدیک شود، ولی نه بیش از آن چه که جهت اخذ اطلاعات مورد نظر، ضروری است. رهبر گروه ره گیری یا تک هواگرد ره گیری کننده باید هشیار باشد تا از ترساندن کادر پروازی یا مسافران هواگرد ره گیری شده پرهیز کند و همیشه این امر را در ذهن داشته باشد که مانورهایی که برای هواگرد ره گیری شده جدا بماند. به محض تکمیل شناسایی، هواگرد ره گیری کننده باید آن طور که در مرحله ی ۳ گفته شده، از مجاورت هواگرد ره گیری شده دور شود.

مرحله ی ۳

رهبر گروه ره گیری یا تک هواگرد ره گیری کننده باید در قالب یک شیرجه ی کم عمق، آرام آرام از هواگرد ره گیری شده دور شود. هر هواگرد شرکت کننده ی دیگر باید کاملاً از هواگرد ره گیری شده جدا بماند و به رهبر خود ملحق شود.

۳.۴ مانورهایی برای هدایت ناوبری

۳.۴.۱ اگر پس از مانورهای شناسایی مراحل ۱ و ۲ بالا، لازم

شده، اقدام هواگرد ره گیری شده، علایم بصری هوا-به-هوا، مکالمه ی رادیویی با هواگرد ره گیری شده و نیاز به ممانعت از پناه بردن به سلاح، باشد.

نکته - پاراگراف های ۳ تا ۸ را ببینید.

و) واحدهای کنترل ره گیری و هواگردهای ره گیری کننده دارای تجهیزات رادیوتلفنی همساز با مشخصات فنی موجود در جلد ۱ ضمیمه ی ۱۰ هستند تا آنها را قادر سازد با هواگرد ره گیری شده روی فرکانس اضطراری ۱۲۱/۵ مگاهرتز تماس حاصل کنند؛

ز) در حد امکان، تجهیزات رادار نظارتی ثانویه و/یا ADS-B در دسترس است تا واحدهای کنترل ره گیری بتوانند هواگردهای کشوری را در نواحی ای که ممکن است در صورت عدم شناسایی ره گیری شوند، شناسایی کنند. این تجهیزات باید امکان تشخیص شناسه ی هواگرد و نیز تشخیص سریع هرگونه شرایط اضطراری یا پیشامد را فراهم کند.

۳. مانورهای ره گیری

۳.۱ باید برای مانورهای هواگردهای ره گیری کننده ی یک هواگرد کشوری، روش های استاندارد تعیین شود تا از هرگونه مخاطره برای هواگرد ره گیری شده، پرهیز شود. این روش ها باید با در نظر گرفتن «محدودیت های کارایی هواگردهای کشوری، نیاز به پرهیز از پرواز در نزدیکی هواگرد ره گیری شده به طوری که مخاطره ی برخورد ایجاد شود و نیز نیاز به پرهیز از قطع گذر پروازی هواگرد یا پرهیز از هر مانوری که ممکن است خطرناک باشد، به ویژه اگر هواگرد ره گیری شده از کلاس هواگرد سبک باشد»، تعیین شوند.

۳.۲ هواگردهای که به ACAS مجهز است و ره گیری می شود، ممکن است هواگرد ره گیری کننده را به عنوان یک تهدید برخورد تشخیص دهد و بنابراین در پاسخ به مشاوره ی جداسازی ACAS، یک مانور احتراز آرایه نماید. این مانور ممکن است توسط هواگرد ره گیری کننده، به عنوان قصدی غیر دوستانه، سوء تعبیر شود. بنابراین مهم است که خلبان های هواگردهای ره گیری کننده که به پاسخگر رادار نظارتی ثانویه مجهزند، حداقل در بُرد ۳۷ کیلومتری (۲۰ نانیکال مایلی) هواگرد ره گیری شده، ارسال اطلاعات فراز فشاری (در جواب های مُد C یا در جواب های فیلد AC مد S) را موقوف کنند. این امر، ACAS هواگرد ره گیری شده را از به کارگیری مشاوره های جداسازی (RA) از هواگرد ره گیری کننده، باز می دارد ولی کماکان مشاوره ی ترافیک

تقرب، مناسب باشد؛
 ج) هواگرد ره‌گیری شده سوخت کافی جهت رسیدن به آن پایگاه هوایی را داشته باشد؛
 د) اگر هواگرد ره‌گیری شده یک هواگرد ترابری کشوری است، پایگاه هوایی تعیین شده دارای باندی با طول حداقل ۲۵۰۰ متر در تراز میانه‌ی دریا و استقامت کافی جهت تحمل هواگرد، باشد؛ و
 ه) در صورت امکان، جزییات پایگاه هوایی تعیین شده، در AIP موجود باشد.
 ۴.۴ وقتی از یک هواگرد کشوری خواسته می‌شود که در یک پایگاه هوایی ناآشنا فرود آید، لازم است که به او زمان کافی برای فرود داده شود و در این امر توجه داشت که همیشه تنها خلبان حاکم هواگرد کشوری می‌تواند ایمنی عملیات فرود را در ارتباط با طول باند و جرم هواگرد قضاوت کند.
 ۴.۵ ارسال اطلاعات لازم به هواگرد ره‌گیری شده از طریق رادیو تلفنی، جهت تسهیل تقرب و فرود ایمن، دارای اهمیت خاصی است.

۵. اقدام هواگرد ره‌گیری شده

استانداردهای پیوست ۲، بخش ۲ تصریح می‌کند که:
 «۲.۱ هواگردی که توسط یک هواگرد دیگر ره‌گیری می‌شود، الزاماً باید سریعاً:
 الف) با تفسیر و پاسخ به علایم بصری، مطابق با مندرجات پیوست ۱، از دستورات صادره توسط هواگرد ره‌گیری کننده پیروی کند؛
 ب) در صورت امکان، واحد مراقبت پرواز مقتضی را در جریان گذارد؛
 ج) تلاش کند تا توسط اعلان عمومی روی فرکانس اضطراری ۱۲۱/۵ مگاهرتز، با هواگرد ره‌گیری کننده یا واحد کنترل ره‌گیری مقتضی، تماس رادیویی برقرار کند و هویت و ماهیت پرواز خود را اعلام کند و اگر این تماس برقرار نشد، در صورت امکان، این اعلام را روی فرکانس ۲۴۳ مگاهرتز تکرار کند؛
 د) اگر به پاسخگر رادار ثانویه مجهز بود، مد A، کد ۷۷۰۰ را انتخاب کند، مگر این که واحد مراقبت پرواز مقتضی طور دیگری دستور داده باشد؛
 ه) اگر به ADS-B یا ADS-C مجهز بود، در صورت وجود، کارایی اضطراری مقتضی آن را انتخاب کند، مگر این که واحد مراقبت پرواز مقتضی طور دیگری دستور داده باشد.

باشد که در ناوبری هواگرد ره‌گیری شده مداخله شود، رهبر گروه ره‌گیری یا تک هواگرد ره‌گیری کننده باید در شرایط عادی در سمت چپ هواگرد ره‌گیری شده (port) طوری موقعیت بگیرد که قدری بالاتر و جلوی او باشد تا خلبان حاکم هواگرد ره‌گیری شده بتواند علایم بصری داده شده را ببیند.

۳.۴.۲ لازم است که خلبان حاکم هواگرد ره‌گیری کننده اطمینان حاصل کند که خلبان حاکم هواگرد ره‌گیری شده از وقوع عمل ره‌گیری آگاه می‌باشد و علایم داده شده را تأیید می‌کند. اگر استمرار تلاش جهت جلب توجه خلبان حاکم هواگرد ره‌گیری شده با استفاده از علایم ردیف ۱ پیوست ۱، بخش ۲ ناموفق باشد، ممکن است بدین منظور از روش‌های دیگر علامت‌دهی، از جمله به‌عنوان آخرین راه حل از reheat/afterburner، استفاده شود، به‌شرطی که مخاطره‌ای برای هواگرد ره‌گیری شده ایجاد ننماید.

۳.۵ تشخیص داده شده است که ممکن است شرایط جوی یا ارضی، گهگاه رهبر گروه ره‌گیری یا تک هواگرد ره‌گیری کننده را ملزم کند که در سمت راست هواگرد ره‌گیری شده (starboard) طوری موقعیت بگیرد که قدری بالاتر و جلوی او واقع شود. در این صورت خلبان حاکم هواگرد ره‌گیری کننده باید توجه ویژه‌ای داشته باشد که هواگرد ره‌گیری کننده در تمامی اوقات کاملاً در دید خلبان حاکم هواگرد ره‌گیری شده باشد.

۴. هدایت هواگرد ره‌گیری شده

۴.۱ هرگاه تماس رادیویی قابل برقراری است، هدایت ناوبری و اطلاعات مربوطه باید توسط رادیو تلفنی به هواگرد ره‌گیری شده داده شود.
 ۴.۲ وقتی هدایت ناوبری به هواگرد ره‌گیری شده داده می‌شود، باید توجه داشت که هواگرد به درون شرایطی که دید ممکن است زیر VMC باشد، سوق داده نشود و در مواقع نقصان کارایی عملیاتی هواگرد ره‌گیری شده، مانورهای خواسته شده از وی، به مخاطرات موجود نیفزاید.
 ۴.۳ در مورد خاصی که از هواگرد کشوری ره‌گیری شده خواسته می‌شود که در قلمرو تحت پرواز، فرود آید، باید توجه داشت که:
 الف) پایگاه هوایی مشخص شده برای فرود ایمن نوع هواگرد مربوطه مناسب باشد، به‌ویژه اگر آن پایگاه هوایی معمولاً برای عملیات حمل و نقل هوایی کشوری به کار نرود؛
 ب) اراضی مجاور برای مانورهای پیچش، تقرب و انصراف از

استفاده نمایند، و
 ب) در صورت انجام نیافتن، تلاش کنند با هواگرد ره‌گیری
 شده، روی دیگر فرکانس(های) تعیین شده توسط مقام مجاز
 مراقبت پرواز یا از طریق واحدهای مراقبت پرواز مقتضی،
 تماس دوطرفه برقرار کنند.

۲.۷ اگر در طول ره‌گیری تماس رادیویی برقرار شد ولی
 مکالمه به زبان مشترک امکان‌پذیر نبود، باید تلاش کنند که
 دستورات، تأییدیه‌ی دستورات و اطلاعات ضروری را با
 استفاده از ۲ بار تکرار عبارات و تلفظ‌های جدول الف-۱،
 منتقل نمایند.

۸. ممانعت از استفاده از سلاح

نکته- در مصوبه‌ی متفق‌الرأی بیست و پنجمین جلسه‌ی
 (فوق‌العاده‌ی) شورای ای‌کائو در ۱۰ می ۱۹۸۴، مربوط به
 ماده ی ۳ کنوانسیون هواپیمایی کشوری جهانی، کشورهای
 معاهد دریافتند که «تمامی کشورها باید از استفاده از سلاح
 در برابر هواگردهای کشوری در پرواز، ممانعت کنند».

استفاده از گلوله‌های ردیاب جهت جلب توجه، مخاطره‌آمیز
 است و انتظار می‌رود ترتیبی اتخاذ شود که از استفاده از
 آن‌ها پرهیز شود تا جان اشخاص سوار بر و ایمنی هواگردها
 به خطر نیفتد.

۹. هماهنگی بین واحدهای کنترل ره‌گیری

و واحدهای مراقبت پرواز

ضروری است که در تمامی مراحل ره‌گیری یک هواگرد
 کشوری یا هواگردهای غیرکشوری که ممکن است کشوری باشد،
 هماهنگی نزدیکی بین واحد کنترل ره‌گیری و واحد مراقبت
 پرواز مقتضی حفظ شود تا واحد مراقبت پرواز، کاملاً از
 جریان ره‌گیری و اقدامات خواسته شده از هواگرد ره‌گیری
 شده آگاهی یابد.

«۲.۲ اگر هر دستور دریافتی توسط رادیو از هر منبعی، با
 دستورات دریافتی از هواگرد ره‌گیری کننده توسط علائم
 بصری تداخل داشت، هواگرد ره‌گیری شده الزاماً باید
 درحالی که از دستورات بصری صادره توسط هواگرد ره‌گیری
 کننده پیروی می‌کند، درخواست شفاف‌سازی فوری نماید.

«۲.۳ اگر هر دستور دریافتی توسط رادیو از هر منبعی، با
 دستورات دریافتی از هواگرد ره‌گیری کننده توسط رادیو
 تداخل داشت، هواگرد ره‌گیری شده الزاماً باید درحالی که از
 دستورات رادیویی صادره توسط هواگرد ره‌گیری کننده
 پیروی می‌کند، درخواست شفاف‌سازی فوری نماید.»

۶. علائم بصری هوا-به-هوا

علائم بصری به کار رفته توسط هواگردهای ره‌گیری کننده و
 ره‌گیری شده، آن‌هایی هستند که در پیوست ۱ این ضمیمه
 آمده‌اند. لازم است که هواگردهای ره‌گیری کننده و ره‌گیری
 شده اکیداً از آن علائم پیروی کنند و علائمی که توسط
 هواگرد دیگر داده می‌شود را به‌درستی تفسیر کنند و هواگرد
 ره‌گیری کننده به علائم ارسالی از سوی هواگرد ره‌گیری
 شده که متضمن بودن او در وضعیت اضطراری یا پیشامد
 می‌باشد، توجه کند.

۷. مکالمه‌ی رادیویی بین

واحد کنترل ره‌گیری یا هواگرد ره‌گیری کننده

و هواگرد ره‌گیری شده

۷.۱ وقتی یک ره‌گیری در جریان است، واحد کنترل
 ره‌گیری و هواگرد ره‌گیری کننده باید:

الف) در ابتدا تلاش کنند با هواگرد ره‌گیری شده روی
 فرکانس اضطراری ۱۲۱/۵ مگاهرتز تماس دوطرفه برقرار
 کنند و در این کار به ترتیب از از نشان خطاب‌های:

INTERCEPT CONTROL
 INTERCEPTOR (نشان خطاب)
 INTERCEPTED AIRCRAFT

جدول الف-۱

عباراتی برای استفاده توسط هواگرد ره‌گیری‌کننده			عباراتی برای استفاده توسط هواگرد ره‌گیری‌شده		
عبارت	تلفظ ^۱	معنی	عبارت	تلفظ ^۱	معنی
CALL SIGN	<u>KOL SA-IN</u>	نشان خطاب شما چیست؟	CALL SIGN (نشان خطاب) ^۲	<u>KOL SA-IN</u> (نشان خطاب)	نشان خطاب من (نشان خطاب) است
FOLLOW	<u>FOL-LO</u>	مرا دنبال کنید	WILCO Will comply	<u>VILL-KO</u>	دریافت شد
DESCEND	<u>DEE-SEND</u>	برای فرود، کاهش ارتفاع دهید	CAN NOT	<u>KANN NOTT</u>	نمی‌توانم اطاعت کنم
YOU LAND	<u>YOU LAAND</u>	در این پایگاه هوایی فرود آید	REPEAT	<u>REE-PEET</u>	دستور را تکرار کنید
PROCEED	<u>PRO-SEED</u>	می‌توانید ادامه دهید	AM LOST	<u>AM LOSST</u>	موقعیت ناشناخته
			MAYDAY	MAYDAY	من در خطر
			^۳ HIJACK	<u>HI-JACK</u>	من دچار هواپیماربابی هستم
			LAND (نام محل)	LAAND (نام محل)	درخواست می‌کنم در (نام محل) فرود آیم
			DESCEND	<u>DEE-SEND</u>	نیاز به کاهش ارتفاع دارم

۱. در ستون دوم، زیر بخش‌هایی که روی آن تأکید وجود دارد، خط کشیده شده است.

۲. نشان خطایی که نیاز است داده شود آن است که در مکالمات رادیوتلفنی با واحدهای مراقبت پرواز به کار می‌رود و با شناسه‌ی هواگرد در طرح پرواز مطابقت دارد.

۳. همیشه شرایط اجازه نمی‌دهد، یا مطلوب نیست، که از عبارت hijack (هواپیماربابی) استفاده شود.

الصاق ب. مداخله‌ی غیرقانونی

۱. کلیات

دستورالعمل‌های ذیل به منظور راهبردی برای استفاده‌ی هواگردها در مواقع مداخله‌ی غیرقانونی، در شرایطی که هواگرد نمی‌تواند مراقبت پرواز را از این امر آگاه کند، تهیه شده است.

۲. دستورالعمل‌ها

۲.۱ اگر خلبان حاکم نتواند مطابق با قوانین فصل ۳، ۳.۷.۲ تا به پایگاه هوایی ادامه دهد، باید تلاش کند که حداقل تا زمانی که بتواند به یک واحد مراقبت پرواز اطلاع دهد یا تا زمانی که در پوشش رادار یا ADS-B قرار گیرد، به پرواز در خط سیر و تراز کروز تخصیصی ادامه دهد.

۲.۲ وقتی هواگردی که دچار مداخله‌ی غیرقانونی شده، مجبور به خروج از خط سیر یا تراز کروز تخصیصی بدون امکان تماس رادیویی با مراقبت پرواز می‌شود، خلبان حاکم باید در صورت امکان:

الف) تلاش کند روی کانال VHF مورد استفاده یا فرکانس اضطراری VHF و دیگر کانال‌های مقتضی یک پیام اخطار

پخش کند، مگر این که شرایط داخل هواگرد طور دیگری ایجاب کند. دیگر تجهیزات مثل پاسخگرهای هوایی و ارتباطات داده‌ای نیز باید وقتی شرایط اجازه دهد و مفید باشد، مورد استفاده قرار گیرند؛ و

ب) مطابق با دستورالعمل‌های ویژه‌ی مقتضی که برای پیشامدهای در-پرواز تدوین شده‌اند، جایی که این دستورالعمل‌ها در دستورالعمل‌های تکمیلی منطقه‌ای (سند ۷۰۳۰) برقرار و منتشر شده‌اند، ادامه دهد؛ یا

ج) اگر دستورالعمل منطقه‌ای قابل اجرایی مقرر نشده باشد، در تراز به پرواز ادامه دهد که با ترازهای کروز استفاده شده برای پروازهای IFR:

۱) در ناحیه‌ای که حداقل جدایی عمودی ۳۰۰ متر

(۱۰۰۰ پا) اعمال می‌شود، ۱۵۰ متر (۵۰۰ پا)؛ یا

۲) در ناحیه‌ای که حداقل جدایی عمودی ۶۰۰ متر

(۲۰۰۰ پا) اعمال می‌شود، ۳۰۰ متر (۱۰۰۰ پا)؛

اختلاف داشته باشد.

نکته- اقدام هوارویی که دچار مداخله‌ی غیرقانونی بود و رهگیری می‌شود، در ۳.۸ این ضمیمه شرح داده شده است.

پایان



جامعه‌ی متخصصین مراقبت پرواز
کمیته‌ی علمی فرهنگی

ترجمه‌ی ضمایم

۲، ۵، ۱۱، ۱۲ و ۱۳

معاهده‌ی هواپیمایی کشوری بین‌المللی

www.Tabriz-ATC.com

ترجمه: علی عرفانیان

صفحه آرایی: فاطمه سادات محلاتی

بهار ۱۳۸۹

پیش درآمد

مطلب پیش رو ترجمه‌ای است تخصصی که کاملاً با رویکرد حرفه‌ای ضمایم مرجع هم‌خوانی دارد و

صرفاً جهت مقاصد آموزشی و نه عملیاتی منتشر می‌گردد.

شاید در ابتدا این‌طور تصور شود که ترجمه‌ی اسناد و ضمایم ایکائو عمل صحیحی نباشد؛ چراکه یافت و معرفی کلمات و جملات معادل، امری ثقیل به نظر می‌آید و بیم آن می‌رود که اصالت آنان در معرض خطر قرار گیرد. ولی وقوع رخدادهایی که شرح و بسط قوانین برای افرادی خارج از دایره‌ی هوانوردی را ایجاب می‌کرد از یک سو و اهمیت تنویر و تسهیل ادراک برخی جملات آن اسناد و ضمایم برای دانشجویان و کارکنان صنعت هوانوردی از سوی دیگر، انسان را به این نتیجه می‌رساند که به‌جای پاک کردن صورت مسأله، یافت راه حلی اساسی برای ترجمه‌ی تخصصی آن اسناد اجتناب ناپذیر است.

لذا مترجم بر آن شد تا با استفاده از معادل‌های موجود (در سایت فرهنگستان زبان پارسی) و ایجاد معادل‌های جدید^۱، به عنوان گام اول و نیز به امید دریافت بازخورد از بهره‌بران، دست به ترجمه‌ی چند ضمیمه‌ی پرکاربرد زند تا شاید با این کار زمینه‌ی ترجمه‌ی اسناد بزرگی همچون PANS-ATM فراهم آید و مورد استفاده‌ی همکاران عزیز قرار گیرد.

این ترجمه به عنوان سومین مطلب آموزشی عمده (بعد از جزوات ناوبری و CNS-ATM) از سوی کمیته‌ی علمی فرهنگی جامعه‌ی متخصصین مراقبت پرواز به حضور همکاران عزیز عرضه می‌گردد، امید که مورد استفاده‌ی همکاران و دانشجویان مراقبت پرواز، به‌ویژه اعضای محترم جامعه‌ی متخصصین مراقبت پرواز قرار گیرد. شایسته است از زحمات جناب مهندس مرادی، دبیرکل محترم جامعه‌ی متخصصین مراقبت پرواز، که حسن نظر ایشان منجر به تهیه و توزیع ترجمه‌ی حاضر گردید، نهایت سپاسگزاری را داشته باشم. همچنین دوست و همکار عزیزم، مهندس رسول طاهری، مسؤول روابط عمومی و امور شهرستان‌های جامعه‌ی متخصصین مراقبت پرواز، در زمینه‌ی چاپ و توزیع این ترجمه زحمات بسیاری را متقبل شدند که از ایشان نیز بسیار سپاسگزارم. سرکار خانم فاطمه سادات محلاتی نیز که با دقت نظر قابل تحسین خود، بدون کوچکترین چشم‌داشت مادی زحمت تایپ و صفحه‌آرایی مجموعه‌ی حاضر را بر عهده داشتند، شایسته‌ی بهترین تقدیرها می‌باشند.

علی عرفانیان

بهار ۱۳۸۹

«هرگونه استفاده از مطالب این مجموعه بدون ذکر منبع، منع شرعی و قانونی دارد.»

۱- در صفحه‌ی (دو) لیست معادل‌های به کار رفته در این ترجمه آورده شده است. پیشنهاد می‌شود تمام همکاران نیز در ترجمه‌های خود از آن‌ها بهره گیرند تا در آینده شاهد یکنواختی کاربرد آن کلمات در کلیه‌ی ترجمه‌ها باشیم.

واژه نامه

accident.....	حادثه	control zone	حوزه‌ی کنترل شده
accredited representative.....	نماینده‌ی معتبر	cooperation.....	همکاری
accuracy.....	درستی	coordinate.....	هماهنگی
advisory	مشورتی	course	جهت حرکت
aerodrome	پایگاه هوایی	cruising level	تراز کروز
aeroplane	هواپیما	damage	خسارت
aileron	شپهر	data link	ارتباط داده‌ای
Air Traffic Control.....	کنترل ترافیک هوایی	declination	انحطاط
Air Traffic Services	سرویس های ترافیک هوایی	distress phase.....	وضعیت خطر
aircraft	هواگرد	ditching	آب‌نشینی اضطراری
airport	فرودگاه	effective	مؤثر
airspace	فضای پرواز	efficiency	کارآمدی
alarm	هشدار	elevation	بلندی
alerting service	سرویس هشدار	elevation.....	ارتفاع
altimeter setting.....	تنظیمات تراز یابی	emergency phase	وضعیت اضطراری
altitude	فراز	facility	امکانات
annex.....	ضمیمه	Filed flight plan.....	طرح پرواز پُر شده
appendix.....	پیوست	final approach	تقرب نهایی
appropriate ATS authority ...	مقام مجاز مراقبت پرواز	FIR	منطقه‌ی اطلاعات پروازی
area	ناحیه	fix	موضع
area control center	مرکز کنترل ناحیه ای	flap	بالچه
arrangement	مقدمات	flexible use of airspace	استفاده‌ی منعطف از فضای پرواز
ATS route	مسیر مراقبت پرواز	flight crew	کادر پرواز
attachment	الصاق	flight duty period.....	زمان وظیفه‌ی پرواز
attitude	حالت	Flight Information Service ...	سرویس اطلاعات پروازی
availability	فراهمی	flight level	تراز پرواز
backtrack	حرکتِ خلاف جهت	flight recorder	دستگاه ضبط پرواز
bearing	جهت	foreword	مقدمه
callsign	نشانِ خطاب	formation flights	پروازهای جمعی
chart	نقشه	grid coordinates	مختصات شبکه ای
circumnavigate	پیرامون‌پیمایی	hazard	مخاطره
clearance	مجوز	heading	راستا
clearance limit	کران مجوز	height	بلندا
contingency.....	پیشامد	illuminance	نورانیت
continuity	تداوم	incident	سانحه
contracting state	کشور معاهد	initial approach	تقرب اولیه
control area	ناحیه‌ی کنترل شده	injury.....	آسیب

instruction..... دستور
 Int'l SARPs ... استانداردهای جهانی و رویه های پیشنهادی
 integrity یکپارچگی
 introduction..... اشاره
 investigation..... بررسی
 investigator-in-charge مسؤول بررسی
 jet blast دمش جت
 landing roll غلتش فرود
 level تراز
 lift برا
 low-level کم-تراز
 luminance روشنایی
 manual نظام نامه
 missed app point نقطه‌ی انصراف از تقرب
 momentum تکانه‌ی حرکت
 MSL تراز میانه‌ی دریا
 note نکته
 notification آگه‌داد
 occurrence رخداد
 operational control service ... سرویس کنترل عملیاتی
 operator عامل
 path گذر
 performance کارآیی
 plain angle زاویه‌ی دو بُعدی
 protected airspace فضای پرواز حفاظت شده
 protection حفاظت
 push-back عقب‌رانی
 racetrack پیچشی
 radial..... شعاع
 radionuclides عناصر رادیو هسته‌ای
 region..... منطقه
 regional air navigation agreements
 توافقات ناوبری هوایی منطقه ای
 regularity انضباط
 reliability اعتبار
 resolution جداسازی
 resolution advisory مشاوره‌ی جداسازی
 risk خطر
 route مسیر
 RVR برد دیداری باند

service سرویس
 shall الزاماً باید
 shall not مطلقاً نباید
 should باید
 should not نباید
 solid angle زاویه‌ی سه بُعدی
 State of Design کشور طراح
 State of Manufacture کشور سازنده
 State of Occurrence کشور رخداد
 State of Registry کشور ثبت
 State of the Operator کشور عامل
 supplement الحاقیه
 surface craft زمین رو
 take-off run پویش برخاست
 threshold آستانه
 TIBA اطلاعات پراکنی ترافیکی توسط هواگردها
 TMA ناحیه‌ی کنترل پایانه
 touchdown zone حوزه‌ی سایش باند
 traceability قابلیت ردیابی
 track خط سیر
 traffic information اطلاعات ترافیکی
 transfer point نقطه‌ی واگذاری
 transferring unit واحد واگذارنده
 transition altitude ارتفاع گذار
 transition level فراز گذار
 transition level تراز گذار
 transponder پاسخگر
 trend forecast پیش بینی گرایشی
 turbulence تلاطمات
 uncertainty phase وضعیت تردید
 unlawful interference مداخله‌ی غیرقانونی
 urgency فوریت/پیشامد
 urgency فوریت
 UTC زمان هماهنگ جهانی
 variation اختلاف
 wake turbulence پس تلاطم
 warning اخطار
 watch پایش
 waypoint راه-نقطه
 zone حوزه