
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

ПОДГОТОВКА К МЕЖДУНАРОДНЫМ ПОЛЁТАМ

Методические указания по изучению дисциплины
Для студентов заочного факультета
специализации летная эксплуатация гражданских воздушных судов

Санкт - Петербург

2007

Одобрено и рекомендовано к изданию
Учебно-методическим советом Университета

Подготовка к международным полётам. Методические указания по изучению дисциплины/Университет ГА. С.-Петербург, 2008.

Издаются в соответствии с программой дисциплины «Подготовка к международным полётам» объемом 64 ч, изучаемой в 9 семестре.

Приведены программа изучения дисциплины, краткие теоретические сведения, методические указания и контрольные вопросы.

Предназначены для студентов заочного факультета специализации летная эксплуатация гражданских воздушных судов. Могут быть использованы студентами других специализаций и факультетов, обучающихся по направлению подготовки «Аэронавигация».

Табл. . Библ. назв. Ил.

Составитель – Ю.И. Либерман, ст. преподаватель

Рецензент

Университет гражданской авиации

2007

1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Программа по дисциплине “Подготовка к международным полетам» для студентов специализации летная эксплуатация гражданских воздушных судов

отражает непрерывную подготовку по социально-экономическим дисциплинам, безопасности полётов, профессиональную, правовую, общенаучную.

Данная дисциплина является профилирующей, определяющей уровень профессиональной подготовки студентов данной специализации. Она является основой для изучения других дисциплин, формирующих профессиональную подготовку. Без знаний теории и практики выполнение полетов на МВЛ в современных условиях, когда между аэропортами Российской Федерации выполняются международные полеты невозможно решать проблемы обеспечения безопасности, регулярности и экономичности полётов в гражданской авиации. Практическая деятельность выпускников - инженеров-пилотов и инженеров-штурманов непосредственно связана с решением вопросов международной аэронавигации.

Дисциплина имеет целью дать студентам знания на современном научно-техническом уровне по теории и практике вождения воздушных судов с использованием различных технических средств в различных условиях аэронавигационной обстановки при выполнении международных полетов.

В данных методических указаниях приводятся содержание программы дисциплины, краткие теоретические сведения по некоторым темам и контрольные вопросы.

Основным видом подготовки к полёту является предварительная подготовка. Важное место в предварительной подготовке занимает вопрос выбора маршрута полёта и подготовка плана полёта. Сборники аэронавигационной информации фирмы «JEPPESEN» дают возможность лётным экипажам подготовиться к предстоящему полёту в полном объёме. Данные методические указания помогут студентам в изучении двух разделов, касающихся подготовки к международным полётам, а также могут служить кратким справочником для лётных специалистов российских авиакомпаний, выполняющих международные полёты.

Каждый студент должен в результате изучения данных методических указаний получить навыки в умении выбора маршрута между двумя любыми аэропортами на картах фирмы « Jeppesen ».

После выбора маршрута между аэропортом вылета и аэропортом назначения необходимо изучить маршрут. В результате изучения маршрута необходимо знать следующее:

- номера и характеристики трасс, по которым проходит маршрут;
- заданные магнитные путевые углы и расстояния по участкам маршрута;
- безопасные высоты участков маршрута и их характеристика;
- порядок использования радионавигационных средств на каждом участке маршрута для обеспечения точного самолётовождения;
- порядок ведения радиосвязи, названия районов управления, частоты и время работы радиостанций;
- пункты обязательных донесений;
- наличие опасных, запретных и других зон ограничения полётов, регламентированные высоты и время ограничений;
- частоты каналов передачи метеоинформации для прослушивания погоды аэродромов вылета, посадки и запасных аэродромов.

После изучения маршрута предстоящего полёта каждый студент должен уметь правильно составить флайт план полёта по выбранному маршруту.

Данные методические указания содержат весь необходимый справочный материал для изучения данного раздела подготовки к международным полётам и применения его на практике.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема. 1. Международная организация гражданской авиации (ИКАО)

Предпосылки создания ИКАО, ее роль в авиации, структура.

Тема. 2. Единицы измерения, используемые в международной аэронавигации

Приложение 5. Единицы измерения, используемые в воздушных и наземных операциях.

Тема. 3. Основные положения документов ИКАО

Приложение 2. Правила полетов. Приложение 11. Обслуживание воздушного движения. Приложение 12. Поиск и спасение. Приложение 15. Службы аэронавигационной информации. Приложение 17. Безопасность. Защита международной гражданской авиации от актов незаконного вмешательства. Дос 4444. Организация воздушного движения. Дос 7030. Дополнительные региональные правила. Дос 8168. Производство полетов воздушных судов. Построение схем визуальных полетов и полетов по приборам, т. 2.

Тема. 4. Правила полетов

Применение правил полетов. Общие правила. Правила визуальных полетов. Правила полетов по приборам.

Тема. 5. Высоты полета и безопасные высоты

Уровни отсчета высот. Установка давления на высотомерах. Эшелонирование воздушных судов. Безопасные высоты: OCA/H, MEA, MOCA, MORA, GRID MORA, MSA. Представление данных высот на картах корпорации JEPPESEN.

Тема. 6. Маневрирование воздушных судов при полетах в зоне ожидания, вылетах и заходах на посадку

Типы зон ожидания. Правила полетов в ЗО. Процедуры вылета и прилета. Типы схемы захода на посадку. Части схем. Правила входа в схемы захода на посадку. Чтение карт SID, STAR, захода на посадку.

Тема. 7. Символика, применяемая на картах корпорации JEPPESEN

Символика трасс, пунктов маршрута, радиотехнических средств связи и навигации, зон ограничения использования воздушного пространства, районов полетной информации, светотехнического оборудования, аэродромов,

Тема. 8. Применение средств радиосветотехнического обеспечения полетов

Применение радиотехнических средств навигации: VOR/DME, TACAN, ILS, LOC, LDA, SDF, IGS, маркерных маяков, радиолокаторов, пеленгаторов.

Применение светотехнического оборудования: огней подхода и ВПП, световых глиссад, световых маяков.

Тема. 9. План полета

Правила заполнения, представления, аннулирования и закрытия плана полета.

Тема. 10. Минимумы для взлета и посадки воздушных судов

Виды минимумов. Минимумы эксплуатантов, публикуемые в Руководстве по производству полетов. Минимумы JAA и корпорации LEPPESSEN. Правила использования минимумов.

Тема. 11. Содержание сборников корпорации JEPPESEN

Виды сборников. Структура сборника. Содержание разделов. Правила эксплуатации.

Тема 12. Аварийные процедуры, применяемые в государствах

Действия экипажа при потере связи и в аварийной обстановке. Незаконное вмешательство в деятельность экипажа. Применяемы процедуры при перехвате воздушного судна.

Тема. 13. Полеты в условиях RVSM

Регионы действия RVSM. Правила эшелонирования воздушных судов. Эксплуатационные процедуры применяемые при выдерживании высоты. Действия экипажа при потери воздушным судном статуса RVSM. Полеты в условиях турбулентности

Тема. 14. Полеты в регионах действия зональной навигации

Принципы зональной навигации (RNAV). Требуемые навигационные характеристики. Требования к навигационному оборудованию и летному экипажу. Базы данных. Регионы действия RNAV. Эксплуатационные процедуры.

3. ПОДГОТОВКА К ПОЛЕТУ ПО МАРШРУТУ ПО АЭРОНАВИГАЦИОННЫМ КАРТАМ ФИРМЫ JEPPESEN

Маршрутные карты, издаваемые фирмой JEPPESEN. В соответствии с терминологией ИКАО "Аэронавигационная карта (Aeronautical Chart) - условное изображение участка земной поверхности, его рельефа и искусственных сооружений, специально предназначенное для аэронавигации".

Требования к аэронавигационным картам изложены в документах ИКАО:

- Приложение 4. Аэронавигационные карты;
- Руководство по аэронавигационным картам.

Маршрутные карты (Enroute Chart), издаваемые фирмой JEPPESEN, являются составной частью JAM и соответствуют тому району, который охватывает конкретный сборник.

В зависимости от сложности структуры маршрутов ОВД карты издаются для нижнего, верхнего воздушных пространств или совмещенные. Для удобства на лицевой панели карты имеются надпись и сокращение:

– Low Altitude Enroute Chart (LO) – маршрутная карта для нижнего воздушного пространства;

– High Altitude Enroute Chart (HI) – маршрутная карта для верхнего воздушного пространства;

– High/Low Altitude Enroute Chart (H/L) – маршрутная карта для нижнего/верхнего воздушного пространства.

В зависимости от региона охвата в наименовании маршрутных карт имеются соответствующие сокращения. Внутри региона карты подразделяются по номерам, образуя, таким образом, номенклатуру карт. В табл. 1.3 дан перечень карт с указанием региона охвата и их обозначение.

На всех картах фирмы JEPPESEN представлен масштаб в соотношении морских миль к дюйму.

Пример: 1 INCH = 40 NM.

Для перевода в метрический масштаб (М), т.е. сколько километров в

одном сантиметре, применяется формула:

$$M = \frac{40 \cdot 1,852}{2,54} \approx 29,2 \text{ км.}$$

Общая информация о содержании карт. Маршрутные карты по линиям сгиба разбиты на панели. Лицевая верхняя часть панели большинства карт разделена на четыре блока (рис. 1), которые включают:

- информацию о маркировке и название карты;
- дату выпуска (Revision Data) и дату вступления карты в силу (Effective Data) или слово Changes на картах региона США и Австралии;
- таблицу с данными по государствам, по классификации воздушного пространства и ограничения по высотам (при условии, что карта охватывает территорию нескольких государств), рис.2.
- схему нарезки листов карты для рассматриваемого района (региона).

В верхней части рамки карты указывается дата вступления карты в силу, например: Effective 22 DEC 05; либо печатается надпись EFFECTIVE UPON RECEIPT (действует с момента получения). На картах Северной Америки совместно с датой указывается время вступления карты в действие, например: EFFECTIVE 22 DEC 05 0901Z.

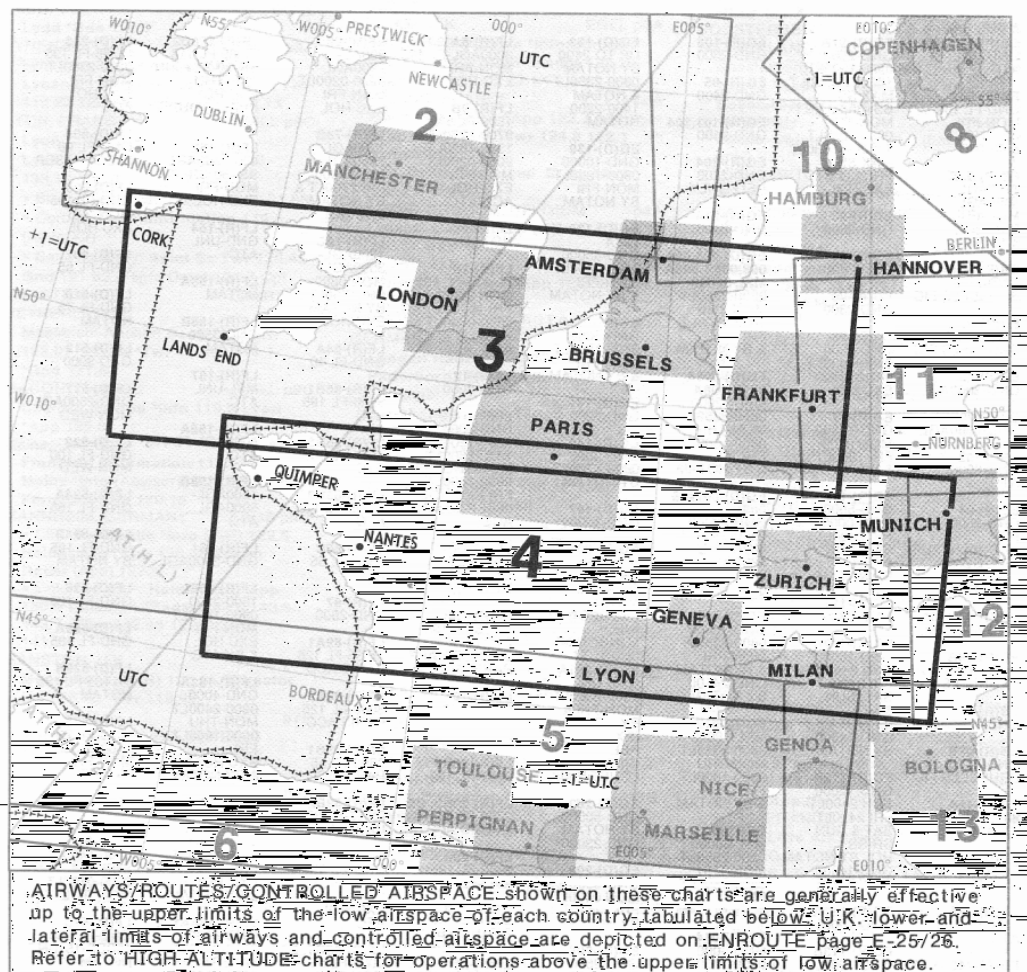
В отношении Revision Data (Changes) необходимо подчеркнуть, что сам текст указывает на то, какие новые изменения нанесены на эту карту по сравнению с предыдущей.

Лицевая нижняя часть панели большинства карт LO, H/L содержит информацию по связи (рис. 1.3), по районам ограничения использования воздушного пространства (рис. 1.4). Может быть и другая информация: по использованию ответчиков вторичной радиолокации и по эшелонированию.

Для удобства пользования (при поиске той или иной информации при наличии ссылки) панели карты имеют нумерацию. На картах LO, H/L каждый разворот карты по линии сгиба делится на четыре четверти и обозначается буквами: А, В – верхняя часть панели; С, D – нижняя часть.

EUROPE LOW ALTITUDE ENROUTE CHARTS

EFFECTIVE	8 DEC 05
REVISION	2 DEC 05
Consult current NOTAMs for latest information	



CHANGES

E(LO) 3 Swansea DME Ident changed. Spilling NDB decommissioned. ATS system modified within Belgium, France and Germany

E(LO) 4 Geneva VORDME frequency changed. Cognac VORTAC 'CGC' replaced by TACAN 'CGC' and VORDME 'CNA' commissioned. Limoges VOR decommissioned. Guiscliff NDB 'GIF' decommissioned. ATS system modified within Austria and France.

Рис.1. Верхняя часть лицевой панели карты

Таблица 1

Маршрутные карты, издаваемые фирмой JEPPESEN по регионам полета

Регион		Обозначение
AFRICA	Африка	A(HI)
ALASKA	Аляска	AK((LO))
ARCTIC POLAR	Полярная Арктика	AP(HI)
ARCTIC POLAR/NORTH PACIFIC	Полярная Арктика/Север-ная часть Тихого океана	NP(HI)
AUSTRALIA	Австралия	AU(LO), AU(HI)
AUSTRALASIA	Австралия – Азия	AS(H/L)
ATLANTIC	Атлантика	AT(H/L), AT(HI)
CANADA–ALASKA	Канада – Аляска	CA(LO), CA(H/L), CA(HI)
CHINA	Китай	CH(H/L)
EUROPE	Европа	E(LO), E(HI)
EURASIA	Евразия	EA(H/L)
FAR EAST	Дальний Восток	FE(H/L)
INDIAN OCEAN	Индийский океан	ME(H/L)
MIDDLE EAST	Ближний Восток	ME(H/L), ME(HI)
LATIN AMERICA	Латинская Америка	LA(H/L)
PACIFIC OCEAN	Тихий океан	P(H/L)
SOUTH AMERICA	Южная Америка	SA(LO), SA(HI)
UNITED STATES	Соединенные Штаты	US(LO), US(HI)

Например, при наличии ссылки на аэродром номер панели указывается следующим образом: p4D – панель 4, четверть D. На картах HI панели имеют только нумерацию. В этом случае ссылка дается следующим образом: p2S – панель 2, южная часть панели.

Кроме того, на картах LO, H/L для быстрого поиска крупного аэропорта в верхней части карты имеется косой срез, который при сложении карты в "гармошку" позволяет быстро найти наименование аэропорта (рис.5).

LIMITS AND CLASSIFICATIONS OF DESIGNATED AIRSPACE					
	CLASS	LOWER-RNAV-UPPER		CLASS	LOWER-RNAV-UPPER
AUSTRIA	(C/D/E/G)	GND - FL 195 - FL 245	IRELAND	(A/C/G)	GND - FL 95 - FL 245
BELGIUM	(B/D/G)	GND - FL 95 - FL 195	ITALY	(D/E/F/G)	GND - FL 95 - FL 195
FRANCE	(D/G)	GND - FL 115 - FL 195	NETHERLANDS	(G)	GND - FL 95 - FL 195
GERMANY	(C/D/E/G)	GND - FL 95 - FL 245	SWITZERLAND	(C/D/E/G)	GND - FL 100 - FL 195
AIRSPACE E	(E)	2500 AGL - FL 100	UNITED KINGDOM	(G)	GND - FL 100 - FL 245
AIRSPACE C	(C)	FL 100 - FL 245	Refer additionally to ENROUTE page E-25/26.		

Рис. 2. Ограничения по высотам и классификация воздушного пространства

COMMUNICATIONS

BOLD NAME - Voice call. Light Names/Abbreviations - Identifying names/abbreviations not used in radio call. T - Transmit only. G - Guard only. * - Part-time operation. X - On-request. (R) - Radar Capability. C - Clearance Delivery. Cpt - Clearance (Pre-taxi Proc). YSSY p6D - Charted location is shown by Area chart initials and/or by quarter panel number-letter combination. Common EMERGENCY 121.5 is not listed. Air-to-air communications that may be used to exchange operational information or resolve operational problems: Pacific Remote/Oceanic areas-128.95. Refer to Glossary and Abbreviations in Introduction pages for further explanations. SSB-All HF communications listed below have single side band capability unless indicated otherwise.

3/4 FE(H/L)

AGUNI, JAPAN	ROAH	Butterworth, Malaysia	p1D	FUTENMA MCAS, JAPAN	ROAH
Aguni. Okinawa App(R) 119.1.		Butterworth *ATIS 394.	Butterworth	Futenma MCAS. Okinawa App(R)/ Dep(R)	
ALOR SETAR, MALAYSIA	p1A-B	App(R) 125.8. * Twr 118.3. Gnd 134.6.		(N 119.1, S 126.5). Futenma Twr 123.6.	
Sultan Abdul Halim. Alor Setar *App/Twr		Chakkrachong Aero, Thailand	p2a	Gnd 122.8. GCA.	
122.3. Gnd 121.6.		Prachin Buri *Twr 122.0.		Green Island Taiwan	RCTP
Attopeu Apt., Laos	p2B	CHIAYI AERO, TAIWAN	RCTP	Green Island *Twr 118.7.	
Attopeu Twr 118.5.		Chiayi Aero. Chiayi Twr 118.6	126.18	GUANGZHOU PR OF CHINA VHHH p3B	
Baguio Apt., Philippines	p4C	121.9. GCA.		Baiyun. Guangzhou *ATIS 128.6.	
Baguio *Twr 123.5.		CHIN MEN, TAIWAN	p4A	Guangzhou *App 119.6 126.35. Baiyun	
Sultan Iskandarmuda, Indonesia	p1A	Shang Yi. Chin Men Twr 118.2	126.18.	*Twr 118.1. Gnd 121.7.	
Sultan *Information (AFIS) 122.2.		Ching Chuan Kang AB, Taiwan	RCTP	HAIKOU, P.R. OF CHINA	p3B
BANGKOK, THAILAND	p2A	Ching Chuan Kang AB. Taichung		Dayingshan. Haikou Twr 130.0.	
Bangkok Intl ATIS 126.4. Bangkok Arr		App(*RX) 119.5 120.6 130.1. Dep(*RX)		Hengchun Aero, Taiwan	RCTP
125.5. App(R) (031°-210° 119.1, 211°-		134.1 135.9. Ching Chuan Kang Twr		Hengchun Aero. Hengchun Twr 126.18.	
030° *121.7). Dep(R) 125.5. Twr 118.1.		126.18.		HOCHIMINH, VIETNAM	p2B
Gnd 121.9. Delivery (C) 121.8.		Clark Intl, Philippines	RPLL p4B	Tansonnhat ATIS 128.0. Tansonnhat	
Basa AB, Philippines	RPLL	Manila App 119.7 121.1. Clark Twr 118.7		App(R) 125.5 134.1. Twr 118.7 130.0.	
Basa AB. Clark *App(R) 129.4. Basa *Twr		122.5.		Gnd 121.9 121.6.	
118.1 126.18.		DANANG, VIETNAM	p3A	HONG KONG, P.R. OF CHINA	p4A
BATAM, INDONESIA	WSSS p1D	Danang App 125.3 119.5. Twr 125.0.		Hong Kong Intl *ATIS 128.2. Hong Kong	
Hang Nadim. Batam ATIS 126.4.		Duongdong Apt., Vietnam	p2A	App 119.1. Twr 118.7. Gnd 121.6	
Singapore App(R) 120.3. Hang Nadim		Phuquoc *Twr 118.3 118.1.		*Delivery (C) 124.65.	
*Twr 118.7.		Fernando AB, Philippines	p4C		
BURIRUM, THAILAND	p2B	Fernando AB. Fernando *Twr 118.1			
Burirum *Twr 112.5. Gnd 121.9.		126.18 133.0.			

Рис.3. Информация по связи

AIRSPACE RESTRICTED AREAS					
LEGEND					
SK-Colombia		SE-Ecuador		SP-Peru	
MP-Panama		TN-Netherlands Antilles		TT-Trinidad/Tobago	
(P) Prohibited		(R) Restricted		(D) Danger	
25 FEB 94	MP(R)-13	MP(R)-16	MP(R)-19	SP(R)-28	SP(R)-61
MP(R)-10	GND-14000	2000-14000	GND-3000	GND-UNL	GND-3000
GND-14000	1500-1700Z	1100-0500Z	1300-1630Z	SP(P)-29	TN(P)-8
MP(R)-11	O/T BY NOTAM	MP(R)-17	1900-2100Z	GND-3000	GND-2500
GND-14000	MP(R)-14	2000-14000	MP(R)-20	SP(R)-30	TN(P)-9
NOTAM	GND-14000	1100-0500Z	GND-10000	GND-UNL	GND-2500
MP(R)-12	1500-1700Z	MP(R)-18	NOTAM	SP(R)-58	TN(P)-10
GND-14000	O/T BY NOTAM	GND-14000	SK(D)-13	GND-1500	GND-2500
1100-0500Z	MP(R)-15	1300-0400Z	GND-FL 350		TN(P)-12
	GND-1999	MON-FRI	NOTAM		GND-2500
	1100-0500Z				

Рис.4. Районы ограничения воздушного пространства

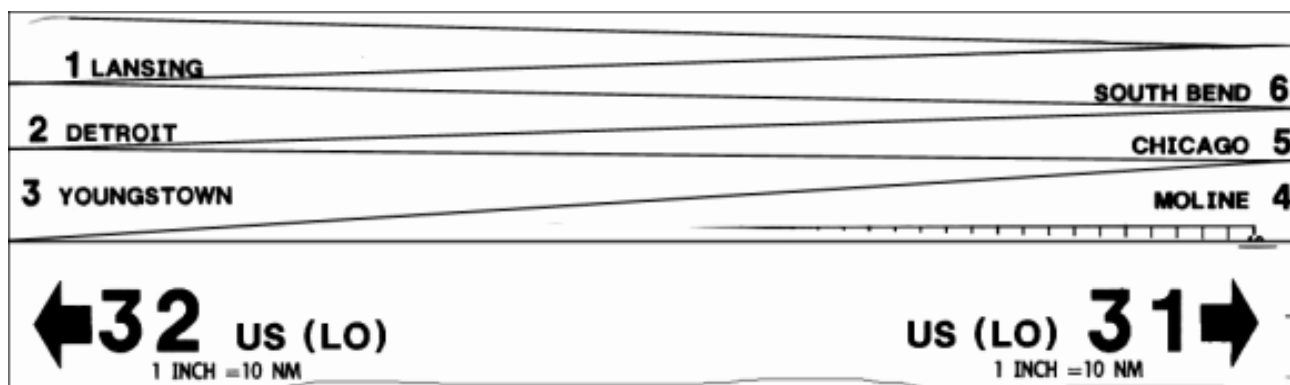


Рис.5. Косой срез на карте LO

В нижней части лицевой панели после заголовка **CHANGES** указаны изменения аэронавигационной информации по сравнению с содержанием предыдущего издания карты. К примеру, на лицевой панели карты **E(LO)3** и **E(LO)4**, представленной на рис. 1.1, указано, что на карте **E(LO)3** имеются следующие изменения:

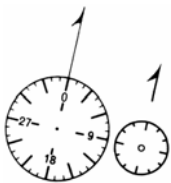
- изменен позывной DME Swansea;
- снят с эксплуатации NDB Solling;
- изменена система ОВД в государствах Бельгии, Франции и Германии.

Таблица 2

Аэронавигационная информация на картах H/L, LO

NAVAID SYMBOLS

НАВИГАЦИОННЫЕ СИМВОЛЫ



VOR (VHF Omni-directional Range).

VOR (УКВ всенаправленный радиомаяк).



Terminal VOR.

Class

VOR класса аэродромного узла.



TACAN (Tactical Air Navigation) or DME (Distance Measuring Equipment).

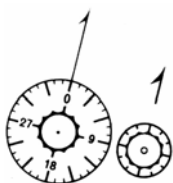
TACAN (тактическая навигационная система) или DME (оборудование измерения дальности).



Terminal TACAN.

class

TACAN класса аэродромного узла.



VORTAC/VORDME

VORTAC/VORDME



NDB (Nondirectional Radio Beacon).

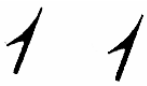
NDB (радиомаяк ненаправленного действия).



Compass Locator (Charted only when providing an enroute function or TWEB); or a SABH class radio beacon.

Приводная радиостанция (наносится только когда выполняет функции маршрутного радиомаяка или радиостанции по передаче прогноза погоды) или радиомаяк соответствующего

класса.



Magnetic north ticks on navigational facilities fit compass roses on IFR Enroute Chart Plotters, making it possible to measure the magnetic bearing of any track.

Указатели магнитного севера навигационного средства с целью ориентирования плоттера на маршрутных картах при полете по ППП, позволяющие измерять магнитный путевой угол любой линии пути.



LOC, LDA, or SDF Front Course.

Курсовая зона (радиомаяков) LOC, LDA или SDF.



LOC Back Course.

Обратный луч (радиомаяка) LOC (из системы ILS).



MLS Course.

Заданное направление (радиомаяка) MLS (микроволновой системы посадки).

FAN MARKERS

ВЕЕРНЫЕ МАРКЕРЫ



Elliptical Pattern.

Эллиптическая форма.



Bone Pattern.

Гантелевидная форма.



Fan Marker and NDB.

Веерный маркер и NDB.

BROADCAST STATION ШИРОКОВЕЩАТЕЛЬ- НАЯ СТАНЦИЯ

 ZXN
1340

 TRINITY AFRS
1490

Commercial.

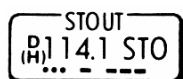
Коммерческая:
 ZXN – наименование,
 1340 – частота 1340 кГц.

Armed Forces Radio
Station.

Радиостанция воору-
 женных сил:
 TRINITY – наименова-
 ние,
 1490 – частота 1490 кГц.

NAVAID IDENTIFICATION

ОПОЗНАВАНИЕ НА- ВИГАЦИОН-НОГО СРЕДСТВА



Navaid identification
 is given in shadow
 box when navaid is
 airway or route
 component, with
 frequency, identifier,
 and Morse Code.

Когда навигационное
 средство является
 компонентом воздушной
 трассы или маршрута,
 опознавание навига-
 ционного средства дается
 в оттененном прямо-
 угольнике с указанием
 частоты, идентификатора
 и кода Морзе.

DME capability is
 indicated by a small
 "D" preceding the
 VOR frequency at
 frequency paired
 nav aids.

Наличие DME указывается
 маленькой буквой D, пред-
 шествующей частоте VOR,
 совмещенной с частотой
 навигационных средств.

VOR and VORTAC
 navaid operational
 ranges are
 identified (when
 known) within the
 navaid box except
 on USA and Ca-
 nada charts.

Рабочие области нави-
 гационных средств VOR и
 VORTAC указываются
 (когда известны) внутри
 прямоугольника
 навигационного средства,
 за исключением карты
 США и Канады.

(T) represents
 Terminal;

(T) обозначает навига-
 ционное средство аэроузла;

(L) represents Low

(L) обозначает нави-

Altitude; and (H) represents High Altitude.

национное средство для нижнего воздушного пространства; (H) обозначает навигационное средство для верхнего воздушного пространства.

KADENA
 01 12.0 KAD
 N26 22.4 E127 48.0
 335 KD
 N26 20.0 E127 44.8

On HIGH/LOW altitude Enroute Charts, geographical coordinates (latitude and longitude) are shown for navaids forming high or all altitude airways and routes.

На маршрутных картах верхнего/ нижнего воздушного пространства географические координаты (широта, долгота)* указываются для навигационных средств, формирующих трассы и маршруты для верхнего воздушного пространства и всех высот.

On Area Charts, geographical coordinates are shown when navaid is airway or route component.

На картах района географические координаты указаны, когда навигационное средство является компонентом трассы или маршрута.

Some L/MF navaids are combined in the shadow box even though they are not part of the airway/route structure, except on US and CA charts.

Некоторые навигационные средства, работающие на низких / средних частотах, комбинируются в оттененном прямоугольнике, даже если они не являются частью структуры трассы/ маршрута, исключая обозначения на картах США и Канады.

They are used for course guidance over lengthy route segments when airway/track is designated into a VOR.

Эти радиосредства используются для наведения по линии заданного пути на протяженных участках маршрута, когда трасса/линия пути маркируется радиомаяком VOR.

* В соответствии со Стандартом ИКАО [2] государства, начиная с 01.01.98 г., вместо местной системы координат должны публиковать

геодезические координаты (широта, долгота) в системе координат WGS-84.

BENBECULA
114.4 BEN
(DME not Co-located)

When VOR and TAC / DME antennas are not co-located, a notation "DME not Co-located" is shown below the navaid box.

Когда антенны VOR и TAC/DME не совмещены, ниже прямоугольника с указанием навигационного средства имеется примечание "DME не совмещено".

MOODY
113.3 VAD
TAC-80

KENNEY
254 ENY

TAPTHONG
POINT
(T) 115.5 TH

Off-airway navaids are unboxed on Low and High/Low charts.

TACAN/DME channel is shown when VOR navaid has frequency paired DME capability. When an L/MF navaid performs an enroute function, the Morse Code of its identification letters are shown. (Off-airway VORs are boxed except on US and CA charts).

Внетрассовые навигационные средства не обрамлены на картах нижнего и верхнего/нижнего воздушного пространства. Канал TACAN/DME указан, если навигационное средство VOR имеет частоту, совмещенную с DME.

Когда навигационное средство, работающее на низких/средних частотах, выполняет маршрутную функцию, кодом Морзе указываются буквы для его опознавания. (Внемаршрутные VOR обрамлены, за исключением карт США и Канады).

LIPTON
TAC-88 LPT
(114.1)

GRAND
VIEW
115.4 GND

When TACAN or DME are not frequency paired with the VOR, the TACAN is identified separately. The "Ghost" VOR frequency, shown in parentheses, enables civilian tuning of DME facility.

Когда частота TACAN или DME не совмещена с VOR, TACAN распознается отдельно.

Значение частоты VOR показано в скобках, что дает возможность гражданскому ВС настраиваться на оборудование DME.

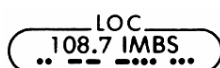
KLARKSVILL
ARK
Mun
115.481-45
CZE

The navaid frequency and identification are located below the location name of the airport when the navaid name, location name and airport name are the

Частота навигационного средства и позывной размещены под названием местоположения аэропорта, если название навигационного средства и название аэропорта

same.

одинаковы.



LOC, SDF, LDA and MLS nav aids are identified by a round cornered box when they perform an enroute function.

Навигационные средства LOC, SDF, LDA и MLS обозначаются с помощью прямоугольника с закругленными углами, когда они выполняют маршрутную функцию.

Frequency identification and Morse Code are provided. DME is included when nav-aid and DME are frequency paired.

Указаны частота опознавания и код Морзе. DME включается, когда частота навигационного средства и DME совмещены.

LAYTÖN

Fan Marker name and code.

Наименование веерного маркера и код (опознавания).

ATF
122.8/5NM
DRCO 125.7
CANADIAN
INSET
LA SARRE
QUE
CSR8 1048-47

Dial-up Remote Communications Outlet (DRCO) (Canada). Connects pilot with an ATS unit via a commercial telephone line. See Canada Air Traffic Control pages for details.

Телефонный набор по удаленной линии связи (DRCO) (Канада).

Связь пилота с органом ОВД с помощью коммерческой телефонной линии. Подробности см. на страницах УВД Канады.

COMMUNICATIONS

RADIO FREQUENCIES

СВЯЗЬ

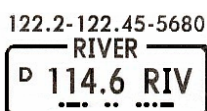
РАДИОЧАСТОТЫ

Frequencies for radio communications are included above NAVAID names, when voice is available through the NAVAID.

Частоты радиосвязи размещены над наименованием навигационных средств, когда навигационное средство в состоянии передавать

These frequencies are also shown at other remotelocations.

речевую информацию. Такие частоты указываются также в других удаленных местах.



River

Radio RIVER RADIO передает transmits on 114.6 на 114.6, а принимает на and receives on 122.2, 122.45 МГц и на 122.2, 122.45 MHz KB частоте 5680 (на

and HF frequency картах США).
5680.



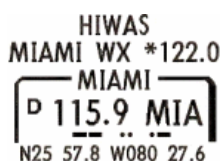
River Radio (RIV) RIVER RADIO (RIV) guards (receives) прослушивает (при- on 122.1 and нимает) на 122.1, а transmits through передает через Canyon Canyon VOR on VOR на 113.9 (на картах 113.9. США).



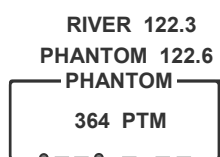
River Radio RIVER RADIO, transmits and расположенное в пункте receives on 122.6 DIAMOND, передает и located at Diamond. принимает на 122.6. Small circle Маленький кружок, enclosing dot огораживающий точку, denotes remote обозначает дистанцион- communication site. ную связь (на картах США).



Tapeats Radio TAPEATS RADIO пере- transmits and дает и принимает на receives on 122.2 122.2 и 122.4. Символ and 122.4. телефонной трубки Telephone symbol указывает на дополни- indicates additional тельные частоты, указан- frequencies in com- ные на панели связи под munications panel пунктом Tapeats (на listed under картах США).



Tapeats. HIWAS – HIWAS – консульта- Hazardous Inflight тивное обслуживание, Weather Advisory предупреждающее об Service. Broadcasts опасных явлениях погоды SIGMETS, в полете. Передача AIRMETS and SIGMETS, AIRMETS и PIREPS PIREPS ведется непре- continuously over рывно на частоте VOR VOR frequency. (на картах США).



River Radio RIVER RADIO передает и transmits and принимает посредством receives at PHANTOM на 122.3. Phantom on 122.3 Дополнительно Additionally, PHANTOM RADIO пере-

Phantom Radio дает и принимает на
transmits and 122.6 (на картах США).
receives on 122.6.



River Radio RIVER RADIO передает
transmits through через VOR LAVA на
Lava VOR on 115.3, 115.3, но нет
but is not capable of возможности приема
receiving transmis- передач через VOR (на
sions through the картах США).
VOR site.

122.2 122.6 123.6 (LAA)
GRAND ARIZ
1285

Grand Radio is GRAND RADIO распо-
located at the airport ложено в аэропорту и
and transmits and передает на 122.2 и на
receives on 122.2 122.6. Дополнительно
and 122.6. Additi- GRAND RADIO
onally, Grand Radio обеспечивает LAA
provides LAA (Local (консультативное обслу-
Airport Advisory) on живание в аэропорту) на
123.6. 123.6 (на картах США).

AAS 123.6
NORTHSIDE
390

U-MF 122.8/10NM
NORTHSIDE
390

ATF MOOSE 123.6
NORTHSIDE
390

Terminal Radio Частоты TERMINAL
frequencies and RADIO и вид об-
service may be служивания могут быть
included over airport нанесены над намено-
or location name. ванием аэропорта или
места.

Radio call is included Радиопозывной указы-
when different than вается, когда отличает-
airport or location ся от наименования
name. аэропорта или места.

Mandatory Обязательные частоты
Frequencies (MF), (MF), частоты
Aerodrome Traffic аэродромного движения
Frequencies (ATF) or (ATF) или частоты
UNICOM (U) UNICOM (U) включают
frequencies include связь на расстоянии,
contact distance отличным от
when other than the стандартных 5 м. миль
standard 5 nm. (на картах США).

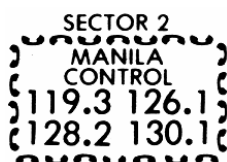
DENVER WX *122.0
DENVER
116.3 DEN
N39 51.6 W104 45.1

US "Enroute Flight США. "Полетное
Advisory Service". консультативное
Ident controlling обслуживание на
station to call, using маршруте". Для вызова
(name of station) контролирующей
FLIGHT WATCH on станцией для

122.0 MHz.		опознавания
		используется
Service	not	(позывной станции)
continuous.		ОТСЛЕЖИВАНИЕ
		ПОЛЕТА на 122.0 МГц.
		Обслуживание не
		непрерывное (на картах
		США).



The telephone symbol Символ телефона indicates additional означает, что в таб-communications may личных данных по связи be found in the после наименования communications соответствующего tabulation after the навигационного associated NAVAID средства или мес-or location name. тоположения могут быть Telephone symbol указаны does not necessarily дополнительные mean that voice is средства связи. available through the Символ телефона не NAVAID. обязательно означает, что голосовая связь осу-ществляется через навигационное сред-ство.



Call and frequencies Позывной и частоты of Control Service for (органа) диспетчерского use within graphically обслуживания для portrayed Radio использования Frequency Sector радиочастот в графич- Boundaries. чески отображенных Call sing "CONTROL" границах секторов. and/or В некоторых регионах "RADAR" is omitted позывной "КОНТРОЛЬ" in all communication и/или "РАДАР" во всех boxes in several прямоугольниках связи regions. не указывается.

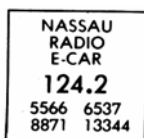


Plain language in Наименование и flight weather station частота станции, with name and передающей погоду frequency. открытым текстом.



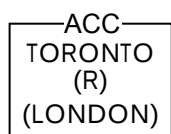
Call and frequencies Позывной и частоты
of control or unit органа контроля или
service. обслуживания.

For use within Для использования в
geographical defined определенных
radio boundaries. географических
границах.



Call and frequency of Позывной и частота
enroute service or органа обслуживания
control unit. или контроля на
маршруте.

SINGLE SIDE BAND Имеется возможность
capabilities are работы на одной боко-
available unless spe-вой полосе (частот),
cified otherwise. если нет других указа-
ний.



Remote air-to-ground Выносная антенна
antenna for direct прямой связи "воздух-
communications with земля" с диспетчерским
control center. центром.

Center is named in Наименование центра
large type and name дается крупным
of remote site is in шрифтом, а
parentheses below наименование
followed by appro-выносного средства
priate VHR frequen-представлено в скобках
cies. ниже с указанием соот-
ветствующих УКВ
частот.

NAVAID/COMMUNICATION DATA

ДАННЫЕ НАВИГАЦИОННЫХ СРЕДСТВ СВЯЗИ

(May be Shutdown)
(May be Test Only)

Operational status at date of publication. Refer to Chart NOTAMS for current status, including substitute routes for VOR and VORTAC shutdowns.

Эксплуатационный статус на день публикации. Справляйтесь по NOTAM карт для определения текущего статуса, включая замененные маршруты для прекративших работу VOR и VORTAC.

(TWEB)
MAYBE
326 MBY
-- ----

(TWEB) indicates continuous automatic weather broadcast is provided on the facility frequency.

(TWEB)* обозначает, что непрерывная автоматическая передача погоды осуществляется на частоте радиосредства.

* TWEB – Transcribed Weather Broadcast – передача погоды, записанной на пленку.

(WX)
EAST BAY
362 EZB
. ----

Class SABH radio beacons of limited navigation suitability indicate their primary purpose of continuous automatic weather broadcast by (WX).

Радиомаяки класса SABH с ограниченной навигационной пригодностью указывают на свое основное назначение – непрерывную автоматическую передачу погоды (WX).

(R)

Enroute Radar capability. (All domestic U.S. centers are radar equipped so (R) is omitted from domestic U.S. center boxes).

Наличие маршрутного радиолокатора. (Все местные центры США оборудованы радиолокаторами, поэтому (R) отсутствует у прямоугольников местных центров США).

SAARBRUCKE
343 SBN
... ..

Underline shown below navaid identifier, indicates Beat Frequency Oscillator (BFO) required to hear Morse Code identifier.

Подчеркивание позывных навигационного средства указывает, что требуется генератор биения (BFO)* для того, чтобы прослушивать позывной кодом Морзе.

* Соответствует режиму "ТЛГ".

* Asterisk indicates Звездочка означает, что
 navaid operation or работа или
 service not обслуживание
 continuous. навигационного сред-
 ства непостоянны.

H + 04 & 15(1) Marine beacon Сроки работы морского маяка.
 operation times.

Transmission begins
 at 4 minutes past the Согласно данной ил-
 hour and every 15 люстрации передача
 minutes thereafter in начинается в четвертую
 this illustration, other минуту каждого часа, а
 times will be затем каждые 15 минут;
 indicated. другие сроки будут
 указаны.

Number in Цифра в круглых скобках
 parentheses gives указывает продо-
 duration in minutes лжительность передачи
 of transmission. в минутах.

FOG:H + 02 & 08 Facility operates in Оборудование работает
 fog only at times только при тумане в
 indicated. указанные промежутки.

RESTRICTED AIRSPACE

ОГРАНИЧЕННОЕ ВОЗДУШНОЕ ПРОСТРАНСТВО



Restricted airspace. Ограниченное
 The accompanying воздушное простран-
 label indicates it as ство. Сопровождающее
 prohibited, restricted, обозначение указывает
 danger, etc. See на него, как на запре-
 below. тное, ограниченное,
 опасное и т.д.
 (коричневый цвет). См.
 далее.



Training, Alert, Районы учебных поле-
 Caution, and Military тов; районы, требующие
 Operations Areas. особого внимания; райо-
 ны, требующие
 внимания; районы
 военных действий

(зеленый цвет).

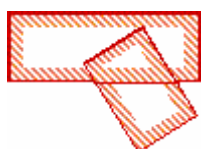
CY(R)-	1	1. Country identifier, designation in parents, and number.	1. Обозначение страны (CY – Канада), тип зоны и ее номер.
FL	2	2. Upper Limit.	2. Верхний предел.
G	3	3. Lower Limit.	3. Нижний предел.
SR-SS	4	4. Hours active.	4. Часы активности.
(MSP	5	5. Controlling Agency. (Limits may be tabulated).	5. Контролирующий орган. (Ограничения могут быть табулированы).

•ED (R)-

3000
GN

Dot indicates permanent activation on some chart series. Точка указывает постоянную активность на некоторых сериях карт.

On USA charts K (indicating USA) and parens around the designating letter are omitted. На картах США "K" (обозначающая США) и скобки около обозначающей буквы опускаются.



When restricted airspace areas overlap, a line is shown on the outer edge of each area through the area of overlap. Когда районы ограниченного воздушного пространства частично перекрываются, линия показывает внешний край каждого района с учетом района перекрытия.

Для обозначения типа ограниченного воздушного пространства на картах используются следующие буквы и аббревиатуры:

A	– Alert	Особое внимание;
C	– Caution	Внимание;
D	– Danger	Опасность;

P	– Prohibited	Запретная;
R	– Restricted	Ограниченное использование;
T	– Training	Тренировочные полеты;
W	– Warning	Предупреждение;
TR	–Temporary Reserved	Временно зарезервированное
A	Airspace	воздушное пространство;
MO	– Military Operations	Район полета военных судов.
A	Area	

AIRPORTS

АЭРОПОРТЫ

Civil – Гражданские Military –

Военные

IFR	VFR	IFR	VFR	Airports	Аэропорт ы
					
				Seaplane Base	Гидродро м
				Helipo rts	Верт одро м

Аэродромы: IFR – синий цвет, VFR – зеленый цвет.

Рядом с наименованием аэропорта в скобках может быть представлена аббревиатура, указывающая на вид обслуживания.

(LAA)	LAA (Local Airport Advisory).	LAA (Местный аэропорт консультативного обслуживания).
(AFIS)	AFIS (Aerodrome Flight Information Service).	AFIS (Аэродромная служба полетной информации).
(ALA)	Authorized Landing Area.	Разрешенная посадочная площадка.
DENVER COLO -Int KDEN 5431 160	Location name – IFR published procedure – filed under this name with ICAO/Jep- pesen NavData indicator. Airport elevation and longest runway length to nearest 100 feet with 70 feet as	Опубликованная процедура полета по ППП для аэродрома, указанного кодом ИКАО/индикатором навигационной базы Jeppesen. Превышение аэродрома (в футах) и длина самой длинной ВПП к

the dividing point ближайшим 100 футам с
(add 00). началом округления 70
футов (добавлять 00).

Tidjikja	Location name –	Наименование
GOND 1316	– VFR airport, no	местоположения –
52s	procedure	опубликована процедура
	published by	ПВП, которая не
	Jeppesen.	публикуется Jeppesen.
	"s" indicates soft	Отличие твердого
	surface otherwise	покрытия от мягкого
	hard surface	указывается буквой "s".

Приведем несколько примеров представления информации рядом с
символом аэропорта.

AWOS-3 118.6	AWOS-3 – Automa-	Автоматизированная
WISE VA	ted	система наблюдения за
Lonesome	Weather Observing	погодой.
Pine 	System.	Наименование города и
KLNP 2685	– WISE VA	сокращенное обозна-
54		чение штата Виржиния в
		США.
	Lonesome Pine	Наименование аэрод-
	KLNP	рома.
	2685	Четырехбуквенный код
	54	ИКАО.
		Превышение аэродрома
		в футах.
		Длина ВПП в сотнях фу-
		тов (5400 фут).

При наличии на аэродроме нескольких ВПП указывается самая длинная.

CORNING	CORNING ARK	Наименование города и
ARC	Mun	штата.
-Mun	4M9	Наименование
4M9 293	–	аэродрома.
43		Идентификатор
		аэродрома, включенный
		в базу данных фирмы
		Jeppesen.

Остальная информация по аналогии с аэродромом в городе WISE.

Когда название города отличается от названия аэродрома, указываются два названия. Если названия города и аэродрома совпадают, дается одно название.

AIRWAY ROUTE COMPONENTS AND СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ТРАССЫ И МАРШРУТА

AIRWAY AND ОСЕВЫЕ ЛИНИИ ТРАССЫ
ROUTES И МАРШРУТОВ
CENTER LINES

	Airway/Route.	Трасса/маршрут.
	Diversionary Route, Weekend Route (Europe).	Обходной маршрут выходного дня (Европа).
	Overflying High Altitude Airway/Route.	Транзитная трасса/транзитный маршрут в верхнем пространстве (зеленого цвета).
	Oceanic Transition Route.	Океанический переходной маршрут.
	RNAV Airway/Route.	Трасса/маршрут зональной навигации.

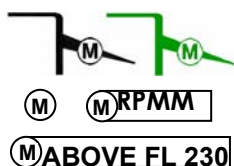
FIXES ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ

	Compulsory Reporting Point.	Пункт обязательного донесения (черный, зеленый цвет).
	Non-Compulsory Reporting Point.	Пункт необязательного донесения (черный, зеленый цвет).
	Low Altitude Compulsory Reporting Point.	Пункт обязательного донесения в нижнем пространстве.
	Low Altitude Non-Compulsory Reporting Point.	Пункт необязательного донесения в нижнем пространстве.

x Mileage Break/- Прерывание расстояния в

Turning Point.

милях / Пункт разворота.

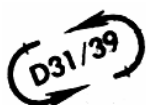


Meteorological report required (unless instructed otherwise), giving air temperature, wind, icing, turbulence, clouds and other significant weather.

Report to controlling ground station, or station indicated.

Необходимо метеодонесение (если нет других указаний), включающее температуру воздуха, ветер, обледенение, турбулентность, облака и другие существенные явления.

Сообщение адресуется контролирующей наземной станции или указанной станции.



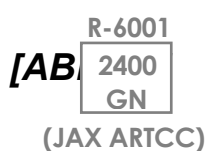
Holding Pattern. DME figures, when DME provided, give the DME distance of the fix as the first figure followed by the outbound limit as the second figure.

Зона ожидания. Если даны цифры по DME, то первая указывает расстояние до контрольной точки, вторая – ограничение по удалению.



Length of holding pattern in minutes when other than standard.

Продолжительность полета в зоне ожидания в минутах, когда продолжительность отличается от стандартной.



Database identifiers are enclosed in brackets [ABROC].

Database identifiers are officially designated by the controlling authority or they may be derived by Jeppesen.

In either case, these identifiers have ATC function and should not be used in filing flight plans should they be used.

Кодификатор базы данных, заключенный в скобки [ABROC]. Кодификаторы базы данных официально представляются контролирующими учреждениями или могут поставляться Jeppesen. В любом случае эти кодификаторы не предназначены для УВД, не используются в планах полета и не должны быть использованы при ведении связи при УВД. Они только указывают пилоту возможность ориентироваться при использовании карт и при эксплуатации базы данных.

when communicating with ATC. навигационных систем.

They are shown only to enable the pilot to maintain orientation when using charts in concert with database navigation systems.

LIMON Fix name with Наименование
V-8 7500 NW Minimum Crossing фиксированной точки с
(MRA 7000) Altitude (MCA) минимальной
showing airway, абсолютной высотой
altitude, and пересечения указанной
direction, and Mini- трассы, абсолютной
mum Reception высотой и указанным
Altitude (MRA). направлением и мини-
мальной высотой приема
сигналов.

KULAFU Official fix name (with Официальное
(KLF) country assigned наименование фик-
identifier in сированной точки (в
parentheses). скобках – предписанный
страной идентификатор).
Several countries Отдельные государства
throughout the world по всему миру
assign identifiers for предписывают
use in flight plans. идентификаторы для
использования в планах
полета.

 LF bearings forming a Пеленги низкочастотного
fix are to the navaid. радиосредства,
формирующие фиксиро-
ванную точку в
направлении нави-
гационного средства.

 VHF radials forming a Радиалы
fix are from the высокочастотного
navaid. радиосредства,
формирующие фиксиро-
ванную точку от
навигационного

средства.

$\Delta \leftarrow 296^\circ \frac{BOR}{116.8}$

VHF frequency and Частота УКВ и позывной identifier included включены, когда when off chart or радиосредство вне карты remotated. или далеко.

$\Delta \frac{ABC}{294} \frac{095^\circ}{\rightarrow}$

LF frequency, Низкая частота, identifier and Morse позывной и код Морзе Code included when включены, когда радиос- off chart or remotated. редство вне карты или далеко.

$\Delta \leftarrow$

Arrow along airway Стрелка вдоль пунктов points трассы от from the navaid desi- навигационного gnating the reporting средства, обозначающая point. пункт доклада. Other published Другие опубликованные radials may be used if радиалы могут быть they are greater than использованы, если их 30 degrees from the величина более 30° от airway being used используемой трассы, и and are not beyond они не принадлежат the COP. точке смены частоты (COP).

$\Delta D55/MAZ$

Fix formed by 55 Фиксированная точка, на DME from MAZ пятьдесят пять м. миль navaid. по DME отстоящая от навигационного средства MAZ.

$\Delta \frac{10}{D22} \Delta \frac{12}{D}$

"D" indicates DME fix D указывает точку, and distance from the фиксированную по DME, station that provides и расстояние от ра- the DME mileage. диомаяка, которое представляется в милях по DME.

	AIRWAY INFORMATION	ИНФОРМАЦИЯ ТРАССЕ	О
--	---------------------------	------------------------------	----------

V 168

Airway and route designators. Negative (white letters in black) designators.	Указатели трассы и маршрута. Негативное отображение указателей (белые буквы в черном).
--	---

AIS

ATS – Designated route without published identifier.	ATS – Назначенный маршрут без опубликования идентификатора.
--	---

AWY 4

AWY – Airway.	AWY – Трасса.
---------------	---------------

BR 7

BR – Bahamas Route, Canada – Bravo Route.	BR – маршрут на Багамах, Канада – маршрут Браво.
---	--

D

Direct Route. F – (suffix) Advisory service only.	Спрямленный маршрут. F – (суффикс) Только консультативное обслуживание.
--	--

DOM

DOM – Domestic Route. Use by foreign operators requires special authorization.	DOM – Внутренний маршрут. Использование иностранными эксплуатантами требует специального разрешения.
---	---

G 78

G – Green, Golf; G – (suffix) Advisory service only GR – Gulf Route. H or HL – High Level J – Jet L (suffix) L/MF airway	G – Зеленый, Гольф; G – (суффикс) Только консультативное обслуживание; GR – Маршрут залива; H или HL – Верхнее пространство; J – для реактивных самолетов; L (суффикс) L/MF – трассы, основанные на
---	--

ОПРС.

NAT	NAT – Route associated with the North Atlantic Organized Track structure.	NAT – Маршрут, связанный со структурой Северо-Атлантического организованного трека.
OTR	OTR – Oceanic Transition Route; PDR – Predetermined Route.	OTR – Океанический транзитный маршрут; PDR – Предопределенный маршрут.
A 11	A – Amber. Some countries use the phonetic alphabet in lieu of "colored" designations, as Alpha in lieu of Amber, Golf in lieu of Green, etc.	A – Янтарный. Некоторые страны используют фонетический алфавит вместо "цветовых" определителей; так, Альфа вместо Янтарный, Гольф вместо Зеленый и т.д.
R 11	R – Red, Romeo.	R – Красный, Ромео.
J888 R	R – (suffix) RNAV route.	R – (суффикс), маршрут зональной навигации.
UL 5	U – Upper. UL – (prefix) RNAV route.	U – Верхний. UL – (префикс), маршрут зональной навигации.
V 12	V – Victor. V – (suffix) VOR airway. W – White, Whiskey. One Way Airway.	V – Виктор. V – (суффикс), трасса, основанная на VOR. W – Белый, Виски. Односторонняя трасса.
UL 7123	Suffix 1 or 1, 2 or 1, 2, 3 gives the Conditional Route Category (Europe).	Суффикс 1 или 1,2 или 1,2,3 присваивается категории условного маршрута (в Европе).

дополняют сеть постоянных маршрутов ОВД и подразделяются на 3 категории:

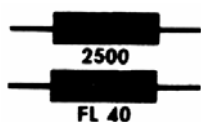
CDR1 – постоянно планируемый условный маршрут. Такой маршрут во время его действия может быть использован при планировании, как и обыкновенный маршрут ОВД.

CDR2 – не постоянно планируемый условный маршрут. Данный тип маршрута может быть использован при планировании только в соответствии с условиями сообщений о действии условных маршрутов.

CDR3 – не планируемый условный маршрут, который может быть использован только по указанию органов ОВД.

В планах по использованию воздушного пространства сообщение о действии CDR охватывает промежуток времени в 24 часа и публикуется ежедневно примерно в 15.00 UTC. Данное сообщение содержит перечень условных маршрутов категории CDR2 и, когда это возможно, информацию относительно любого не действующего условного маршрута категории CDR1.

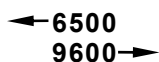
ЕВРОКОНТРОЛЬ публикует информацию об условных маршрутах ежедневно на сайте http://www.cfm.eurocontrol.int/chmi_public/type.



MEA (Minimum MEA (Минимальная Enroute Altitude), абсолютная высота по shown as altitude or маршруту) указана как flight level. абсолютная высота или эшелон полета.



MEA is established MEA, установленная с with a gap in nav-разрывом рабочей signal coverage. области навигационного сигнала.



Directional MEAs as MEA в указанном indicated. направлении.

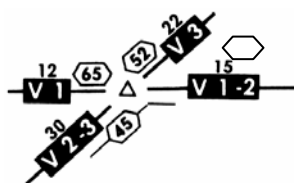
7500G

GPS MEA.

MEA GPS.
MEA, определяемая для RNP2. Ширина зоны учета препятствий ± 2 м. мили (± 3.7 км).

1300T	MOCA (Minimum MOCA (Минимальная Obstruction Clearance абсолютная высота Altitude). пролета препятствия).
1300a	Route MORA (Route Маршрутная MORA Minimum Off-Route (Минимальная Altitude). абсолютная высота вне маршрута).
MAA 25000 MAA FL 240	MAA (Maximum MAA (Максимальная Authorized Altitude), разрешенная shown as altitude or абсолютная высота) flight level. показана как абсолютная высота или эшелон полета.

— | — MEA change, limit of Изменение MEA, предел MAA applicability or применимости MAA или MAA change. Also изменения MAA. Также MOCA or MORA изменение MOCA или change when MOCA MORA, когда MOCA или or MORA is charted MORA нанесены без with no MEA. Symbol MEA. У навигационного is omitted at navaid. средства символ опущен.



Mileages. Total Расстояние в милях. mileage between Общее расстояние в navaids is милях между positioned along навигационными respective airway средствами (в centerline. шестиграннике) расположено вдоль центра линии соответствующей трассы.

Total mileage may Общее расстояние в have directional милях может иметь pointers  when указатели направлений there are multiple (символы), когда имеется airway designators. множество указателей трасс.

The pointers parallel Указатели параллельны the airway centerlines осевой линии трассы, along which the вдоль которой

137° VOR radial & route Радиал VOR и пеленги
bearings (magnetic). маршрута (магнитные).

279°	ADF Bearings	Пеленги по АРК ("на" или
279°T	(inbound or "от").	Пеленги
	outbound). Bearings магнитные, если не	
	are magnetic unless следует буква Т, что	
	followed by a "Т" означает истинный.	
	indicating True.	

In remote or oceanic areas where ground based navigation aids are not available, the arrow indicates the direction of flight.

21 The navigation Точка изменения frequency СОР навигационной частоты (changeover point) между двумя станциями between two stations (COP) обозначается is indicated by mile-расстоянием в милях от ages from the station станции до точки измене- to the point of change. ния.

Omitted when at (COP) Опускается, когда
midpoint or turning точка в середине участка

point.

или в точке разворота.

E>

Means even thou- Означает четные тысячи
sands altitudes/flight футов абсолютной
levels are used in the высоты/эшелонов по-
direction of the arrow лета, используемые в
and odd thousands in направлении стрелки, и
the opposite direction. нечетные тысячи – в про-
тивоположном направ-
лении.

For application of this Для применения этого
symbol above FL 290, символа выше FL290
the flight levels 310, эшелоны полета 310,
350, 390, etc. (left half 350, 390 и т.д. (левая
of the cruising level половина системы
rose) are considered эшелонирования) счита-
even. ются четными.

The symbol is shown Этот символ
where altitude/flight указывается, когда
level assignment is назначенная абсолютная
opposite that shown in высота (эшелон полета)
the standard cruising является проти-
altitude/flight level воположной той, которая
rose. указана в стандартной
системе эшелониро-
вания крейсерской
абсолютной высоты
(эшелона полета).

E&O>

Means all altitudes, Означает все
even and odd, are абсолютные высоты, как
available in the четные, так и нечетные,
direction indicated. действующие в
указанном направлении.

O>

Means odd thousands Означает нечетные
altitude/ flight level per тысячи абсолютной
the above definition. высоты/эшелона соглас-
но ранее указанного
определения.

"O" is used only on "O" используется только
one way airways to на односторонних
show that odd altitude/ воздушных трассах,

flight level assignments apply. assign- чтобы указать, что применяется нечетная предписанная абсолютная высота/эшелон полета.

PPR ➤ Prior Permission Требуется
Required from ATC for предварительное разрешение от органа УВД для полетов в направлении стрелки.

AIRWAY NAVAID/REPORTING POINT BY-PASS

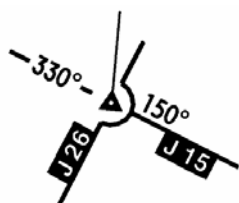
ПРОПУСКАЕМОЕ/АЯ НАВИГАЦИОННОЕ СРЕДСТВО/ТОЧКА ДОКЛАДА

When an airway passes over or turns at a navaid or reporting point, but the navaid is not to be utilized for course guidance and/ or no report is required, the airway center-line passes around the symbol.

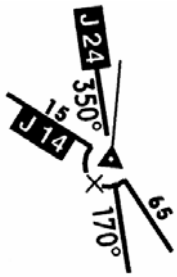
In cases where a by-pass symbol cannot be used, an explanatory note is included.

Когда трасса проходит или разворачивается над навигационным средством или пунктом донесения, но это средство не используется для наведения по линии пути и/или донесения не требуется, осевая линия трассы огибает символ.

В тех случаях, когда символ пропуска не может быть использован, дается объяснение.



Airway J26 does not На трассе J26 utilize the navaid or навигационное средство или пункт донесения не используются.



Airway J14 turns at Трасса J14 поворачивает the navaid or над навигационным reporting point but средством или пунктом does not utilize доклада, но не them. использует их.

A mileage break "X" Прерывание расстояния is included to further (символ) "X" включено indicate a turn point. для того, чтобы в даль-нейшем указать точку разворота.



Airway V76 does not На трассе V76 не utilize the navaid. используется

A note indicating the навигационное средство. proper use of the Дается сноска, navaid is included. указывающая на использование

V76 Disregards соответствующего navaid. навигационного средства.

Навигационное средство на V76 не используется.



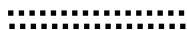
Airway V76 does not Трасса V76 не utilize the Int. использует пересечение.

A note indicating the Дается сноска о соответ- proper use of the Int ствующем is included. использовании данного пересечения.

Пересечение на V76 не используется.

BOUNDARIES

ГРАНИЦЫ

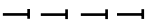
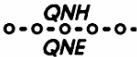
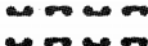
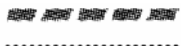
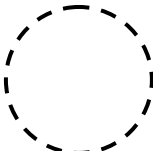


ADIZ, DEWIZ and Зона опознавания ПВО, CADIZ. Дальняя зона раннего предупреждения и Канадская зона опознавания ПВО.



FIR, UIR, ATRCC or Граница: OCA boundary. района полетной информации;

района полетной информации верхнего воздушного простран-

		ства или океанического диспетчерского района.
	International boundary.	Граница государства.
	Time zone boundary.	Граница часового пояса.
	QNH/QNE-boundaries.	Границы QNH/QNE.
	RVSM boundary	Граница RVSM
	Radio Frequency Sector Boundary.	Граница сектора радиочастот.
	Radio boundaries of control or service unit.	Радиограницы управления органа или обслуживания.
	Boundaries within TMAs or CTAs defining different altitude limits and / or sectorization.	Границы в пределах диспетчерских районов ТМА или СТА, определяющие огра- ничения различных абсолютных высот и/или по секторам.
	Control Zone or Aerodrome Traffic Zone (controlled).	Зона контроля или зона аэродромного движения (контролируемая).

ORIENTATION

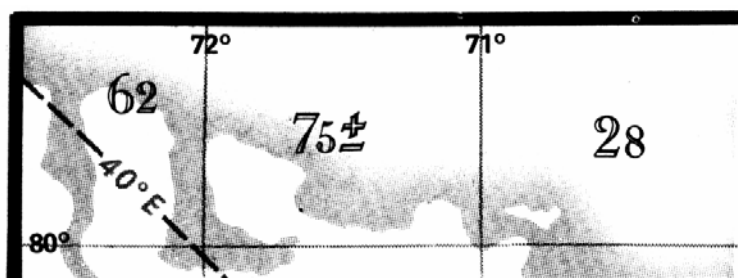
Grid shown at the intersection of units of latitude and longitude or by complete line.

ПРИВЯЗКА (информации)

Сетка координат отображается в местах пересечения линий широты и долготы или сплошной линией.

На новых сериях карт сетка координат наносится сплошными линиями зеленого цвета по широте и долготе с интервалом 1° для карт масштабом 80 м. миль в 1 дюйме.

Оцифровка по широте и долготе дается в местах пересечения.



Magnetic variation isogonics lines are indicated at edge of the chart or are extended fully across the chart in continuous dashed line.

Grid Minimum Off-Route Altitude (Grid MORA) in hundreds of feet provides reference point clearance within the section outlined by latitude and longitude lines.

Grid MORA values followed by a $\pm$ denote doubtful accuracy, but are believed to provide sufficient reference point clearance.

Линии изогон магнитного склонения указываются по краю карты или пунктирной линией, пересекающей всю карту.

Сеточная минимальная абсолютная высота вне маршрута (Grid MORA) в сотнях футов обеспечивает запас высоты над командной высотой в секторе, ограниченном линиями по широте и долготе.

Значения Grid MORA с $\pm$ означают сомнительную точность, но предполагается, что обеспечивают достаточный запас высоты над командной высотой.

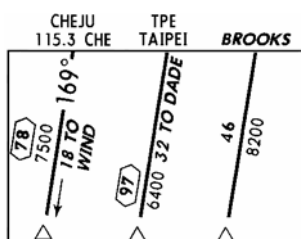


BORDER INFORMATION

ИНФОРМАЦИЯ ПО ГРАНИЦЕ

This area overlapped by chart indicated.

Данный район перекрывается указанной картой.



To Notes: Name **Примечание.** Название outside the neat за пределами четкой line is the next линии – следующее airway navaid to аэронавигационное which the total вспомогательное mileage is given. оборудование воздушной Navaid трассы, до которого identification is дается полное shown on all расстояние. charts series. Идентификация Reporting point навигационного name is shown оборудования показана when it is the на картах всех серий. airway Наименование пункта termination. доклада показано в конце воздушной трассы.

To Notes: Name inside the neat line is the first reporting point outside the chart coverage to which the mileage and MEA are shown.

Airway lead information: The frequency and identifier of an off-chart navaid are shown when the navaid designates an on-chart reporting point, changeover point or course change.

Примечание. Название в пределах границы карты является первым пунктом доклада за пределами карты, до которого указывается расстояние и MEA.

Сопровождающая воздушную трассу информация: частота и идентификатор навигационного оборудования вне карты показаны, когда навигационное оборудование определяет на карте пункт доклада, пункт переключения или изменение путевого угла.

//// //// //// //// //// ////

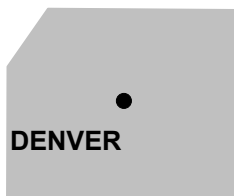
Outline indicates coverage of a separate Area Chart.

Information within this outline for terminal operation may be skeletonized.

The Area Chart should be referred to if departure or destination airport is within this boundary to ensure pertinent information is available.

Контур указывает охват отдельного района карты. Информация в пределах этой контурной линии для выполнения полетов в аэроузловой зоне может быть в схематическом виде.

Район карты должен быть упомянут, если аэропорт вылета или назначения находится в пределах этой границы, чтобы гарантировать, что соответствующая информация доступна.



On Enroute Chart coverage diagrams, shaded symbol denotes Area Chart coverage. Area Chart name is included with shaded symbol.

Заштрихованная область на маршрутной карте обозначает охват карты района.

Наименование карты района наносится на заштрихованную область.



Outline indicates an area covered elsewhere on the same or adjoining chart in enlarged scale. Information within this outline may be skeletonized.

Контур указывает область охвата в другом месте на той же карте или на примыкающей карте в увеличенном масштабе. Информация в пределах этого контура может быть в схематическом виде.

1

A

Ball Flags: Number or letter symbol used to index information not shown at the point of applicability, but carried in a like-identified note within the same panel, or in one place on a separate panel.

Ссылки в кружках. Цифры или буквы используются в качестве символов, чтобы проиндексировать информацию, не указанную в соответствующем месте, но которая перенесена в виде примечания на ту же панель карты.

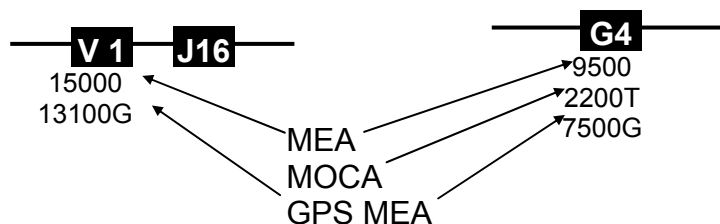
Reference number for INS Coordinates. These coordinates are tabulated elsewhere on the chart and identified in a like manner.	Номер ссылки для координат инерциальной системы. Данные координаты табулированы на той же карте и распознаются подобным образом.
--	--

GPS MEAs are supplemental to and lower than the regular MEA.	GPS MEA является дополнительной (высотой) и она ниже, чем обычная MEA.
--	--

GPS MEAs are not established for every route, or for every route segment.	GPS MEAs не устанавливаются для каждого маршрута или для каждой части маршрута.
---	--

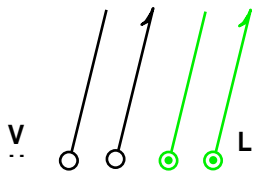
The absence of a GPS MEA means one has not been provided and the regular route MEA applies.	Отсутствие GPS MEA означает, что она не предусмотрена и применяется обычная маршрутная MEA.
--	---

A GPS MEA may be higher than, equivalent to, but not lower than a Minimum Obstruction Clearance Altitude (MOCA) associated with a given route segment.	GPS MEA может быть выше или равна, но не ниже, чем минимальная высота пролета препятствий (MOCA), связанная с данным участком маршрута.
---	--



The "T" symbol indicating altitude change applies to conventional MEAs only. It does not apply to GPS MEA change.	Символ "T" указывает изменение абсолютной высоты только обычных MEAs. Это не применяется к изменению GPS MEA.
---	---

Дополнительная нагрузка на картах HI. Большой объем аэронавигационной нагрузки, имеющейся на картах LO, содержится и на картах HI. Ниже представлена информация, которая свойственна только картам HI.



VHF, L/MF Navigational Facilities. Навигационные радиосредства УКВ, низких/средних частот.

Geographical coordinates (latitude and longitude) of each facility are shown across the bottom of the facility box. Географические координаты (широта и долгота) каждого средства даются на пересечении нижней части рамки обозначения

The letter (H) indicates an H-class facility. радиосредства. Буква (H) указывает на оборудование класса H.

The letter (L) indicates an L-class facility. Буква (L) указывает на оборудование класса L.

The letter (T) indicates a T-class facility. Буква (T) указывает на оборудование класса T. Буква D указывает на наличие DME.

The letter (D) indicates the availability of DME. В перегруженных районах карты географические координаты внемаршрутных радиосредств представлены в алфавитном порядке в каком-либо месте карты.

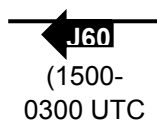
ALAMOSA
D 113.9 ALS
N37 20.9 W105 40.9

TERPS
(H) 117.4 TPS
N30 39.0 W093 45.4

RIVER
D (L) 116.3 RER
N29 17.0 W089 40.3

MIAMI Center US High Altitude В США частоты связи

(R)		Air Route Traffic	Центра управления
119.82	124.7	Control Center	потоками на маршрутах
125.07	126.52	Communications	верхнего воздушного
128.22	128.65	frequencies	in пространства
132.2	133.9	Communications	табулированы на карте
134.8	135.07	Tabulations	on внизу панели.
135.2		chart end panel.	
*Flt	Watch	"Flight Watch"	"Отслеживание полета"
132.72		(Enroute Flight	(Консультативное
		Advisory Service)	обслуживание полета
		at the end of the	на маршруте)
		frequency array.	представляется в конце
		Service is provided	множеством частот.
		between 0600 and	Ежедневное
		2200 daily.	обслуживание
			обеспечивается между
			06.00 и 22.00.



One-way preferred	Односторонний
route	круглосуточный
24 hours unless	предпочтительный
hours are indicated.	маршрут, если не
Two-way during	указаны иные часы.
other hours.	Двухсторонний в
	остальное время.

2500	MEA	(Minimum MEA	(Минимальная
FL 250	Enroute	абсолютная высота на	
	Altitude) shown only	маршруте)	показана
	when	только тогда, когда она	
	higher than floor of	выше, чем нижний	
	the	уровень структуры	
	high	altitude верхнего пространства.	
	structure.		

4. ПОДГОТОВКА ПЛАНА ПОЛЕТА

Подача плана полета. Информация, относящаяся к планируемому полету (или части полета), обеспечиваемому подразделениями службы воздушного движения, оформляется в виде плана полета.

План полета должен подаваться перед началом:

- любого полета, обеспечиваемого службой воздушного движения;
- любого полета по приборам в консультативном воздушном пространстве;
- любого полета в пределах обозначенных районов, через обозначенные районы или по обозначенным маршрутам, обеспечиваемого полетной информацией соответствующим органом ОВД или службой оповещения, поиска и спасания;
- любого полета в пределах обозначенных районов, через обозначенные районы или по обозначенным маршрутам, требующего координации действий органа ОВД с соответствующими военными органами или службами ОВД сопредельных государств;
- любого полета через государственные границы.

Если нет дополнительных указаний соответствующего органа ОВД, план полета, обеспечиваемый службой воздушного движения или консультативной службой, должен быть подан не менее чем 3 часа до вылета или за время, обеспечивающее получение плана полета соответствующим органом ОВД, но во всех случаях не менее чем за 1 час до расчетного времени вылета.

В случае, если в плане полета были указаны недостоверные или неточные данные, доклад об этом подлежит немедленному докладу службе ОВД.

Планировать полёты в Европейском регионе на ВС оборудование которых обеспечивает требования RNP 5, но нет функциональных

возможностей RNAV, можно только в нижнем воздушном пространстве по специально отведённым маршрутам не выше FL 280.

Содержание плана полета. План полета заполняется по определенной форме в виде бланка, принятого в ИКАО, и содержит следующую информацию:

1. Обозначение самолета.
2. Правила полета и тип самолета.
3. Количество и тип(ы) самолетов.
4. Категория спутной турбулентности.
5. Оборудование.
6. Аэродром вылета.
7. Расчетное время.
8. Крейсерская скорость.
9. Крейсерский эшелон.
10. Маршрут полета.
11. Аэродром прибытия.
12. Общее расчетное время полета.
13. Запасной аэродром (запасные аэродромы).
14. Запас топлива.
15. Общее число лиц на борту.
16. Аварийное и спасательное оборудование.

Прочая информация.

В зависимости от цели подачи плана полета он должен содержать всю необходимую информацию, включая запасные аэродромы по маршруту (части маршрута), для которого подан план полета.

Кроме того, план полета должен содержать другую информацию, требуемую соответствующими органами ОВД, а также информацию, которая необходима, по мнению лица, подающего план полета.

Заполнение бланка «FLIGHT PLAN». При заполнении бланка плана полета необходимо строго придерживаться предписанных форматов и метода обозначения данных.

Поля плана полета должны заполняться только прописными печатными буквами латинского алфавита.

Положения ICAO содержат рекомендацию начинать заполнение плана полета с внесения данных в первое предусмотренное бланком пространство. При наличии свободного пространства незаполненные места бланка оставлять чистыми. Время указывать четырьмя цифрами по UTC (часы и минуты).

Первая часть бланка (до пункта 3) заполняется службой ОВД.

С поля 7 по поля 19 включительно план полета заполняется командиром воздушного судна или доверенным лицом авиакомпании.

Поле 7. AIRCRAFT IDENTIFICATION - опознавательный индекс ВС (не более 7 знаков) указать:

а) регистрационный знак (номер) воздушного судна (например - 85746) или,

в) индекс авиакомпании по ICAO, за которым следует опознавательный индекс рейса (например - MVD 787).

Поле 8. FLIGHT RULES, TYPE OF FLIGHT . правила полета и тип полета, указать:

а) правила полета, которые пилот намерен соблюдать:

I - IFR. (по ППП);

V - VFR (по ПВП);

Y - начало полета ППП, затем ПВП;

Z - начало полета ПВП, затем ППП.

Если указаны буквы Y или Z, то в п.15 указать пункт, в котором
изменяются правила полета.

б) тип полета:

S - для регулярного воздушного сообщения (по расписанию);

N - для нерегулярных воздушных перевозок (вне расписания);

G - для авиации общего назначения;

M - для полета военных ВС;

X - для любых других категорий не указанных выше.

Поле 9. NUMBER - количество.

Указывается количество воздушных судов, если их больше одного.

TYPE OF AIRCRAFT - тип воздушного судна:

- указывается тип ВС согласно Doc-8643 (T154, T134, YK42).

Если условное обозначение типа ВС не определено то **ZZZZ**.

WAKE TURBULENCE CAT - категория турбулентности следа, где указать:

H - "тяжелое ВС" с максимальной сертифицированной взлетной массой
136т и более;

M - "среднее ВС" с максимальной сертифицированной взлетной массой
более 7т до 136т;

L- "легкое ВС" с максимальной сертифицированной взлетной массой 7т и
менее.

Поле 10. EQUIPMENT - оборудование

Стандартное навигационное и связное оборудование воздушного судна
состоит из:

ОВЧ - радиотелефона;

ADF (АРК);

VOR;

ILS;

а) перед наклонной чертой указать:

N - если нет стандартного оборудования или что-то неисправно;

- если при разрешении выполнения полета в системе B-RNAV, аппаратура **RNAV** неисправна, функции **RAIM** контроля не обеспечиваются.

S - если имеется стандартное оборудование и оно исправно;

R- если при разрешении выполнения полета в системе B-RNAV, аппаратура RNAV исправна, функции RAIM контроля обеспечиваются.

D - DME;

F – ADF (APK);

I - инерциальная система;

L – ILS;

O -VOR;

T - TACAN;

U - УВЧ радиотелефон;

V - ОБЧ радиотелефон (УКВ радиосвязь);

H – HF (КВ связь);

K – MLS (microwave landing system);

W – допуск к полётам в пространстве RVSM;

Y – возможность ведения радиосвязи с разносом частот радиостанций 8,33;

Z - прочее оборудование.

б) после наклонной черты указать оборудование вторичной радиолокации SSR(secondary surveillance radar), где указать:

N - если оборудование отсутствует;

A - если имеется приемоответчик – режим A;

C - если имеется приемоответчик - режим C (COM-64, CO-70, CO-72M, CO-77)

X - режим S без передачи индекса ВС и барометрической высоты;

I - режим S с передачей индекса ВС но без барометрической высоты;

P - режим S с передачей индекса ВС и барометрической высоты;

Поле 13. DEPARTURE AIRODROME - аэродром вылета; TIME - время:

а) указать 4-х буквенный индекс аэродрома вылета. Если индекс не присвоен, то указать **ZZZZ**. Если план полета дается с борта ВС во время полета, то указать AFIL;

б) указать время уборки колодок (начало движения ВС) по UTC (EOBT-Estimated of block time), по расписанию. Если план полета дается с борта ВС во время полета, то указать фактическое (расчетное) время первого пункта на маршруте.

Поле 15. CRUISING SPEED, CRUISING LEVEL, ROUTE -

крейсерская скорость, крейсерский эшелон, маршрут:

1) указать крейсерскую скорость для первого или всего участка маршрута (буква и 4 цифры):

- в км/час, например: K0890;
- в узлах, например: N0480;
- через число M, например: M082.

2) крейсерский эшелон для первого или всего участка маршрута указывается (буква и 3 или 4 цифры):

- эшелон в десятках метров, например: S1110;
- эшелон в сотнях футов, например: F330;
- абсолютная высота в десятках метров, например: M0840;
- абсолютная высота в сотнях футов, например: A045.
- при неконтролируемом полете по ПВП: VFR.

3) маршрут:

При полете по установленным маршрутам ОВД:

- указать SID, если для аэродрома имеется стандартная схема выхода;

-если аэродром вылета расположен на установленной трассе или соединен с ней, указать индекс первого участка трассы (или пункта на трассе); индекс маршрута ОВД; пункт изменения скорости, эшелона, маршрута или правил полета; индекс следующего пункта маршрута;

- если аэродром вылета расположен вне трассы или не соединен с ней, указать буквы DCT с последующим указанием пункта соединения первого

участка трассы, за которым следует индекс трассы; пункт изменения скорости, эшелона, маршрута или правил полета; индекс следующего пункта маршрута;

а) маршрут (2-7 знаков) обозначается кодированным индексом, предписанным маршруту или участку маршрута.

б) пункт изменения скорости, эшелона, маршрута или правил полета обозначается кодированным индексом (2-5 знаков), присвоенным точке. Например, UM, NFL, LOTOS.

- указать STAR, если имеется стандартная схема прибытия.

При вне маршрутном полете

Указываются пункты, удаленные друг от друга, как правило, не более чем на 200 м. миль или на 30 мин. полетного времени. Рекомендуется указывать каждый пункт, в котором запланировано изменение скорости, эшелона, линии пути и правил полета.

Если кодированный индекс точке не присвоен, используется один из следующих вариантов:

- указать градусы (7 знаков), например: 46N078W;

- указать градусы и минуты (11 знаков), например: 4620N07805W;

- указать пеленг и расстояние от навигационного средства (позывной навигационного средства, пеленг (redial) и расстояние от средства), например: MUN12035;

- указать пункт (максимум 21 знак), над которым планируется изменение скорости (на 5% и более) или числа M (на 0,01 и более), или изменение эшелона, например: LN/N0480F330 или 4602N07805W/M081F330), MO/N0460F310.

Поле 16. DESTINATION AERODROME, TOTAL EET, AERODROME - аэродром назначения, общее расчетное истекаемое время, запасной аэродром указать:

а) 4-х буквенный индекс ICAO аэродрома назначения. Если индекс не присвоен, указать ZZZZ;

б) общее расчетное истекаемое время;

в) 4-х буквенный индекс ICAO запасного (запасных) аэродромов. Если индекс не присвоен, указать **ZZZZ**.

Поле 18. OTHER INFORMATION - прочая информация.

Указать О (зего) - при отсутствии прочей информации.

Указывается индекс и через наклонную черту записывается:

-OPR/ -название эксплуатанта, если его нельзя определить по опознавательному индексу воздушного судна, указанному в п.7;

-REG/ - регистрационные знаки воздушного судна, если они отличаются от опознавательного индекса воздушного судна, указанного в п.7;

-STS/ NONRNAV - если при разрешении на выполнение полетов в системе **B-RNAV**, аппаратура RNAV неисправна. Функция RAIM не обеспечивается и в поле 10 указана N;

- если требуется приоритетное обслуживание в воздухе службой *ОБД*;
Например: STS/HOSP (на борту больной) или STS/ONE ENG INOP (один двигатель не работает);

- EET/ - суммированное расчетное истекшее время (Estimated Elapsed Time) до каждой зоны FIR по маршруту.

- MAY/ - данные о дополнительном навигационном оборудовании;

- DEP/ - если в п. 13 **ZZZZ**, указать аэродром вылета. Если в п. 13 вставлен AFIL, то 4х буквенный индекс ГСАО для обозначения органа ОБД, которому передавался план полета с борта ВС во время полета;

- **DE8T**/ - если в п. 16 **ZZZZ**, указать аэродром назначения;

- ALTN/ - если в п. 16 **ZZZZ**, указать запасной аэродром;

- COM / - основные данные об оборудовании связи;

- NALT - название запасного аэродрома на маршруте;

- **RIF**/ - сведения о маршруте, ведущем к измененному аэродрому назначения и 4х буквенный индекс ICAO аэродрома;

SEL/ - код селективного вызова;

RMK/ - любые другие замечания открытым текстом

Поле 19. SUPPLEMENTARY INFORMATION - дополнительная информация, не передаваемая в сообщениях FPL:

а) ENDURANS (Запас топлива) - общее количество :

-E/ - указать в часах и минутах;

б) **PERSONS ON BOARD** (Общее число лиц на борту):

- P/ - пассажиры + экипаж

Указать TBN (подлежит извещению) - если ко времени представления плана полета число лиц на борту неизвестно.

в) EMERGENCY RADIO (Аварийное радиооборудование):

- **R/** - отсутствующее перечеркнуть.

г) SURVIVAL EQUIPMENT (Спасательное оборудование):

- отсутствующее перечеркнуть.

д) JACKETS (Спасательные жилеты):

- при отсутствии перечеркнуть.

е) DINGHIES (Лодки):

- при отсутствии перечеркнуть.

ж) AIRCRAFT COLOUR AND MARKINS (Цвет и знаки ВС):

A/ - указать.

з) REMARKS (Примечания);

N/ - указать, если имеются.

PILOT - IN - COMMAND (Командир воздушного судна):

C/ - указать фамилию KBC.

и) FILED BY (план полета представлен) - указать орган, учреждение и лицо представившее план полета.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие типы карт используются для полётов по международным воздушным линиям?
2. Назначение маршрутных карт фирмы «Jeppesen» и их отличие друг от друга.
3. Информация на титульном листе карты.
4. Как обозначаются аэродромы и аэродромные зоны на картах?
5. Условные обозначения навигационных РТС и средств связи на картах.
6. Условные обозначения пунктов обязательного и необязательного донесения.
7. Условные обозначения, наносимые вдоль участков воздушных трасс.
8. Ограничительные и запретные зоны на картах.
9. Линии и границы на картах.
10. Сноски на картах. Их назначение и содержание.
11. Общий порядок заполнения и подачи плана полёта.
12. Содержание и порядок заполнения полей 7, 8 и 9 плана полёта.
13. Содержание и порядок заполнения поля 10 плана полёта.
14. Содержание и порядок заполнения полей 13, 15 и 16 плана полёта.
15. Содержание и порядок заполнения полей 18, и 19 плана полёта.

6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. «Выполнение международных полётов». Книга 5. «Документы аэронавигационной информации» А.В. Липин, К.С. Попов, И.М. Яковлева. СПб. УГА, 2006 г.
2. «Выполнение международных полетов». Словарь терминов, сокращений и условных обозначений, СПб. Академия ГА, ЦАО К, 4-е изд., 2000 г.
3. Сборники аэронавигационной информации фирмы «Jeppesen».

Дополнительная

1. Сарайский Ю.Н. Джеппесен: обеспечение качества аэронавигационной информации. Джеппесен, Ной-Изенбург, 2006.
2. ICAO_Doc 7030. «Дополнительные региональные правила».
3. Приложение 4 к Чикагской конвенции «Аэронавигационные карты». Монреаль. ИКАО. 1993.