

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

6.12.39. СПУТНИКОВАЯ НАВИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА KLN-90B

Ил-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.12.39. СПУТНИКОВАЯ НАВИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА KLN90B

1. Краткое описание

1.1. Назначение и размещение

Спутниковая навигационная система KLN90B предназначена для решения задач навигации и обеспечивает:

- определение текущих координат местоположения самолета по сигналам навигационных спутников;

- ввод навигационной программы полета, ее выполнение и оперативное изменение;

- вычисление и индикацию навигационных параметров полета, необходимых для выполнения ручного или автоматического самолетовождения.

Функционально система KLN90B представляет собой глобальную систему определения местоположения самолета GPS и навигационный вычислитель.

Конструктивно система KLN90B состоит из приемоиндикатора KLN90B, антенны КА-92, картриджа базы данных Дженсена. Приемоиндикатор включает в себя приемник GPS, навигационный вычислитель, экран и органы управления.

Для охлаждения приемоиндикатора используется вентилятор КА-33.

Система KLN90B связана с высотомерами ВБЭ-2А. Подключение KLN90B к левому или правому ВБЭ-2А осуществляется переключателем "ВБЭ" (поз."1" - левый ВБЭ, поз."2" - правый ВБЭ).

1.2. Базы данных

Система KLN90B имеет стандартную и дополнительную базы данных.

Стандартная база данных находится в съемном картридже, который вставляется в приемоиндикатор с тыльной стороны.

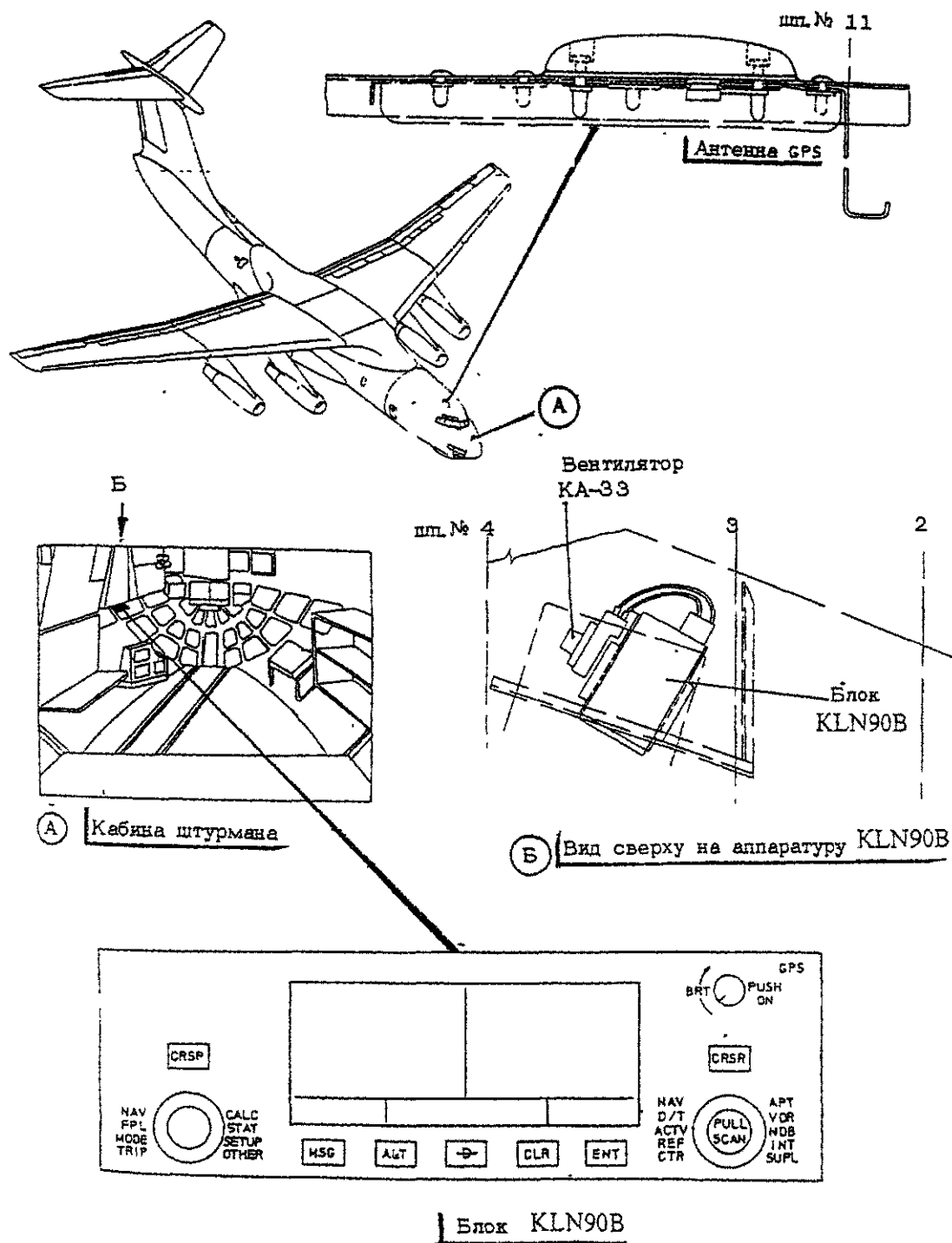
Стандартная база данных содержит навигационную информацию для определенной географической местности по аэропортам (APT), радиомаякам VOR, приводным радиостанциям (NDB), пересечениям (INT), станциям обслуживания полетов, центрам УВД, зонам воздушного пространства особого использования (SUA), минимальным безопасным высотам.

Информация о ПМ (APT, VOR, NOB, INT) хранится в базе данных по их ИКАО обозначениям (кодам).

KLN90B может использовать американскую или международную базы данных. Международная база данных может не содержать информацию по пересечениям, станциям обслуживания полетов, центрам УВД, зонам SUA, частотам связи аэропортов, некоторым данным ВПП.

Ил-76Т (ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



РАЗМЕЩЕНИЕ СИСТЕМЫ KLN-90B
Фиг. 6.12.39-1

10 февраля 2000

6.12.39 Стр. 2

Ил-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИМЕЧАНИЕ. Если используется американская база данных, то при поиске аэропортов необходимо учитывать, что перед их ИКАО обозначениями добавлены буквы: "К" - для континентальных США, "Р" - для Аляски, "С" - для Канады.

В связи с тем, что навигационные данные постоянно меняются, стандартная база данных должна обновляться через каждые 28 дней.

Информация стандартной базы данных доступна только для просмотра и не может быть изменена оператором.

Дополнительная база данных предназначена для хранения вводимых вручную (дополнительных) ПМ и создаваемых планов полета. Можно ввести до 250 дополнительных ПМ и до 25 планов полета.

Информация дополнительной базы данных доступна для просмотра, изменения, добавления, удаления.

1.3. Принцип действия

Текущие координаты местоположения самолета определяются GPS как функция дальности от нескольких (не менее 4-х) спутников, а при получении данных о высоте полета - не менее 3-х спутников.

Для быстрого поиска спутников система должна иметь дату, точное время (погрешность не более 10 мин), начальные координаты (погрешность не более 60 NM) и альманах (положение и скорости спутников).

Время и дата поступают от внутренних часов KLN90B, корректируются по сигналам со спутников, а также могут вводиться вручную.

Координаты запоминаются при выключении KLN90B, а также могут быть введены вручную.

Альманах запоминается и постоянно обновляется при получении данных со спутников. Если система KLN90B не работала более 6 месяцев, то альманах устаревает. Это приводит к увеличению времени поиска спутника при первом включении.

ВНИМАНИЕ. НА СТОЯНКЕ САМОЛЕТА НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАТЕНЕНИЯ АНТЕННЫ GPS БЛИЗКИМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ В ПРЕДЕЛАХ ТЕЛЕСНОГО УГЛА НЕ МЕНЕЕ 160 ГРАДУСОВ.

По введенной программе полета навигационный вычислитель определяет линию заданного пути (ЛЗП), заданный путевой угол (ЗПУ), вычисляет расстояние между ПМ. Используя данные GPS (координаты, путевую скорость) навигационный вычислитель определяет положение самолета относительно ЛЗП и вычисляет фактический путевой угол (ФПУ), боковое отклонение от ЛЗП, оставшееся расстояние до очередного (активного) ПМ, азимут на ПМ (угол между северным направлением магнитного меридиана и направлением на ПМ), расчетное время полета до ПМ (фиг.2).

Все угловые параметры вычисляются в KLN90B относительно магнитного севера. Система нормально работает в диапазонах широт от 74° северной широты до 60° южной широты, т.к. в этих широтах магнитное склонение учитывается автоматически.

Ил-76Т (ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ски. За пределами указанных широт для нормального функционирования системы требуется ручной ввод магнитного склонения.

1.4. Электропитание и включение

Система KLN90B и вентилятор обдува КА-33 питаются постоянным током напряжением 27 В от РУ23 подсистемы электроснабжения левого борта через автомат защиты "KLN" и выключатель "KLN-90", установленный над приемоиндикатором KLN-90B.

Включение и выключение электропитания системы KLN90B осуществляется с помощью ручки "BRT" на лицевой панели приемоиндикатора. При установке ручки в утопленное положение электропитание включается, при установке ручки в вытянутое положение электропитание выключается.

Система KLN90B имеет встроенную литиевую батарею, которая используется для поддержания жизнедеятельности дополнительной базы данных и для питания внутренних часов.

1.5. Контроль работоспособности

Контроль работоспособности KLN90B осуществляется автоматически как при включении электропитания, так и в процессе ее работы.

После включения электропитания несколько секунд проходит самоконтроль.

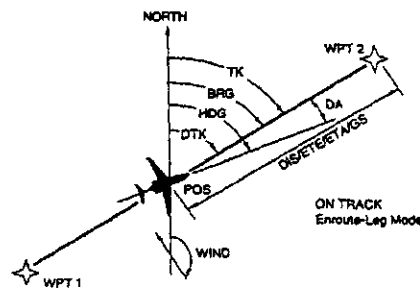
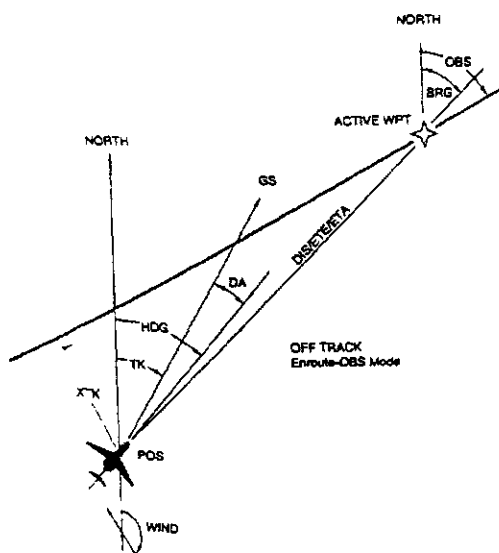
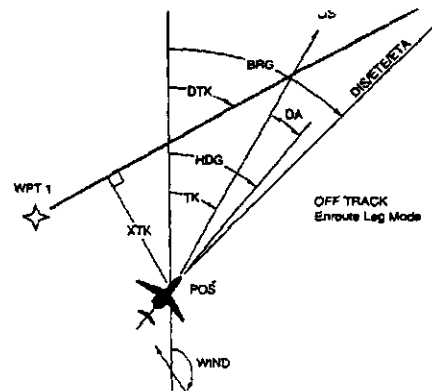
При положительном завершении самоконтроля на странице тестовых значений индицируется текст: "ANNUN ON". При обнаружении отказа - индицируется "FAIL".

Информация о состоянии системы KLN90B отображается на страницах информации STA.

При обнаружении неисправностей в процессе работы система KLN90B формирует соответствующие сообщения. Текст сообщений отображается на экране после нажатия клавиши "MSG". Перечень сообщений приведен в табл.2 (см.2.5).

ИЛ-76Т(ТД) **РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

POS	-	текущее положение
WPT	-	пункт маршрута (ПМ)
GS	-	путевая скорость
DTK	-	заданный путевой угол (ЗПУ)
HDG	-	курс самолета (системой KLN90B не определяется)
BRG	-	азимут на ПМ от текущего положения самолета
TK	-	фактический путевой угол (ФПУ)
OBS	-	выбранный курс
DA	-	угол сноса
DIS	-	дальность, расстояние
TRACK	-	линия заданного пути (ЛЗП)
XTK	-	боковое отклонение от ЛЗП
ETE	-	расчетное время в полете
ETA	-	расчетное время пролета (прибытия)



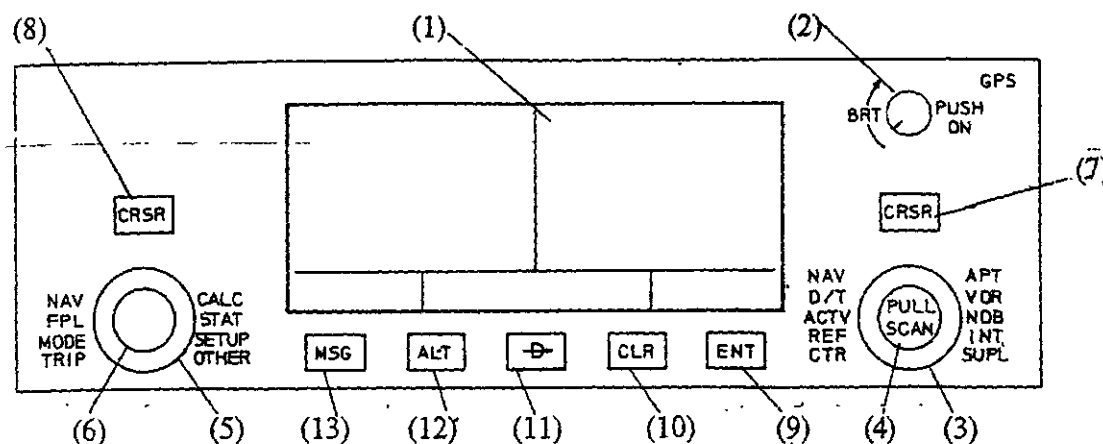
НАВИГАЦИОННЫЕ ТЕРМИНЫ
Фиг. 6.12.3-2

ИП-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2. Управление, индикация, сигнализация

2.1. Лицевая панель приемоиндикатора KLN-90В



- (1) Экран предназначен для отображения навигационной и аэронавигационной информации. Обычно экран разделяется на 5 частей: правая часть экрана, левая часть экрана, нижняя правая часть экрана, нижняя левая часть экрана, нижняя средняя часть экрана. В отдельных случаях все части могут объединяться в один экран, а также могут объединяться правая и левая части экрана с сохранением трех нижних частей.
- (2) Ручка "BRT" (питание/яркость) предназначена для включения и выключения электропитания системы, а также для регулировки яркости свечения экрана.
- (3) Правая внешняя ручка управления.
- (4) Правая внутренняя ручка управления.
- (5) Левая внешняя ручка управления.
- (6) Левая внутренняя ручка управления.

Правые ручки управления (внешняя и внутренняя) и левые ручки управления (внешняя и внутренняя) предназначены для выбора страниц информации (если не включен режим ввода данных), а также для набора вводимых данных (если включен режим ввода данных) соответственно на правой и левой частях экрана. В отличие от левой внутренней ручки правая внутренняя ручка имеет два положения: "IN" (утоплено) и "OUT" (вытянуто).

При выборе страниц информации и вводе данных правая внутренняя ручка должна находиться в положении "УТОПЛЕНО". Положение "ВЫТЯНУТО" используется только при выполнении процедуры просмотра страниц "ПМ" методом сканирования.

- (7) Правая кнопка "CRSR" (курсор).

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

(8) Левая кнопка "CRSR".

Правая и левая кнопки "CRSR" предназначены для включения функции курсора (режима ввода данных) соответственно на правой и левой частях экрана. Повторное нажатие кнопки "CRSR" отключает функцию курсора. При выключенной функции курсора возможен выбор страниц информации, а при включенной функции курсора возможен ввод данных в KLN90B

(9) Кнопка "ENT" (ввод) предназначена для ввода набранных данных в память KLN90B. Кроме того кнопка "ENT" используется для подтверждения введенных данных или завершения какой-либо процедуры. Необходимость нажатия кнопки "ENT" сигнализируется миганием кнопки "ENT" и надписи "ENT" в последних позициях нижней средней части экрана.

(10) Кнопка "CLR" (стирание) предназначена для отмены ранее введенных данных или режима.

(11) Кнопка "D*" предназначена для включения режима полета "ПРЯМО НА" (навигация от текущего положения на выбранный "ПМ").

(12) Кнопка "ALT" (высота) предназначена для вызова на индикации страниц "ALT" и "NAV4".

(13) Кнопка "MSG" (сообщение) предназначена для вызова на индикацию страницы сообщений (см. 2.5.).

2.2. Представление информации в KLN-90B

Информация, хранимая и формируемая KLN90B, представляется на страницах информации. Обозначения типов страниц информации нанесены вокруг правой и левой внешних ручек управления. На правую (левую) часть экрана могут быть выбраны только те типы страниц, названия которых нанесены вокруг правой (левой) ручки управления соответственно.

При большом объеме информации тип страницы может иметь несколько номеров страниц, при этом название страницы определяется ее типом и номером. Номер страницы выбирается вращением внутренней ручки после выбора типа страницы. Название страницы, выбранной для отображения на правую (левую) часть экрана индицируется соответственно на нижней правой (левой) части экрана.

Ил-76Т (ТД) РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

На правую часть экрана могут быть выбраны следующие страницы:

Название типов страниц информации	Номера страниц	Обозначение вокруг правой внешней ручки
NAV (навигационные данные)	1...5	NAV
D/T (расстояние/время)	1...4	D/T
ACT (ПМ активного плана)	-	ACTV
REF (точка траверза)	-	REF
CTR (центр УВД)	1-2	CTR
APT (аэропорт)	1...8	APT
VOR (радиомаяк VOR)	-	VOR
NDB (приводной радиомаяк)	-	NDB
INT (пересечение)	-	INT
SUP (дополнительный "ПМ")	-	SUPL

На левую часть экрана могут быть выбраны следующие страницы:

Название типов страниц информации	Номера страниц	Обозначение вокруг правой внешней ручки
NAV (навигационные данные)	1...5	NAV
FPL (план полета)	0...25	FPL
MOD (режим)	1 - 2	MODE
TPI (планирование полета)	0...6	TRIP
CAL (вычисления)	1...7	CALC
STA (состояние)	1...5	STAT
SET (установка)	1...9	SETUP
OTH (другое)	1...4	OTHER

ИП-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Страницы информации типа "NAV" могут быть выбраны на правую и на левую части экрана.
2. Страницы NAV4, SET5, SET7, SET9, CAL1, CAL2, CAL3, CAL4, CAL5 не используются и в данном Руководстве не рассматриваются.

2.3. Общая процедура выбора страницы информации на правую (левую) часть экрана

- (1) Убедитесь, что функция курсора отключена (не высвечивается слово "CRSR" на правой (левой) нижней части экрана).
- (2) Для выбора типа страницы вращайте правую (левую) внешнюю ручку управления до появления на правой (левой) нижней части экрана названия типа страницы и произвольного номера страницы. Типы страниц вызываются в том порядке в котором указаны их названия вокруг внешней ручки.
- (3) Для выбора номера страницы вращайте правую (левую) внутреннюю ручку управления.

ПРИМЕЧАНИЕ: При работе правой внутренней ручкой убедитесь, что она находится в положении "УТОПЛЕНО".

Если выбран номер страницы определенного типа, но информация ее не помещается на экран, то перед номером страницы индицируется знак "+" (например АРТ+4). В таком случае для просмотра всей информации следует вращать внутреннюю ручку. При этом номер страницы не меняется.

2.4. Общая процедура ввода данных на правой (левой) части экрана

- (1) После вызова необходимой страницы информации на правую (левую) часть экрана, включите функцию курсора (если она не включена) нажатием правой (левой) кнопки "CRSR" и убедитесь, что вместо названия страницы индицируется слово "CRSR", а на экране появляется курсор (выделенная рамкой область).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для страниц, где не предусмотрен ввод данных, функция курсора не включается.

- (2) Поместите курсор на поле вводимого обозначения или параметра. Для управления положением курсора вращайте правую (левую) внешнюю ручку управления.
- (3) Вращением правой (левой) внутренней ручки управления выберите первый символ в мигающую часть курсора.

ПРИМЕЧАНИЕ: При работе правой внутренней ручкой следует убедиться, что она находится в положении "УТОПЛЕНО".

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- (4) Поворотом внешней ручки на один шаг по часовой стрелке переместите мигающую часть курсора на позицию следующего символа.
- (5) Вращением внутренней ручки выберите второй символ.
- (6) Вышеуказанные действия (п.п. 4, 5) необходимо продолжить до полного набора символов в поле курсора.

Готовность данных для ввода отмечается миганием кнопки "ENT" и надписи "ENT" в нижней средней части экрана.

- (7) Для ввода данных необходимо нажать кнопку "ENT".

ПРИМЕЧАНИЕ: Если вводится ПМ, то после набора обозначения ПМ и нажатия кнопки "ENT" появляется страница с данными этого ПМ (если они есть в базе данных). В этом случае для подтверждения ввода следует еще раз нажать кнопку "ENT".

2.5. Уведомляющие сообщения

Система KLN90B формирует два вида сообщений: сообщения статус-строки и сообщения страницы сообщений.

Сообщения статус-строки (см. табл. 1) представляют собой короткие рабочие сообщения, которые появляются автоматически на нижней средней части экрана на время около 5 с, после чего на нижней средней строке индицируется прежняя информация.

Сообщения страницы сообщений (см. табл. 2) формируются в KLN90B, если выявляются неисправности системы, или возникает навигационная ситуация, требующая внимания экипажа.

Необходимость вызова страницы сообщений сигнализируется миганием кнопки "MSG" и надписи "MSG" на нижней средней части экрана.

Для прочтения сообщений необходимо нажать кнопку "MSG". При этом вызывается страница сообщений. Возможно, что на странице будет несколько сообщений.

Повторное кратковременное нажатие кнопки "MSG" отключает страницу сообщений и возвращает индикацию прежней страницы.

Если сформировано несколько сообщений и они не помещаются на одной странице, то для их просмотра необходимо повторно нажать кнопку "MSG".

Если сообщение просмотрено, но не приняты предусмотренные по нему меры, то надпись "MSG" будет гореть постоянно.

ИП-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 1

**Перечень сообщений, статус - строки выводимых автоматически
на нижнюю среднюю часть экрана**

№ п/п	Текст сообщения	Условия формирования сообщения	Рекомендуемые действия
1.	ACTIVE WPT	При попытке удаления из плана полета активного ПМ	При необходимости удале- ния этого ПМ, выберите другой ПМ в качестве активного
2.	DUP IDENT	При вводе обозначения ПМ, если база данных содержит несколько ПМ данного типа с таким же обозначением	Уточните обозначение выби- раемого ПМ
3.	ENT LAT/LON	Напоминание о необходимо- сти ввода широты и долготы при вводе нового ПМ в дополнительную базу данных	Введите значение широты и долготы для выбранного обозначения ПМ
4.	IN ACT LIST	При попытке изменить дан- ные для активного ПМ	При необходимости измене- ния данных выберите другой ПМ в качестве активного
5.	INVALID ENT	При попытке ввода данных недопустимого формата	Уточните вводимые данные
6.	INVALID REF	Введенный ПМ не подходит для создания точки траверза	Выберите другой ПМ для создания точки траверза
7.	NO ACTV WPT	Попытка перехода в режим "ENROUTE OBS" при от- сутствии активного ПМ	Выберите и активизируйте план полета или используйте режим "ПРЯМО НА"
8.	NO APT WPTS	При выборе страниц какого- либо аэропорта база данных не содержит сведений по этому аэропорту	Для получения информации используйте другой источник
9.	NO - - -WPTS (вместо прочерков может быть "INT", "NDB", "SUP", "VOR")	При отсутствии картриджа базы данных и выборе страницы "INT", "NDB", "SUP" или "VOR" в допол- нительной базе данных нет ни одного ПМ, выбранного типа	Введите данные нужных ПМ в дополнительную базу данных

ИЛ-76Т(ТД)
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Продолжение

№ п/п	Текст сообщения	Условия формирования сообщения	Рекомендуемые действия
10.	NO SUCH WPT	При создании точки траверса обозначение введенного ПМ не содержится в базе данных	Уточните обозначение вводимого ПМ, при необходимости введите его данные в дополнительную базу данных
11.	RMKS FULL	При попытке ввода примечания на странице "APT5" для сто первого аэропорта	При необходимости ввода примечаний для этого аэропорта вызовите страницу "OTH4" и удалите примечания для другого (ненужного) аэропорта
12.	RWY MISSING	При вызове страницы APT3 диаграмма отображает не все ВПП для выбранного аэропорта	Для получения информации о ВПП используйте другой источник
13.	USED IN FPL	При попытке удаления из дополнительной базы данных ПМ, входящего в план полета	Для удаления ПМ, вызовите страницу FPL, в который входит этот ПМ и удалите его с плана, либо удалите весь план полета
14.	USR DB FULL	При попытке ввода в дополнительную базу данных 251-го ПМ	При необходимости ввода этого ПМ, выберите страницу "OTH3" и удалите ненужный ПМ
15.	FPL FULL	При попытке ввода в план полета более 30 ПП	Уточните действия

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 2

Перечень сообщений выводимых на страницу сообщений нажатием кнопки "MSG"

№ п/п	Текст сообщения	Условия формирования сообщения	Рекомендуемые действия
1.	EEPROM FAILURE: IC... EXTERNAL DBAR INVALID(на месте штрихов индицируется название эле- мента)	Встроенным контролем об- наружена неисправность од- ного из элементов приемо- индикатора	Используйте только рабо- тоспособные функции KLN- 90B
2.	RCVR HARD- WARE ERROR: ---	Встроенным контролем обнаружена неисправность одного из элементов приемника GPS	Используйте только рабо- тоспособные функции KLN- 90B
3.	NO RCVR DATA	Отказ приемника GPS	KLN90B для навигации не используйте. Отказ устра- няется обслуживающим пер- соналом
4.	DATA BASE CHECKSUM ERR	Отказ стандартной базы данных (возможно из-за отказа картриджа базы данных)	Используйте функции KLN- 90B, не требующие наличия стандартной базы данных
5.	DATA BASE OUT OF DATE ALL DATA MUST BE CONFIRMED BEFORE USE	Срок действия базы данных истекает естественным образом, или в результате неправильного ввода даты	Уточните дату на странице "SET2". При необходимости обновите базу данных
6.	RECYCLE POWER TO USE COR- RECT DATA BASE DATA	Введенная дата более ранняя, чем дата вступления в дей- ствие базы данных	Введите правильную дату на странице "SET2"
7.	BATTERY LOW: SERV- ICE RE- QUIRED TO PREVENT LOSS OF USER DATA	Пониженное напряжение внутренней батареи	Требуется замена батареи в недельный срок в центре обслуживания Allied Signal

ИЛ-76Т (ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Продолжение

№ п/п	Текст сообщения	Условия формирования сообщения	Рекомендуемые действия
8.	USER DATA LOST	Отказ дополнительной базы данных (возможно из-за отказа внутренней батареи)	Используйте функции KLN-90B, не требующие наличия дополнительной базы данных
9.	WAYPOINT --- DELETED (на месте штрихов индицируется обозначение ПМ)	ПМ --- плана полета не существует из-за обновления базы данных	При необходимости введите этот ПМ в дополнительную базу данных
10.	OTHER WAYPOINTS DELETED	Более 10 ПМ плана полета не существует из-за обновления базы данных	При необходимости введите эти ПМ в дополнительную базу данных
11.	POSITION OF WPT HAS CHANGED	Координаты одного из ПМ плана полета изменились более 0,33 минуты из-за обновления базы данных	Уточните координаты ПМ плана полета
12.	POSITIONS OF OTHER WAYPOINTS HAVE CHANGED	Координаты более десяти ПМ плана изменились более 0,33 минуты из-за обновления базы данных	Уточните координаты ПМ плана полета
13.	SYSTEM TIME UPDATED TO GPS TIME	Системное время KLN-90B автоматически меняется на время, определенное по сигналам спутников. Отличие во времени более чем на 10 мин	Уточните фактическое время
14.	ALTITUDE FAIL	Нет данных от датчика высоты	В случае перехода GPS в режим "DEGRO" (см.3.5.1) не используйте KLN-90B для навигации
15.	POSITION DIFFERS FROM LAST POSITION BY > 2 NM	Текущие координаты, вычисленные GPS, отличаются более 2 NM от координат, когда в последний раз было отключено питание KLN-90B.	Выберите страницу "NAV2" и проверьте точность вычисленных координат текущего положения

ИЛ-76Т(ТД)
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Продолжение

№ п/п	Текст сообщения	Условия формирования сообщения	Рекомендуемые действия
16.	SATELLITE COVERAGE INADEQUATE FOR NAV	Недостаточное число принимаемых спутников, либо геометрическое положение спутников не обеспечивает определение координат с достаточной точностью (погрешность более 3,8 NM)	Для более точного определения координат используйте другие навигационные системы
17.	AIRSPACE ALERT (далее название и тип особой зоны, ответственный орган УВД, вертикальные границы)	Оповещение о зоне воздушного пространства особого использования (SUA) появляется за 10 мин до входа в зону, либо на дальности 2 NM от границы зоны (если включена функция оповещения о SUA на странице SET8)	Согласуйте с УВД дальнейший маршрут
18.	INSIDE SPC USE AIRSPACE (далее название и тип особой зоны, ответственный орган УВД, вертикальные границы)	Самолет находится в зоне воздушного пространства особого использования (если включена функция оповещения о зонах SUA на странице SET8)	Согласуйте с УВД дальнейший маршрут
19.	MAGNETIC VAR INVALID ALL DATA REFERENCED TO TRUE NORTH	Самолет находится за пределами зоны от 74° северной широты до 60° южной широты. Не введено магнитное склонение. Все навигационные данные привязаны к истинному северу.	Выберите страницу "SET2" и введите магнитное склонение
20.	RECYCLE POWER TO USE CORRECT DATA BASE DATA	Сбой программы	Выключите и повторно включите электропитание KLN-90B

ИЛ-76Т(ТД)
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Продолжение

№ п/п	Текст сообщения	Условия формирования сообщения	Рекомендуемые действия
21.	BAD SATELITE GEOMETRI ...	Плохая геометрия спутников. Точность навигации ухудшилась	Используйте для навигации другие навигационные системы. Проверьте состояние GPS на странице STA1 (см.3.5.1)
22.	RAIM NOT AVAILABLE ...	Точность навигации ухудшилась	То же

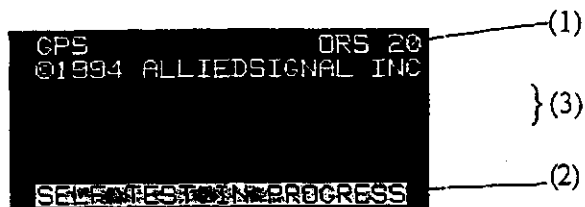
ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3. Страницы информации

3.1. Страница включения

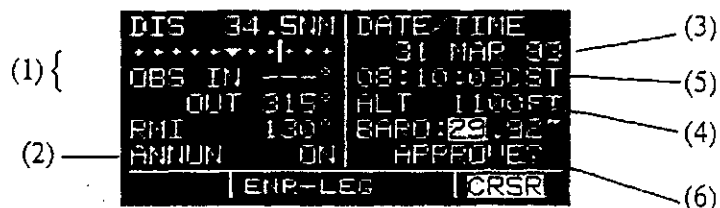
Эта страница отображается несколько секунд после включения электропитания KLN-90B. В это время проходит самоконтроль системы. Страница имеет вид:



- (1) Версия операционного состояния обновления. Индицируемый на экране номер (здесь 20) должен соответствовать номеру, указанному в документации на систему.
- (2) Сигнализация о ходе самоконтроля.
- (3) Четыре строки по 23 символа каждая предназначены для ввода личной информации оператора.

3.2. Страница тестового контроля

Эта страница появляется автоматически после завершения самоконтроля и имеет вид:



ИП-76Т (ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- (1) Тестовые значения параметров. Эти значения должны сравниваться с показаниями внешних индикаторов.
- (2) Сообщение о положительном завершении тестового контроля. Если тестовый контроль не проходит, то в строке появится сообщение "TEST FAIL".
- (3) Дата (может быть уточнена оператором).
- (4) В строке "ALT" индицируется текущая высота, поступающая от датчика баровысоты. Строка "BARO" используется для ввода давления барокоррекции.
- (5) Текущее время (может быть уточнено оператором) и временная зона.
 Временная зона выбирается оператором путем ввода обозначения временной зоны согласно табл.3.
 Календарь и часы питаются от внутренней батареи KLN-90B, дополнительно время корректируется автоматически при приеме сигналов хотя бы одного спутника, поэтому обычно установка даты и времени не требуется.
- (6) Строка для проведения процедуры подтверждения страницы тестового контроля (нажатием кнопки "ENT" при установленном на слове "APPROVE?" курсоре).

Таблица 3

Обозначение временной зоны	Название временной зоны
UTC	Всемирное координированное время
GST	Стандартное время Гренландии
GDT	Летнее время Гренландии
ATS	Стандартное атлантическое время
ATD	Летнее атлантическое время
EST	Стандартное восточное время
EDT	Летнее восточное время
CST	Стандартное центральное время
CDT	Летнее центральное время
MST	Стандартное горное время
MDT	Летнее горное время

ИЛ-76Т(ТД)

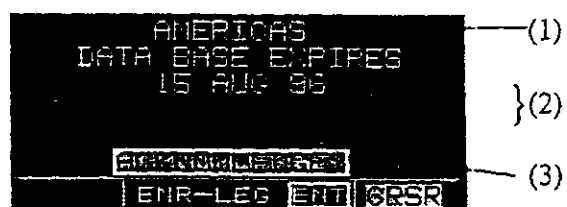
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Продолжение

Обозначение временной зоны	Название временной зоны
PST	Стандартное тихоокеанское время
PDT	Летнее тихоокеанское время
AKS	Стандартное аляскинское время
AKD	Летнее аляскинское время
HAS	Гавайское стандартное время
HAD	Гавайское летнее время
SST	Стандартное время Самоа
SDT	Летнее время Самоа

3.3. Страница базы данных

Страница появляется автоматически после подтверждения страницы тестового контроля и имеет вид:



- (1) Используемая в KLN-90B база данных
 AMERICAS - американская база данных
 INTERNATIONAL - международная база данных
- (2) Срок окончания действия базы данных.
- (3) Строка для проведения процедуры подтверждения страницы базы данных
 (нажатие кнопки "ENT" при установленном на слове "ACKNOWLEDGE?"
 курсоре).

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.4. Страницы "MOD" (режимы навигации)

Система KLN-90В использует два режима навигации: "Enroute - Leg" и "Euroute - OBS".

В режиме "Enroute - Leg" (обозначается "ENR - LEG") навигация осуществляется по частным ортодромиям, курсом полета является ЗПУ. Очередной активный ПМ выбирается автоматически. Возможно использование функции упреждения разворота.

В режиме "Euroute - OBS" курс определяется выбранным магнитным курсом, значение которого указывается в обозначении режима ("ENR: 023"). Автоматический выбор очередного активного ПМ в этом режиме отсутствует. Для выбора активного ПМ необходимо использовать функцию "ПРЯМО НА". Использование функции упреждения разворота в режиме "Enroute - OBS" не предусмотрено.

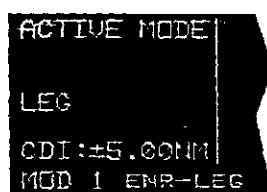
Обозначение режима навигации в котором работает KLN-90В индицируется в нижней средней части экрана (исключением является страница "NAV5", на которой режим указывается в левой части экрана).

После включения электропитания автоматически включается режим "Enroute - Leg", который является основным режимом для полета по маршруту.

Страницы "MOD" обеспечивают переключение режима навигации

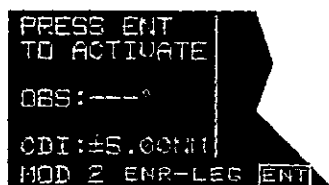
Для выбора режима

- (1) На левой части экрана в MOD. Индицируется страница, соответствующая текущему режиму.



```
ACTIVE MODE
LEG
CDI:±5.00NM
MOD 1 ENR-LEG
```

- (2) Вращением левой внутренней ручки выберите страницу MOD1 для "Enroute - Leg" или MOD2 для "Euroute - OBS".



```
PRESS ENT
TO ACTIVATE
OBS:---°
CDI:±5.00NM
MOD 2 ENR-LEG [ENT]
```

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

(3) Для переключения из режима "Enroute - Leg" в режим "Enroute - OBS":

- (а) Введите значение курса;
- (б) Нажмите кнопку ENT.

```
ACTIVE MODE
OBS:023°
CDI:±5.00NM
MOD 2 ENR-LEG
```

Для переключения из режима "Enroute - OBS" в режим "Enroute - Leg":

- (а) Нажмите кнопку "ENT".

После переключения режима можно вернуться к нужной странице.

3.5. Страницы "STA" (состояние)

3.5.1. Страница "STA1"

Страница предназначена для отображения состояния приемника "GPS" и принимаемых спутников.

Страница имеет вид:

(3)

STATE	SNR	NAV	ELE
02	40	11°	
11	42	47°	
16	38	08°	
*188	32	85°	
STA+1			

(1)

(4)

(2)

- (1) Состояние приемника "GPS" ("INIT", "SRCH", "ACQ", "TRAN", "NAV", "NAVD", "DEGRO", "FAILR").

В состоянии "INIT" (инициализация) приемник берет данные из собственной памяти, чтобы определить, какие спутники будут видны. Если KLN-90B не использовался в течение предыдущих 6 месяцев и более, то данные об орбитах спутников устаревают. В этом случае приемник начинает поиск спутников в

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

небе (состояние "SRCH"). Режим поиска может длиться до 12 мин. Затем приемник переходит в состояние "ACQ" (захват спутников). Состояние "TRAN" (переход) указывает, что захвачено и отслеживается достаточное для навигации число спутников.

При готовности приемника к навигации индицируется состояние "NAV" или "NAVD" (навигация со сбором данных). При переходе приемника в навигационное состояние вычисляется текущее положение самолета, которое отображается на странице "NAV2".

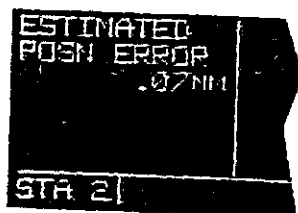
Состояние "DEGRO" (навигация с ухудшенной информацией) индицируется при приеме сигналов трех спутников. При этом точность навигации не гарантируется, если нет данных о баровысоте полета

При отказе приемника "GPS" индицируется состояние "FAILR".

- (2) Принимаемые спутники. В столбце указаны номера спутников. Справа от номера-состояние спутника (B - плохое состояние, W - сниженная работоспособность, пробел - хорошее состояние). Звездочка слева от номера указывает, что спутник не используется для навигации.
- (3) Отношение сигнал/шум. Чем выше "SNR", тем лучше. Для навигации приемлемо "SNR" от 35 до 55.
- (4) Возвышение над горизонтом. Может иметь значение от 5 до 90°.

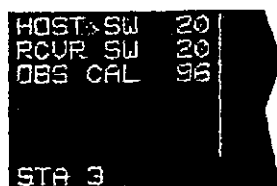
3.5.2. Страница "STA2"

На странице отображается оценка ошибки вычисленных координат в милях.



3.5.3. Страница "STA3"

На странице отображается состояние обновления программного обеспечения вычислителя и приемника "GPS".



ИП-76Т (ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.5.4 Страница «STA5»

Страница предназначена для прогноза состояния RAIM (расчетная точность определения местоположения, исходя из количества и состояния спутников) в определенной точке и в определенное время.

Для доступа к странице вращайте левую внешнюю ручку (до появления названия «STA ...»), затем вращайте левую внутреннюю ручку до появления номера страницы (STA5).

Для прогноза состояния RAIM:

- (1) Нажмите кнопку CRSR. Индицируется информация вида:



```
RAIM STATUS 3K1
DEST: 0000 ALOR 1000
ETA: 00:00
CST
-15 0 +15
CRSR ENT APT 1
```

- (2) Поместите курсор на вторую строку (поле DEST) и введите обозначение пункта назначения. Нажмите кнопку ENT.
- (3) В третью строку (поле ETA) введите время (часы, минуты) и в четвертую строку — временную зону. Нажмите кнопку ENT: Вычисляется состояние RAIM.



```
RAIM STATUS
DEST: 3K1
ETA: 14:35
CST
COMPUTING
-15 0 +15
STA 5
```

- (4) По окончании вычислений появляется информация вида:



```
RAIM STATUS
DEST: 3K1
ETA: 14:35
CST
-15 0 +15
STA 5
```

Состояние RAIM индицируется на шкале в пятой строке для периода времени ± 15 мин от введенного. Выделенный прямоугольник соответствует времени 5 мин. Если прямоугольник расположен над шкалой, то RAIM обеспечивается, если под шкалой — RAIM не обеспечивается.

ИП-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.5.5 Страница "STA4"

На странице отображается общее время работы KLN90B и число включений системы:

```
TOTAL TIME
1364 HP
PMP CYCLES
581
STA 4
```

3.6. Страница сообщений

Страница сообщений предназначена для прочтения сообщений, формируемых KLN90B. Страница вызывается кнопкой "MSG" и в частном случае имеет вид:

```
INSIDE SFC USE AIRSPACE
A-565 ALPT
BELOW 2000FT
ENR-LEG MSG
```

На странице может быть несколько сообщений, первым в списке будет то сообщение, которое сформировано последним. Если не все сообщения помещаются на экране, то повторное нажатие на кнопку "MSG" позволяет вывести на экран последующие сообщения.

После просмотра всех сообщений нажатие кнопки "MSG", вернет экран в состояние, предшествующее вызову страницы сообщений.

3.7. Страницы ПМ

3.7.1. Страницы "APT"

Страницы аэропорта обеспечивают просмотр данных аэропорта, а также используются при создании дополнительных ПМ типа APT.

Страница "APT1"

```
→MOPL
ORLANDO
EXEC
TCH
N 28°33.71'
W 81°19.99'
APT 1
```

(1) — стрелка на MOPL
(2) — скобка на ORLANDO
(3) — скобка на EXEC
(4) — скобка на N 28°33.71' и W 81°19.99'

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- (1) Обозначение аэропорта. Если аэропорт является активным ПМ, то перед обозначением индицируется символ "→" или символ "Д" (полет в режиме "ПРЯМО НА").
- (2) Название аэропорта.
- (3) Обозначение зоны воздушного пространства особого использования в границах которой находится аэропорт (см. 3.12.6).
- (4) Широта и долгота справочной точки аэропорта.

Когда страница "АРТ1" отображает один из десяти ближайших аэропортов, то она имеет вид:



- (1) Номер аэропорта в списке ближайших.
- (2) Длина и покрытие самой длинной ВПП.
- (3) Освещение.
- (4) Магнитный курс на аэропорт.
- (5) Расстояние до аэропорта.

ПРИМЕЧАНИЕ: Информацию о покрытии и освещении см. на странице "АРТ3".

Страница "АРТ2"



- (1) Название города и штат (США), провинция (Канада) или страна местоположения аэропорта.
- (2) Превышение над уровнем моря.
- (3) Время относительно всемирного координированного времени (Zulu). Надпись ("Z - 05") показывает, что стандартное местное время на 5 ч отстает от UTC. Если применяется летнее и зимнее время, то информация в скобках дает это время относительно UTC.

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- (4) Информация об инструментальных средствах захода (ILS -оборудован системой ILS, NR APR -аэропорт оборудован для неточного захода, NO APR - аэропорт не имеет инструментального захода).
- (5) Аэропорт обслуживается средствами управления подходом/вылетом, имеющим радиолокаторы.

Страница "АРТЗ"

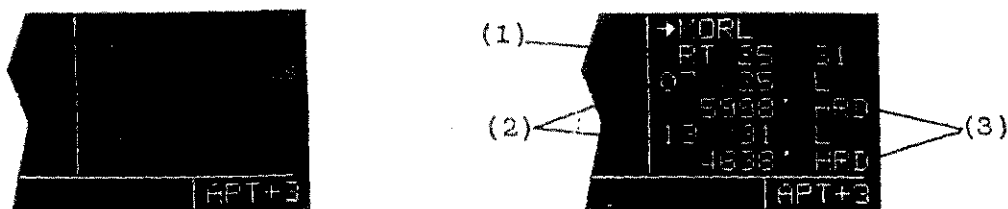


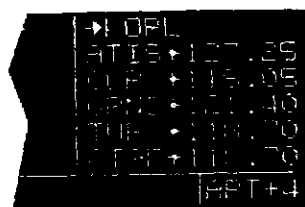
Диаграмма ВПП "СЕВЕР ВВЕРХУ" и номера ВПП для обоих концов.

- (1) ВПП № 25 и № 31 имеют правостороннюю структуру движения.
- (2) Номера ВПП и средства их освещения: L - освещение от заката до рассвета, LPC - управляемое пилотом освещение, LPT - освещение по требованию или работающее ограниченное время, пробел - отсутствие освещения.
- (3) Длина и покрытие ВПП. Обозначение типов покрытий: HRD - твердое, TRF - грунтовое, GRV - гравийное, CLY - глинистое, SND - песчаное, ICE - ледовое, MAT - со стальным настилом, SHL - сланцевое, SNW снеговое, DRT - грязевое, UNK - неизвестное.

При отсутствии информации о ВПП на странице появится сообщение "RUNWAY DATA NOT AVAILABLE".

Страница "АРТ4"

Страница отображает информацию о частотах связи.



ИЛ-76Т(ТД)
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ATIS	-	служба терминальной информации (зоны подлета);
PTAX	-	предрулежное разрешение;
CLR	-	передача разрешения;
GRND	-	наземное управление;
RAMP	-	управление на рулежке;
TWR	-	вышка;
UNIC	-	уником;
MCOM	-	мультиком;
CTAF	-	общая рекомендуемая частота;
MF	-	обязательная частота;
ATF	-	частота аэродромного движения;
AFIS	-	аэродромная служба полетной информации;
TCA	-	терминальная зона управления (VFR);
ARSA	-	зона радарного обслуживания аэропорта (VFR);
CTA	-	зона управления (частота VFR, используемая вне США);
TMA	-	терминальная зона (частота VFR, используемая в США);
APR	-	управление подходом;
DEP	-	управление отправлением;
CTR	-	центр (когда центр используется для управления подходом/вылетом);
ARVL	-	прибытие;
RDR	-	частота радиолокатора;
DIR	-	директор (управление радаром.подхода);
AWOS	-	станция автоматического наблюдения за погодой;
AAS	-	служба аэронавигационных рекомендаций;
PCL	-	управляемое пилотом освещение ВПП.

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

В дополнение к стандартным частотам УКВ (VHF), для аэропортов, которые пользуются КВ связью в диапазоне 2000 . . . 30000 кГц, даются частоты КВ (HF). При отображении частот КВ десятичная точка опускается.

Время работы не полный день указывается знаком " * " слева от частоты.

Частоты, относящиеся к TCA, ARSA, CTA и TMA являются частотами для визуальных полетов (VFR). Аэропорты, имеющие одну из этих категорий частот, также будут иметь APR и DEP, которые применяются при инструментальных полетах (IFR).

Если необходимо, то частоты APR, DEP, TCA, ARSA, CTA и TMA секторизуются.



(1) Частота подхода.

(2) Обозначение справочной точки от которой действуют ограничения.

(3) Сектор ограничения.

(4) Высота ограничения (BEL - не выше, ABV - не ниже).

Если ограничения по использованию частот не помещаются на одной странице, то появится сообщение:

"TEXT OF FREQUENCY USAGE NOT DISPLAYED"

Если база данных не содержит информации о частотах, то появится сообщение:

"COMM FREQ DATA NOT AVAILABLE"

Страница "APT5"

Страница предназначена для ввода и отображения примечаний пилота.



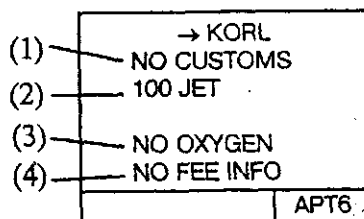
ИЛ-76Т(ТД)
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Текст примечания может включать 3 строки по 11 символов каждая. Предусмотрен ввод примечаний не более, чем для 100 аэропортов.

Удаление примечаний предусмотрено на странице "ОТН4".

Страница "APT6"

Страница предназначена для отображения информации об имеющихся в аэропорту службах.



(1) Таможенные услуги:

- CUSTOMS - FULL - таможенные услуги в наличии и без ограничений;
- NO CUSTOMS - таможенных услуг нет;
- CUSTOMS - PR - таможенные услуги по предварительной заявке;
- CUSTOMS - REST - пользование таможенными услугами ограничено, свяжитесь сначала с аэропортом;
- CUSTOMS - ADCS - таможенные услуги предоставляются частным самолетам, прибывающим в США из Канады или Мексики.

(2) Типы топлива:

- 80 - октановое число 80;
- 100 - октановое число 100;
- 100LL - октановое число 100, низкое содержание свинца;
- JET - реактивное топливо;
- MOGAS - автомобильное топливо;
- NO FUEL - топлива нет.

(3) Кислородные услуги:

- OX H - кислород высокого давления;
- OX HB - кислород высокого давления бутылкированный;

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- OX L - кислород низкого давления;
- OX LB - кислород низкого давления бутылированный;
- OX ALL - все вышеперечисленные кислородные услуги;
- NO OXYGEN - нет кислорода

(4) Плата за посадку:

- LANDING FEE - есть плата за посадку;
- NO LDG FEE - нет платы за посадку;
- NO FEE INFO - нет информации в отношении платы за посадку.

3.7.1.1. Выбор аэропортов по обозначению и создание дополнительного ПМ типа APT

(1) Выберите страницу APT1 и включите функцию курсора. Появится информация типа:



(2) Наберите в первую строку нужное обозначение (например KSAT).

Если это обозначение содержится в базе данных, то появится информация типа:



Отключите функцию курсора и просмотрите другие страницы APT.

Если обозначение в базе данных отсутствует, то появится информация типа:



ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Можно ввести координаты аэропорта (произвольные или в текущем положении) и одну из характеристик: возвышение, длину и покрытие одной из ВПП, примечания.

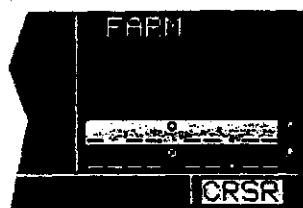
(3) Введите данные для аэропорта:

- (а) Для создания ПМ типа АРТ в текущем положении поместите курсор на подпись "PRES POS?" и нажмите кнопку ENT.

Отобразится страница АРТ1 с широтой и долготой, соответствующей текущему положению.

- (б) Для задания произвольных координат поместите курсор на надпись "USER POS?" и нажмите кнопку ENT.

Появится информация типа:



Введите широту и долготу.

- (в) Для других характеристик выберите страницу АРТ2 (ввод превышения) или АРТ3 (ввод длины ВПП и покрытия), или АРТ5 (ввод примечаний) и введите одну из названных характеристик.

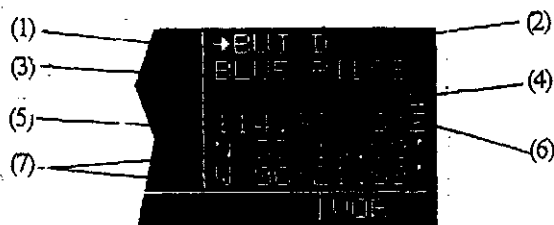
Введенный аэропорт регистрируется в дополнительной базе данных.

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.7.2. Страница "VOR"

Страница "VOR" обеспечивает просмотр данных VOR, а также используется при создании дополнительных ПМ типа VOR.



- (1) Обозначение VOR
- (2) Наличие аппаратуры DME
- (3) Название VOR
- (4) Класс VOR: (Т - терминальный, L - низких высот, H - высоких высот, U - неопределенный)
- (5) Частота VOR
- (6) Магнитное склонение места установки VOR
- (7) Широта и долгота места установки VOR

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда страница "VOR" отображает один из ближайших VOR, то широта и долгота заменяются на магнитный курс и расстояние до VOR от текущего положения самолета.

3.7.2.1. Выбор VOR по обозначению и создание дополнительных ПМ типа VOR

- (1) Выберите страницу "VOR", включите функцию курсора и наберите в верхней строке нужное обозначение VOR (до трех символов). Если обозначение содержится в базе данных, то индицируется страница с данными VOR.

Если обозначение не содержится в базе данных, то появится страница типа:



- (2) Введите широту и долготу места установки VOR, а при необходимости частоту и магнитное склонение.

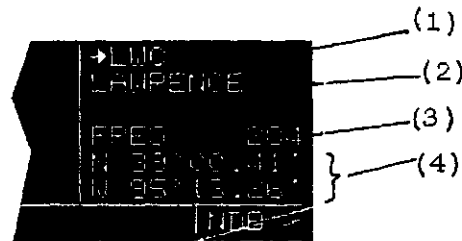
Введенный VOR регистрируется в дополнительной базе данных под классом U (неопределенный).

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.7.3. Страница "NDB"

Страница "NDB" обеспечивает просмотр данных NDB, а также используется при ручном вводе ПМ типа NDB.



- (1) Обозначение NDB
- (2) Название NDB
- (3) Частота NDB
- (4) Широта и долгота места установки NDB

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда страница "NDB" отображает один из ближайших NDB, то широта и долгота заменяются на курс и расстояние до NDB от текущего положения самолета.

3.7.3.1. Выбор NDB по обозначению и создание дополнительного ПМ типа NDB

- (1) Выберите страницу "NDB", включите функцию курсора, наберите обозначение NDB (до трех символов).

Если обозначение содержится в базе данных, то индицируется страница с данными NDB.

Если обозначение в базе данных не содержится, то появится страница типа:



- (2) Введите широту, затем долготу и при необходимости - частоту NDB.
Введенный NDB регистрируется в дополнительной базе данных.

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.7.4. Страница "INT"

Страница "INT" содержит информацию о пересечениях малых высот, больших высот, подходов и стандартных маршрутов выхода/подхода (SID/STAR), а также о внешних компасных локаторах (NDB, объединенные с маркерами) и внешних маркерах.



- (1) Обозначение
- (2) Справочная точка (обычно ближайший VOR)
- (3) Азимут и расстояние от справочной точки
- (4) Широта и долгота пересечения. На этой странице можно ввести в строку "REF" обозначение другой справочной точки, тогда в строках "RAD" и "DIS" будут вычислены другие данные.

3.7.4.1. Выбор пересечений по обозначению и создание дополнительного ПМ типа INT

- (1) Выберите страницу "INT", включите функцию курсора, наберите обозначение INT (до пяти символов).

Если обозначение содержится в базе данных, то индицируется страница с данными INT.

Если обозначение в базе данных не содержится, то появится страница типа:



ИП-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- (2) Поместите курсор на надпись "USER POS?" и нажмите кнопку "ENT".

Появится страница типа:



- (а) Введите широту и долготу или обозначение справочной точки.

После ввода широты и долготы ПМ типа INT регистрируется в базе данных. После ввода обозначения справочной точки появится страница с данными этой точки, при этом следует нажать кнопку "ENT" для подтверждения справочной точки.

- (б) Введите азимут (RAD) и расстояние (DIS) от справочной точки. При этом широта и долгота будут вычислены автоматически.

- (3) Можно ввести ПМ типа INT в текущем положении, если поместить курсор на надпись "PRES POS?" и нажать кнопку "ENT".

По введенному ПМ типа INT запоминаются только широта и долгота, а при просмотре этого ПМ будут индизироваться азимут и расстояние от ближайшего VOR.

3.7.5. Страница "SUP"

Страница "SUP" предназначена для просмотра и ввода данных дополнительных ПМ. Эти ПМ не являются аэропортами, VOR, NDB или INT, но могут быть выбраны для создания плана полета.



- (1) Обозначение
(2) Справочная точка (обычно ближайший VOR)
(3) Азимут и расстояние от справочной точки
(4) Широта и долгота дополнительного ПМ

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

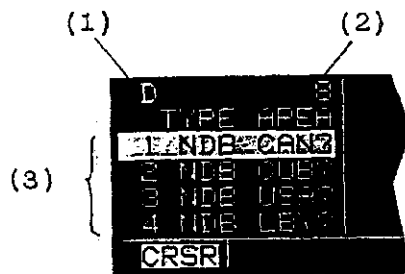
На этой странице можно ввести в строку "REF" обозначение другой справочной точки, тогда в строках "RAD" и "DIS" будут другие данные.

3.7.5.1. Выбор ПМ типа SUP по обозначению и создание ПМ типа SUP

- (1) Выберите страницу "SUP", включите функцию курсора и введите обозначение дополнительного ПМ (до пяти символов).
- (2) Далее действия по просмотру и вводу данных на странице "SUP" аналогичны странице "INT" (см.3.7.4.1).

3.7.6. Страница неоднозначных ПМ

Когда для нового ПМ вводится уже использованное обозначение (например, "D"), на левой части экрана появляется страница неоднозначных ПМ, которая позволяет выбрать из всех ПМ данного обозначения нужный.



- (1) Введенное обозначение ПМ
 - (2) Количество ПМ данного обозначения в базе данных
 - (3) Перечень ПМ данного обозначения по критерию расстояния от текущего положения (ближайший ПМ - первый в списке)
- Для выбора нужного ПМ следует поместить курсор на этот ПМ и нажать кнопку "ENT".

3.7.7. Процедуры выбора ПМ

3.7.7.1. Выбор ПМ методом сканирования

- (1) Выберите желаемую страницу ПМ: "APT", "VOR", "NDB", "INT" или "SUP".
- (2) Переведите правую внутреннюю ручку в вытянутое положение.
- (3) Вращайте правую внутреннюю ручку по часовой стрелке для сканирования ПМ в алфавитном порядке или против часовой стрелки для сканирования ПМ в обратном алфавитном порядке.

Для ПМ типа APT, VOR, NDB перед полным скансписком расположен список девяти ближайших ПМ. Положение таких ПМ относительно текущего положения самолета указывается мигающим символом "NR 1"... "NR 9".

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Страницы ПМ, отображаемые в ближайшем списке вместо широты и долготы, содержат магнитный курс и расстояние до ПМ от текущего положения самолета.

3.7.7.2. Выбор ПМ типа APT, VOR, NDB по имени или городу

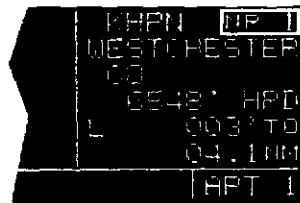
- (1) Выберите желаемую страницу ПМ: APT, VOR или NDB.
- (2) Включите функцию курсора.
- (3) Поместите курсор на вторую строку.
- (4) Введите название ПМ.

Не обязательно вводить полное название. После ввода нескольких символов KLN90B начинает предлагать названия, которые начинаются с введенных символов.

Кроме того, после ввода нескольких символов можно установить правую внутреннюю ручку в вытянутое положение, просмотреть все ПМ, начинающиеся с этих символов, и выбрать нужный ПМ.

3.7.7.3. Выбор ближайшего аэропорта

- (1) Последовательным нажатием на кнопки "MSG" и "ENT" вызовите страниц ближайшего аэропорта типа:



- (2) Установите правую внутреннюю ручку в вытянутое положение и, вращая ее, просмотрите список ближайших аэропортов.

Выберите необходимый аэропорт.

Установите правую внутреннюю ручку в утопленное положение и просмотрите все шесть страниц для выбранного аэропорта.

3.7.7.4. Непрерывное отображение ближайшего аэропорта

- (1) Последовательным нажатием на кнопки "MSG" и "ENT" вызовите страницу ближайшего аэропорта.
- (2) Включите функцию курсора для правой части экрана.
- (3) Поместите курсор на символы "NR 1" в правой верхней части страницы.

По мере продолжения полета на этой странице всегда будет отображаться ближайший от текущего положения самолета аэропорт.

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.8. Страницы "FPL"

Система KLN90B имеет 26 страниц типа "FPL" и может хранить в памяти до 25 нумерованных планов полета (страницы "FPL 1"... "FPL 25") и один активный план полета (страница "FPL 0"). Нумерованный план полета может быть создан на одной из страниц "FPL 1"... "FPL 25". Активный план может быть создан на странице "FPL 0" либо переписан (активизирован) на страницу "FPL 0" из любой нумерованной страницы. Кроме того, активный план может быть переписан на нумерованную страницу.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если план полета создан на странице "FPL 0" и не переписан на нумерованную страницу, то после отключения электропитания он стирается.

3.8.1. Страница нумерованного плана полета

Страница может не содержать плана полета. В этом случае на странице можно создать план полета.

Если план полета содержится, то его можно выбрать и активизировать.

Страница, содержащая план полета, имеет вид:



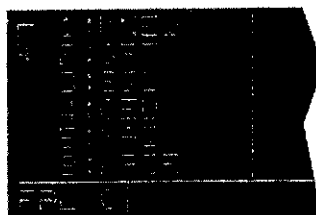
(1) Строка для активизации нумерованного плана

(2) Номера пунктов маршрута

(3) Обозначения пунктов маршрута

3.8.2. Страница активного плана полета

После активизации плана полета страница "FPL" имеет вид:



ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Активный участок маршрута помечается символом "[". Этот символ не будет отображаться, если GPS не находится в состоянии готовности к навигации.

Если выполняется режим "прямо на", то вместо символа "[" индицируется символ "→" перед активным ПМ.

По мере выполнения полета ПМ будут автоматически перемещаться так, что активный участок всегда будет на экране. Последний ПМ всегда отображается на экране.

3.8.3. Процедуры управления на страницах "FPL"

3.8.3.1. Выбор и активизация плана полета

- (1) Если план полета создан ранее, то выберите номерованную страницу "FPL" с нужным планом.
- (2) Включите функцию курсора для левой части экрана. Курсор находится на слове "USE?".
- (3) Активизируйте план полета.
 - (а) Для активизации плана полета в прямом порядке нажмите кнопку "ENT".
 - (б) Для активизации плана полета в обратном порядке переместите курсор на текст "USE? INVRT?" и нажмите кнопку "ENT".

Активный план полета отображается как FPL 0. Любые изменения активного плана не будут распространяться на соответствующий план полета, хранящийся под номером.

3.8.3.2. Создание плана полета

- (1) Выберите страницу "FPL", не содержащую плана полета (например, "FPL 8").



- (2) Нажмите левую кнопку "CRSR". Справа от цифры "1" появится курсор.
- (3) Наберите в поле курсора обозначение первого ПМ (например, "KNEW") и нажмите кнопку "ENT". На правой части экрана появляются данные введенного ПМ:



ИП-76Т(ТД)
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

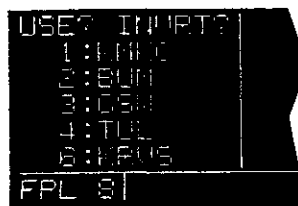
- (4) Нажмите кнопку "ENT" для подтверждения ввода. Курсор переместится на поле второго ПМ.
- (5) Аналогично введите обозначение для ПМ 2 и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если обозначение вводимого ПМ отсутствует в базе данных, то в правой части экрана появляется страница для создания ПМ.

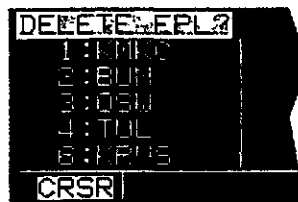
- (6) После ввода всех ПМ просмотрите созданный план (вращением левой внешней ручки).
- (7) Выключите функцию курсора левой части экрана. Созданный план будет храниться в дополнительной базе данных.

3.8.3.3. Удаление плана полета

- (1) Выберите страницу "FPL", содержащую удаляемый план (например, "FPL 8").



- (2) Нажмите кнопку "CLR". Страница примет вид:



ПРИМЕЧАНИЕ: Если план полета выбран ошибочно, нажмите еще раз кнопку "CLR".

- (3) Нажмите кнопку "ENT", чтобы удалить план из дополнительной базы данных.

3.8.3.4. Вставка в план полета точек пересечения маршрута с границами центров УВД

- (1) Вызовите на левую часть экрана страницу нужного плана полета (например, "FPL 3"), а на правую часть экрана - страницу "CTR 1".

ИЛ-76Т(ТД)
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

```
USE? INURT?
1:KLBB
2:FNCK
3:
PRESS ENT
TO COMPUTE
CTR WPTS
FPL 3|ENR-LEG|ENT|CTR 1
```

- (2) Нажмите кнопку "ENT" для вычисления границ центров УВД.

По окончании вычислений на правой части экрана появится информация типа:

```
3 NEW WPTS
PRESS ENT
TO INSERT
INTO FPL
CTR 1
```

Количество точек индицируется в первой строке.

- (3) Нажмите кнопку "ENT" для включения вычисленных точек в план полета.

```
USE? INURT?
1:KLBB
2:PUW00
3:BGD00
4:GCK00
5:FNCK
CTR WPT
INSERTION
COMPLETE
FPL 3|ENR-LEG|CTR 1
```

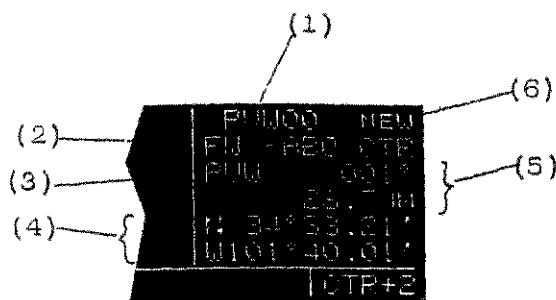
ПРИМЕЧАНИЕ: Общее количество ПМ плана полета, включая точки границ УВД, не должно превышать 20, иначе ни одна точка границ УВД не будет включена в план полета.

После включения точек границ УВД в план полета им присваивается тип SUP и они будут храниться в дополнительной базе данных, пока будут входить хотя бы в один план полета.

- (4) Выберите страницу "СТР 2" и, вращая правую внутреннюю ручку, просмотрите точки границ УВД.

ИП-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



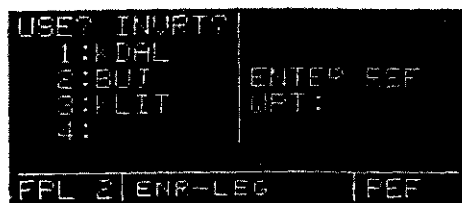
- (1) Обозначение точки (к обозначению ближайшего VOR добавляются две цифры)
- (2) Сокращенное название центра УВД
- (3) Обозначение ближайшего VOR
- (4) Географические координаты точки
- (5) Азимут и дальность точки от ближайшего VOR
- (6) Надпись "NEW" индицируется, если точка вводится впервые.

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Процедуру просмотра точек границ УВД можно выполнить и до вставки их в план полета.

2. После оперативных изменений маршрута, затрагивающих точки границ УВД, процедуру вставки этих точек в план полета необходимо повторить.

3.8.3.5. Создание точки траверза на участке ПМ

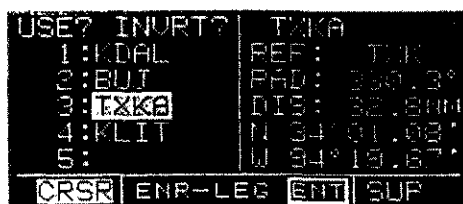
- (1) Вызовите на левую часть экрана страницу нужного плана полета (например, "FPL 2"), а на правую - страницу "REF".



- (2) Выберите исходный пункт для создания точки траверза (например, ТХК). Этот пункт должен содержаться в базе данных и располагаться так, чтобы можно было провести перпендикуляр от этого пункта на участок маршрута (но не на его продолжение).
- (3) Введите в строку "WPT" на правой части экрана обозначение исходного пункта, при этом появится информация вида:

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

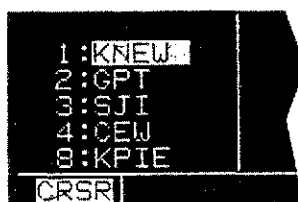


- (4) Нажмите кнопку "ENT" для подтверждения ввода точки траверза в план полета.

Введенной точке траверза автоматически присваивается обозначение (к обозначению исходного пункта добавляется одна буква) и тип SUP. Этот ПМ хранится в дополнительной базе данных до тех пор, пока он входит в план полета.

3.8.3.6. Редактирование плана полета

- (1) Выберите страницу активного плана "FPL 0".
- (2) Вращая левую внешнюю ручку, выберите необходимый участок.
- (3) Включите функцию курсора левой части экрана.

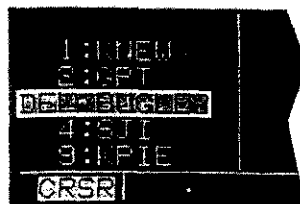


- (4) Для добавления ПМ в план полета:
- (а) Поместите курсор на обозначение ПМ, перед которым добавляется пункт.
- (б) Наберите в поле курсора обозначение вводимого ПМ и нажмите кнопку "ENT".
- В правой части экрана появляется информация о вводимом ПМ.
- (в) Нажмите кнопку "ENT" еще раз для подтверждения ввода.
- Новый ПМ вводится в план полета, нумерация ПМ будет подправлена автоматически.
- (5) Для удаления ПМ из плана полета:
- (а) Поместите курсор на обозначение ПМ, который необходимо удалить.

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

(б) Нажмите кнопку "CLR". Появится информация типа:



ПРИМЕЧАНИЕ: Если ПМ для удаления выбран ошибочно, то нажмите кнопку "CLR" еще раз.

(в) Нажмите кнопку "ENT". Удаляемый ПМ исчезает с плана полета, нумерация следующих ПМ будет исправлена автоматически.

3.8.3.7. Запись активного плана на нумерованную страницу

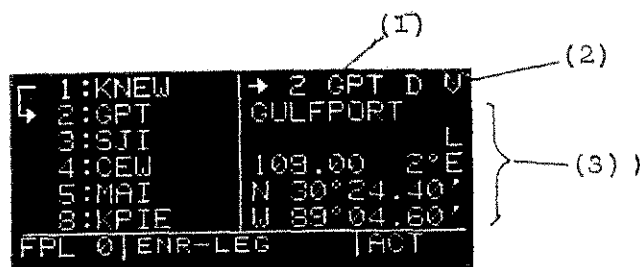
После создания плана полета на странице "FPL 0" или после редактирования активного плана полета возможна запись его на нумерованную страницу "FPL".

- (1) Выберите страницу "FPL", не содержащую плана полета.
- (2) Нажмите левую кнопку "CRSR" и поместите курсор на надпись "LOAD FPL 0?".
- (3) Нажмите кнопку "ENT".

Активный план регистрируется на нумерованной странице.

3.9. Страница "ACT"

Страница предназначена для просмотра данных ПМ активного плана полета.



- (1) Номер ПМ в плане полета и обозначение ПМ
- (2) Тип ПМ (А - аэропорт, V - VOR, N - NDB, I - пересечение, S - дополнительный ПМ).
Если VOR имеет аппаратуру DME, то перед "V" указывается буква "D".
- (3) Далее в строках отображаются данные ПМ в зависимости от типа ПМ. Количество страниц с данными зависит от типа ПМ.

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

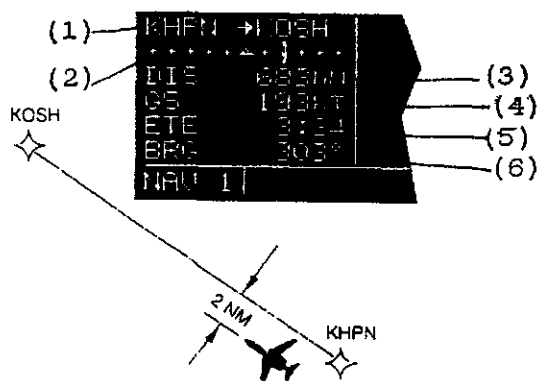
Для просмотра ПМ активного плана полета необходимо перевести правую внутреннюю ручку в вытянутое положение и, вращая ее, просмотреть все ПМ активного плана.

3.10. Страницы "NAV"

Страницы "NAV" предназначены для отображения навигационных параметров.

3.10.1. Страница "NAV 1"

На странице отображаются параметры активного участка маршрута.



- (1) Активный участок маршрута. Символ "→" указывает на активный ПМ. В режиме "прямо на" вместо ПМ "от" и символа "→" индицируется "D".
- (2) Индикатор бокового отклонения "CDI".

Треугольник указывает положение ЛА, вертикальная планка указывает величину бокового отклонения самолета, каждый знак "+" указывает на отклонение в 1 NM.

Если полет "на" ПМ, то треугольник изображается вершиной вверх, если полет "от" ПМ, то треугольник изображается вершиной вниз.

Когда KLN90B нельзя использовать для навигации, то во второй строке высвечивается слово "FLAG".

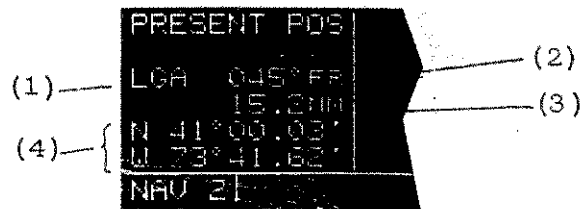
- (3) Расстояние до активного ПМ
- (4) Путевая скорость
- (5) Расчетное время полета
- (6) Азимут на активный ПМ

3.10.2. Страница "SUPER NAV 1"

Когда страница "NAV 1" выбрана на левой и правой частях экрана одновременно, то появляется страница "SUPER NAV 1", которая содержит ту же информацию, что и "NAV 1", но занимает левую и правую части экрана.

3.10.3. Страница "NAV 2"

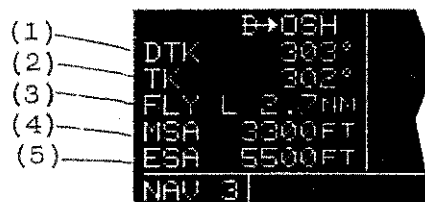
На странице "NAV 2" отображается текущее положение самолета, вычисленное KLN90B.



- (1) Обозначение ближайшего VOR
- (2) Азимут от VOR, вычисленный KLN90B
- (3) Дальность до VOR, вычисленная KLN90B
- (4) Широта и долгота, вычисленные KLN90B

3.10.4. Страница "NAV 3"

На странице отображаются следующие параметры:

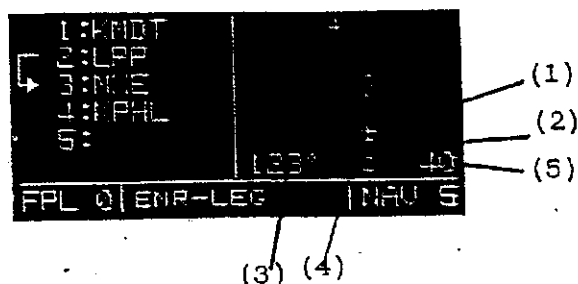


- (1) Заданный путевой угол
- (2) Фактический путевой угол
- (3) Указание: "Летите левее (R - правее) на 2,7 NM. (Дублирование CDI).
- (4) Минимальная безопасная высота для текущего участка маршрута
- (5) Минимальная безопасная высота на оставшемся маршруте.

ВНИМАНИЕ: ОТОБРАЖАЕМЫЕ MSA И ESA ЯВЛЯЮТСЯ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫМИ. ЗА ИНФОРМАЦИЕЙ ОБ ОБЛЕТЕ ВЫСТУПОВ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ОБРАТИТЕСЬ К АЭРОНАВИГАЦИОННЫМ КАРТАМ.

3.10.5. Страница "NAV 5"

Страница используется для графического представления навигации.



- (1) Отображение ПМ (номера ПМ на странице "NAV 5" соответствуют номерам ПМ на странице "FPL 0"). В режиме "прямо на" ПМ, не входящие в план полета, отображаются звездочкой.
- (2) Линия заданного пути
- (3) Ориентация карты. N - истинный север вверх, ТК - ФПУ вверх, DTK - ЗПУ вверх, 123° - курс вверх.

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Т.к. KLN-90B не соединен с курсовой системой самолета, то вариант "курс вверх" невозможен.

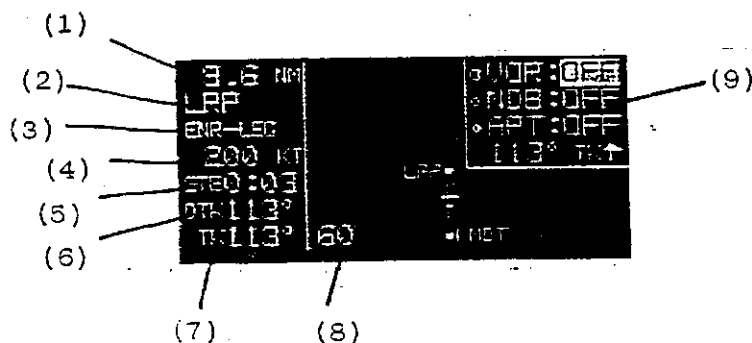
2. Вариант ФПУ возможен, если скорость самолета не менее 2 узлов.

Ориентация карты выбирается оператором. Для этого следует поместить курсор на поле индикации ориентации карты и ввести "N", "TK" или "DTK".

- (4) Символ самолета. При ориентации карты "N" и "DTK" - ромб, при "TK" - силуэт самолета.
- (5) Масштаб изображения (расстояние от текущего положения символа самолета до верхней части экрана). Масштаб выбирается оператором в пределах 1...1000 NM (или 2 ... 1850 км), аналогично выбору ориентации карты.

3.10.6. Страница "SUPER NAV 5"

Когда страница "NAV 5" выбрана на левой и правой частях экрана одновременно, то появляется страница "SUPER NAV 5".



- (1) Расстояние до активного ПМ
- (2) Обозначение активного ПМ
- (3) Режим навигации
- (4) Путевая скорость
- (5) Расчетное время полета (ETE) или боковое отклонение (ХТК);
- (6) Заданный путевой угол (DTK) или азимут на ППМ, или азимут от ППМ
- (7) Фактический путевой угол (ТК) или азимут на ППМ, или азимут от ППМ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Выбор индикации в п.п. (5), (6), (7) осуществляется оператором с помощью левых ручек управления при включенной функции левого курсора. После выбора индикации функция курсора отключается.

- (8) Масштаб карты. Выбирается оператором с помощью левых ручек управления при включенной функции левого курсора. Возможен выбор режима "AUTO", при котором масштаб карты устанавливается автоматически.
- (9) Поле выбора близлежащих навигационных точек для их графического отображения. Это поле появляется при включении функции правого курсора. Когда курсор находится справа от надписи "VOR", следует ввести в поле курсора "H" или "LH", или "TLH" для отображения маяков VOR соответствующих классов. При вводе "OFF" никакие VOR отображаться не будут.

Подобным образом могут быть выбраны NDB и аэропорты ("ON" - функция отображения включена, "OFF" - выключена).

В этом поле выбирается также ориентация карты аналогично странице "NAV 5".

После осуществления выбора функцию курсора следует отключить.

Изображение на карте близлежащих навигационных точек убирается с экрана нажатием кнопки "CLR" и восстанавливается повторным нажатием этой кнопки.

Страница "SUPER NAV 5" может быть использована для выбора пункта назначения режима "прямо на" (см.3.16).

3.11. Страницы "D/T"

Страницы "D/T" предназначены для отображения расстояний и времени. Обычно страницы "D/T" отображаются совместно со страницами "FPL".

3.11.1. Страница "D/T 1"

На странице отображаются следующие данные:

		(1)	(2)
1:KNEW	DIS	ETE	
2:CPT	34	:11	
3:SJI	76	:25	
4:CEU	163	:54	
5:MAI	243	1:21	
8:KPIE	477	2:33	
FPL 01 ENR-LEG		D/T 1	

- (1) Столбец расстояний. Отображается оставшееся расстояние от текущего положения самолета до каждого ПМ активного плана. Информация о расстоянии появляется только при достижении KLN-90В состояния готовности.
- (2) Расчетное время полета до каждого ПМ активного плана полета.

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИМЕЧАНИЕ: При индикации нумерованного плана полета расстояние дается от первого ПМ, а расчетное время полета не индицируется.

Если на левой части экрана отображается отличная от "FPL" страница, то формат страницы "D/T 1" изменится на отображение расстояния и времени полета только для активного и конечного пунктов маршрута.

3.11.2. Страница "D/T 2"

На странице "D/T 2" отображаются следующие данные:

(1)		(2)
1:KNEW	DIS	CST
2:GPT	34	09:23
3:STI	56	09:37
4:CEW	163	10:06
5:MAI	243	10:33
6:PIE	427	11:51
FPL 0 ENR-LEG		D/T 2

- (1) Расстояние отображается аналогично странице "D/T 1".
- (2) Временная зона и время пролета (прибытия) в ПМ соответствующее указанной временной зоне. Временную зону можно менять, для чего следует ввести другое обозначение временной зоны согласно табл.3 (см. 3.2).

ВНИМАНИЕ: ИЗМЕНЕНИЕ ВРЕМЕННОЙ ЗОНЫ НА СТРАНИЦЕ "D/T 2", ПРИВОДИТ К ИЗМЕНЕНИЮ ВРЕМЕННОЙ ЗОНЫ И НА ДРУГИХ СТРАНИЦАХ, ОТОБРАЖАЮЩИХ ВРЕМЯ.

Если на левой части экрана отображается страница нумерованного плана, то расчетное время прибытия не индицируется.

Если на левой части экрана отображается отличная от "FPL" страница, то формат страницы "D/T 2" меняется на отображение расчетного времени пролета (прибытия) только для активного и конечного пунктов маршрута (аналогично странице "D/T 1").

3.11.3. Страница "D/T 3"

Когда на левой части экрана отображается страница "FPL", то страница "D/T 3" имеет вид:

(1)		(2)
1:KNEW	DIS	DTK
2:GPT	34	083°
3:STI	56	081°
4:CEW	163	085°
5:MAI	243	082°
6:PIE	427	172°
FPL 0 ENR-LEG		D/T 3

- (1) Расстояние отображается аналогично странице "D/T 1".
- (2) Заданный путевой угол

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Если слева отображается отличная от "FPL" страница, то страница "D/T 3" будет иметь вид:

KNEW → GPT	→ 2 GPT	(1)
*****↑*****	DIS 34NM	(2)
DIS 34.2NM	DTK 084°	
GS 180KT	3 SJI	(3)
ETE :11	DIS 76NM	(4)
BRG 084°	DTK 081°	
NAV 1 ENR-LEG	D/T 3	

- (1) Обозначение и номер активного ПМ
- (2) Расстояние и ЗПУ для активного ПМ
- (3) Обозначение и номер ПМ, следующего за активным
- (4) Расстояние и ЗПУ для ПМ, следующего за активным

3.11.4. Страница "D/T 4"

На странице отображаются следующие данные:

(1)	KPIE	UTC	(2)
	DEP	15:02	(3)
	TIME	15:12	(4)
	ETA	17:51	(5)
	FLT	1:10	(6)
	ETE	3:39	(7)
		D/T 4	

- (1) Пункт назначения
- (2) Временная зона (может быть изменена оператором)
- (3) Время отправления. В зависимости от выбора на странице "SET 4", временем отправления считается момент включения KLN90B или момент достижения самолетом скорости 30 кт.
- (4) Текущее время
- (5) Расчетное время прибытия в пункт назначения
- (6) Время полета, считая от времени отправления
- (7) Расчетное время полета до пункта назначения

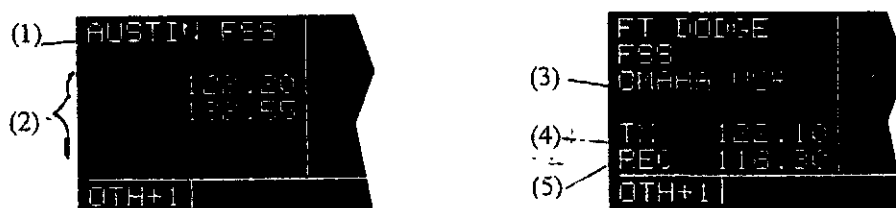
ИЛ-76Т(ТД)
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.12. Страницы "ОТН"

Страницы предназначены для отображения информации о центрах УВД и станциях обслуживания полетов (FSS), а также о ПМ, введенных в дополнительную базу данных, и аэропортах, для которых введены примечания.

3.12.1. Страница "ОТН 1"

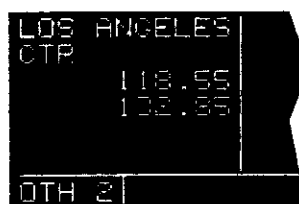
На странице индицируются частоты связи с ближайшими пунктами FSS.



- (1) Название пункта связи FSS
- (2) Частоты связи с пунктом FSS
- (3) Название VOR, через который можно связаться в пункте FSS
- (4) Частота для передачи
- (5) Частота для приема (частота VOR)

3.12.2. Страница "ОТН 2"

Страница предназначена для отображения названия очередного трассового центра УВД (ARTSS) и частот связи с ним.



3.12.3. Страница "ОТН 3"

Страница предназначена для отображения обозначений и типов ПМ, введенных в дополнительную базу данных, а также для удаления этих ПМ из базы данных.

USER	WPTS	
FARM	A	6
L29	A	24
AAA	N	
NDI	N	
INT15	I	
OTN	31	

Callouts: (1) points to 'FARM', (2) points to 'AAA', (3) points to 'NDI', (4) points to the right side of the screen.

- (1) Введенные ПМ
- (2) Обозначение ПМ
- (3) Тип ПМ (A - аэропорт, V - VOR, N - NDB, I - пересечения, S - дополнительные ПМ)
- (4) Номер плана полета, где используется ПМ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если ПМ входит в план полета, то он не может быть удален из дополнительной базы данных до тех пор, пока не будет исключен из плана полета, либо пока не будет исключен весь план полета.

Для удаления ПМ (например, NDI) следует поместить курсор на строку этого ПМ и нажать кнопку "CLR". Справа появится информация об удаляемом ПМ.

DELETING			NDI
FARM	A	6	
L29	A	24	
AAA	N		FFEO 3-3.0
NDI	N		N 33°40.00'
INT15	I		W 80°04.59'
CLSR	ENT-LEG	ENT	DEL

После нажатия кнопки "ENT" ПМ удаляется с дополнительной базы данных.

3.12.4. Страница "ОТН 4"

Страница предназначена для отображения обозначений аэропортов, для которых введены примечания на страницу "APT 5".

APTS	W/RMKS
KODS	
KDEN	
KORL	
KHPN	
M39	
OTN	41

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

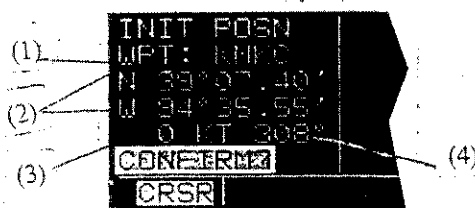
Для удаления примечаний со страницы "APT 5" какого-либо аэропорта следует поместить курсор на обозначение этого аэропорта и нажать последовательно кнопки "CLR" и "ENT".

3.13. Страницы "SET"

Страницы предназначены для различных установок.

3.13.1. Страница "SET 1"

Страница предназначена для грубого ввода координат текущего положения самолета. Необходимость такого ввода возникает в случае, когда запомненные при последнем выключении KLN90B координаты отличаются более 60 NM от текущих координат места стоянки самолета.



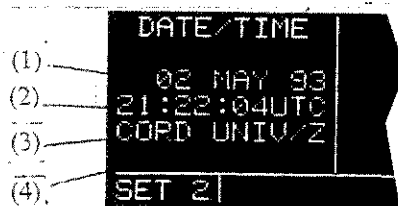
- (1) Строка для ввода обозначения пункта. Вводимый пункт должен содержаться в базе данных и находиться в пределах не более 60 NM от места стоянки самолета.
- (2) Вместо обозначения пункта можно ввести координаты места стоянки с точностью не хуже 60 NM.

ПРИМЕЧАНИЕ: Поля ввода путевой скорости (3) и курса (4) на самолете не используются.

После ввода координат в нижней строке страницы появляется слово "CONFIRM?". Для подтверждения ввода координат необходимо поместить курсор на это слово (если курсор там не установлен) и нажать кнопку "ENT".

3.13.2. Страница "SET 2"

Страница предназначена для установки даты, временной зоны и текущего времени, если они не точны и не установлены на странице тестового контроля. Эта же страница используется для ввода магнитного склонения.



- (1) Строка для ввода даты
- (2) Строка для ввода текущего времени и временной зоны

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

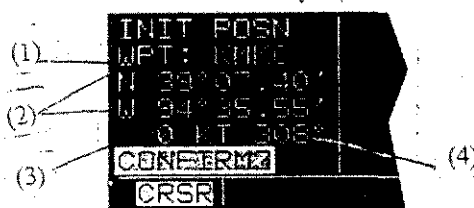
Для удаления примечаний со страницы "APT 5" какого-либо аэропорта следует поместить курсор на обозначение этого аэропорта и нажать последовательно кнопки "CLR" и "ENT".

3.13. Страницы "SET"

Страницы предназначены для различных установок.

3.13.1. Страница "SET 1"

Страница предназначена для грубого ввода координат текущего положения самолета. Необходимость такого ввода возникает в случае, когда запомненные при последнем выключении KLN90B координаты отличаются более 60 NM от текущих координат места стоянки самолета.



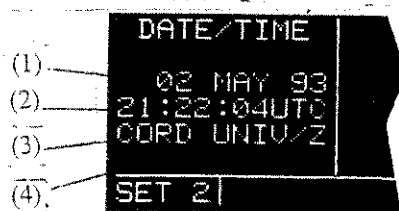
- (1) Строка для ввода обозначения пункта. Вводимый пункт должен содержаться в базе данных и находиться в пределах не более 60 NM от места стоянки самолета.
- (2) Вместо обозначения пункта можно ввести координаты места стоянки с точностью не хуже 60 NM.

ПРИМЕЧАНИЕ: Поля ввода путевой скорости (3) и курса (4) на самолете не используются.

После ввода координат в нижней строке страницы появляется слово "CONFIRM?". Для подтверждения ввода координат необходимо поместить курсор на это слово (если курсор там не установлен) и нажать кнопку "ENT".

3.13.2. Страница "SET 2"

Страница предназначена для установки даты, временной зоны и текущего времени, если они не точны и не установлены на странице тестового контроля. Эта же страница используется для ввода магнитного склонения.



- (1) Строка для ввода даты
- (2) Строка для ввода текущего времени и временной зоны

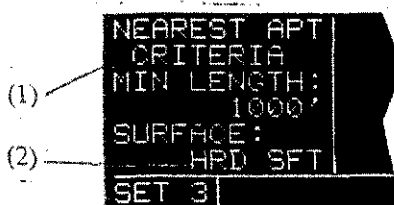
ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- (3) Сокращенное название временной зоны
- (4) Строка для ввода магнитного склонения. Ввод возможен только при работе вне зоны от 74 градусов северной широты до 60 градусов южной широты.

3.13.3. Страница "SET 3"

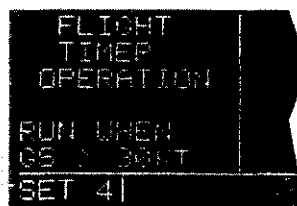
Страница предназначена для задания критериев отбора ближайших аэропортов.



- (1) Минимальная длина ВПП (вводится оператором в пределах 1000...5000 ft с шагом 100 ft)
- (2) Покрытие ВПП (при вводе оператором "HRD" выбираются ВПП только с твердым покрытием, при вводе "HRD SFT" выбираются ВПП с твердым и мягким покрытием).

3.13.4. Страница "SET 4"

Страница предназначена для выбора начала отсчета времени отправления.



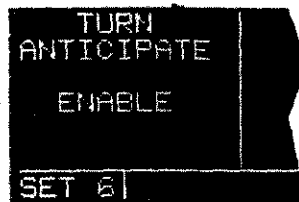
При вводе в нижней строке текста "GS > 30 KT" за начало отсчета отправления принимается момент достижения самолетом путевой скорости 30 кт.

При вводе текста "POWER IS ON" за начало отсчета отправления принимается момент включения питания KLN90B

ИЛ-76Т(ТД)
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.13.5 Страница "SET 6"

Страница предназначена для включения или отключения функции предупреждения разворота.



Для включения функции предупреждения разворота необходимо ввести в четвертую строку слово "ENABLE". При этом за 20 с до ЛУР начинает мигать сигнализация о подходе к ПМ (символ "→" или "D" перед обозначением активного ПМ). По достижении ЛУР сигнализация перестает мигать и горит постоянно до выхода на новый ЗПУ. Значение этого ЗПУ начинает отображаться на странице "NAV 3" или "D/T 1" после достижения ЛУР.

Для отключения функции предупреждения разворота необходимо ввести в четвертую строку слово "DISABLE". При этом навигация выполняется непосредственно до ПМ. Сигнализация о подходе к ПМ срабатывает за 36 с до пролета ПМ, значение нового ЗПУ начинает отображаться над ПМ, а в случае отклонения от маршрута - на траверзе ПМ.

3.13.6. Страница "SET 8"

Страница предназначена для включения и отключения функции оповещения о зонах воздушного пространства особого использования (SUA).



- (1) Если в третью строку введено слово "ENABLE" - функция оповещения о зоне SUA включена. При вводе в эту же строку слова "DISABLE" функция оповещения о зоне SUA отключается.
- (2) Строка для ввода значения вертикального буфера.

ИЛ-76Т(ТД)
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При включенной функции оповещения за 10 мин до входа в зону SUA, либо на расстоянии менее 2 NM от границы зоны формируется сообщение "AIRSPACE ALERT", которое вызывается на страницу сообщений нажатием кнопки "MSG". Одновременно с этим сообщением будет даваться название и тип зоны SUA (см. табл.4), ответственный орган УВД, вертикальные границы (если они имеются), а для некоторых типов зон - рекомендация о необходимости вызова страницы "APT 4" для просмотра частот связи.

Таблица 4

**Перечень типов зон воздушного пространства особого использования
(зоны SUA)**

Сокращенное название зоны	Наименование зоны
TSA	Терминальная зоны управления
ARSA	Зона радарного обслуживания аэропорта
CTA	Зона управления (вне США)
TMA	Терминальная зона (вне США)
ALRT	Зона внимания
CAUT	Зона осторожности
DNGR	Опасная зона
MOA	Зона военной деятельности
PROH	Запрещенная зона
REST	Ограниченная зона
TRNG	Тренировочная зона
WARN	Зона предупреждения

ИП-76Т (ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.13.7. Страница "SET7"

Страница предназначена для выбора единиц измерения барометрического давления.



Можно выбрать дюймы ртутного столба (") или миллибары (mB).

Выбор требуемой единицы измерения осуществляется левой внутренней ручкой при включенной функции курсора. После выбора единицы измерения функцию курсора следует отключить.

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

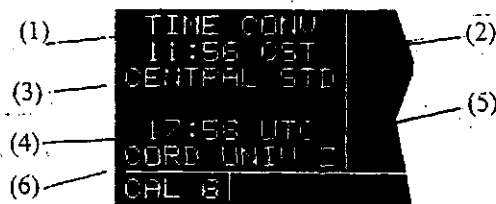
3.14. Страницы "CAL"

Страницы "CAL" предназначены для проведения различных расчетов.

3.14.1. Страница "CAL 6"

Страница используется для пересчета времени из одной временной зоны в другую.

Список доступных временных зон приведен в табл.3 (см. 3.2).

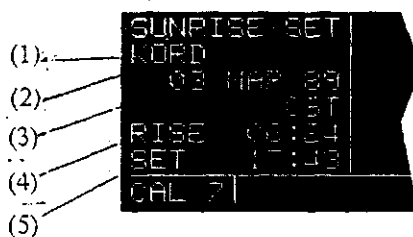


- (1) Текущее время зоны, обозначенной справа.
- (2) Обозначение временной зоны (вводится оператором)
- (3) Сокращенное название временной зоны
- (4) Текущее время зоны, обозначенной справа
- (5) Обозначение временной зоны (вводится оператором)
- (6) Сокращенное название временной зоны.

Оператор может вводить обозначение любой временной зоны в поле (2) или (5). Соответственно будет производиться пересчет времени.

3.14.2. Страница "CAL 7"

Страница используется для расчета времени восхода и заката для любой точки. Времена отображаются для вводимой даты вплоть до 31 декабря 2087 г. При первом вызове страницы индицируются данные для текущей даты и пункта назначения.



- (1) Обозначение точки (вводится оператором). Если координаты точки не содержатся в базе данных, то их необходимо ввести.

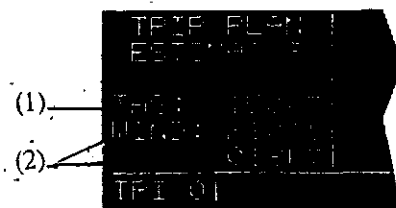
- (2) Дата (вводится оператором)
- (3) Временная зона (вводится оператором)
- (4) Время восхода
- (5) Время заката

3.15. Страницы "TRI"

Страницы "TRI" предназначены для расчета расстояния, времени полета и требуемого количества топлива при планировании полета на земле или в воздухе.

Страница "TRI 0"

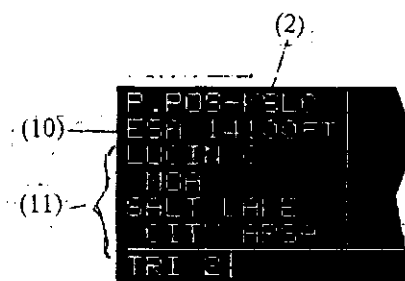
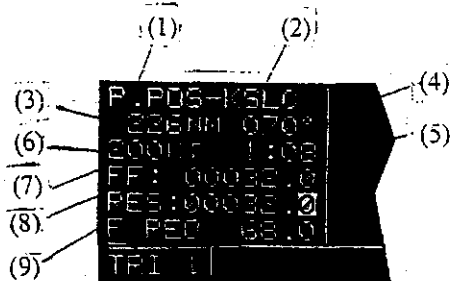
Страница предназначена для ввода истинной воздушной скорости и предполагаемых параметров ветра, которые будут использованы для расчетов.



- (1) Строка для ввода значений истинной воздушной скорости.
- (2) Строки для ввода параметров ветра. Направление ветра указывается относительно истинного севера.

Страницы "TRI 1", "TRI 2"

Страницы "TRI 1" и "TRI 2" позволяют планировать полет от текущего положения до любой точки по выбору оператора.

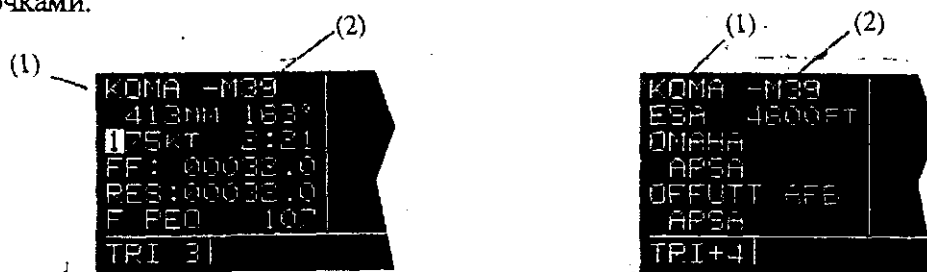


- (1) Текущее положение
- (2) Обозначение выбранной точки (вводится оператором на странице "TRI 1")

- (3) Расстояние
- (4) Курс
- (5) Расчетное время в пути
- (6) Путевая скорость (вычисляется по данным, введенным на странице "TRI 0")
- (7) Потребление топлива за 1 час полета (вводится оператором)
- (8) Количество топлива, которое должно остаться по достижении выбранной точки (вводится оператором)
- (9) Требуемое количество топлива для полета к выбранной точке с учетом запаса, введенного в строку "RES"
- (10) Минимальная безопасная высота
- (11) Зоны воздушного пространства особого использования по линии пути

Страницы "TRI 3" и "TRI 4"

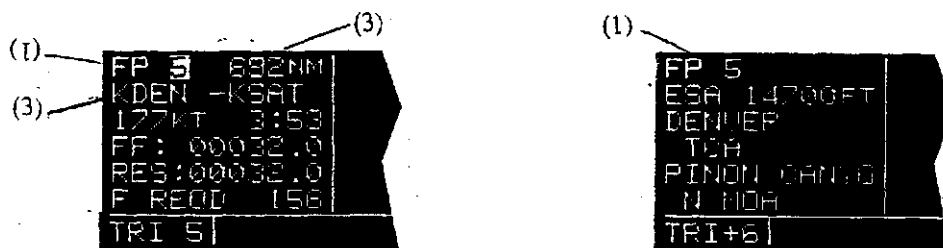
Страницы "TRI 3" и "TRI 4" позволяют планировать полет между любыми двумя точками.



- (1) Обозначение точки "из" (вводится оператором на странице "TRI 3")
- (2) Обозначение точки "на" (вводится оператором на странице "TRI 3"). Остальные данные аналогичны страницам "TRI 1" и "TRI 2".

Страницы "TRI 5", "TRI 6"

Страницы "TRI 5", "TRI 6" предназначены для получения расчетных данных для любого из нумерованных маршрутов.



- (1) Номер страницы "FPL" выбранного плана полета (выбирается на странице "TRI 5").
- (2) Исходный и конечный пункты маршрута
- (3) Расстояние

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Остальные данные аналогичны страницам "TRI 1", "TRI 2".

Если на странице "TRI 5" вводились данные в строки "FF" и "RES", то эти данные будут учитываться и на страницах "TRI 1", "TRI 2".

3.16. Режим полета "прямо на"

Режим предназначен для выполнения полета от текущего положения самолета на выбранный ПМ (пункт назначения).

Пункт назначения можно выбрать предварительно или ввести его на странице режима.

Предварительно можно выбрать в качестве пункта назначения активный ПМ, любой ПМ из плана полета или любой ПМ, содержащийся в базах данных.

Активный ПМ будет выбран в качестве пункта назначения автоматически, если на правой части экрана не отображается любая из страниц ПМ ("APT", "VOR", "NDB", "INT", "SUP").

Если на правой части экрана индицируется какая-либо из перечисленных страниц, то в качестве пункта назначения автоматически выбирается тот ПМ, который в данный момент отображается в правой части экрана. Учитывая это, можно использовать процедуры выбора ПМ (см.3.7.7) для выбора пункта назначения.

Для предварительного выбора в качестве пункта назначения любого ППМ из плана полета существуют следующие два метода:

1. Необходимо выбрать на левую часть экрана страницу "FPL 0" и поместить курсор на обозначение ППМ, выбираемого пунктом назначения.
2. При отображении страницы "SUPRE NAV 5" необходимо вытянуть правую внутреннюю ручку, при этом в нижнем правом углу появится рамка с обозначением активного ППМ. Поворотом правой внутренней ручки можно сканировать в рамке ППМ активного плана (по часовой - в прямом порядке, против часовой - в обратном). Индицируемый в рамке ППМ является выбранным пунктом назначения.

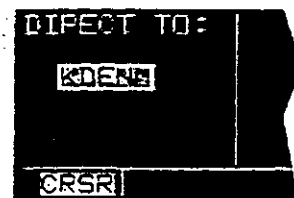
Включение режима "прямо на"

- (1) Нажмите кнопку "D". Отображается страница режима, курсор находится в центре страницы.

Возможны два варианта:

- А. Пункт назначения выбран предварительно.
- Б. Пункт назначения не выбирался.

В первом случае индицируется информация типа:



ИП-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

В поле курсора индицируется обозначение пункта назначения, и режим можно активизировать.

Во втором случае индицируется информация типа:



В поле курсора необходимо ввести обозначение пункта назначения, после чего режим можно активизировать.

ПРИМЕЧАНИЕ: После ввода обозначения справа появится информация о вводимом ПМ, которую нужно подтвердить нажатием кнопки "ENT".

(2) Для активизации режима "прямо на" нажмите кнопку "ENT".

На правой части экрана появляется страница "NAV 1", а на левой - та страница, что отображалась до нажатия кнопки "Ъ".

Если перед нажатием кнопки "Ъ" страница "NAV 1" была на левой части или индицировалась страница "SUPER NAV 5", то после нажатия кнопки "ENT" будет отображаться исходная (перед нажатием "Ъ") информация.

Если пункт назначения режима "прямо на" входит в активный план полета, то по достижении этого ПМ KLN-90B продолжит навигацию по плану полета.

(3) Для отмены режима "прямо на" и полета по плану нажмите последовательно кнопки "Ъ", "CLR", "ENT".

ИЛ-76Т (ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.17. Режим "ALT" (высота)

Режим имеет две функции: оповещение о высоте и вертикальная навигация. Эти функции на самолете не используются, однако режим "ALT" можно использовать для контроля канала барометрической высоты.

При нажатии кнопки "ALT" слева появляется страница "ALTITUDE", а справа - "NAV 4".

ALTITUDE	UNIT INACTU
BARO:22.13"	IND 09000FT
ALERT: OFF	SEL:25500FT
	MODE : -00NM
	ANGLE: -1.3°
CRSR	ENF-LEG
	CRSR

На странице "ALTITUDE" в строке "BARO" можно вводить давление барокоррекции. Выбор единиц измерения давления барокоррекции осуществляется на странице "SET 7" (см.3.13.7). Для ввода значения давления используются левые внешняя и внутренняя ручки.

На странице "NAV 4" в строке "IND" индицируется барометрическая высота от датчика высоты с учетом барокоррекции.

ИЛ-76Т (ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.18. Работа без картриджа базы данных

В случае отказа (отсутствия) картриджа предусмотрен реверсионный режим обеспечивающий частичное функционирование KLN90B.

ВНИМАНИЕ. Реверсионный режим должен использоваться только для визуальных полетов (VFR).

При отказе (отсутствии) картриджа:

- не вычисляется магнитное склонение (требуется его ручной ввод);
- из активного плана полета удаляются все ППМ, кроме ПМ типа USER;
- нет доступа к страницам FPL1...FPL, OTH1, OTH2, SET8 (функции не работоспособны);
- не определяются минимальные безопасные высоты;
- страницы «ПМ», «TR1», «Д/Т» работоспособны, но при этом будут использоваться только ПМ типа USER.

Страница базы данных при этом имеет вид:

```
NO DATA BASE
CARTRIDGE PRESENT
PUBLISHED WPTS HAVE
BEEN DELETED FROM FPL 0
MAGNETIC VARIATION:
ACKNOWLEDGE?
ENR-LEG CRSR
```

- (1) Введите магнитное склонение (например, 06°E). Нажмите кнопку «ENT». Курсор перемещается на слово «ACKNOWLEDGE?»

```
NO DATA BASE
CARTRIDGE PRESENT
PUBLISHED WPTS HAVE
BEEN DELETED FROM FPL 0
MAGNETIC VARIATION:06°E
ACKNOWLEDGE?
ENR-LEG CRSR
```

- (2) Для подтверждения страницы базы данных нажмите кнопку «ENT».

ПРИМЕЧАНИЕ. Магнитное склонение можно вводить также на странице SET2 (см. 3.13.2).

ИЛ-76Т(ТД)
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

4. Эксплуатационные ограничения

- (1) Не разрешается использовать режим захода на посадку по GPS, а также информацию GPS по высоте для выдерживания заданных эшелонов полета и выполнения вертикальных маневров.
- (2) Информация KLN-90B по стандартным маршрутам убытия (SID) и прибытия (STAR) может быть использована только в качестве справочной.

Ил-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5. Нормальная эксплуатация KLN-90B

Условия (этап) работы	Необходимые действия
1. Включение и проверка готовности	<p>(1) Включите выключатель "KLN-90" и установите ручку "BRT" на лицевой панели приемоиндикатора KLN-90B в положение "IN".</p> <p>Несколько секунд на экране отображается страница включения (см.3.1), затем появляется страница тестового контроля (см.3.2).</p> <p>(2) Убедитесь, что на странице тестового контроля в нижней строке левой части экрана индицируется текст "ANNUN ON".</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Если в указанном месте индицируется "TEST FAIL", выключите и повторно включите KLN-90B. Если "TEST FAIL" повторяется, не используйте KLN-90B для навигации.</p> <p>(3) Убедитесь, что индицируемые в правой части экрана дата правильная, текущее время отличается от истинного не более 10 мин и соответствует временной зоне, в строке "ALT" индицируется значение высоты.</p> <p>При необходимости уточните дату, время, временную зону (ввод данных см.2.4).</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Выбор временной зоны UTC является универсальным.</p> <p>Введите в строке "BARO" давление стандартной атмосферы и убедитесь, что в строке "ALT" индицируется соответствующая высота.</p> <p>(4) Подтвердите страницу тестового контроля (нажатием кнопки "ENT" при установленном курсоре на "APPROVE?").</p> <p>Появляется страница базы данных (см.3.3), курсор установлен на "ACKNOWLEDGE?".</p> <p>(5) Подтвердите страницу базы данных (нажатием кнопки "ENT").</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Точность информации навигационной базы данных гарантируется только до окончания срока действия базы данных.</p> <p>На левой части экрана появляется страница "NAV 2" (см.3.10.3), которая будет заполнена после вычисления координат системой KLN-90B.</p>

ИЛ-76Т (ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Продолжение

Условия (этап) работы	Необходимые действия
2. Предварительные работы (выполняются при необходимости)	<p>ПРИМЕЧАНИЕ: 1. На правой части экрана отображается страница ПМ, который был активным перед выключением питания KLN-90B.</p> <p>2. Если в течение времени около 2 мин не вычислены координаты, проверьте состояние приемника GPS на страницах "STA" (см.3.5). При необходимости введите координаты на странице "SET 1" (см.3.13.1).</p>
	<p>(6) После появления вычисленных координат на странице "NAV 2" проверьте их достоверность.</p> <p>(7) Отрегулируйте яркость свечения экрана с помощью ручки "BRT".</p> <p>(1) Создайте дополнительные ПМ (см.3.7.1.1, 3.7.2.1, 3.7.3.1, 3.7.4.1, 3.7.5.1, 3.12.3).</p> <p>(2) Создайте планы полета (см.3.8.3.2), используйте процедуры выбора ПМ (см.3.7.7) и страницы "TRI" (см.3.15).</p> <p>(3) Отредактируйте планы полета (см.3.8.3.4, 3.8.3.5, 3.8.3.6).</p> <p>(4) Задействуйте или отключите функцию оповещения о зонах SUA (см.3.13.6).</p> <p>(5) Выберите единицы измерения барометрического давления (см.3.13.7).</p>
3. Подготовка к полету	<p>(1) Выберите план полета и активизируйте его (см.3.8, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3.1).</p> <p>(2) Просмотрите ПМ активного плана полета (см.3.9).</p> <p>(3) Выберите на левую часть экрана страницу "FPL 0", а на правую - "D/T 1" (см.3.11.1). Убедитесь, что на странице "FPL 0" индицируется символ "[", а на странице "D/T 1" - значения расстояний.</p> <p>(4) Выберите на правую часть экрана страницу "D/T 3" (см.3.11.3) и просмотрите ЗПУ.</p> <p>(5) Для получения информации о частотах связи выберите страницу "APT 4" (см.3.7.1).</p> <p>(6) Для получения информации по первому участку маршрута выберите страницу "NAV 1" (см.3.10.1).</p>

ИЛ-76Т(ТД)
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Продолжение

Условия (этап) работы	Необходимые действия
4. В полете	<p>(1) Контролируйте положение самолета на ЛЗП, используя информацию KI,N90B:</p> <p>(а) Для контроля параметров текущего участка маршрута используйте страницы "NAV 1", "SUPER NAV 1", "NAV 3" (см.3.10).</p> <p>(б) Для контроля параметров активного плана полета используйте страницы "FPL 0" и "D/T" (см.3.11).</p> <p>(в) Для графического представления навигации используйте страницы "NAV 5" и "SUPER NAV 5" (см.3.10.5, 3.10.6).</p> <p>(г) При отклонении от ЛЗП информируйте командира воздушного судна. При необходимости используйте режим полета "прямо на активный ПМ" (см.3.16).</p> <p>(2) При срабатывании сигнализации о подходе к активному ПМ информируйте КВС и контролируйте смену участка маршрута. Используйте предупреждение разворота или пролет ПМ (см.3.13.5).</p> <p>(3) При срабатывании сигнализации MSG нажмите кнопку "MSG" для просмотра страницы сообщений. Используйте информацию табл.2 (см.2.5).</p> <p>(4) При необходимости используйте режим навигации "OBS" (см.3.4).</p> <p>(5) Для просмотра частот связи с очередными центрами УВД используйте страницу "OTH 2" (см.3.12.2).</p> <p>(6) Для просмотра частот связи с ближайшими пунктами FSS используйте страницу "OTH 1" (см.3.12.1).</p> <p>(7) Периодически контролируйте координаты текущего положения самолета на странице "NAV 2" (см.3.10.3).</p> <p>(8) При необходимости оперативных изменений активного плана полета используйте:</p> <p style="padding-left: 40px;">режим "прямо на" (см.3.16);</p> <p style="padding-left: 40px;">редактирование плана полета (см.3.8.3.6).</p> <p>(9) При необходимости просмотра ближайших ПМ типа APT, VOR, NDB и других используйте метод сканирования (см.3.7.7.1, 3.7.7.2, 3.7.7.3, 3.7.7.4).</p>

ИЛ-76Т(ТД)

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Продолжение

Условия (этап) работы	Необходимые действия
5. Полет в системе зональной навигации BRNAV	<p>ВНИМАНИЕ: ПЕРИОДИЧЕСКИ СВЕРЯЙТЕ ПАРАМЕТРЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ ОТ KLN90B С ПАРАМЕТРАМИ ДРУГИХ НАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ.</p> <p>(1) Перед входом в зону BRNAV:</p> <ul style="list-style-type: none"> проверьте исправность и готовность навигационного оборудования; проверьте достоверность информации, выдаваемой KLN90B по значению ошибки определения координат (см.3.5.2), а также путем сравнения координат текущего места самолета с данными VOR и DME; проверьте навигационные параметры активного полета по участкам маршрута (путевые углы, расстояния, географические координаты входящих в план полета дополнительных ПМ, а в случае просроченной стандартной базы данных - всех ППМ); получите диспетчерское разрешение на вход в зону BRNAV по согласованному плану; получите разрешение на полет по согласованному плану. <p>В случае изменения диспетчером ранее согласованного плана:</p> <ul style="list-style-type: none"> получите и подтвердите получение измененного плана полета, введите в систему KLN90B измененный план, проверьте параметры участков маршрута; доложите диспетчеру о готовности выполнения полета по измененному плану; получите диспетчерское разрешение на полет по измененному плану. <p>(2) При полете в зоне BRNAV:</p> <ul style="list-style-type: none"> комплексно используйте средства навигации, особенно при выполнении самолетовождения в режимах автономного счисления, не допускайте, чтобы величина поправок по боковому отклонению

Ил-76Т(ТД) РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Продолжение

Условия (этап) работы	Необходимые действия
	<p>и дальности по данным РТС с учетом точности корректирующих средств превышали допустимую погрешность RNP-5 (5NM). Сравнивайте поправки при коррекции по VOR и DME (используйте р/м VOR на удалениях не более 120 км) с данными KLN90B.</p> <p>Рекомендуемый интервал контроля местоположения - 10÷15 мин. Коррекцию координат производите при расхождении данных навигационных систем;</p> <p>в целях уменьшения погрешностей пилотирования используйте, по возможности, автоматические режимы управления самолетом;</p> <p>при возникновении чрезвычайных обстоятельств (обход опасных метеообразований, парирование непреднамеренных сближений воздушных судов) по согласованию с диспетчером используйте режимы редактирования плана полета и "прямо на". Контролируйте положение самолета относительно ЛЗП. Возврат на ЛЗП или в очередной ППМ осуществляйте по согласованию с диспетчером;</p> <p>при невозможности контроля местоположения самолета вследствие отказа KLN90B или других навигационных систем запросите измененное диспетчерское разрешение, включив в сообщение после позывного ВС фразу: "NEGATIVE-RNAV".</p>
6. После посадки	<p>Для оценки точности KLN90B сравните показания координат на странице NAV2 с фактическими координатами аэропорта.</p>
7. После за руливания	<p>Установите в вытянутое положение ручку " BRT" на лицевой панели приемоиндикатора и отключите выключатель "KLN-90".</p>

ИЛ-76Т(ТД)
РУКОВОДСТВО ПО ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5. Неисправности системы KLN-90B

Проявление неисправности	Необходимые действия
1. При возникновении неисправности мигает сигнализация MSG	(1) Нажмите клавишу "MSG". (2) Прочтите текст сообщения об отказе. (3) Используйте информацию табл.2 (см.2.5).