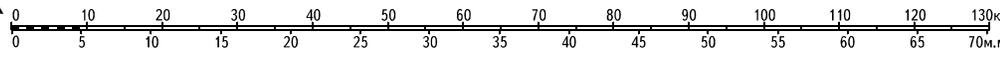






# ОБЗОРНАЯ КАРТА МИНИМАЛЬНЫХ АБСОЛЮТНЫХ ВЫСОТ ОВД



# МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

Установка высотомера:  
- QNH (QFE по запросу);  
- гПа (мм рт.ст. по запросу).

Эшелон перех: **1**  
Высота перех: **7000'**

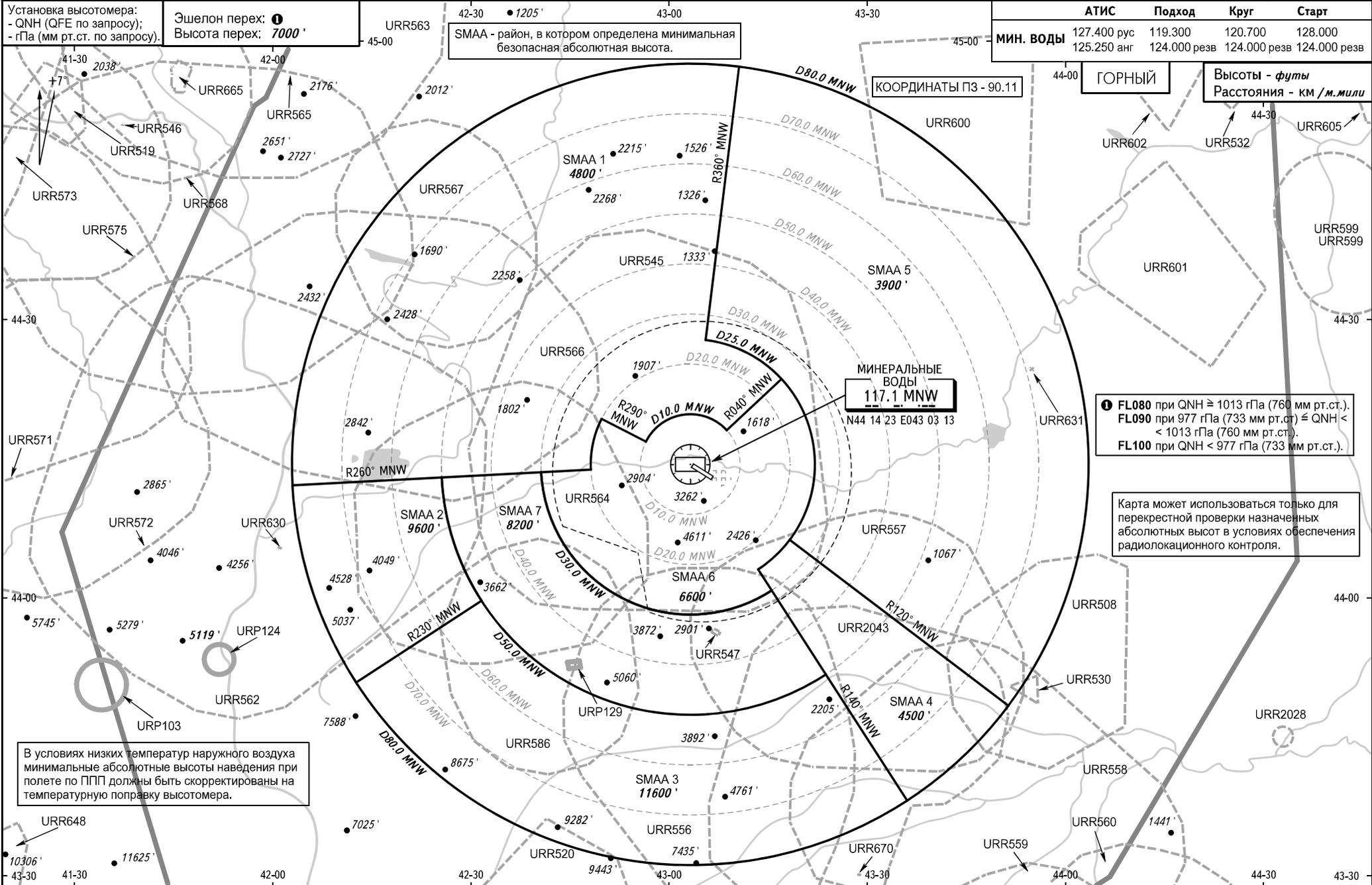
URR563  
42-30 1205'  
43-00  
43-30  
45-00  
SMAA - район, в котором определена минимальная безопасная абсолютная высота.

| МИН. ВОДЫ | АТИС        | Подход       | Круг         | Старт        |
|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|           | 127.400 рус | 119.300      | 120.700      | 128.000      |
|           | 125.250 анг | 124.000 резв | 124.000 резв | 124.000 резв |

КОординАТЫ ПЗ - 90.11

ГОРНЫЙ

Высоты - футы  
Расстояния - км / м.мили



**1** FL080 при QNH  $\geq$  1013 гПа (760 мм рт.ст.).  
FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.)  $\leq$  QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.).  
FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.).

Карта может использоваться только для перекрестной проверки назначенных абсолютных высот в условиях обеспечения радиолокационного контроля.

В условиях низких температур наружного воздуха минимальные абсолютные высоты наведения при полете по ППП должны быть скорректированы на температурную поправку высотомера.

МИН. ВОДЫ Подход 119.300 124.000 резв  
 МИН. ВОДЫ Круг 120.700 124.000 резв  
 МИН. ВОДЫ Старт 128.000 124.000 резв

Эшелон перех: ❶  
 Высота перех: 7000'

Высоты - футы, метры  
 Расстояния - км / м.мили

Установка высотомера:  
 - QNH (QFE по запросу);  
 - гПа (мм рт.ст. по запросу).

DEPSO 5С, LARIN 5С, OGEMO 5С,  
 OKARU 5С, OKARU 5Х, RESLO 5С,  
 SULOD 5С, URILU 5С, URILU 5Х

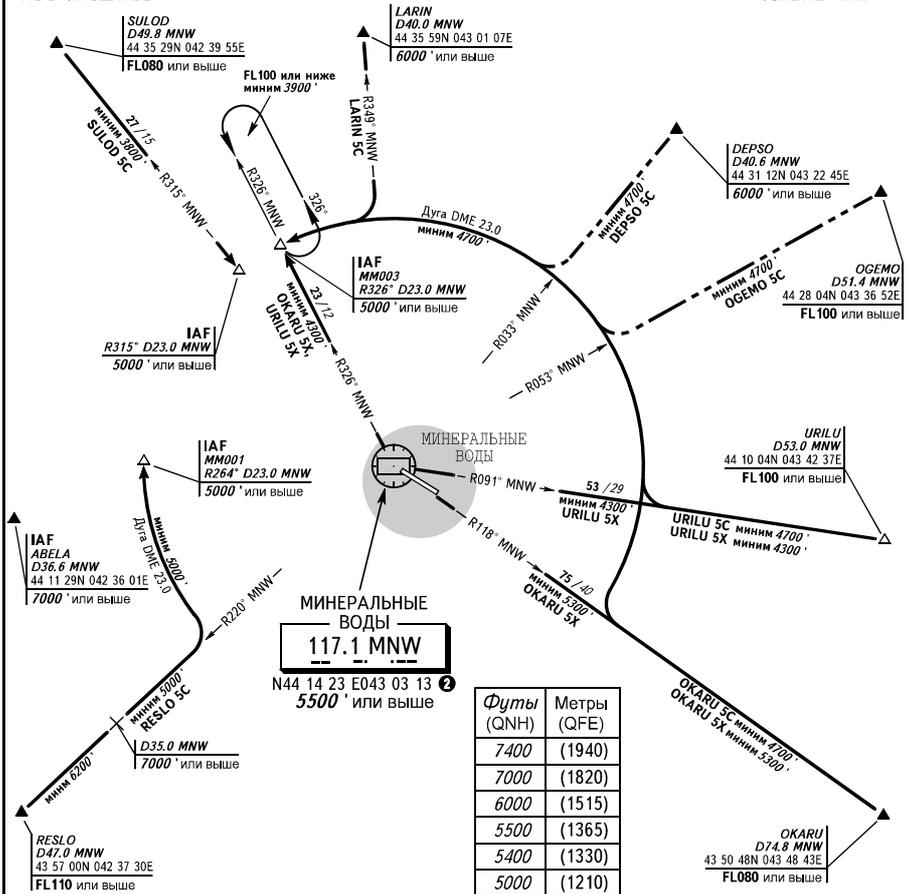
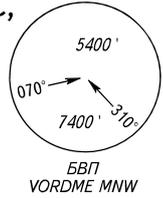
ГОРНЫЙ

+7°  
 НЕ В МАСШТАБЕ

Требуется DME

КОординАТЫ ПЗ - 90.02

❷ КОординАТЫ ПЗ - 90.11



❶ FL080 при QNH  $\geq$  1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
 FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.)  $\leq$  QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
 FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)

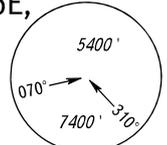


|                  |         |         |      |               |       |                        |
|------------------|---------|---------|------|---------------|-------|------------------------|
| МИН. ВОДЫ Подход | 119.300 | 124.000 | резв | Эшелон перех: | ①     | Высоты - фты, метры    |
| МИН. ВОДЫ Круг   | 120.700 | 124.000 | резв | Высота перех: | 7000' | Расстояния - км/м.мили |
| МИН. ВОДЫ Старт  | 128.000 | 124.000 | резв |               |       |                        |

Установка высотомера:  
 - QNH (QFE по запросу);  
 - гПа (мм рт.ст. по запросу).

АБЕЛА 5Е, DEPSO 5Е, LARIN 5Е,  
 ОГЕМО 5Е, ОКАРУ 5Е, RESLO 5Е,  
 SULOD 5Е, URILU 5Е

ГОРНЫЙ



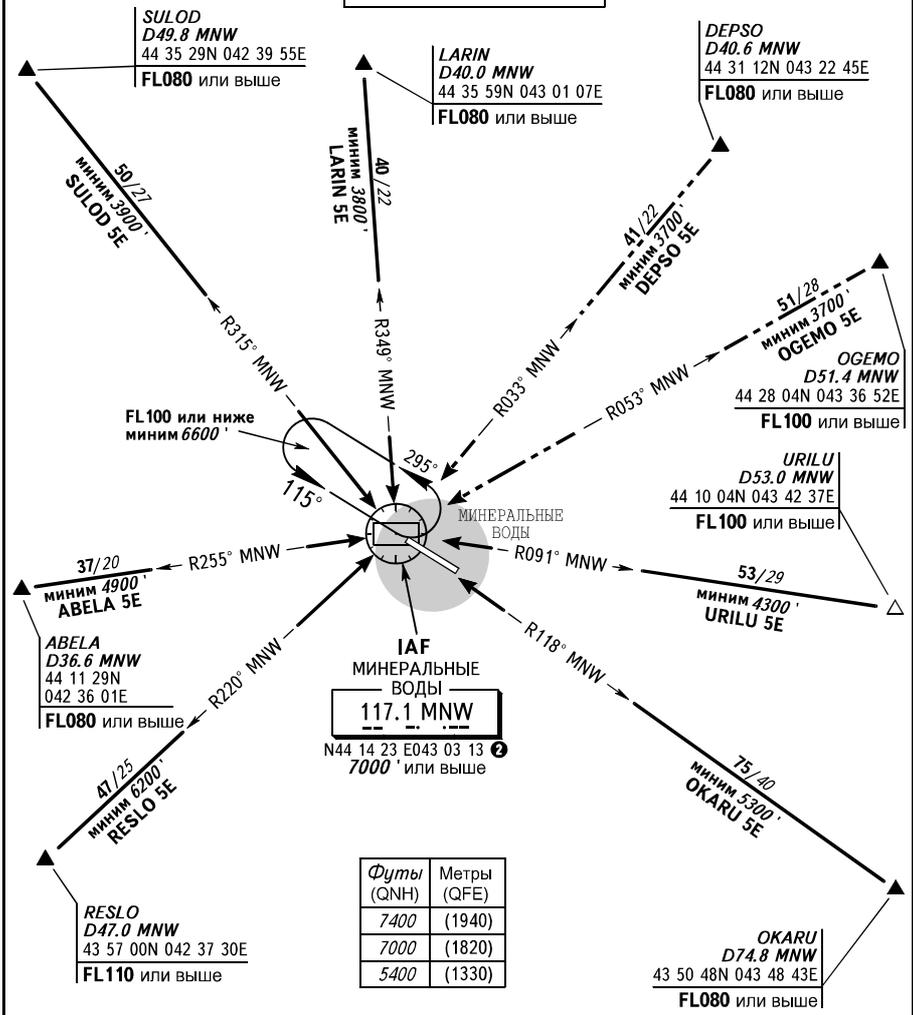
БВП  
 VORDME MNW

- ① FL080 при QNH  $\geq$  1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.)  $\leq$  QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



КОординАТЫ ПЗ - 90.02  
 ② координАТЫ ПЗ - 90.11

Требуется DME



| Фты (QNH) | Метры (QFE) |
|-----------|-------------|
| 7400      | (1940)      |
| 7000      | (1820)      |
| 5400      | (1330)      |

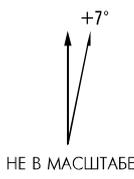
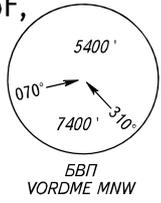
|                  |         |         |      |  |   |
|------------------|---------|---------|------|--|---|
| МИН. ВОДЫ Подход | 119.300 | 124.000 | резв | Эшелон перех: ①<br>Высота перех: 7000' | Высоты - фты, метры<br>Расстояния - км/м.мили |
| МИН. ВОДЫ Круг   | 120.700 | 124.000 | резв |  |   |
| МИН. ВОДЫ Старт  | 128.000 | 124.000 | резв |  |   |

Установка высотомера:  
- QNH (QFE по запросу);  
- гПа (мм рт.ст. по запросу).

АВЕЛА 5F, DEPSO 5F, LARIN 5F,  
ОГЕМО 5F, ОКАРУ 5F, RESLO 5F,  
СУЛОД 5F, УРИЛУ 5F

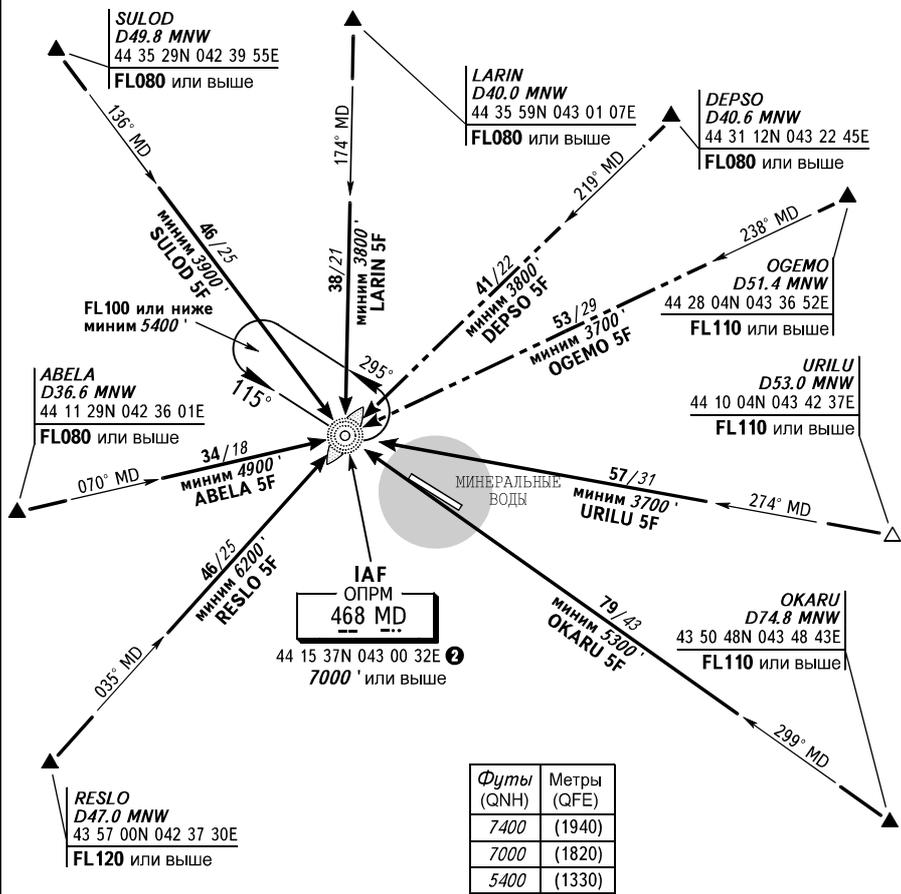
ГОРНЫЙ

- ① FL080 при QNH  $\geq$  1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.)  $\leq$  QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



КОординАТЫ ПЗ - 90.02  
② КОординАТЫ ПЗ - 90.11

Требуется DME



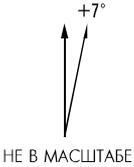
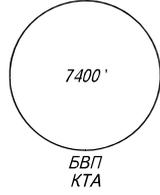
|                  |         |         |      |  |  |
|------------------|---------|---------|------|--|--|
| МИН. ВОДЫ Подход | 119.300 | 124.000 | резв | Эшелон перех: ①<br>Высота перех: 7000' | Высоты - футы, метры<br>Расстояния - км / м.мили |
| МИН. ВОДЫ Круг   | 120.700 | 124.000 | резв |  |  |
| МИН. ВОДЫ Старт  | 128.000 | 124.000 | резв |  |  |

Установка высотомера:  
- QNH (QFE по запросу);  
- гПа (мм рт.ст. по запросу).

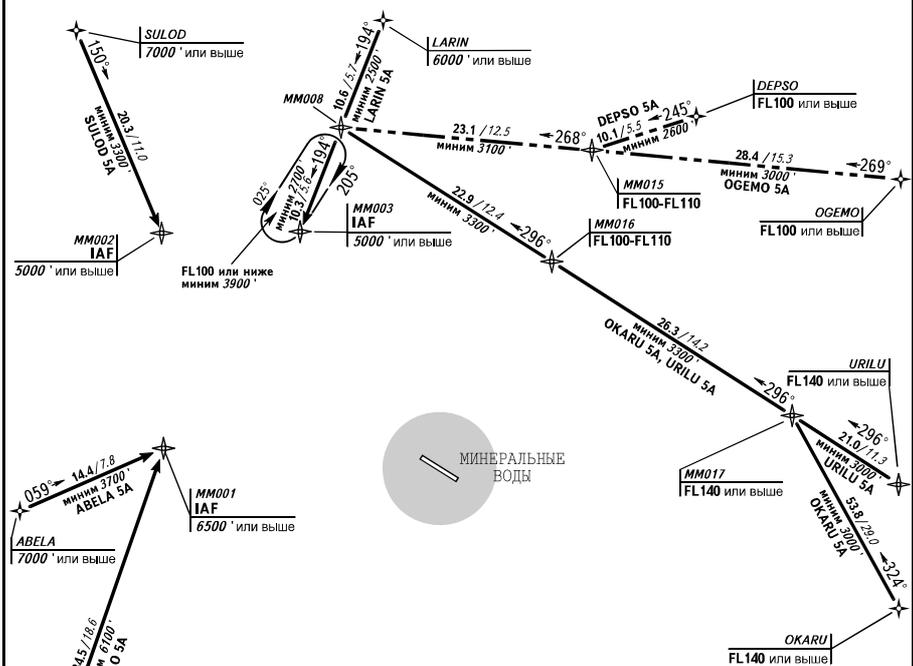
ABELA 5A, DEPSO 5A, LARIN 5A,  
OGEMO 5A, OKARU 5A, RESLO 5A,  
SULOD 5A, URILU 5A

ГОРНЫЙ

- ① FL080 при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



КОординАТЫ  
см. Р-01, Р-02



Требуется GNSS

RNAV 1

| Футы (QNH) | Метры (QFE) |
|------------|-------------|
| 7400       | (1940)      |
| 7000       | (1820)      |
| 6500       | (1670)      |
| 5000       | (1210)      |

|                  |         |         |      |               |       |                          |
|------------------|---------|---------|------|---------------|-------|--------------------------|
| МИН. ВОДЫ Подход | 119.300 | 124.000 | резв | Эшелон перех: | 1     | Высоты - футы, метры     |
| МИН. ВОДЫ Круг   | 120.700 | 124.000 | резв | Высота перех: | 7000' | Расстояния - км / м.мили |
| МИН. ВОДЫ Старт  | 128.000 | 124.000 | резв |               |       |                          |

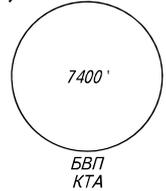
Установка высотомера:  
 - QNH (QFE по запросу);  
 - гПа (мм рт.ст. по запросу).

**АВЕЛА 5В, DEPSO 5В, LARIN 5В,  
 ОГЕМО 5В, ОКАРУ 5В, RESLO 5В,  
 RESLO 5Z, SULOD 5В, URILU 5В**

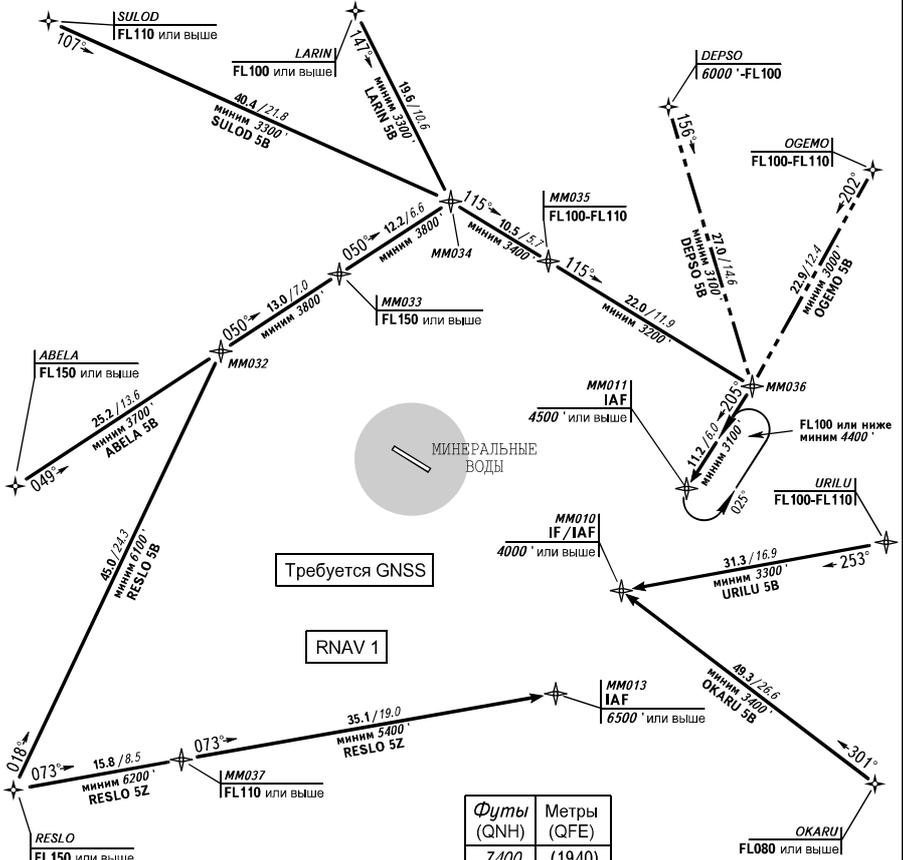
ГОРНЫЙ



1 FL080 при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
 FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
 FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



КОординАТЫ см. Р-01, Р-02



Требуется GNSS

RNAV 1

| Футы (QNH) | Метры (QFE) |
|------------|-------------|
| 7400       | (1940)      |
| 7000       | (1820)      |
| 6500       | (1665)      |
| 6000       | (1515)      |
| 4500       | (1055)      |
| 4000       | (905)       |

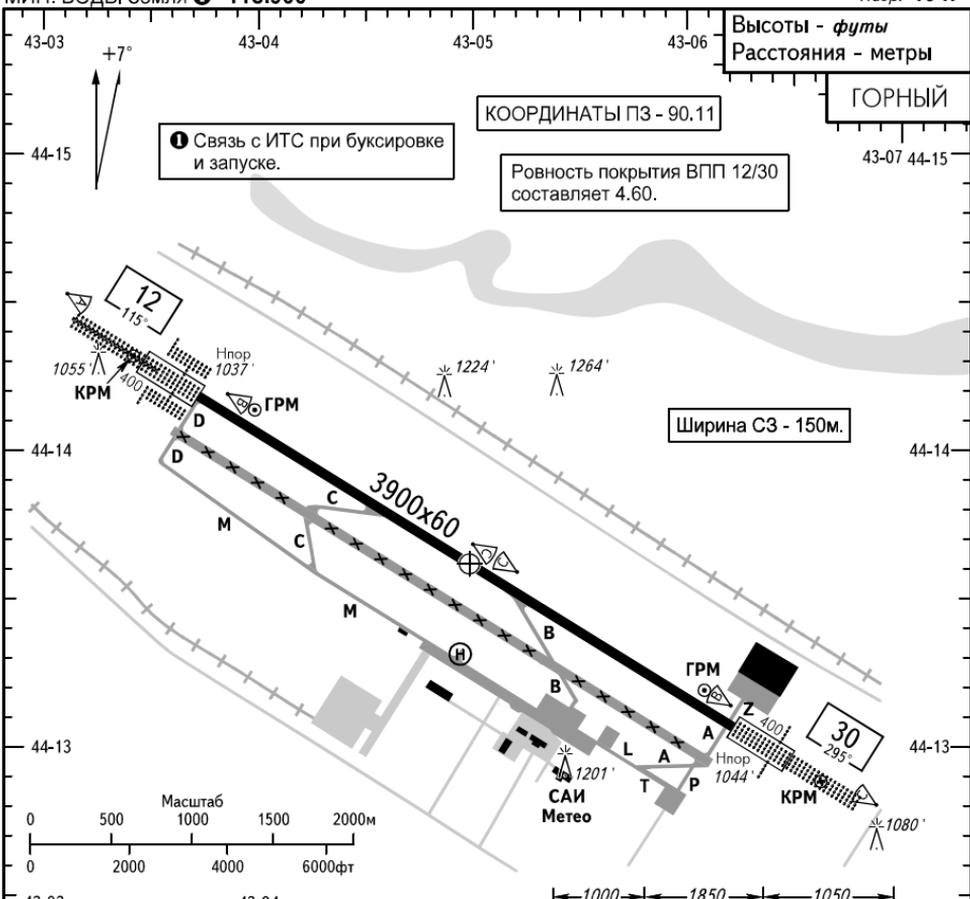
АТИС **127.400** руб **125.250** руб  
 МИН. ВОДЫ Старт **128.000** **124.000** руб  
 МИН. ВОДЫ Руление **121.900** **124.000** руб  
 МИН. ВОДЫ Транзит **118.000**  
 МИН. ВОДЫ Земля **118.900**

## МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

КТА:  
 N44 13 37 E043 04 59

## МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

Назр. 1047'



| ВПП | Направл. (истин.) | Координаты порогов            | Покрывтие Прочность |
|-----|-------------------|-------------------------------|---------------------|
| 12  | 122°11'           | N44 14 10.15<br>E043 03 44.53 | бетон               |
| 30  | 302°12'           | N44 13 02.85<br>E043 06 13.21 | PCN 54/R/A/W/T      |

| ВПП     | СВЕТООБОРУДОВАНИЕ   | РАСПОЛАГАЕМЫЕ ДИСТАНЦИИ |      |      |      |
|---------|---|-------------------------|------|------|------|
|         |   | РДР                     | РДВ  | РДПВ | РПД  |
| 12      | ОВИ-II: ОП (900м) БО ВПП (59м) ОО ВПП (15м) ОЗП РАР-I (3°00') | 3900                    | 4300 | 3900 | 3900 |
| от РД С |   | 2535                    | 2935 | 2535 |      |
| 30      | ОВИ-II: ОП (900м) БО ВПП (59м) ОО ВПП (15м) РАР-I (3°00')     | 3900                    | 4300 | 3900 | 3900 |
| от РД В |   | 2280                    | 2680 | 2280 |      |

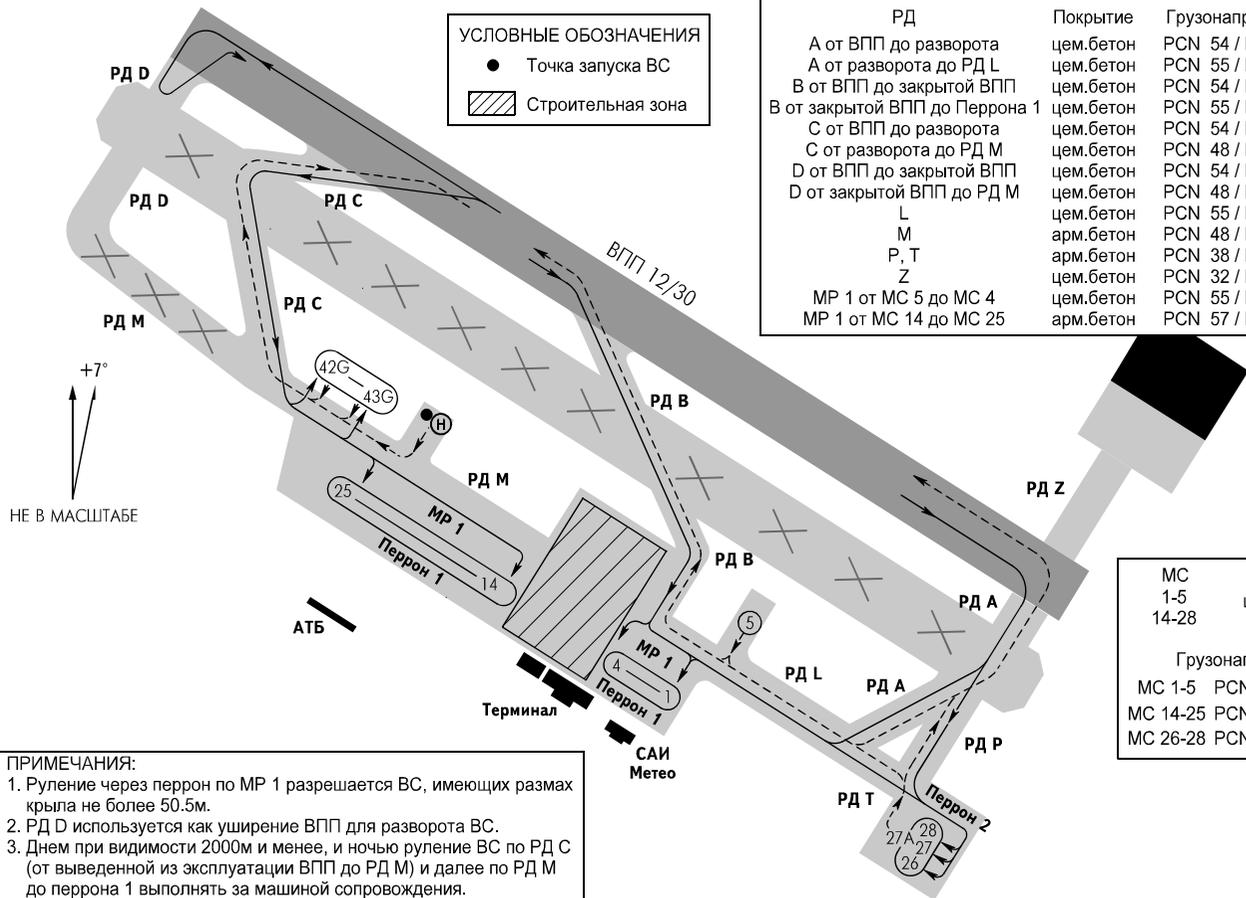
| ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ ДЛЯ ВЗЛЕТА РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |                           |                                |      |                  |                |
|--|---------------------------|--------------------------------|------|------------------|----------------|
| ВПП 12/30                                      |                           |                                |      |                  |                |
| Кат. ВС  | Требуется работа всех RVR |                                |      | Осевая линия ВПП |                |
|  | ОО ВПП+БО ВПП             | БО ВПП                         |      | маркирована      | не маркирована |
|  |                           | с маркировкой осевой линии ВПП |      |                  |                |
|  |                           | день                           | ночь | день             | день           |
| A, B   | 200м                      | 300м                           | 300м | 300м             | 300м           |
| C, D   |                           | 300м*                          | 400м | 500м             | 700м           |

\*400м, если осевая линия ВПП не маркирована.

| РД                             | Покрытие  | Грузонапряженность     | Ширина |
|--------------------------------|-----------|------------------------|--------|
| А от ВПП до разворота          | цем.бетон | PCN 54 / R / A / W / T | 22.5м  |
| А от разворота до РД L         | цем.бетон | PCN 55 / R / A / W / T | 22.5м  |
| В от ВПП до закрытой ВПП       | цем.бетон | PCN 54 / R / A / W / T | 22.5м  |
| В от закрытой ВПП до Перрона 1 | цем.бетон | PCN 55 / R / A / W / T | 22.5м  |
| С от ВПП до разворота          | цем.бетон | PCN 54 / R / A / W / T | 22.5м  |
| С от разворота до РД М         | цем.бетон | PCN 48 / R / B / W / T | 22.5м  |
| Д от ВПП до закрытой ВПП       | цем.бетон | PCN 54 / R / A / W / T | 22.5м  |
| Д от закрытой ВПП до РД М      | цем.бетон | PCN 48 / R / B / W / T | 22.5м  |
| L                              | цем.бетон | PCN 55 / R / A / W / T | 22.5м  |
| M                              | арм.бетон | PCN 48 / R / B / W / T | 22.5м  |
| P, T                           | арм.бетон | PCN 38 / R / B / W / T | 22.5м  |
| Z                              | цем.бетон | PCN 32 / R / B / W / T | 22.5м  |
| MP 1 от MC 5 до MC 4           | цем.бетон | PCN 55 / R / A / W / T | 22.5м  |
| MP 1 от MC 14 до MC 25         | арм.бетон | PCN 57 / R / B / W / T | 22.5м  |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Точка запуска ВС
- ▨ Строительная зона



| МС    | Покрытие     | Грузонапряженность              |
|-------|--------------|---------------------------------|
| 1-5   | цементобетон | МС 1-5 PCN 55 / R / A / W / T   |
| 14-28 | бетон        | МС 14-25 PCN 40 / R / B / W / T |
|       |              | МС 26-28 PCN 54 / R / B / W / T |

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Руление через перрон по МР 1 разрешается ВС, имеющих размах крыла не более 50.5м.
2. РД D используется как уширение ВПП для разворота ВС.
3. Днем при видимости 2000м и менее, и ночью руление ВС по РД С (от выведенной из эксплуатации ВПП до РД М) и далее по РД М до перрона 1 выполнять за машиной сопровождения.

**МЕСТНЫЕ ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЭРОДРОМА****1. Аэропортовые правила**

Движение всех ВС по аэродрому осуществляется под руководством диспетчера Руления и выполняется строго по линиям рулежной разметки на тяге собственных двигателей или буксировкой. Движение вертолетов может выполняться перемещением по воздуху. Выбор способа движения вертолетов и маршрут перемещения по воздуху выбирается командиром воздушного судна с обязательным предварительным согласованием с диспетчером Руления.

Скорость руления выбирается командиром ВС, но во всех случаях она не должна превышать скорости, установленной руководством по летной эксплуатации (РЛЭ) данного ВС.

Ответственность за соблюдение правил руления, осмотрительность (радиоосмотрительность) несет КВС. Выруливание на ВПП, её пересечение и руление по ней производится только с разрешения диспетчера СДП.

Лидирование ВС машинами сопровождения выполняется по запросу экипажа ВС.

Запуск двигателей ВС производится по запросу экипажа ВС и после получения разрешений диспетчера Руления и ответственного за запуск специалиста инженерно-авиационной службы (ИАС).

Запуск выполняется:

- на площадках запуска;
- на МС 5, 27А, 42G, 43G;
- на участках маршрута руления №1 на траверзах МС, обеспеченных передвижными средствами пожаротушения;
- на РД А, В, С, D, Т, Р при наличии передвижных средств пожаротушения.

Конкретное место запуска определяет диспетчер Руления.

**Примечание:**

Запуск двигателей ВС, требующих 9 категорию по УТПЗ, производить только при наличии пожарно-спасательного расчета.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** запуск двигателей во время буксировки ВС.

Бортовой ответчик (режим S) экипажам ВС включать перед запросом на буксировку или запуск двигателей и выключать после заруливания на МС.

**2. Руление на места стоянки и с них**

Движение ВС по перрону осуществляется рулением или буксировкой спецмашинами под руководством диспетчера Руления. Заруливание (буксировка) ВС на МС, а также выруливание ВС (буксировка от МС до места запуска) производятся по команде дежурного специалиста ИАС.

ВС устанавливаются на МС 1-5, 14-28, 42G, 43G. Распределение ВС по МС производится диспетчером Руления.

Заруливание на МС выполняется:

- на МС 1-4, 14-28, 42G, 43G - на тяге собственных двигателей (на МС 27А - рулением через МС 28);
- на МС 5 - буксировкой (кроме ВС типов АTR-42, АTR-72, ЕMB-120).

Выруливание с МС 1-4, 14-26, 27, 28 производится буксировкой.

Выруливание с МС 5, 27А, 42G, 43G выполняется на тяге собственных двигателей.

Заруливание/выруливание на МС 1-5, 14-28 ВС типов АTR-42, АTR-72, ЕMB-120 выполняется на тяге собственных двигателей.

**3. Перрон. Руление в зимних условиях**

Ось руления может быть невидима из-за снега. Помощь со стороны спецмашины сопровождения может быть запрошена через диспетчера руления.

**ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРИЕМЫ СНИЖЕНИЯ ШУМА**

Указанные приемы разделены на две части:

1. Эксплуатационные приемы снижения шума на этапе выполнения взлета и набора высоты.
2. Эксплуатационные приемы снижения шума на этапе захода на посадку.

**Часть I****ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРИЕМЫ СНИЖЕНИЯ ШУМА НА ЭТАПЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЗЛЕТА И НАБОРА ВЫСОТЫ****1. Общие положения**

- 1.1 Экипажи всех воздушных судов должны выполнять эксплуатационные приемы снижения шума на этапе взлета и набора высоты.
- 1.2 Выполнение эксплуатационных приемов снижения шума не производится за счет снижения уровня безопасности полетов.
- 1.3 Выполнение эксплуатационных приемов не производится в случае отказа за этапе взлета одного из двигателей воздушного судна.

**2. Ограничения**

- 2.1 Взлет воздушного судна при попутном ветре с учетом коэффициента сцепления разрешается в случаях, когда это направление является оптимальным для уменьшения шума над городом, или в случаях, когда выполнение его против ветра не обеспечивает безопасности или взлет в этом направлении запрещен. При этом попутная составляющая скорости ветра должна соответствовать нормам, установленным РЛЭ каждого типа ВС.
- 2.2 Минимальная скорость установившегося набора высоты не должна быть меньше  $V_2+20$  км/ч или меньше предписанной в РЛЭ воздушного судна, если она имеет большее значение.
- 2.3 Соблюдение минимальной скорости набора высоты не требуется, если это приводит к превышению минимально допустимого угла атаки.
- 2.4 Уменьшение мощности двигателей не используется до тех пор, пока:
- воздушное судно не достигнет высоты 2030 фт (300 м);
  - установленный стандартный режим мощности не позволит с максимальной сертифицированной взлетной массой поддерживать градиент набора высоты не менее 4% при скорости, указанной выше;
  - траектория взлета, как при всех работающих двигателях, так и с учетом возможности отказа двигателя и периода времени, требуемого для развития полной мощности оставшимися двигателями, не обеспечивает пролет всех препятствий, находящихся под траекторией полета с достаточным запасом.

**3. Специальные процедуры взлета**

Экипажами ВС используются два варианта процедур взлета и набора высоты: NADP 1 или NADP 2, причём для достижения необходимого эффекта командир ВС может использовать любой из них (ICAO Doc 8168, том I, часть VII, гл.3).

**Часть II****ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРИЕМЫ СНИЖЕНИЯ ШУМА НА ЭТАПЕ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ****1. Общие положения**

- 1.1 Эксплуатационные приемы снижения шума на этапе захода на посадку выполняются экипажами всех воздушных судов с  $MK=295^\circ$ .
- 1.2 При наличии специальных метеорологических условий, например при значительном ветре, при наличии кучево-дождевых облаков и т.д., в секторах подхода и захода на посадку орган ОВД по своему усмотрению или по просьбе командира корабля может отклониться от положений п. 2.1 изложенных ниже, если по причинам безопасности он считает это необходимым.

**2. Ограничения**

- 2.1 Соблюдение требуемых приемов снижения шума над пролетаемой местностью не производится:
- а) если на ВПП имеется лед, слякоть, вода или грязь, резина, масло и т.д. и коэффициент сцепления при этом равен 0.4 или меньше;
  - б) при метеорологических условиях, когда высота нижней границы облаков менее 150 м или горизонтальная видимость менее 1800 м;
  - в) когда боковая составляющая скорости ветра на ВПП (включая порывы) превышает 7 м/сек;

**МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ**  
**МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ**

- г) когда попутная составляющая скорости ветра на ВПП более 2.5 м/сек;
- д) когда прогнозируется или сообщается о наличии сдвига ветра или ожидается, что неблагоприятные погодные условия (например, грозы) могут повлиять на заход и посадку воздушного судна.
- 2.2. При заходе на посадку по приборам, а также при визуальном заходе полет ниже угла наклона глиссады ILS не разрешается.
- 2.3. Никакие приемы снижения шума не должны предусматривать превышение приборной скорости снижения.
- 2.4. Смещение порога ВПП не используется в качестве меры снижения шума.
- 2.5. Чтобы не отвлекать экипаж во время выполнения схем снижения шума, связь «Воздух-Земля» должна быть сведена к минимуму.
- 2.6. Посадка воздушного судна при попутном ветре с учетом коэффициента сцепления разрешается в случаях, когда это направление является оптимальным для уменьшения шума над городом или в случаях, когда выполнение посадки против ветра не обеспечивает безопасности или посадка в этом направлении запрещена. При этом попутная составляющая скорости ветра должна соответствовать нормам, установленным РЛЭ каждого типа ВС.
- 2.7. Обратная тяга (за исключением обратной тяги на режиме малого газа) используется только по причинам обеспечения безопасности полета.

**ПРАВИЛА ПОЛЕТОВ****Общие положения**

Если не получено соответствующего разрешения органов ОВД, полеты в диспетчерском районе аэродрома осуществляются в соответствии с правилами полетов по приборам (ППП).

**Процедуры полетов по ППП в диспетчерском районе аэродрома**

Полеты по ППП выполняются на заданных эшелонах (высотах) в соответствии с правилами вертикального, продольного и бокового эшелонирования с выдерживанием установленных интервалов. Ответственность за обеспечение установленных интервалов между воздушными судами и назначение безопасного эшелона возлагается на соответствующие органы ОВД. Изменение эшелона полета производится по указанию органа ОВД. При возникновении угрозы безопасности полета на заданном эшелоне (встреча с опасными метеоявлениями, отказ авиатехники и др.) пилоту предоставляется право самостоятельно изменять эшелон с немедленной информацией об этом органу ОВД.

При необходимости, например в случае перегруженности аэродрома, прибывающие воздушные суда могут получать указания о задержке в одной из зон ожидания (ММ003, ММ011).

Переход от полетов по ППП, на полеты по ПВП в горной местности и на горных аэродромах, запрещается.

**Радиолокационные процедуры в диспетчерском районе**

Радиолокационное наведение в диспетчерском районе осуществляется тем органом ОВД, который осуществляет непосредственное управление движением воздушного судна. Для регулирования потока движения воздушных судов диспетчеры органов ОВД дают указания на занятие определенных эшелонов (относительных высот), а также устанавливают экипажам курсы следования в целях обеспечения интервалов, необходимых для выполнения посадки с учетом характеристик воздушных судов.

Карты радиолокационного наведения не публикуются. В диспетчерском районе радиолокационный контроль за полетами воздушных судов осуществляется по АС УВД.

**Заход на посадку с помощью обзорной РЛС**

Процедуры по выполнению заходов на посадку с помощью обзорной РЛС не применяются.

### Процедуры при ограниченной видимости

Процедуры в условиях ограниченной видимости вступают в силу, когда значения видимости на ВПП менее 550 м. О начале действия этих процедур будет объявлено по ATIS «Действует процедура при ограниченной видимости». Понятие «процедуры ограниченной видимости» означают, что между прибывающими ВС выдерживается такой интервал, чтобы при нахождении ВС на конечном этапе захода на посадку, критическая зона ILS была свободна от других ВС и спецтранспорта.

#### 1. Прибытие

После посадки в условиях ограниченной видимости экипаж ВС обязан доложить диспетчеру Старта о производстве посадки, освобождении ВПП и критической зоны ILS. Критическая зона КРМ установлена в виде прямоугольной зоны, ограниченной параллельными линиями, расположенными на расстоянии 120 м по обе стороны от оси ВПП.

Экипаж освобождает ВПП 12 по РД В или РД А.

Когда у экипажа есть сомнения в безопасности руления, пилот должен остановить ВС и вызвать машину сопровождения.

Прибывающие ВС на ВПП 12 после посадки по требованию экипажа встречаются автомобилем сопровождения на РД В или РД А. Дальнейшее руление ВС за автомобилем сопровождения под управлением диспетчера Руления.

Ответственность за выдерживание безопасной дистанции между ВС и автомобилем сопровождения возложена на пилота.

#### 2. Вылет

Буксировка ВС производится с включёнными аэронавигационными и проблесковыми огнями.

Руление ВС по перрону и РД, если заказан автомобиль сопровождения, осуществляется за автомобилем сопровождения.

Пересекать линию предварительного старта, обозначенную на РД А, В, С, D, Z световыми указателями и установленной дневной маркировкой без разрешения диспетчера Старта **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

### Процедуры при потере (отказе) радиосвязи

В случае потери (отказа) радиосвязи экипаж (пилот) действует в соответствии с процедурами отказа (потери) радиосвязи, изложенными в Приложении 2 ICAO.

#### 1. Потеря радиосвязи непосредственно после взлета или ухода на второй круг

Если на высоте 1700 фт (200 м) связь с «Мин.Воды-Круг» не установлена, КВС (пилот) продолжает набор высоты 4000 фт (900 м) и выполняет полет по схеме захода на посадку и в зависимости от метеоусловий и посадочной массы ВС производит посадку на аэродроме Минеральные Воды.

Если по метеоусловиям или другим причинам произвести посадку на аэродроме Минеральные Воды не представляется возможным, то после выполнения полёта по аэродромному кругу и пролёта VOR (NDB/MKR) Минеральные Воды на высоте (600) или после ухода на второй круг, КВС имеет право следовать:

– на аэродром назначения с набором высоты (эшелона), указанной в FPL, по маршруту в соответствии с планом и произвести посадку на аэродроме назначения с наименьшими отклонениями по времени, указанному в плане полета;

– на запасной аэродром, выбранный при принятии решения на вылет, на нижнем безопасном эшелоне или на специально установленном эшелоне для полета без связи в зависимости от направления полета (FL140–FL150) или (FL240–FL250) по маршруту выхода с набором указанного эшелона;

– в зону ожидания MM003 или MM011 в зависимости от рабочего курса для выработки (слива) топлива с набором эшелона FL070. После пролета точки MM003 или MM011 заполнить вход в зону ожидания по схеме типа «ипподром» с МК 205°/025° и продолжать полет в ней в течение времени, необходимого для выработки (слива) топлива. После выработки (слива) топлива для посадки на ВПП 12 или 30 выполнить КАРТУ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ и произвести посадку на аэродроме Минеральные Воды.

## 2. Потеря радиосвязи в наборе высоты

Экипаж (пилот) обязан выдерживать последний заданный диспетчером и подтвержденный КВС эшелон (высоту) до пролета ПОД выхода из Минераловодской воздушной зоны, после этого КВС (пилот) имеет право:

- следовать на аэродром назначения с набором высоты (эшелона), указанной в FPL по маршруту в соответствии с планом полета и произвести посадку на аэродроме назначения с наименьшими отклонениями от времени, указанного в плане полета;
- вернуться на аэродром вылета Минеральные Воды на ближайшем к заданному попутном нижнем эшелоне, высота которого должна быть не ниже безопасной высоты полета, или на специально установленном эшелоне для полета без связи в зависимости от направления полета (FL140–FL150) или (FL240–FL250).

После пролета VOR (ОПРМ) Минеральные Воды следовать в зону ожидания MM003 или MM011 в зависимости от рабочего курса для выработки (слива) топлива. После пролета точки MM003 или MM011 выполнить вход в зону ожидания по схеме типа «ипподром» с МК 205°/025°, произвести снижение в зоне ожидания до эшелона FL070 и продолжать полет в ней в течение времени, необходимого для выработки (слива) топлива. После выработки (слива) топлива для посадки на ВПП 12 или 30 выполнить КАРТУ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ и произвести посадку на аэродроме Минеральные Воды.

## 3. Потеря радиосвязи после входа в диспетчерский район или прибытия без радиосвязи

Экипаж (пилот) продолжает полет на последнем, заданном органом ОВД и подтвержденном КВС (пилотом), эшелоне или указанном в FPL на VOR (ОПРМ) аэродрома Минеральные Воды. После пролета VOR (ОПРМ) Минеральные Воды следовать в зону ожидания MM003 или MM011 в зависимости от рабочего курса для выработки (слива) топлива. После пролета точки MM003 или MM011 выполнить вход в зону ожидания по схеме типа «ипподром» с МК 205°/025° произвести снижение в зоне ожидания до эшелона FL070 и продолжать полет в ней в течение времени, необходимого для выработки (слива) топлива. После выработки (слива) топлива для посадки на ВПП 12 или 30 выполнить КАРТУ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ и произвести посадку на аэродроме Минеральные Воды.

## 4. При потере радиосвязи в условиях полета по ПВП

На высоте ниже нижнего (безопасного) эшелона ВС следует по плану до аэродрома первой посадки на установленной ранее органом ОВД и подтвержденной КВС (пилотом) высоте.

## 5. Выполнение полетов с использованием давления QNH

Назначение органом ОВД и выдерживание экипажем ВС высот ниже эшелона перехода осуществляется в футах по давлению QNH

В сводке АТИС передается значение давления QNH в ГПа.

Давление QFE выдается органом ОВД только по запросу экипажа ВС.

Ниже эшелона перехода органом ОВД назначаются, как правило, высоты 2100 фт, 3000 фт. При необходимости может быть назначена любая высота, кратная 100 фт, в диапазоне 2100 - 4000 фт.

Экипажи ВС, не оборудованных для выдерживания высоты в футах по давлению QNH, должны располагать переводными таблицами, позволяющими трактовать полученное указание органа ОВД применительно к имеющемуся оборудованию (например, переводная таблица футов QNH – метры QFE).

## Процедуры полетов по ПВП в диспетчерском районе

- а) Для соответствующего полета представляется план полета;
- б) разрешение на полет запрашивается у диспетчера ОВД;
- в) отклонения от разрешения (выданного ранее) органом ОВД могут осуществляться только при условии получения предварительного разрешения на эти отклонения;
- г) полет осуществляется при вертикальном визуальном контакте с землей;
- д) осуществляется двухсторонняя радиосвязь на установленной частоте.

Командир ВС обязан соблюдать правила визуальных полетов и своевременно докладывать органу ОВД (управления полётами) о необходимости перехода к выполнению полёта по ППП.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ****Скопление птиц в окрестностях аэропорта****1. Миграция птиц****1.1 Сезонная миграция**

Весенняя миграция происходит с начала марта по конец мая.

Осенняя миграция происходит с начала сентября по конец ноября.

Интенсивность перелетов птиц увеличивается в период пахотных работ на полях сельхозназначения вблизи аэродрома.

**1.1.1 Направление**

Основные направления весенних перелетов птиц - с юго-запада на северо-восток, осенних – в обратном направлении в районе РД А, РД В и порога ВПП 30.

**1.1.2 Высота**

Миграция птиц происходит на высотах от 10-300 м от уровня земли.

Перелеты отдельных видов птиц происходят до высоты 3000 м от уровня земли.

**1.1.3 Частота**

Миграция птиц происходит круглосуточно.

**1.2 Суточная миграция птиц****1.2.1 Время**

Дневная миграция птиц начинается за 10-30 минут до восхода солнца и длится до темноты.

Ночная миграция птиц начинается за 10-20 минут до темноты и длится до восхода солнца.

**1.2.2 Направление**

Основное направление утренних перелетов птиц - с юго-востока, юга, юго-запада на северо-запад и северо-восток.

Основное направление вечерних перелетов птиц - с северо-запада на юго-восток.

**1.2.3 Высота**

Перелеты птиц происходят на высотах от 10-300 м от уровня земли.

Перелеты отдельных видов птиц происходят до высоты 3000 м от уровня земли.

**1.2.4 Частота**

Перелеты птиц происходят круглосуточно.

**2. Радиолокационный контроль за перемещением птиц отсутствует****3. Передача информации**

Информация о сложной орнитологической обстановке в районе аэродрома передается АТИС фразой «Перелёт птиц в зоне взлёта/посадки», которая означает возможное (вероятное) нахождение птиц в любой точке в секторе взлета/посадки.

В сложной орнитологической обстановке по решению главного оператора АД и указанию руководителя полетов возможно кратковременное включение в сводку АТИС дополнительной конкретизирующей информации об особенностях орнитологической обстановки.

**3.1. Канал передачи (вещания) информации**

Для ВПП 12/30:

- на русском языке 127.400 МГц;

- на английском языке 125.250 МГц.

| ВПП 12  |               |               |               |               |               |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Схема захода  |               | Категории ВС  |               |               |               |
|   |               | ОСА (Н) фт    |               |               |               |
|   |               | A             | B             | C             | D             |
| ILS Z кат. I<br>ILS Y кат. I<br>ILS X кат. I  |               | 1194' (157')  | 1206' (169')  | 1214' (177')  | 1225' (188')  |
| ILS Z кат. II<br>ILS Y кат. II<br>ILS X кат. II   |               | (69')         | (86')         | (98')         | (112')        |
| KPM Z<br>KPM Y  | с SDF         | 1720' (690')  | 1720' (690')  | 1720' (690')  | 1720' (690')  |
|   | без SDF       | 1820' (790')  | 1820' (790')  | 1820' (790')  | 1820' (790')  |
| KPM X   |               | 1820' (790')  | 1820' (790')  | 1820' (790')  | 1820' (790')  |
| VOR Z   | с SDF         | 1790' (760')  | 1790' (760')  | 1790' (760')  | 1790' (760')  |
|   | без SDF       | 1820' (790')  | 1820' (790')  | 1820' (790')  | 1820' (790')  |
| VOR Y   |               | 2190' (1160') | 2190' (1160') | 2190' (1160') | 2190' (1160') |
| ОПРС Z<br>ОПРС Y  |               | 1960' (920')  | 1960' (920')  | 1960' (920')  | 1960' (920')  |
| GLS кат. I  |               | 1194' (157')  | 1206' (169')  | 1214' (177')  | 1225' (188')  |
| RNP   | LNAV/<br>VNAV | 1400' (360')  | 1410' (370')  | 1430' (390')  | 1460' (420')  |
|   | LNAV          | 1730' (690')  | 1730' (690')  | 1730' (690')  | 1730' (690')  |
| Визуальное маневрирование<br>ILS Z, Y, X кат. I/II<br>KPM Z, Y, X<br>VOR Z<br>GLS кат. I<br>RNP |               | 1890' (840')  | 1890' (840')  | 2180' (1130') | 2330' (1280') |
| Визуальное маневрирование<br>VOR Y  |               | 2190' (1160') | 2190' (1160') | 2190' (1160') | 2330' (1280') |
| Визуальное маневрирование<br>ОПРС Z, Y  |               | 1960' (920')  | 1960' (920')  | 2180' (1130') | 2330' (1280') |
| Визуальное маневрирование<br>ОПРС B, A  |               | 2210' (1180') | 2210' (1180') | 2210' (1180') | 2330' (1280') |

| ВПП 30   |                  |               |               |               |               |
|--|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Схема захода   |                  | Категории ВС  |               |               |               |
|  |                  | ОСА (Н) фт    |               |               |               |
|  |                  | A             | B             | C             | D             |
| <b>ILS Z</b> кат. I<br><b>ILS Y</b> кат. I<br><b>ILS X</b> кат. I<br><b>GLS</b> кат. I                                 |                  | 1206' (162')  | 1218' (174')  | 1226' (182')  | 1237' (193')  |
| <b>KPM Z</b>   | с SDF            | 1660' (610')  | 1660' (610')  | 1660' (610')  | 1660' (610')  |
|  | без SDF          | 2040' (1000') | 2040' (1000') | 2040' (1000') | 2040' (1000') |
| <b>KPM X</b>   | с SDF            | 1700' (660')  | 1700' (660')  | 1700' (660')  | 1700' (660')  |
|  | без SDF          | 2040' (1000') | 2040' (1000') | 2040' (1000') | 2040' (1000') |
| <b>VOR Z</b>   | с SDF            | 1800' (760')  | 1800' (760')  | 1800' (760')  | 1800' (760')  |
|  | без SDF          | 2040' (1000') | 2040' (1000') | 2040' (1000') | 2040' (1000') |
| <b>VOR Y</b>   |                  | 2140' (1100') | 2140' (1100') | 2140' (1100') | 2140' (1100') |
| <b>RNP</b>   | <b>LNAV/VNAV</b> | 1340' (290')  | 1350' (300')  | 1360' (310')  | 1370' (320')  |
|  | <b>LNAV</b>      | 1700' (650')  | 1700' (650')  | 1700' (650')  | 1700' (650')  |
| <b>Визуальное маневрирование</b><br><b>ILS Z, Y, X</b> кат. I<br><b>KPM Z, Y, X</b><br><b>GLS</b> кат. I<br><b>RNP</b> |                  | 1890' (840')  | 1890' (840')  | 2180' (1130') | 2330' (1280') |
| <b>Визуальное маневрирование</b><br><b>VOR Z</b>   |                  | 2040' (1000') | 2040' (1000') | 2180' (1130') | 2330' (1280') |
| <b>Визуальное маневрирование</b><br><b>VOR Y</b>   |                  | 2140' (1100') | 2140' (1100') | 2180' (1130') | 2330' (1280') |
| <b>Визуальное маневрирование</b><br><b>ОПС С</b>   |                  | 2170' (1130') | 2170' (1130') | 2180' (1130') | 2330' (1280') |

МИН. ВОДЫ **Круг** 120.000  
 124.000 резв  
 МИН. ВОДЫ **Посадка** 128.000  
 124.000 резв

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

ILS Z кат. I/II, KPM Z

ВПП 12

KPM 111.7 IMD

Наэр. 1047' Нпор. 1037'

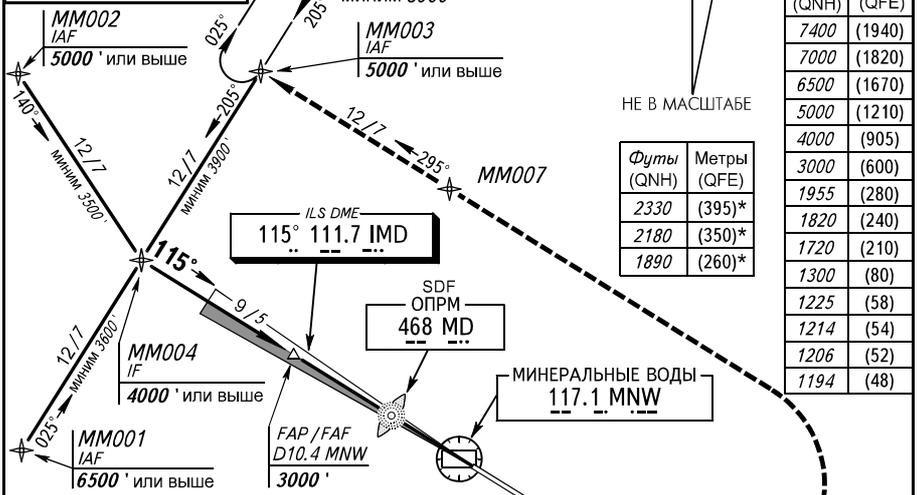
- FL080 при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)

БВП КТА

Эшелон перех: ● Высота перех: 7000'

Высоты - футы, метры Расстояния - км / м.мили

Установка высотомера: Требуется GNSS КОординаты см. P-01, P-02 Требуется DME Горный

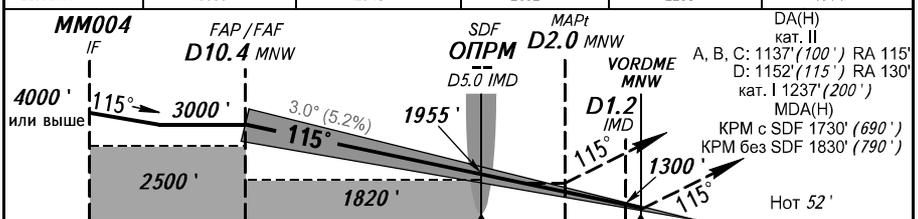


Индикация DME IMD от порога ВПП 12. MAPt на D2.0 MNW. Отсчет времени для определения MAPt не производится.

RNAV 1 Начальный участок, уход на второй круг

\* - относительно превышения АД

|         |          |          |         |         |         |
|---------|----------|----------|---------|---------|---------|
| DME MNW | 10.4/5.6 | 10.0/5.4 | 8.0/4.3 | 6.0/3.2 | 4.0/2.2 |
| ВЫСОТА  | 3000'    | 2946'    | 2602'   | 2258'   | 1914'   |



уход на второй круг: Набор по прямой на MM006, ЛЕВЫЙ разворот на MM007, далее на MM003 с набором 5000' или выше.

| Кат. ВС                   | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |          |            |     |           |      |             |      |                     |       | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:<br>Визуальное маневрирование южнее аэродрома ЗАПРЕЩЕНО. |      |
|---------------------------|-------------------------------------|----------|------------|-----|-----------|------|-------------|------|---------------------|-------|---|------|
|                           | ILS кат. II                         |          | ILS кат. I |     | KPM с SDF |      | KPM без SDF |      | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |       |   |      |
|                           | ВПП                                 | PВ       | ВПП        | МВС | МВС       | МВС  | Нпо         | VIS  | МВС                 | Нпо   |   | VIS  |
| A                         | 30м                                 | 35м      | RVR 300м   | 60м | RVR 550м  | 210м | 240м        | 260м | 310м                | 1600м |   |      |
| B                         | 30м                                 | 35м      | RVR 300м   | 60м | RVR 550м  | 210м | 240м        | 260м | 310м                | 2400м |   |      |
| C                         | 30м                                 | 40м      | RVR 350м   | 60м | RVR 800м  | 210м | 240м        | 350м | 450м                | 3600м |   |      |
| D                         | 35м                                 | 40м      | RVR 350м   | 60м | RVR 800м  | 210м | 240м        | 390м | 490м                | 4800м |   |      |
| Путевая скорость          |                                     | , км/ч   |            | 150 | 180       | 210  | 240         | 270  | 300                 | 330   | 360   | 390  |
| Вертик. скорость снижения |                                     | , м/сек  |            | 2,2 | 2,6       | 3,0  | 3,5         | 3,9  | 4,3                 | 4,8   | 5,2   | 5,6  |
| Вертик. скорость снижения |                                     | , фт/мин |            | 427 | 512       | 597  | 682         | 768  | 853                 | 938   | 1024  | 1109 |

МИН. ВОДЫ **Круг** 120.700  
 124.000 резв  
 МИН. ВОДЫ **Посадка** 128.000  
 124.000 резв

## МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

ILS Z кат. I/II, KPM Z

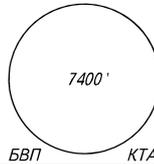
**ВПП 30**

KPM **109.3 IMW**

Наэр. 1047' Нпор. 1044'

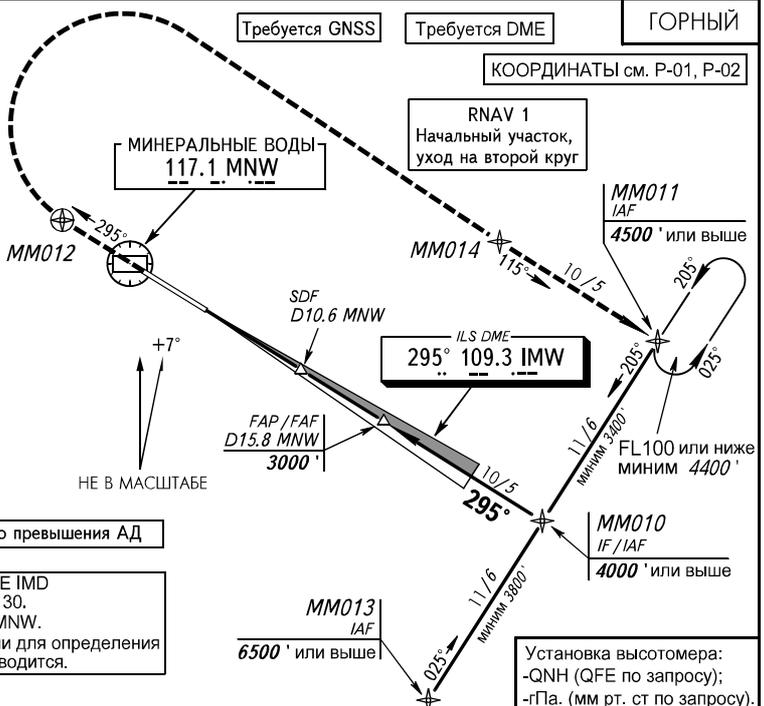
- ❶ **FL080** при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090** при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100** при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)

БВП КТА



Эшелон перех: ❶ Высота перех: 7000' **Высоты - футы, метры** Расстояния - км / м.милю

| Футы (QNH) | Метры (QFE) |
|------------|-------------|
| 7400       | (1940)      |
| 7000       | (1820)      |
| 6500       | (1665)      |
| 4500       | (1055)      |
| 4000       | (905)       |
| 3000       | (600)       |
| 2100       | (322)       |
| 2040       | (305)       |
| 1660       | (190)       |
| 1270       | (70)        |
| 1226       | (56)        |
| 1218       | (54)        |
| 1206       | (50)        |
| 2330       | (395)*      |
| 2180       | (350)*      |
| 1890       | (260)*      |

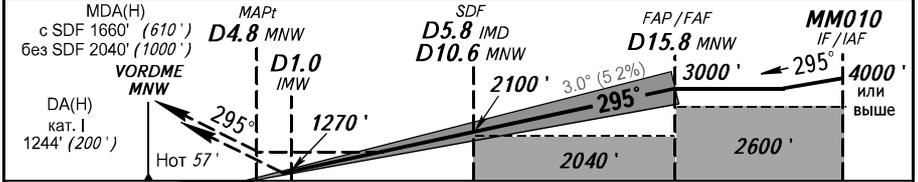


\* - относительно превышения АД

Индикация DME IMD от порога ВПП 30. MAPt на D4.8 MNW. Отсчет времени для определения MAPt не производится.

Установка высотомера: -QNH (QFE по запросу); -гПа. (мм рт. ст по запросу).

|         |          |          |          |          |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| DME MNW | 11.0/5.9 | 13.0/7.0 | 15.0/8.1 | 15.8/8.5 |
| ВЫСОТА  | 2184'    | 2528'    | 2872'    | 3000'    |



**Уход на второй круг: Набор по прямой до MM012, ПРАВЫЙ разворот на MM014, далее на MM011 с набором 4500' или выше.**

| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |                      |           |           | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |           |      |       | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: Визуальное маневрирование южнее аэродрома ЗАПРЕЩЕНО. |     |
|---------|-------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------|------|-------|--|-----|
|         | ILS кат. I                          |                      | KPM с SDF |           | KPM без SDF         |           | MBC  | Ннз   |  | VIS |
|         | В/ПР                                | MBC                  | MBC       | MBC       | MBC                 | Ннз       | VIS  | VIS   |  |     |
| A       |                                     |                      |           |           |                     |           | 260м | 310м  | 1600м  |     |
| B       | 60м                                 | RVR 750м<br>VIS 800м | 185м      | VIS 2200м | 305м                | VIS 3000м | 260м | 310м  | 2400м  |     |
| 260м    |                                     |                      |           |           |                     |           | 310м | 3600м |  |     |
| 350м    |                                     |                      |           |           |                     |           | 450м | 3600м |  |     |
| C       |                                     |                      |           |           |                     |           | 390м | 490м  | 4800м  |     |
| D       |                                     |                      |           |           |                     |           |      |       |  |     |

|                                   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Путевая скорость, км/ч            | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360  | 390  |
| Вертик. скорость снижения, м/сек  | 2,2 | 2,6 | 3,0 | 3,5 | 3,9 | 4,3 | 4,8 | 5,2  | 5,6  |
| Вертик. скорость снижения, фт/мин | 427 | 512 | 597 | 682 | 768 | 853 | 938 | 1024 | 1109 |

МИН. ВОДЫ Круг **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

ILS Y кат. I/II, КРМ Y

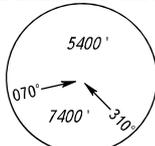
ВПП 12

КРМ **111.7 IMD**

Назр. **1047'**

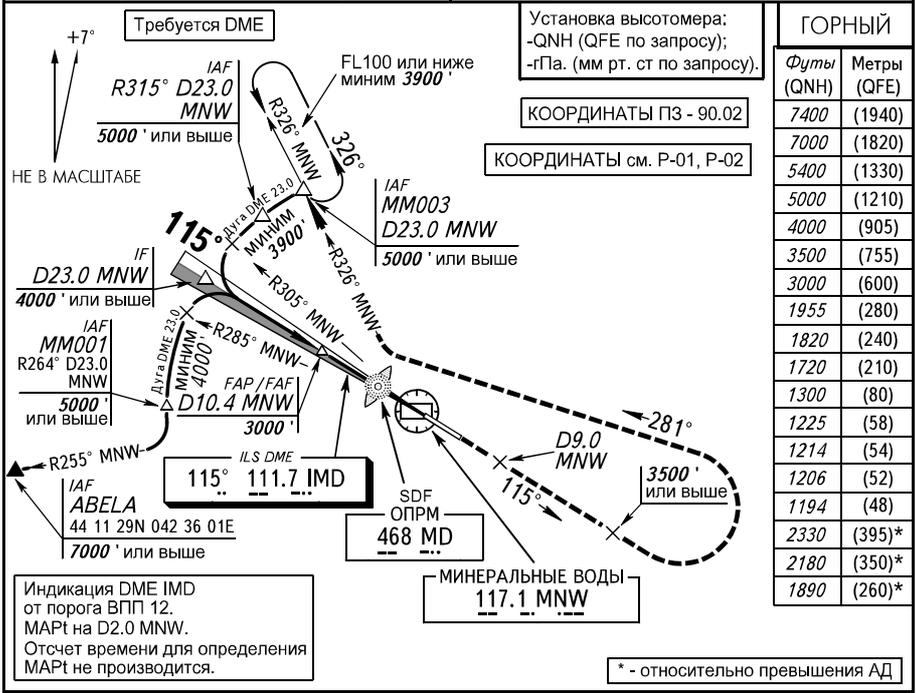
Нпор. **1037'**

- **FL080** при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090** при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100** при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



БВП YORDME MNW

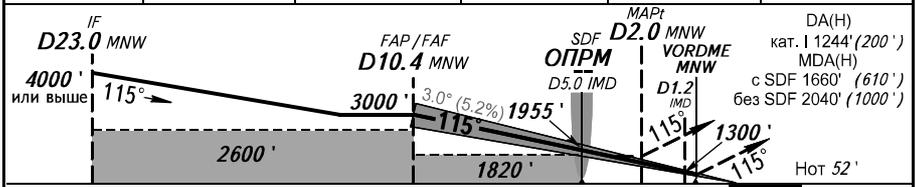
Эшелон перех: **1** Высота перех: **7000'** Высоты - **футы, метры** Расстояния - **км / м.мили**



Индикация DME IMD от порога ВПП 12. МАРТ на D2.0 MNW. Отсчет времени для определения МАРТ не производится.

\* - относительно превышения АД

|         |          |          |         |         |         |
|---------|----------|----------|---------|---------|---------|
| DME MNW | 10.4/5.6 | 10.0/5.4 | 8.0/4.3 | 6.0/3.2 | 4.0/2.2 |
| ВЫСОТА  | 3000'    | 2946'    | 2602'   | 2258'   | 1914'   |



УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ: Набор по прямой до D9.0 MNW, ЛЕВЫЙ разворот не ниже **3500'** на МПУ 281° до захвата R326° MNW, далее на IAF R326° D23.0 MNW с набором **5000'** или выше.

| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |                      |           |           | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |           |      | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: Визуальное маневрирование южнее аэродрома ЗАПРЕЩЕНО. |       |
|---------|-------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------|------|--|-------|
|         | ILS кат. I                          |                      | КРМ с SDF |           | КРМ без SDF         |           | МВС  |  |       |
|         | ВПП                                 | МВС                  | МВС       | МВС       | Ннго                | VIS       |      |  |       |
| A       | 60м                                 | RVR 750м<br>VIS 800м | 185м      | VIS 2200м | 305м                | VIS 3000м | 260м | 310м   | 1600м |
| B       |                                     |                      |           |           |                     |           | 260м | 310м   | 2400м |
| C       |                                     |                      |           |           |                     |           | 350м | 450м   | 3600м |
| D       |                                     |                      |           |           |                     |           | 390м | 490м   | 4800м |

|                           |        |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|---------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Путевая скорость          | км/ч   | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360  | 390  |
| Вертик. скорость снижения | м/сек  | 2.2 | 2.6 | 3.0 | 3.5 | 3.9 | 4.3 | 4.8 | 5.2  | 5.6  |
| Вертик. скорость снижения | фт/мин | 427 | 512 | 597 | 682 | 768 | 853 | 938 | 1024 | 1109 |

МИН. ВОДЫ Круг **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ  
 ILS Y кат. I, КРМ Y

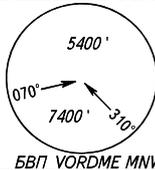
ВПП 30

КРМ **109.3 IMW**

Назр. 1047'

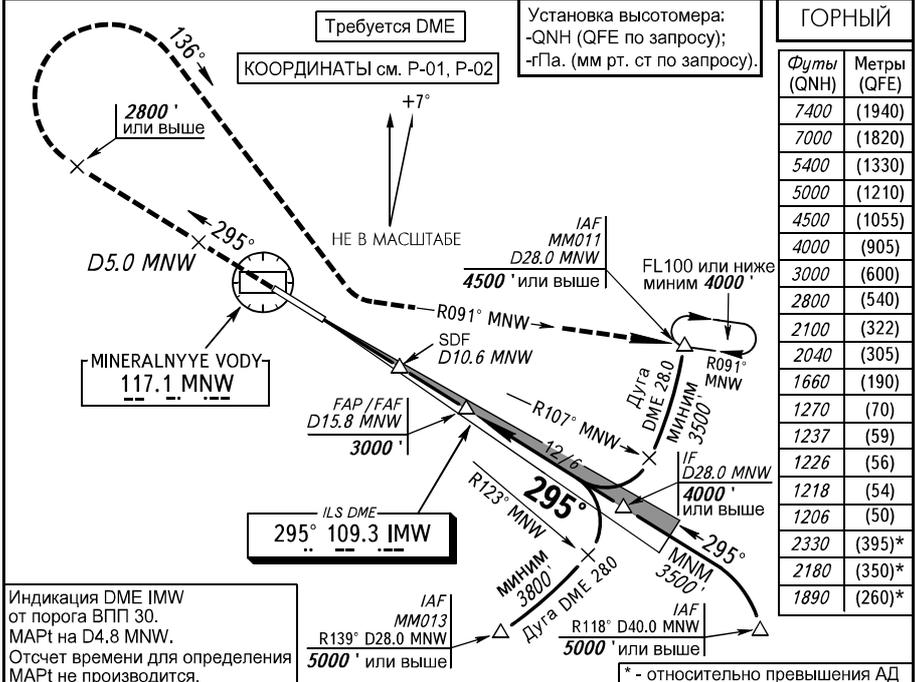
Нпор. 1044'

- **FL080** при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090** при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100** при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



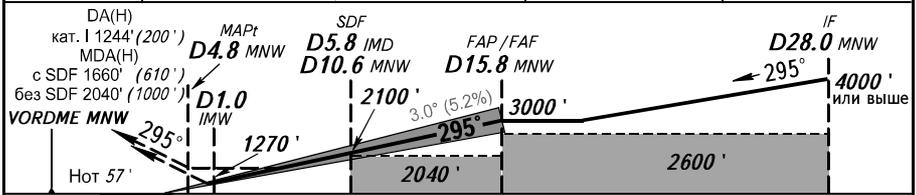
БВП YORDME MNW

Эшелон перех: ● Высота перех: 7000' Высоты - футы, метры Расстояния - км / м.мили



Индикация DME IMW от порога ВПП 30. MAPt на D4.8 MNW. Отсчет времени для определения MAPt не производится.

|         |          |          |          |          |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| DME MNW | 11.0/5.9 | 13.0/7.0 | 15.0/8.1 | 15.8/8.5 |
| ВЫСОТА  | 2184'    | 2528'    | 2872'    | 3000'    |



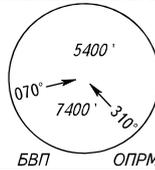
уход на второй круг: Набор по прямой до D5.0 MNW, ПРАВЫЙ разворот не ниже 2800' на МПУ 136° до захвата R091° MNW, далее на IAF R091° D28.0 MNW с набором 4500' или выше.

| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |                      |           |           | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |           |                     |      | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:<br>Визуальное маневрирование южнее аэродрома ЗАПРЕЩЕНО. |
|---------|-------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|------|---|
|         | ILS кат. I                          |                      | КРМ с SDF |           | КРМ без SDF         |           | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |      |   |
|         | ВПП                                 | MBC                  | MBC       | MBC       | MBC                 | Ннго      | VIS                 |      |   |
| A       | 60м                                 | RVR 750м<br>VIS 800м | 185м      | VIS 2200м | 305м                | VIS 3000м | 260м                | 310м | 1600м   |
| B       |                                     |                      |           |           |                     |           | 260м                | 310м | 2400м   |
| C       |                                     |                      |           |           |                     |           | 350м                | 450м | 3600м   |
| D       |                                     |                      |           |           |                     |           | 390м                | 490м | 4800м   |

|                           |        |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|---------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Путевая скорость          | км/ч   | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360  | 390  |
| Вертик. скорость снижения | м/сек  | 2.2 | 2.6 | 3.0 | 3.5 | 3.9 | 4.3 | 4.8 | 5.2  | 5.6  |
| Вертик. скорость снижения | фт/мин | 427 | 512 | 597 | 682 | 768 | 853 | 938 | 1024 | 1109 |

МИН. ВОДЫ **Круг** **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ **Посадка** **128.000**  
**124.000** резв

**МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ**  
 МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ  
**ILS X кат. I/II, КРМ X**  
**ВПП 12**



- 1 FL080 при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.).

КРМ **111.7 IMD**  
 Назр. **1047'** Нпор. **1037'**

Эшелон перех: 1 Высота перех: **7000'** Высоты - футы, метры Расстояния - км / м.мили

Установка высотомера:  
 - QNH(QFE по запросу);  
 - гПа(мм рт.ст. по запросу)

\* - относительно превышения АД

НЕ В МАСШТАБЕ

Требуется РЛК  
 Требуется DME

ГОРНЫЙ

| Футы (QNH) | Метры (QFE) |
|------------|-------------|
| 7400       | (1940)      |
| 7000       | (1820)      |
| 5400       | (1330)      |
| 5300       | (1300)      |
| 4700       | (1120)      |
| 3500       | (755)       |
| 3000       | (600)       |
| 1955       | (280)       |
| 1820       | (240)       |
| 1300       | (80)        |
| 1225       | (58)        |
| 1214       | (54)        |
| 1206       | (52)        |
| 1194       | (48)        |
| 2330       | (395)*      |
| 2180       | (350)*      |
| 1890       | (260)*      |

2 FL 100 или ниже МИНИМ 5400'

Упр. макс. 400км/ч  
 КАТ С, D 3мин 30сек  
 МИНИМ 5300'

КАТ А, В 4мин 30сек  
 МИНИМ 4700'

115° ILS DME 111.7 IMD

FAP / FAF D10.4 MNW 3000'

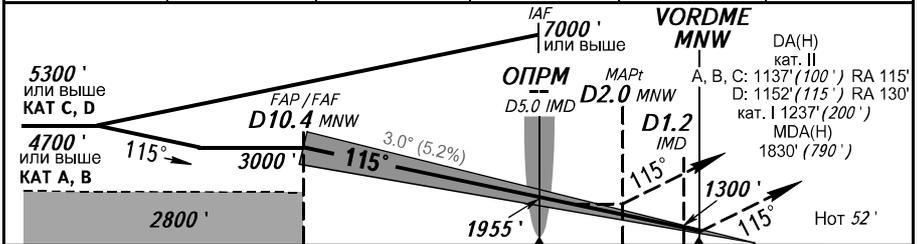
IAF ОПРМ 468 MD 7000' или выше

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ 117.1 MNW

3500' или выше

Индикация DME IMD от порога ВПП 12.

|         |            |            |           |           |           |
|---------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| DME MNW | 10.4 / 5.6 | 10.0 / 5.4 | 8.0 / 4.3 | 6.0 / 3.2 | 4.0 / 2.2 |
| ВЫСОТА  | 3000'      | 2946'      | 2602'     | 2258'     | 1914'     |



**УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ: Набор по прямой 3500' или выше, ЛЕВЫЙ разворот на ОПРМ MD с набором 5300' или выше.**

| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |     |            |     |                      |      |                     |      | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:<br>Визуальное маневрирование южнее аэродрома ЗАПРЕЩЕНО. |
|---------|-------------------------------------|-----|------------|-----|----------------------|------|---------------------|------|---|
|         | ILS кат. II                         |     | ILS кат. I |     | КРМ                  |      | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |      |   |
|         | ВПП                                 | PВ  | ВПП        |     | МВС                  |      | МВС                 | Ннго |   |
| A       |                                     |     |            |     |                      |      | 260м                | 310м | 1600м   |
| B       | 30м                                 | 35м | RVR 300м   | 60м | RVR 550м<br>VIS 800м | 240м | 260м                | 310м | 2400м   |
| C       |                                     |     |            |     |                      |      | 350м                | 450м | 3600м   |
| D       | 35м                                 | 40м | RVR 350м   |     |                      |      | 390м                | 490м | 4800м   |

|                           |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Путевая скорость          | , км/ч    | 150  | 180  | 210  | 240  | 270  | 300  | 330  | 360  | 390  |
| FAF-МАРt 8316м            | , мин/сек | 3:20 | 2:46 | 2:23 | 2:05 | 1:51 | 1:40 | 1:31 | 1:23 | 1:17 |
| Вертик. скорость снижения | м/сек     | 2.2  | 2.6  | 3.0  | 3.5  | 3.9  | 4.3  | 4.8  | 5.2  | 5.6  |
| Вертик. скорость снижения | фт/мин    | 427  | 512  | 597  | 682  | 768  | 853  | 938  | 1024 | 1109 |

МИН. ВОДЫ Круг **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

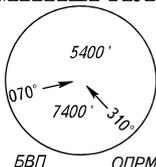
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ  
 ILS X кат. I, КРМ X  
 ВПП 30

КРМ **109.3 IMW**

Наэр. **1047'** Нпор. **1044'**

- 1 FL080 при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



БВП ОПРМ МД

Эшелон перех: 1 Высота перех: 7000' Высоты - футы, метры Расстояния - км / м.мили

Установка высотомера:  
 - QNH(QFE по запросу);  
 - гПа(мм рт.ст. по запросу)

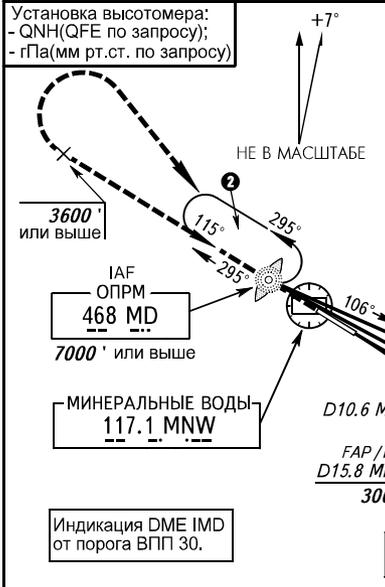
Требуется РЛК  
 Требуется DME

ГОРНЫЙ

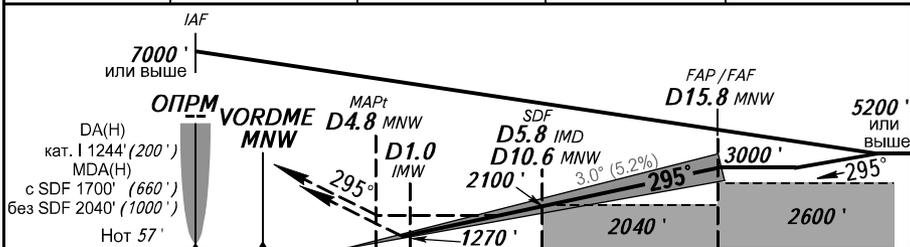
| Футы (QNH) | Метры (QFE) |
|------------|-------------|
| 7400       | (1940)      |
| 7000       | (1820)      |
| 5400       | (1330)      |
| 5200       | (1270)      |
| 3600       | (780)       |
| 3000       | (600)       |
| 2330       | (395)       |
| 2180       | (350)       |
| 2100       | (322)       |
| 2040       | (305)       |
| 1890       | (260)       |
| 1700       | (200)       |
| 1270       | (70)        |
| 1237       | (59)        |
| 1226       | (56)        |
| 1218       | (54)        |
| 1206       | (50)        |
| 2330       | (395)*      |
| 2180       | (350)*      |
| 1890       | (260)*      |

\* - относительно превышения АД

2 FL 100 или ниже МИНИМ 5400'



|         |            |            |            |            |
|---------|------------|------------|------------|------------|
| DME MNW | 11.0 / 5.9 | 13.0 / 7.0 | 15.0 / 8.1 | 15.8 / 8.5 |
| ВЫСОТА  | 2184'      | 2528'      | 2872'      | 3000'      |



УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ: Набор по прямой до высоты 3600' или выше, ПРАВЫЙ разворот на ОПРМ МД с набором 5400' или выше.

| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |                      |           |           |             |      |                     |       | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |
|---------|-------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|-------------|------|---------------------|-------|---------------------|
|         | ILS кат. I                          |                      | КРМ с SDF |           | КРМ без SDF |      | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |       |                     |
|         | ВПП                                 | МВС                  | МВС       | МВС       | МВС         | Нпго | ВИС                 |       |                     |
| A       |                                     |                      |           |           |             | 260м | 310м                | 1600м |                     |
| B       |                                     |                      |           |           |             | 260м | 310м                | 2400м |                     |
| C       | 60м                                 | RVR 750м<br>VIS 800м | 200м      | VIS 2500м | 305м        | 350м | 450м                | 3600м |                     |
| D       |                                     |                      |           |           |             | 390м | 490м                | 4800м |                     |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:  
 Визуальное маневрирование южнее аэродрома ЗАПРЕЩЕНО.

|                           |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Путевая скорость          | , км/ч    | 150  | 180  | 210  | 240  | 270  | 300  | 330  | 360  | 390  |
| FAF-МАРt 10945м           | , мин:сек | 4:23 | 3:39 | 3:08 | 2:44 | 2:26 | 2:11 | 1:59 | 1:49 | 1:41 |
| Вертик. скорость снижения | м/сек     | 2.2  | 2.6  | 3.0  | 3.5  | 3.9  | 4.3  | 4.8  | 5.2  | 5.6  |
| Вертик. скорость снижения | фт/мин    | 427  | 512  | 597  | 682  | 768  | 853  | 938  | 1024 | 1109 |

МИН. ВОДЫ Круг **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

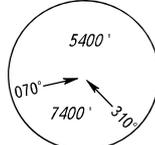
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

VOR Z ВПП 12

VOR **117.1 MNW**

- **FL080** при QNH  $\geq 1013$  гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090** при 977 гПа (733 мм рт.ст.)  $\leq$  QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100** при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.).



БВП VORDME MNW Назр. 1047' Нпор. 1037'

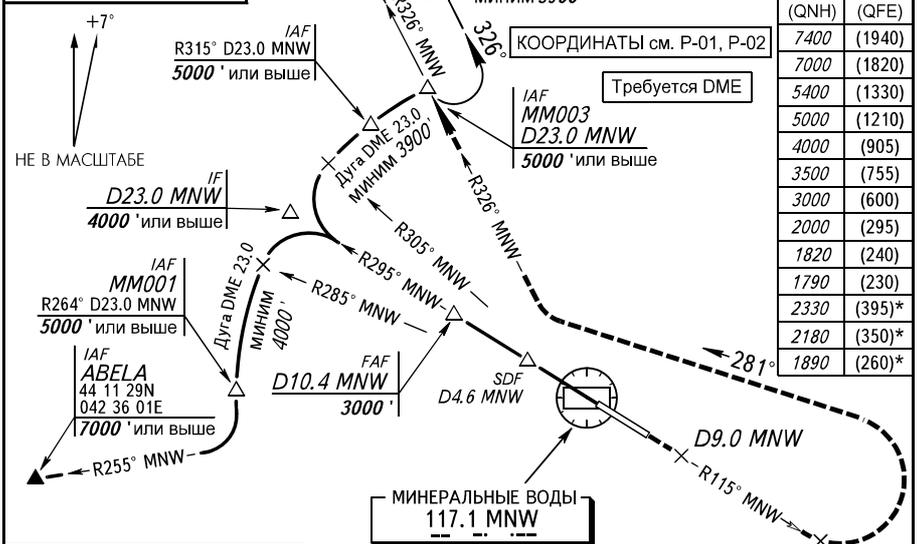
Эшелон перех: ● Высота перех: 7000' Высоты - фты, метры Расстояния - км / м.мили

Установка высотомера:  
 -QNH (QFE по запросу);  
 -гПа. (мм рт. ст по запросу).

КООРДИНАТЫ ПЗ - 90.02

ГОРНЫЙ

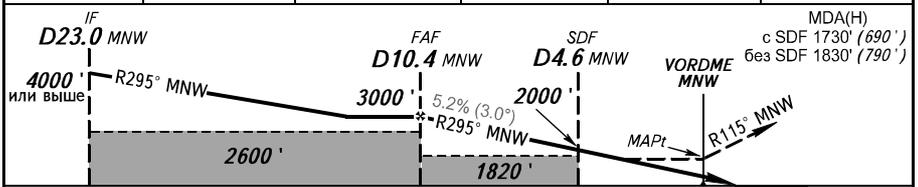
| Фты (QNH) | Метры (QFE) |
|-----------|-------------|
| 7400      | (1940)      |
| 7000      | (1820)      |
| 5400      | (1330)      |
| 5000      | (1210)      |
| 4000      | (905)       |
| 3500      | (755)       |
| 3000      | (600)       |
| 2000      | (295)       |
| 1820      | (240)       |
| 1790      | (230)       |
| 2330      | (395)*      |
| 2180      | (350)*      |
| 1890      | (260)*      |



МАРt над VORDME MNW. Отсчет времени для определения МАРt не производится.

\* - относительно превышения АД

|         |          |          |         |         |         |
|---------|----------|----------|---------|---------|---------|
| DME MNW | 10.4/5.6 | 10.0/5.4 | 8.0/4.3 | 6.0/3.2 | 4.0/2.2 |
| ВЫСОТА  | 3000'    | 2946'    | 2602'   | 2258'   | 1914'   |



УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ: Набор по прямой с R115° MNW, ЛЕВЫЙ разворот не ниже 3500' на МПУ 281° до захвата R326° MNW, далее на IAF R326° D23.0 MNW с набором 5000' или выше.

| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |           |                |           |      |      | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |  |  |
|---------|-------------------------------------|-----------|----------------|-----------|------|------|---------------------|--|--|
|         | VORDME с SDF                        |           | VORDME без SDF |           | MBC  | Ннго |                     |  |  |
|         | MBC                                 |           | MBC            |           |      |      |                     |  |  |
| A       | 210м                                | VIS 2600м | 240м           | VIS 3000м | 260м | 310м | 1600м               |  |  |
| B       |                                     |           |                |           | 260м | 310м | 2400м               |  |  |
| C       |                                     |           |                |           | 350м | 450м | 3600м               |  |  |
| D       |                                     |           |                |           | 390м | 490м | 4800м               |  |  |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: Визуальное маневрирование южнее аэродрома ЗАПРЕЩЕНО.



|                           |        |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|---------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Путевая скорость          | км/ч   | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360  | 390  |
| Вертик. скорость снижения | м/сек  | 2.2 | 2.6 | 3.0 | 3.5 | 3.9 | 4.3 | 4.8 | 5.2  | 5.6  |
| Вертик. скорость снижения | фт/мин | 427 | 512 | 597 | 682 | 768 | 853 | 938 | 1024 | 1109 |

МИН. ВОДЫ Круг **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

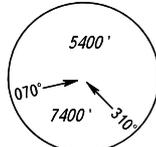
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

VOR Z ВПП 30

VOR **117.1 MNW**

- **FL080** при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090** при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100** при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)

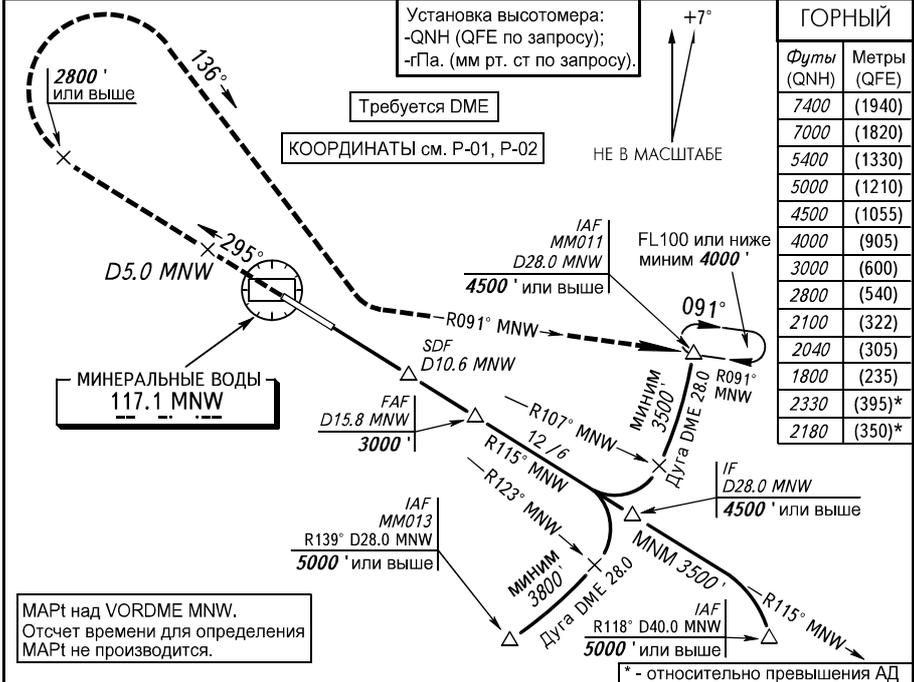


БВП VORDME MNW

Назр. 1047'

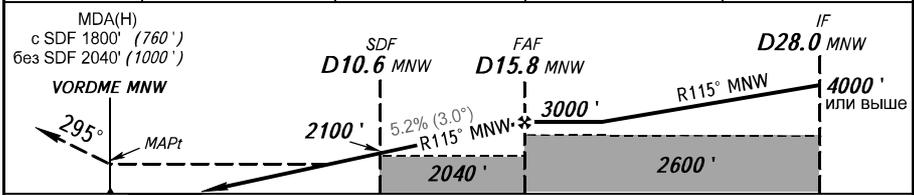
Нпор. 1044'

Эшелон перех: 1 Высота перех: 7000' Высоты - футы, метры Расстояния - км / м.мили



МАРt над VORDME MNW. Отсчет времени для определения МАРt не производится.

|         |          |          |          |          |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| DME MNW | 11.0/6.0 | 13.0/7.0 | 15.0/8.1 | 15.8/8.5 |
| ВЫСОТА  | 2184'    | 2528'    | 2872'    | 3000'    |



**УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ:** Набор по прямой до D5.0 MNW, ПРАВЫЙ разворот не ниже 2800' на МПУ 136° до захвата R091° MNW, далее на IAF R091° D28.0 MNW с набором 4500' или выше.

| Кат. ВС                    | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |           |                |           |                     |      | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:<br>Визуальное маневрирование южнее аэродрома ЗАПРЕЩЕНО. |     |     |      |      |  |  |  |  |
|----------------------------|-------------------------------------|-----------|----------------|-----------|---------------------|------|---|-----|-----|------|------|--|--|--|--|
|                            | VORDME с SDF                        |           | VORDME без SDF |           | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |      |   |     |     |      |      |  |  |  |  |
|                            | MBC                                 |           | MBC            |           | MBC                 | Ннго | VIS   |     |     |      |      |  |  |  |  |
| A                          |                                     |           |                |           | 310м                | 360м | 2000м   |     |     |      |      |  |  |  |  |
| B                          | 235м                                | VIS 3000м | 305м           | VIS 3000м | 310м                | 360м | 3000м   |     |     |      |      |  |  |  |  |
| C                          |                                     |           |                |           | 350м                | 450м | 3600м   |     |     |      |      |  |  |  |  |
| D                          |                                     | VIS 3200м |                | VIS 4000м | 390м                | 490м | 4800м   |     |     |      |      |  |  |  |  |
| Путевая скорость           |                                     | км/ч      | 150            | 180       | 210                 | 240  | 270   | 300 | 330 | 360  | 390  |  |  |  |  |
| Вертик. скорость снижения, |                                     | м/сек     | 2.2            | 2.6       | 3.0                 | 3.5  | 3.9   | 4.3 | 4.8 | 5.2  | 5.6  |  |  |  |  |
| Вертик. скорость снижения, |                                     | фт/мин    | 427            | 512       | 597                 | 682  | 768   | 853 | 938 | 1024 | 1109 |  |  |  |  |

МИН. ВОДЫ Круг **120.700**  
**124.000** резв

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

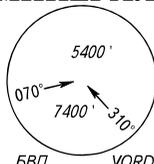
МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

VOR Y ВПП 12

VOR **117.1 MNW**

- FL080 при QNH  $\geq$  1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.)  $\leq$  QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



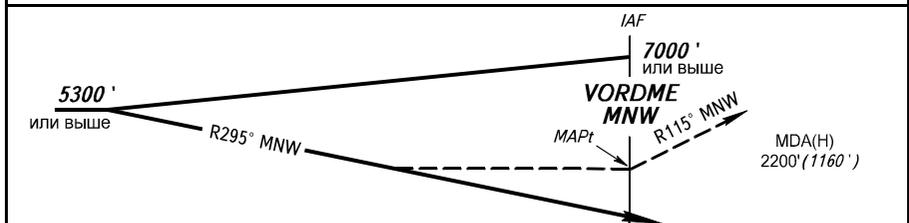
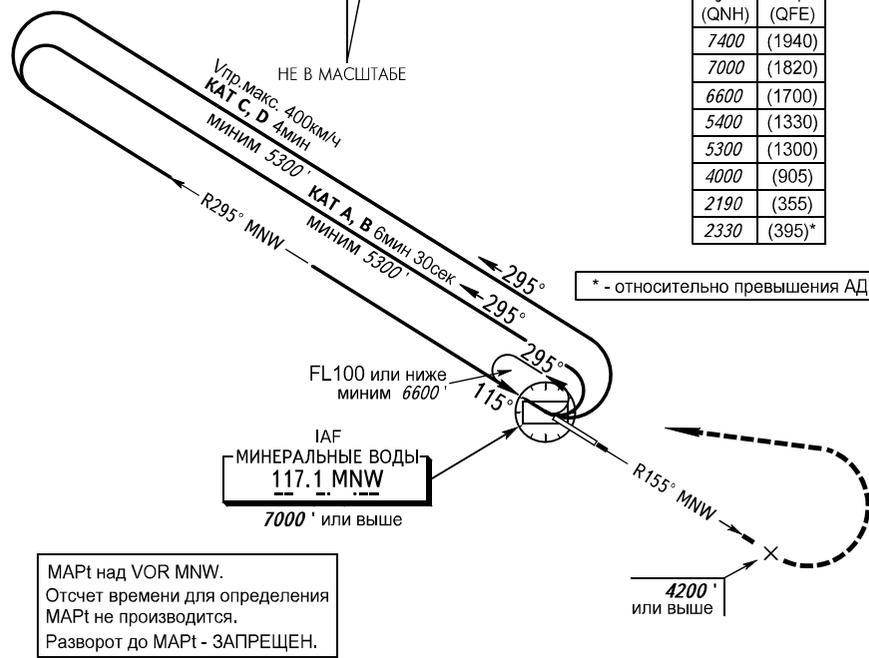
Эшелон перех: 1 Высота перех: 7000' Высоты - футы, метры Расстояния - км / м.мили

Установка высотомера:  
- QNH (QFE по запросу);  
- гПа (мм рт.ст. по запросу).

ГОРНЫЙ

| Футы (QNH) | Метры (QFE) |
|------------|-------------|
| 7400       | (1940)      |
| 7000       | (1820)      |
| 6600       | (1700)      |
| 5400       | (1330)      |
| 5300       | (1300)      |
| 4000       | (905)       |
| 2190       | (355)       |
| 2330       | (395)*      |

\* - относительно превышения АД



УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ: Набор с R115° MNW 4200' или выше, ЛЕВЫЙ разворот на VOR MNW с набором 5300' или выше.

| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |           |                     |      | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:<br>Визуальное маневрирование южнее аэродрома - ЗАПРЕЩЕНО. |
|---------|-------------------------------------|-----------|---------------------|------|---|
|         | VOR                                 |           | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |      |   |
|         | MBC                                 |           | MBC                 | Ннго | VIS   |
| A       | 355м                                | VIS 3000м | 360м                | 310м | 2000м   |
| B       |                                     |           | 360м                | 310м | 3000м   |
| C       |                                     |           | 360м                | 460м | 4000м   |
| D       |                                     |           | 390м                | 490м | 4800м   |



МИН. ВОДЫ Круг **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

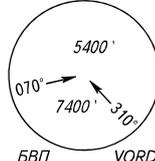
## МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

**VOR Y ВПП 30**

VOR **117.1 MNW**

Назр. **1047'** Нпр. **1044'**



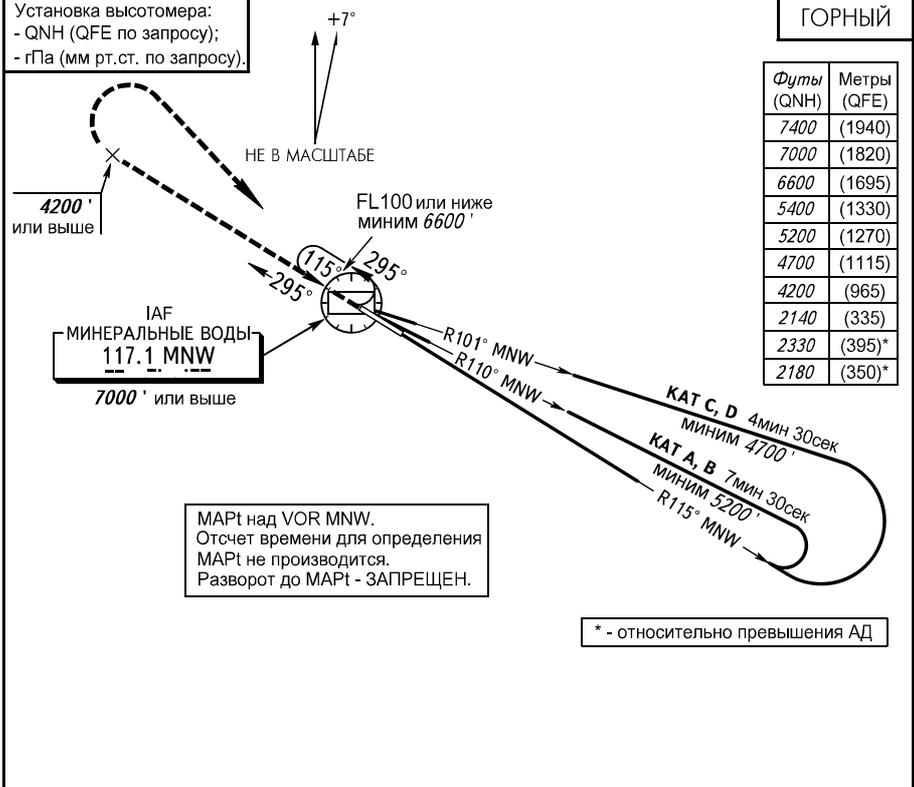
- 1 FL080 при QNH  $\geq$  1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.)  $\leq$  QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)

Эшелон перех: 1 Высота перех: **7000'** Высоты - футы, метры Расстояния - км / м.мили

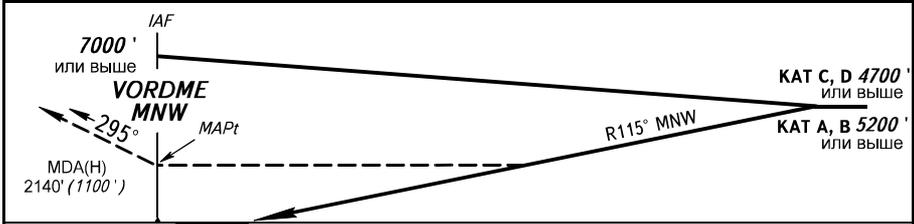
Установка высотомера:  
 - QNH (QFE по запросу);  
 - гПа (мм рт.ст. по запросу).

ГОРНЫЙ

| Футы (QNH) | Метры (QFE) |
|------------|-------------|
| 7400       | (1940)      |
| 7000       | (1820)      |
| 6600       | (1695)      |
| 5400       | (1330)      |
| 5200       | (1270)      |
| 4700       | (1115)      |
| 4200       | (965)       |
| 2140       | (335)       |
| 2330       | (395)*      |
| 2180       | (350)*      |



\* - относительно превышения АД



уход на второй круг: Набор по прямой **4200'** или выше, ПРАВЫЙ разворот на VOR MNW с набором **6600'** или выше.

| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |           |                     |      |       | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:<br>Визуальное маневрирование южнее аэродрома - ЗАПРЕЩЕНО. |
|---------|-------------------------------------|-----------|---------------------|------|-------|---|
|         | VOR                                 |           | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |      |       |   |
|         | MBC                                 |           | MBC                 | Ннео | VIS   |   |
| A       | 335м                                | VIS 3000м | 340м                | 390м | 2000м |   |
| B       |                                     |           | 340м                | 390м | 3000м |   |
| C       |                                     |           | 350м                | 450м | 3600м |   |
| D       |                                     |           | 390м                | 490м | 4800м |   |

МИН. ВОДЫ Круг **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

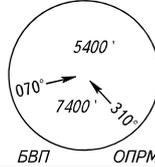
## МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ  
**ОПРС Z ВПП 12**

ОПРМ **468 MD**

Наэр. **1047'** Нпр. **1037'**

- ① **FL080** при QNH  $\geq 1013$  гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090** при 977 гПа (733 мм рт.ст.)  $\leq$  QNH  $<$  1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100** при QNH  $<$  977 гПа (733 мм рт.ст.)



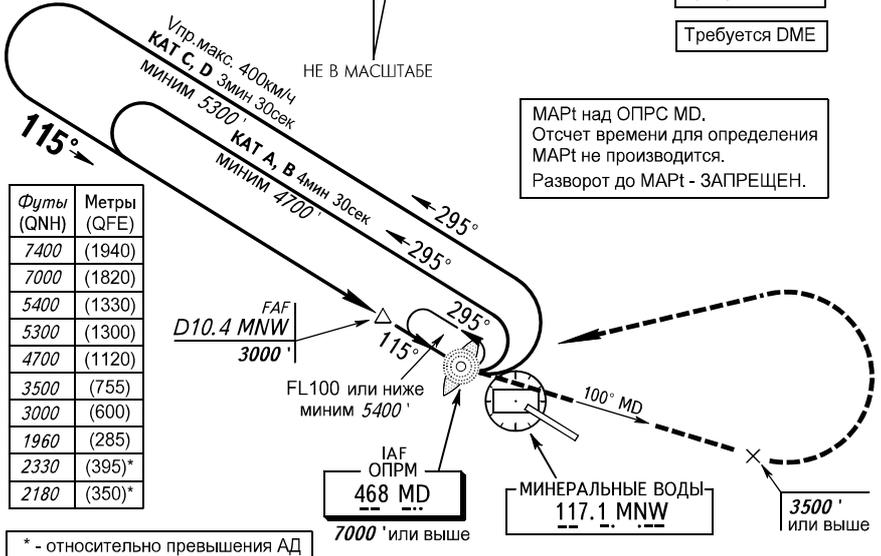
Эшелон перех: ① Высота перех: **7000'** Высоты - фты, метры Расстояния - км / м.мили

Установка высотомера:  
 - QNH (QFE по запросу);  
 - гПа (мм рт.ст. по запросу).

ГОРНЫЙ

Требуется РЛК

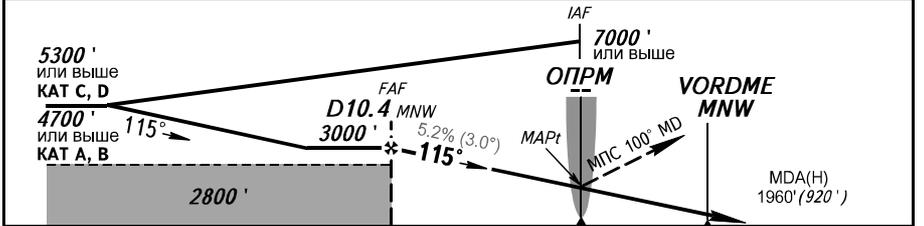
Требуется DME



| Фты (QNH) | Метры (QFE) |
|-----------|-------------|
| 7400      | (1940)      |
| 7000      | (1820)      |
| 5400      | (1330)      |
| 5300      | (1300)      |
| 4700      | (1120)      |
| 3500      | (755)       |
| 3000      | (600)       |
| 1960      | (285)       |
| 2330      | (395)*      |
| 2180      | (350)*      |

\* - относительно превышения АД

|         |            |           |           |           |
|---------|------------|-----------|-----------|-----------|
| DME MNW | 10.4 / 5.6 | 9.0 / 4.9 | 7.0 / 3.8 | 5.0 / 2.7 |
| ВЫСОТА  | 3000'      | 2774'     | 2430'     | 2086'     |



**УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ:** Разворот в MPT на МПС 100° MD с набором **3500'** или выше, ЛЕВЫЙ разворот на ОПРМ MD с набором **5300'** или выше.

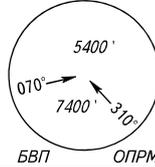
| Кат. ВС                   | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |           |                     |      |       | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:<br>Визуальное маневрирование южнее аэродрома - ЗАПРЕЩЕНО. |     |     |     |      |      |
|---------------------------|-------------------------------------|-----------|---------------------|------|-------|---|-----|-----|-----|------|------|
|                           | ОПРС                                |           | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |      |       |   |     |     |     |      |      |
|                           | MBC                                 |           | MBC                 | Ннго | VIS   |   |     |     |     |      |      |
| A                         | 280м                                | VIS 3000м | 280м                | 330м | 1600м | 287° - 124°   |     |     |     |      |      |
| B                         |                                     |           | 280м                | 330м | 2400м |   |     |     |     |      |      |
| C                         |                                     |           | 350м                | 450м | 3600м |   |     |     |     |      |      |
| D                         |                                     |           | 390м                | 490м | 4800м |   |     |     |     |      |      |
| Путевая скорость          |                                     | км/ч      | 150                 | 180  | 210   | 240   | 270 | 300 | 330 | 360  | 390  |
| Вертик. скорость снижения |                                     | м/сек     | 2.2                 | 2.6  | 3.0   | 3.5   | 3.9 | 4.3 | 4.8 | 5.2  | 5.6  |
| Вертик. скорость снижения |                                     | фт / мин  | 427                 | 512  | 597   | 682   | 768 | 853 | 938 | 1024 | 1109 |

МИН. ВОДЫ Круг **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ  
 ОПРС У ВПП 12

- ❶ FL080 при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



ОПРМ **468 MD**

Наэр. **1047'** Нпор. **1037'**

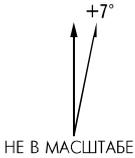
Эшелон перех: ❶ Высота перех: **7000'** Высоты - фуды, метры Расстояния - км / м.мили

Установка высотомера:  
 - QNH (QFE по запросу);  
 - гПа (мм рт.ст. по запросу).

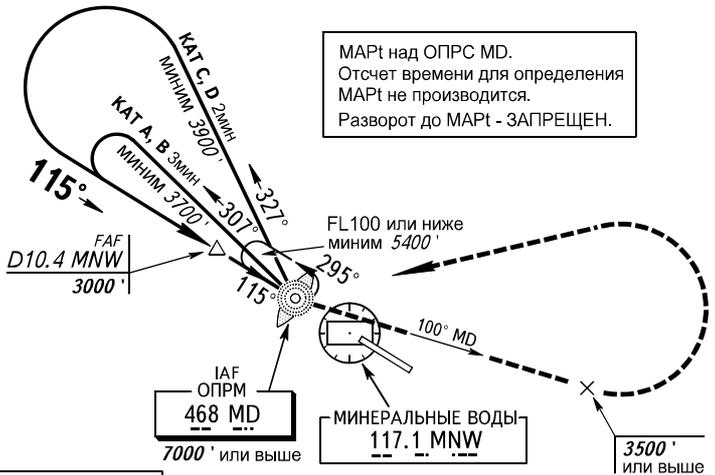
ГОРНЫЙ

Требуется РЛК

Требуется DME



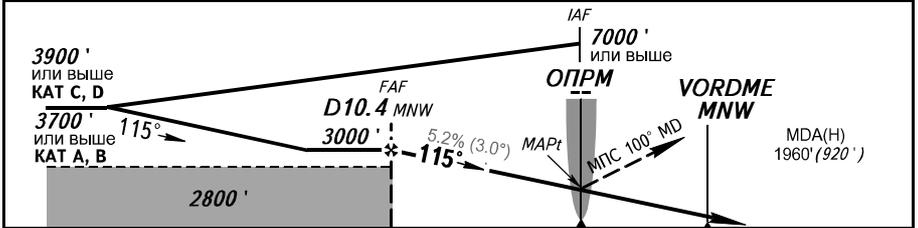
| Фуды (QNH) | Метры (QFE) |
|------------|-------------|
| 7400       | (1940)      |
| 7000       | (1820)      |
| 5400       | (1330)      |
| 3900       | (875)       |
| 3700       | (815)       |
| 3500       | (755)       |
| 3000       | (600)       |
| 1960       | (285)       |
| 2330       | (395)*      |
| 2180       | (350)*      |



МАРt над ОПРС MD.  
 Отсчет времени для определения МАРt не производится.  
 Разворот до МАРt - ЗАПРЕЩЕН.

\* - относительно превышения АД

|         |            |           |           |           |
|---------|------------|-----------|-----------|-----------|
| DME MNW | 10.4 / 5.6 | 9.0 / 4.9 | 7.0 / 3.8 | 5.0 / 2.7 |
| ВЫСОТА  | 3000'      | 2774'     | 2430'     | 2086'     |



УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ: Разворот в МАРt на МПС 100° MD с набором **3500'** или выше, ЛЕВЫЙ разворот на ОПРМ MD с набором **5400'** или выше.

| Кат. ВС                   | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |           |                     |      |       |      | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:  |     |     |     |      |      |
|---------------------------|-------------------------------------|-----------|---------------------|------|-------|------|--|-----|-----|-----|------|------|
|                           | ОПРС                                |           | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |      |       |      | Визуальное маневрирование южнее аэродрома - ЗАПРЕЩЕНО. |     |     |     |      |      |
| A                         | 280м                                | VIS 3000м | MBC                 | Ннго | VIS   | 280° | 120°   | 300 | 330 | 360 | 390  |      |
| B                         |                                     |           | 280м                | 330м | 2400м |      |  |     |     |     |      |      |
| C                         |                                     |           | 350м                | 450м | 3600м |      |  |     |     |     |      |      |
| D                         |                                     |           | 390м                | 490м | 4800м |      |  |     |     |     |      |      |
| Путевая скорость          |                                     |           | км/ч                | 150  | 180   | 210  | 240  | 270 | 300 | 330 | 360  | 390  |
| Вертик. скорость снижения |                                     |           | м/сек               | 2.2  | 2.6   | 3.0  | 3.5  | 3.9 | 4.3 | 4.8 | 5.2  | 5.6  |
| Вертик. скорость снижения |                                     |           | фт/мин              | 427  | 512   | 597  | 682  | 768 | 853 | 938 | 1024 | 1109 |

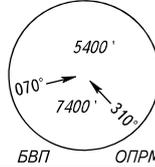
МИН. ВОДЫ **Круг** 120.700  
 124.000 резв  
 МИН. ВОДЫ **Посадка** 128.000  
 124.000 резв

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ  
 ОПРС С ВПП 30

ОПРМ **468 MD**

Наэр. 1047' Нпор. 1044'

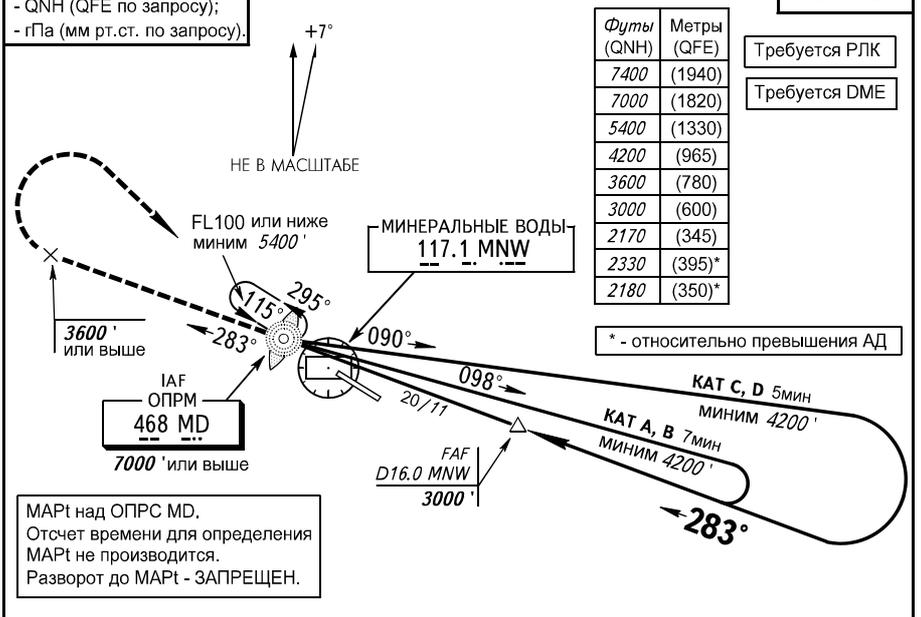


- FL080 при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)

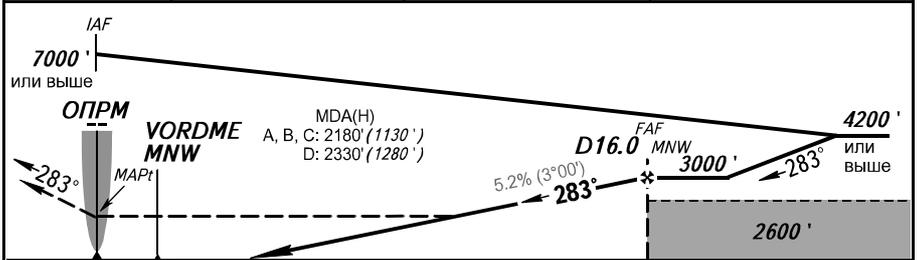
Эшелон перех: 1 Высота перех: 7000' Высоты - футы, метры Расстояния - км / м.мили

Установка высотомера:  
 - QNH (QFE по запросу);  
 - гПа (мм рт.ст. по запросу).

ГОРНЫЙ



|         |          |          |          |
|---------|----------|----------|----------|
| DME MNW | 12.0/6.5 | 14.0/7.6 | 16.0/8.6 |
| ВЫСОТА  | 2325'    | 2670'    | 3000'    |



уход на второй круг: Набор по прямой 3600' или выше, ПРАВЫЙ разворот на ОПРМ MD с набором 5400' или выше.

| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |      |       |  |  | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:  |  |  |  |
|---------|-------------------------------------|------|-------|--|--|--|--|--|--|
|         | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ                 |      |       |  |  | Визуальное маневрирование южнее аэродрома - ЗАПРЕЩЕНО. Конечный этап отклонен на 12° от оси ВПП. |  |  |  |
|         | MBC                                 | Ннго | VIS   |  |  |  |  |  |  |
| A       | 350м                                | 400м | 2000м |  |  |  |  |  |  |
| B       | 350м                                | 400м | 3000м |  |  |  |  |  |  |
| C       | 350м                                | 450м | 3600м |  |  |  |  |  |  |
| D       | 390м                                | 490м | 4800м |  |  |  |  |  |  |

| Путевая скорость          | , км/ч     | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360  | 390  |
|---------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Вертик. скорость снижения | , м/сек    | 2.2 | 2.6 | 3.0 | 3.5 | 3.9 | 4.3 | 4.8 | 5.2  | 5.6  |
| Вертик. скорость снижения | , фт / мин | 427 | 512 | 597 | 682 | 768 | 853 | 938 | 1024 | 1109 |

МИН. ВОДЫ Круг **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

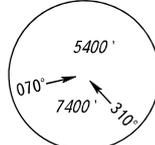
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

ОПРС В ВПП 12

ОПРМ **468 MD**

Наэр. **1047'** Нпор. **1037'**

- ① **FL080** при QNH  $\geq 1013$  гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090** при 977 гПа (733 мм рт.ст.)  $\leq$  QNH  $<$  1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100** при QNH  $<$  977 гПа (733 мм рт.ст.)



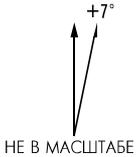
БВП ОПРМ MD

Эшелон перех: ① Высота перех: **7000'** Высоты - футы, метры Расстояния - км / м.мили

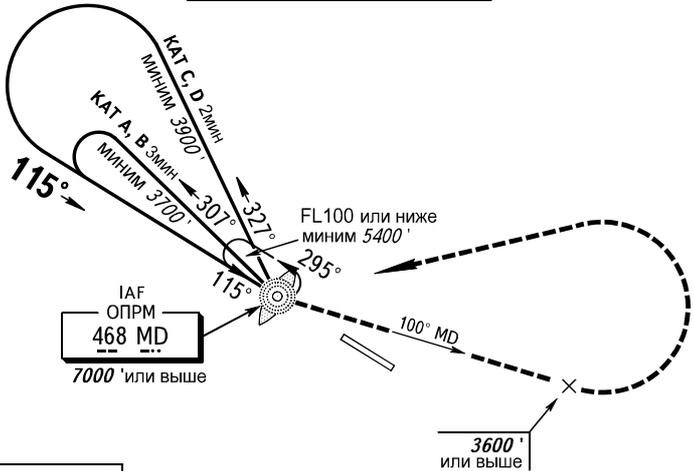
Установка высотомера:  
 - QNH (QFE по запросу);  
 - гПа (мм рт.ст. по запросу).

ГОРНЫЙ

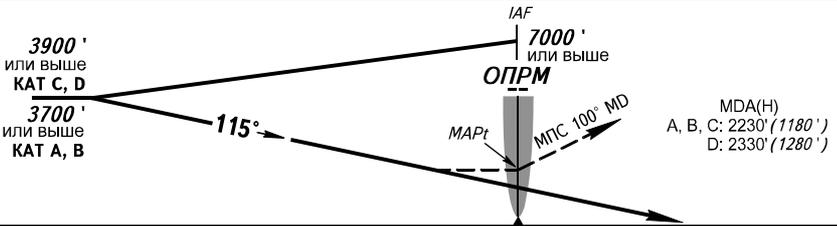
МАРt над ОПРС MD.  
 Отсчет времени для определения МАРt не производится.  
 Разворот до МАРt - ЗАПРЕЩЕН.



| Футы (QNH) | Метры (QFE) |
|------------|-------------|
| 7400       | (1940)      |
| 7000       | (1820)      |
| 5400       | (1330)      |
| 3900       | (875)       |
| 3700       | (815)       |
| 3600       | (785)       |
| 2210       | (360)       |
| 2330       | (395)*      |



\* - относительно превышения АД



УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ: Разворот в МАРt на МПС 100° MD с набором 3600' или выше, ЛЕВЫЙ разворот на ОПРМ MD с набором 5400' или выше.

| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |      |       | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:<br>Визуальное маневрирование южнее аэродрома - ЗАПРЕЩЕНО. |
|---------|-------------------------------------|------|-------|---|
|         | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ                 |      |       |   |
|         | МВС                                 | Ннго | VIS   |   |
| A       | 360м                                | 410м | 2000м |   |
| B       | 360м                                | 410м | 3000м |   |
| C       | 360м                                | 460м | 4000м |   |
| D       | 390м                                | 490м | 4800м |   |

МИН. ВОДЫ **Круг** **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ **Посадка** **128.000**  
**124.000** резв

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

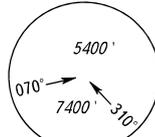
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

ОПРС А ВПП 12

ОПРМ **468 MD**

Наэр. **1047'** Нпор. **1037'**

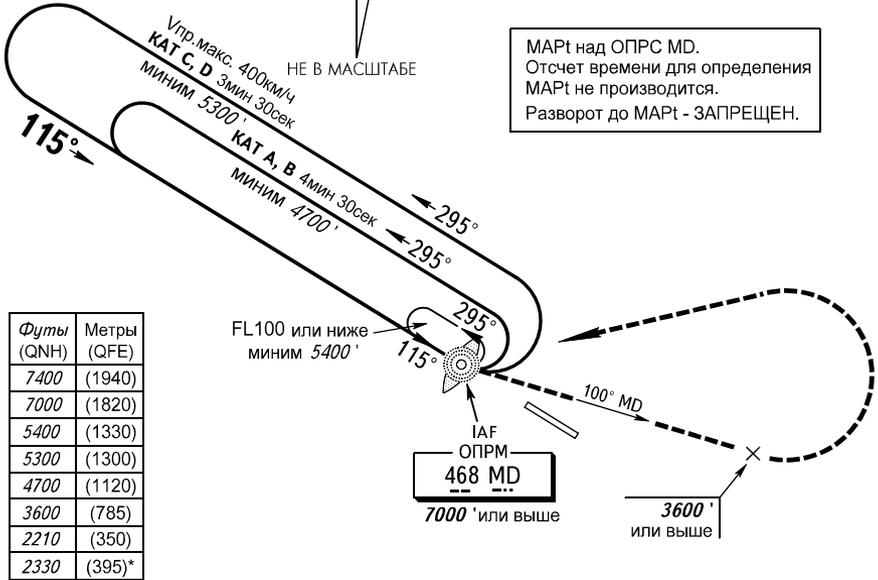
- 1 FL080 при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



Эшелон перех: 1 Высота перех: **7000'** Высоты - *футы, метры* Расстояния - *км / м.мили*

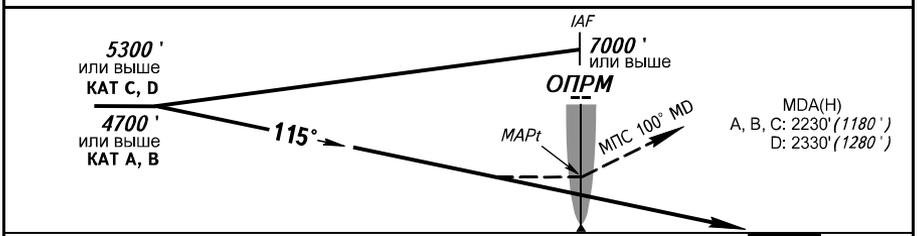
Установка высотомера:  
 - QNH (QFE по запросу);  
 - гПа (мм рт.ст. по запросу).

ГОРНЫЙ



МАРt над ОПРС MD.  
 Отсчет времени для определения МАРt не производится.  
 Разворот до МАРt - ЗАПРЕЩЕН.

\* - относительно превышения АД



MDA(H)  
 А, В, С: 2230' (1180')  
 D: 2330' (1280')

УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ: Разворот в МАРt на МПС 100° MD с набором **3600'** или выше, ЛЕВЫЙ разворот на ОПРМ MD с набором **5300'** или выше.

| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |      |       |  | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:<br>Визуальное маневрирование южнее аэродрома - ЗАПРЕЩЕНО. |
|---------|-------------------------------------|------|-------|--|---|
|         | МВС                                 | Ннз0 | VIS   |  |   |
| A       | 360м                                | 410м | 2000м |  |   |
| B       | 360м                                | 410м | 3000м |  |   |
| C       | 360м                                | 460м | 4000м |  |   |
| D       | 390м                                | 490м | 4800м |  |   |





| Наименование точки | Тип точки | Широта    | Долгота    |
|--------------------|-----------|-----------|------------|
| MM001              | IAF       | 441437.4N | 0424556.4E |
| MM002              | IAF       | 442522.8N | 0424548.5E |
| MM003              | IAF       | 442527.0N | 0425522.6E |
| MM004              | IF        | 442003.6N | 0425040.2E |
| MM005              | FAP/FAF   | 441721.7N | 0425640.2E |
| MM006              |           | 441057.1N | 0431051.8E |
| MM007              |           | 442205.6N | 0430249.8E |
| MM008              |           | 443038.8N | 0425812.2E |
| MM009              | FAP/FAF   | 440951.9N | 0431313.9E |
| MM010              | IF/IAF    | 440700.6N | 0431929.7E |
| MM011              | IAF       | 441207.9N | 0432400.5E |
| MM012              |           | 441537.4N | 0430032.5E |
| MM013              | IAF       | 440150.4N | 0431457.3E |
| MM014              |           | 441458.7N | 0431745.9E |
| MM015              |           | 442931.1N | 0431532.3E |
| MM016              |           | 442357.5N | 0431245.8E |
| MM017              |           | 441615.6N | 0432922.2E |
| MM018              |           | 440940.7N | 0431338.4E |
| MM019              |           | 441835.4N | 0430927.4E |
| MM020              |           | 441621.7N | 0425853.0E |
| MM021              |           | 442202.1N | 0430148.6E |
| MM022              |           | 442810.4N | 0424804.8E |
| MM023              |           | 442204.9N | 0433041.5E |
| MM024              |           | 443408.4N | 0432727.0E |
| MM025              |           | 440707.7N | 0431914.2E |
| MM026              |           | 441742.1N | 0425554.5E |
| MM027              |           | 441643.0N | 0431401.3E |
| MM028              |           | 443300.6N | 0431227.3E |
| MM029              |           | 441947.0N | 0425116.6E |
| MM030              |           | 441603.5N | 0424424.1E |
| MM031              |           | 440431.7N | 0425305.9E |
| MM032              |           | 441900.0N | 0425149.7E |
| MM033              |           | 442252.0N | 0430001.0E |
| MM034              |           | 442628.9N | 0430742.5E |
| MM035              |           | 442330.5N | 0431426.8E |
| MM036              |           | 441715.1N | 0432832.1E |
| MM037              |           | 435831.3N | 0424905.9E |
| RW12               | МАРt      | 441410.1N | 0430344.5E |

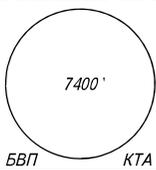
МИН. ВОДЫ Круг **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

## МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ  
**GLS ВПП 12**

GBAS **CH 20665 G12A**

Наэр. **1047'** Нпор. **1037'**



- FL080 при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)

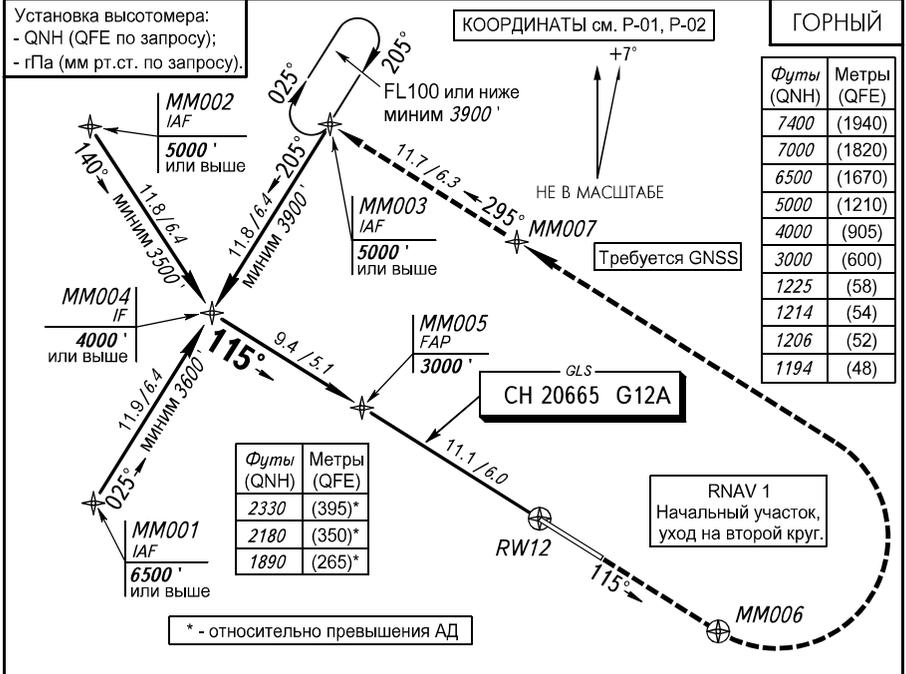
БВП КТА

Эшелон перех.: ① Высота перех.: **7000'** Высоты - футы, метры Расстояния - км / м.мили

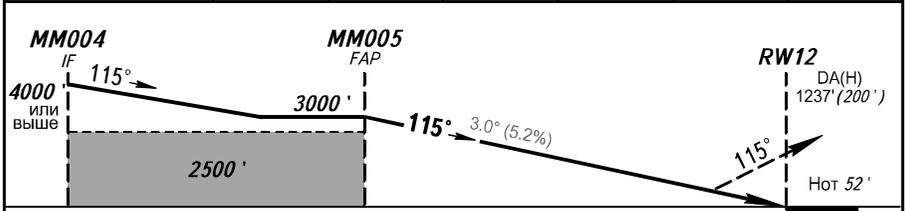
Установка высотомера:  
 - QNH (QFE по запросу);  
 - гПа (мм рт.ст. по запросу).

КОординАТЫ см. P-01, P-02

ГОРНЫЙ



|               |          |          |         |         |         |         |
|---------------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Раст. до RW12 | 11.1/6.0 | 10.0/5.4 | 8.0/4.3 | 6.0/3.2 | 4.0/2.2 | 2.0/1.1 |
| ВЫСОТА        | 3000'    | 2810'    | 2460'   | 2120'   | 1770'   | 1430'   |



**уход на второй круг: Набор по прямой на MM006, ЛЕВый разворот на MM007, далее на MM003 с набором 5000' или выше.**

|         |                                     |                      |      |                     |       |  |   |  |  |  |
|---------|-------------------------------------|----------------------|------|---------------------|-------|--|---|--|--|--|
| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |                      |      |                     |       |  | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:<br>Визуальное маневрирование южнее аэродрома - ЗАПРЕЩЕНО. |  |  |  |
|         | GLS                                 |                      |      | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |       |  |   |  |  |  |
|         | В/ПР                                |                      | МВС  | Ннго                | VIS   |  |   |  |  |  |
| A       | 60м                                 | RVR 550м<br>VIS 800м | 260м | 310м                | 1600м |  |   |  |  |  |
| B       |                                     |                      | 260м | 310м                | 2400м |  |   |  |  |  |
| C       |                                     |                      | 350м | 450м                | 3600м |  |   |  |  |  |
| D       |                                     |                      | 390м | 490м                | 4800м |  |   |  |  |  |

|                           |        |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|---------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Путевая скорость          | км/ч   | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360  | 390  |
| Вертик. скорость снижения | м/сек  | 2.2 | 2.6 | 3.0 | 3.5 | 3.9 | 4.3 | 4.8 | 5.2  | 5.6  |
| Вертик. скорость снижения | фт/мин | 427 | 512 | 597 | 682 | 768 | 853 | 938 | 1024 | 1109 |

| Наименование точки | Тип точки | Широта    | Долгота    |
|--------------------|-----------|-----------|------------|
| RW30               | МАРt      | 441302.8N | 0430613.2E |
| ABELA*             |           | 441129.0N | 0423601.0E |
| DEPSO*             |           | 443112.0N | 0432245.0E |
| LARIN*             |           | 443559.0N | 0430107.0E |
| MOZAT*             |           | 434344.0N | 0430837.0E |
| OGEMO*             |           | 442804.0N | 0433652.0E |
| OKARU*             |           | 435048.0N | 0434843.0E |
| RESLO*             |           | 435700.0N | 0423730.0E |
| SULOD*             |           | 443529.0N | 0423955.0E |
| UGBES*             |           | 444504.0N | 0433124.0E |
| URILU*             |           | 441004.0N | 0434237.0E |

МИН. ВОДЫ **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

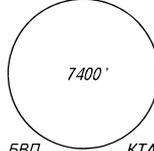
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ  
**GLS ВПП 30**

GBAS **CH 21076 G30A**

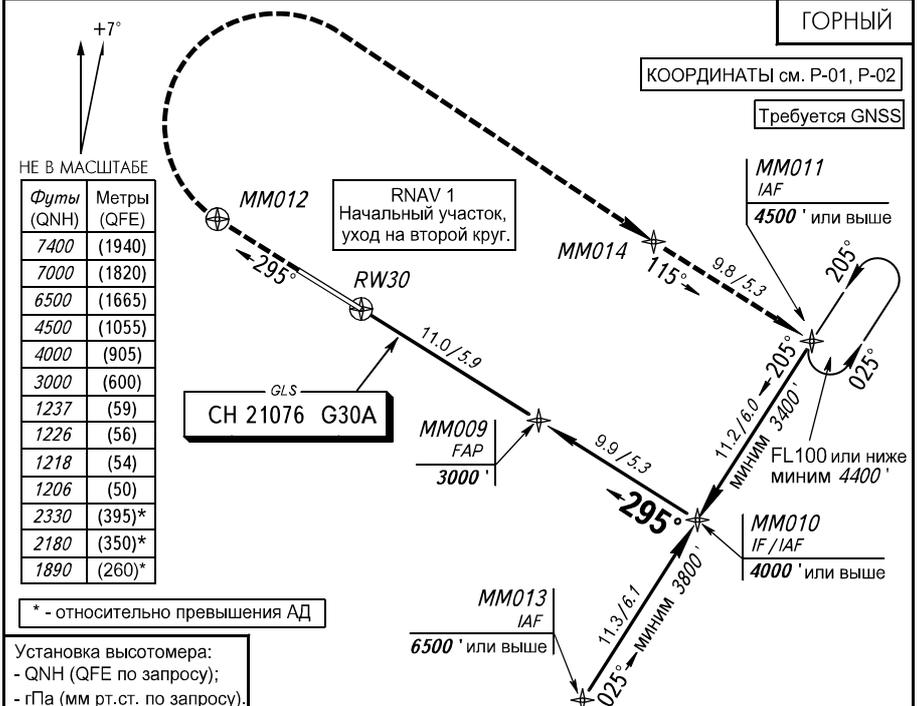
Назр. **1047'** Илор. **1044'**

- 1 **FL080** при QNH  $\geq 1013$  гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090** при 977 гПа (733 мм рт.ст.)  $\leq$  QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100** при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)

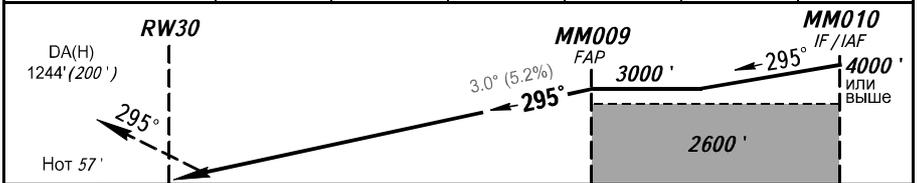
ББП КТА



Эшелон перех: 1 Высота перех: 7000' Высоты - футы, метры Расстояния - км / м.мили



|                |           |           |           |           |            |            |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Расст. до RW30 | 2,0 / 1,1 | 4,0 / 2,2 | 6,0 / 3,2 | 8,0 / 4,3 | 10,0 / 5,4 | 11,0 / 5,9 |
| ВЫСОТА         | 1440'     | 1780'     | 2130'     | 2470'     | 2810'      | 3000'      |



**уход на второй круг: Набор по прямой до MM012, ПРАВЫЙ разворот на MM014, далее на MM011 с набором 4500' или выше.**

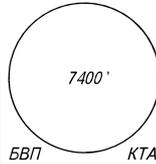
| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |                      |      |                     |       | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:<br>Визуальное маневрирование южнее аэродрома - ЗАПРЕЩЕНО. |
|---------|-------------------------------------|----------------------|------|---------------------|-------|---|
|         | GLS                                 |                      |      | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |       |   |
|         | ВПП                                 |                      | МВС  | Ннз0                | VIS   |   |
| A       | 60м                                 | RVR 750м<br>VIS 800м | 260м | 310м                | 1600м |   |
| B       |                                     |                      | 260м | 310м                | 2400м |   |
| C       |                                     |                      | 350м | 450м                | 3600м |   |
| D       |                                     |                      | 390м | 490м                | 4800м |   |

|                           |         |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|---------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Путевая скорость          | км/ч    | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360  | 390  |
| Вертик. скорость снижения | м/сек   | 2.2 | 2.6 | 3.0 | 3.5 | 3.9 | 4.3 | 4.8 | 5.2  | 5.6  |
| Вертик. скорость снижения | фт./мин | 427 | 512 | 597 | 682 | 768 | 853 | 938 | 1024 | 1109 |

МИН. ВОДЫ Круг **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

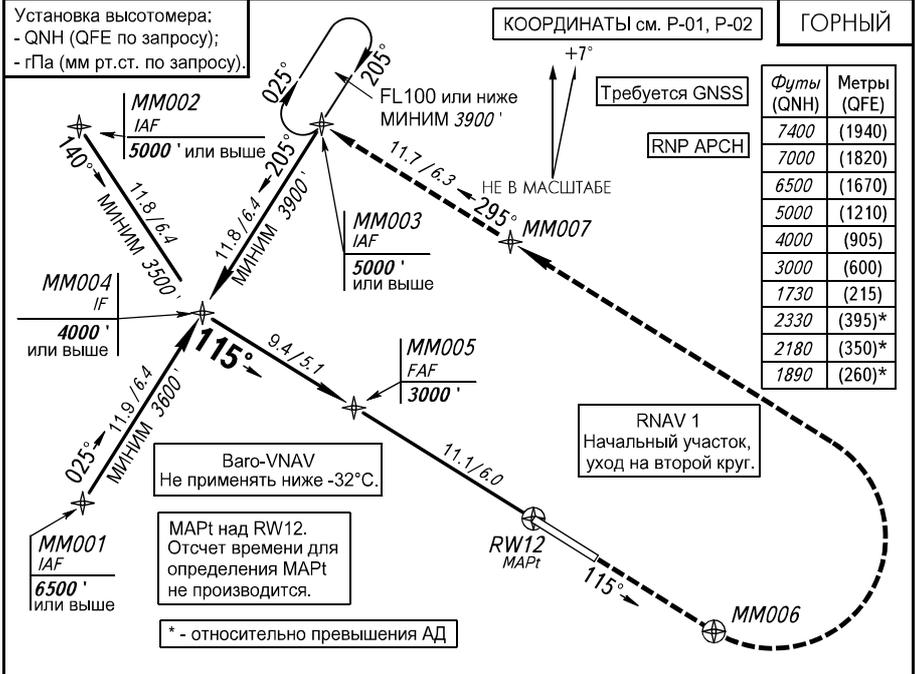


RNP ВПП 12

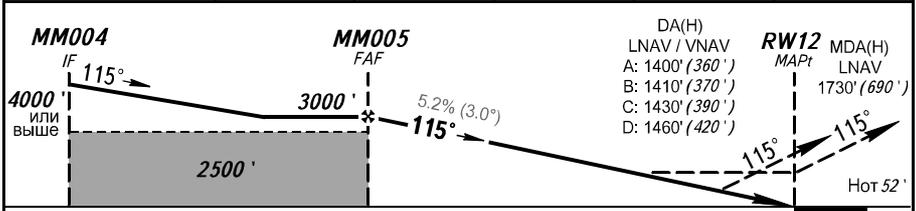
- FL080 при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)

Наэр. **1047'** Нпор. **1037'**

Эшелон перех: 1 Высота перех: **7000'** Высоты - футы, метры Расстояния - км / м. мили



|                |          |          |         |         |         |
|----------------|----------|----------|---------|---------|---------|
| Расст. до RW12 | 11.1/6.0 | 10.0/5.4 | 8.0/4.3 | 6.0/3.2 | 4.0/2.2 |
| ВЫСОТА         | 3000'    | 2810'    | 2460'   | 2120'   | 1770'   |



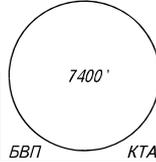
уход на второй круг: Набор по прямой на MM006, ЛЕВый разворот на MM007, далее на MM003 с набором 5000' или выше.

| Кат. BC                   | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |                     |      |           |      |                     | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: |      |   |      |      |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------------|------|-----------|------|---------------------|-----------------|------|---|------|------|
|                           | LNAV / VNAV                         |                     | MBC  | LNAV      |      | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |                 |      | Визуальное маневрирование южнее аэродрома - ЗАПРЕЩЕНО |      |      |
|                           | ВПП                                 | RVR                 | 210м | VIS       | MBC  | Ннго                | VIS             | 287' | 124'  |      |      |
| A                         | 110м                                | RVR 900м VIS 1100м  | 210м | VIS 2400м | 260м | 310м                | 1600м           | 287' | 124'  |      |      |
| B                         | 115м                                | RVR 1000м VIS 1200м |      | VIS 2600м | 260м | 310м                | 2400м           |      |   |      |      |
| C                         | 120м                                |                     |      |           | 350м | 450м                | 3600м           |      |   |      |      |
| D                         | 130м                                |                     |      |           | 390м | 490м                | 4800м           |      |   |      |      |
| Путевая скорость          |                                     | км/ч                | 150  | 180       | 210  | 240                 | 270             | 300  | 330   | 360  | 390  |
| Вертик. скорость снижения |                                     | м/сек               | 2.2  | 2.6       | 3.0  | 3.5                 | 3.9             | 4.3  | 4.8   | 5.2  | 5.6  |
| Вертик. скорость снижения |                                     | фт/мин              | 427  | 512       | 597  | 682                 | 768             | 853  | 938   | 1024 | 1109 |

МИН. ВОДЫ Круг **120.700**  
**124.000** резв  
 МИН. ВОДЫ Посадка **128.000**  
**124.000** резв

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, РОССИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

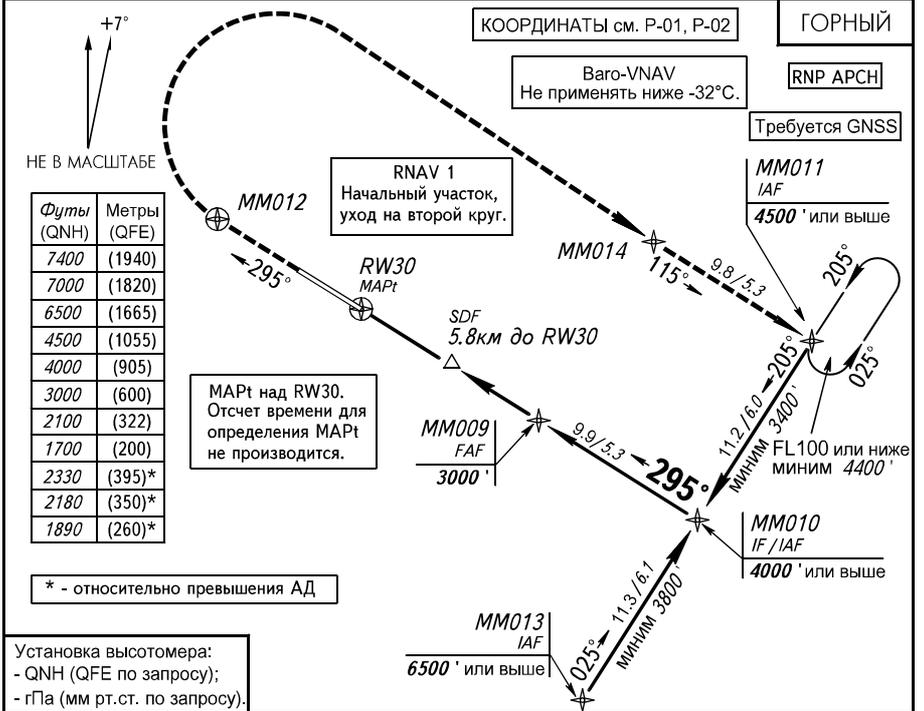


RNP ВПП 30

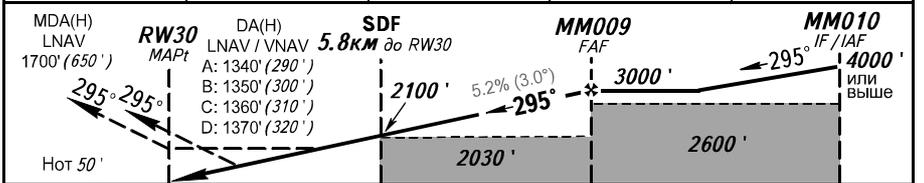
- FL080 при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)
- FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)

Наэр. 1047' Нпор. 1044'

Эшелон перех: 1 Высота перех: 7000' Высоты - футы, метры Расстояния - км / м.мили



|                |         |         |         |          |
|----------------|---------|---------|---------|----------|
| Расст. до RW30 | 5,0/2,7 | 7,0/3,8 | 9,0/4,9 | 11,0/5,9 |
| ВЫСОТА         | 1960'   | 2300'   | 2650'   | 3000'    |



УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ: Набор по прямой до MM012, ПРАВЫЙ разворот на MM014, далее на MM011 с набором 4500' или выше.

| Кат. ВС | ЗНАЧЕНИЯ МИНИМУМОВ РАССЧИТАНЫ "ЦАИ" |                      |      |           |                     |      | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:<br>Визуальное маневрирование южнее аэродрома - ЗАПРЕЩЕНО. |
|---------|-------------------------------------|----------------------|------|-----------|---------------------|------|---|
|         | LNAV / VNAV                         |                      | LNAV |           | ВИЗ. МАНЕВРИРОВАНИЕ |      |   |
|         | ВПП                                 | MBC                  | MBC  | Нпо       | VIS                 |      |   |
| A       | 90м                                 | RVR 750м<br>VIS 900м | 200м | VIS 2200м | 260м                | 310м | 1600м   |
| B       |                                     |                      |      |           | 260м                | 310м | 2400м   |
| C       | 95м                                 |                      |      | VIS 2400м | 350м                | 450м | 3600м   |
| D       |                                     |                      |      |           | 390м                | 490м | 4800м   |

|                           |          |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|---------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Путевая скорость          | , км/ч   | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360  | 390  |
| Вертик. скорость снижения | , м/сек  | 2,2 | 2,6 | 3,0 | 3,5 | 3,9 | 4,3 | 4,8 | 5,2  | 5,6  |
| Вертик. скорость снижения | , фт/мин | 427 | 512 | 597 | 682 | 768 | 853 | 938 | 1024 | 1109 |

|                  |         |         |      |
|------------------|---------|---------|------|
| МИН. ВОДЫ Старт  | 128.000 | 124.000 | резв |
| МИН. ВОДЫ Круг   | 120.700 | 124.000 | резв |
| МИН. ВОДЫ Подход | 119.300 | 124.000 | резв |

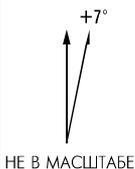
Эшелон перех: ①  
Высота перех: 7000'

Высоты - футы, метры  
Расстояния - км/м.мили

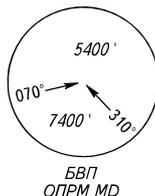
Установка высотомера:  
- QNH (QFE по запросу);  
- гПа (мм рт.ст. по запросу).

ABELA 5G, LARIN 5G, MOZAT 5G,  
MOZAT 5V, OGE MO 5G, OKARU 5G,  
RESLO 5G, SULOD 5G, UGBES 5G, URILU 5G

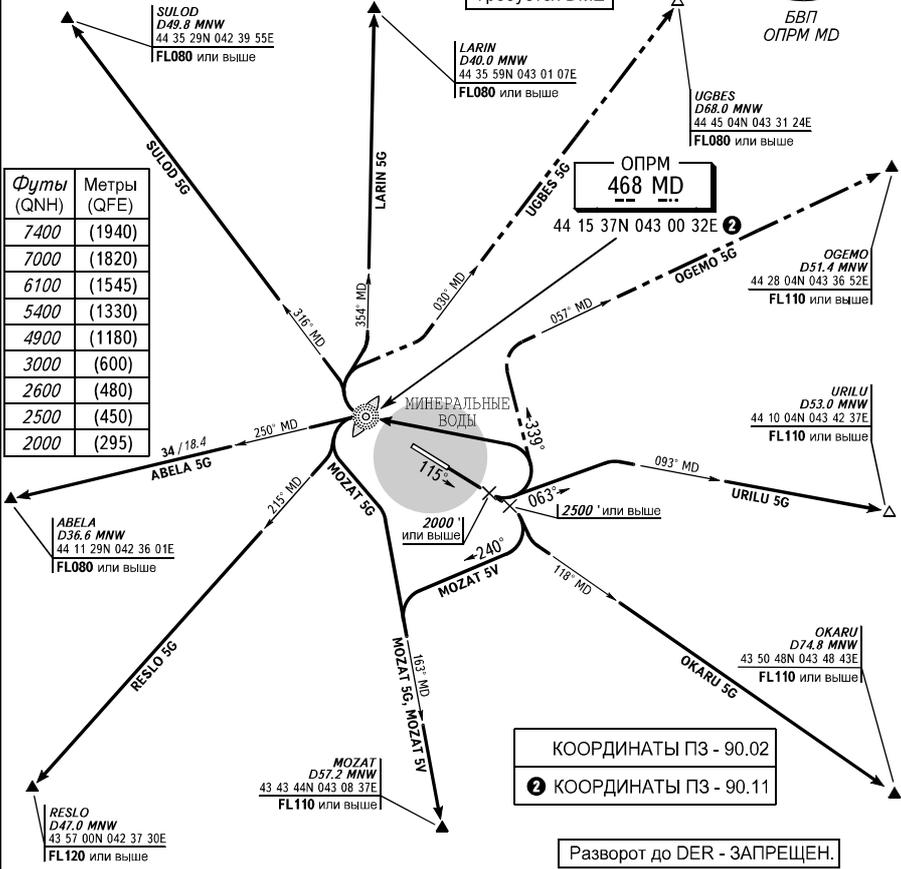
ГОРНЫЙ



① FL080 при QNH  $\geq$  1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.)  $\leq$  QNH <  
< 1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



Требуется DME



КООРДИНАТЫ ПЗ - 90.02  
② КООРДИНАТЫ ПЗ - 90.11

Разворот до DER - ЗАПРЕЩЕН.

Минимальный градиент набора высоты:  
 - 5.4% до 2600' по препятствиям для ABELA 5G, LARIN 5G, SULOD 5G, UGBES 5G;  
 - 5.4% до 6100' по препятствиям для MOZAT 5G;  
 - 10.0% до 4900' по препятствиям, далее 3.6% до FL110 по структуре ВП для MOZAT 5V;  
 - 3.4% до 2000' по препятствиям, 5.1% до FL110 по структуре ВП для OGE MO 5G;  
 - 4.2% до 3000' по препятствиям, 4.4% до FL110 по структуре ВП для OKARU 5G;  
 - 5.4% до 2600' по препятствиям, далее 3.9% до FL120 по структуре ВП для RESLO 5G;  
 - 3.4% до 2000' по препятствиям, 6.1% до FL110 по структуре ВП для URILU 5G.

МИН. ВОДЫ Старт **128.000** **124.000** резв  
МИН. ВОДЫ Круг **120.700** **124.000** резв  
МИН. ВОДЫ Подход **119.300** **124.000** резв

Эшелон перех: ①  
Высота перех: 7000'

Высоты - *футы*, метры  
Расстояния - км/*м.мили*

Установка высотомера:  
- QNH (QFE по запросу);  
- гПа (мм рт.ст. по запросу).

ABELA 5H, LARIN 5H, MOZAT 5H,  
OGEMO 5H, OKARU 5H, RESLO 5H,  
SULOD 5H, UGBES 5H, URILU 5H

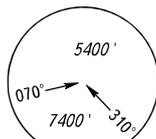
ГОРНЫЙ

+7°  
↑  
НЕ В МАСШТАБЕ

① FL080 при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)

КОординАТЫ ПЗ - 90.02

② координАТЫ ПЗ - 90.11



БВП  
ОПРМ MD

Требуется DME

SULOD  
D49.8 MNW  
44 35 29N 042 39 55E  
FL080 или выше

LARIN  
D40.0 MNW  
44 35 59N 043 01 07E  
FL080 или выше

UGBES  
D68.0 MNW  
44 45 04N 043 31 24E  
FL080 или выше

OGEMO  
D51.4 MNW  
44 28 04N 043 36 52E  
FL110 или выше

URILU  
D53.0 MNW  
44 10 04N 043 42 37E  
FL110 или выше

OKARU  
D74.8 MNW  
43 50 48N 043 48 43E  
FL110 или выше

MOZAT  
D57.2 MNW  
43 43 44N 043 08 37E  
FL110 или выше

RESLO  
D47.0 MNW  
43 57 00N 042 37 30E  
FL120 или выше

ABELA  
D36.6 MNW  
44 11 29N 042 36 01E  
FL080 или выше

| Футы (QNH) | Метры (QFE) |
|------------|-------------|
| 7400       | (1940)      |
| 7000       | (1820)      |
| 5700       | (1420)      |
| 5400       | (1330)      |
| 4200       | (965)       |
| 3700       | (810)       |
| 3500       | (750)       |
| 1900       | (265)       |
| 1800       | (235)       |

ОПРМ  
468 MD  
44 15 37N 043 00 32E ②

Минимальный градиент набора высоты по структуре ВП в период полетов на АД ЕССЕНТУКИ:  
- 7.4% до FL080 для MOZAT 5H;  
- 7.1% до FL080 для RESLO 5H.

Минимальный градиент набора высоты:

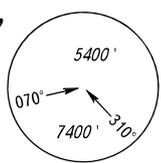
- 5.2% до 3700' по препятствиям, 5.5% до FL080 по структуре ВП для ABELA 5H;
- 4.7% до 1800' по препятствиям, 4.9% до FL080 по структуре ВП для LARIN 5H;
- 6.8% до 5700' по препятствиям для MOZAT 5H;
- 5.1% до 1900' по препятствиям, далее 4.7% до FL110 по структуре ВП для OGEMO 5H;
- 6.0% до 4200' по препятствиям для OKARU 5H;
- 5.7% до 3500' по препятствиям, 6.3% до FL120 по структуре ВП для RESLO 5H;
- 5.1% до 1900' по препятствиям, далее 4.1% до FL080 по структуре ВП для SULOD 5H;
- 5.1% до 1900' по препятствиям для UGBES 5H;
- 5.1% до 1900' по препятствиям, далее 4.2% до FL110 по структуре ВП для URILU 5H.

|                  |                |                |      |  |   |
|------------------|----------------|----------------|------|--|---|
| МИН. ВОДЫ Старт  | <b>128.000</b> | <b>124.000</b> | резв | Эшелон перех: <b>1</b><br>Высота перех: <b>7000'</b> | Высоты - <b>футы</b> , метры<br>Расстояния - <b>км/м.мили</b> |
| МИН. ВОДЫ Круг   | <b>120.700</b> | <b>124.000</b> | резв |  |   |
| МИН. ВОДЫ Подход | <b>119.300</b> | <b>124.000</b> | резв |  |   |

Установка высотомера:  
- QNH (QFE по запросу);  
- гПа (мм рт.ст. по запросу).

**ABELA 5J, LARIN 5J, LARIN 5U,  
MOZAT 5J, OGEMO 5J, OKARU 5J,  
RESLO 5J, SULOD 5J, UGBES 5J,  
URILU 5J**

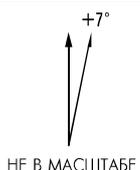
**ГОРНЫЙ**



БВП  
VORDME MNW

Требуется DME

**1** FL080 при QNH  $\geq$  1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.)  $\neq$  QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



НЕ В МАСШТАБЕ

| Футы (QNH) | Метры (QFE) |
|------------|-------------|
| 7400       | (1940)      |
| 7000       | (1820)      |
| 5400       | (1330)      |
| 4200       | (965)       |
| 1900       | (265)       |
| 1800       | (235)       |

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ  
**117.1 MNW**

N44 14 23 E043 03 13

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

КОординАТЫ ПЗ - 90.02  
**2** КОординАТЫ ПЗ - 90.11

Минимальный градиент набора высоты по структуре ВП в период полетов на АД ЭССЕНТУКИ:  
- 3.6% до FL080 для RESLO 5J.

- Минимальный градиент набора высоты:
- 3.9% до **4200'** по препятствиям для ABELA 5J, LARIN 5J;
  - 7.7% до **5400'** по препятствиям для LARIN 5U;
  - 7.7% до **5400'** по препятствиям, далее 3.8% до FL110 по структуре ВП для MOZAT 5J;
  - 3.6% до **1900'** по препятствиям, 5.0% до FL110 по структуре ВП для OGEMO 5J;
  - 3.6% до **1900'** по препятствиям, 4.4% до FL110 по структуре ВП для OKARU 5J;
  - 3.9% до **4200'** по препятствиям, 4.2% до FL120 по структуре ВП для RESLO 5J;
  - 3.9% до **4200'** по препятствиям для SULOD 5J;
  - 5.1% до **1800'** по препятствиям для UGBES 5J;
  - 3.6% до **1900'** по препятствиям, 6.1% до FL110 по структуре ВП для URILU 5J.

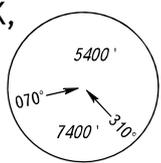
|                  |         |         |      |  |  |
|------------------|---------|---------|------|--|--|
| МИН. ВОДЫ Старт  | 128.000 | 124.000 | резв | Эшелон перех: ①<br>Высота перех: 7000' | Высоты - футы, метры<br>Расстояния - км/м.мили |
| МИН. ВОДЫ Круг   | 120.700 | 124.000 | резв |  |  |
| МИН. ВОДЫ Подход | 119.300 | 124.000 | резв |  |  |

Установка высотомера:  
- QNH (QFE по запросу);  
- гПа (мм рт.ст. по запросу).

**ABELA 5K, LARIN 5K, MOZAT 5K,  
OGEMO 5K, OKARU 5K, RESLO 5K,  
SULOD 5K, UGBES 5K, URILU 5K**

ГОРНЫЙ

- ① FL080 при QNH  $\geq$  1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.)  $\leq$  QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



БВП  
VORDME MNW

КОординАТЫ ПЗ - 90.02  
② КОординАТЫ ПЗ - 90.11

Требуется DME

НЕ В МАСШТАБЕ

SULOD  
D49.8 MNW  
44 35 29N 042 39 55E  
FL080 или выше

LARIN  
D40.0 MNW  
44 35 59N 043 01 07E  
FL080 или выше

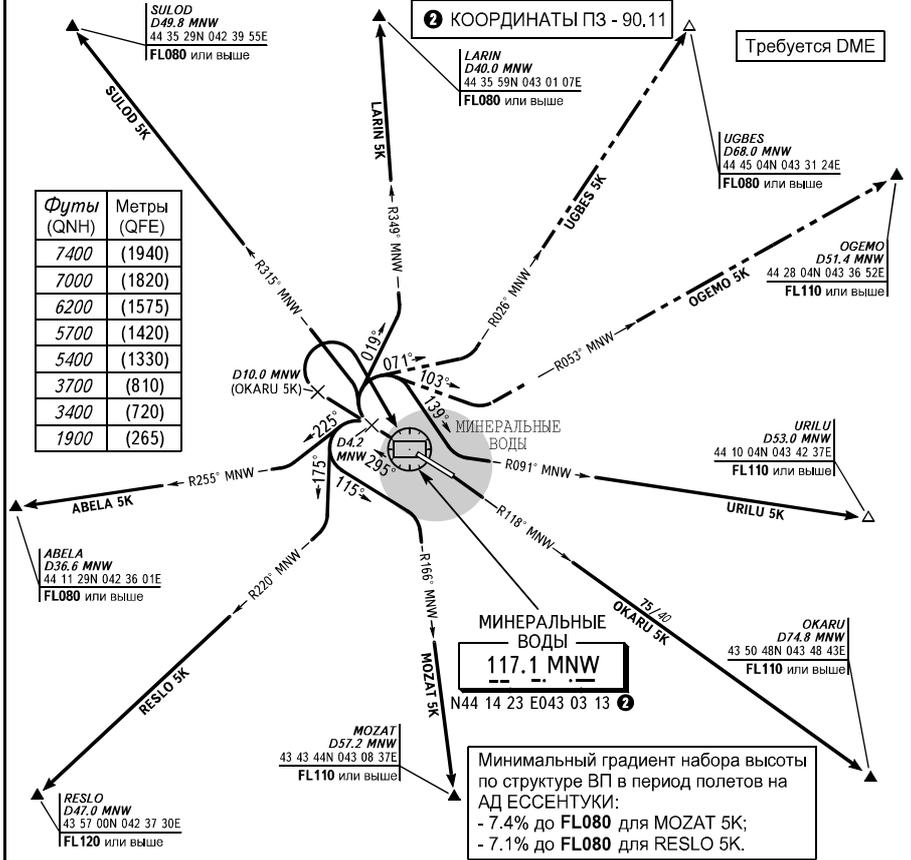
UGBES  
D68.0 MNW  
44 45 04N 043 31 24E  
FL080 или выше

OGEMO  
D51.4 MNW  
44 28 04N 043 36 52E  
FL110 или выше

URILU  
D53.0 MNW  
44 10 04N 043 42 37E  
FL110 или выше

OKARU  
D74.8 MNW  
43 50 48N 043 48 43E  
FL110 или выше

| Футы (QNH) | Метры (QFE) |
|------------|-------------|
| 7400       | (1940)      |
| 7000       | (1820)      |
| 6200       | (1575)      |
| 5700       | (1420)      |
| 5400       | (1330)      |
| 3700       | (810)       |
| 3400       | (720)       |
| 1900       | (265)       |



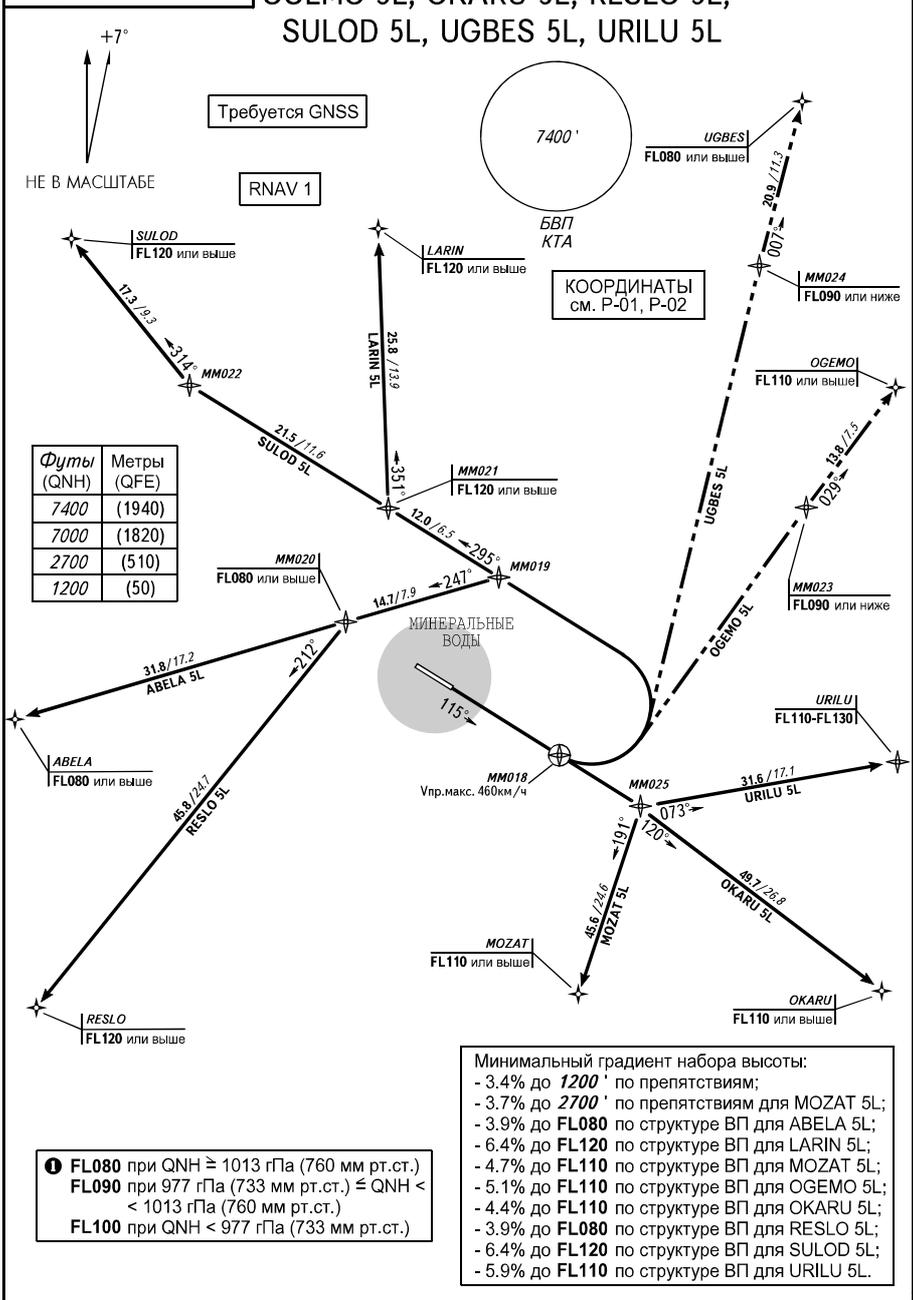
- Минимальный градиент набора высоты:
- 5.4% до 3700' по препятствиям, 5.5% до FL080 по структуре ВП для ABELA 5K;
  - 5.1% до 1900' по препятствиям, далее 4.8% до FL080 по структуре ВП для LARIN 5K;
  - 7.0% до 5700' по препятствиям для MOZAT 5K;
  - 5.1% до 1900' по препятствиям, далее 4.6% до FL110 по структуре ВП для OGEMO 5K;
  - 4.8% до 6200' по препятствиям для OKARU 5K;
  - 5.8% до 3400' по препятствиям, 6.2% до FL120 по структуре ВП для RESLO 5K;
  - 5.1% до 1900' по препятствиям, далее 4.1% до FL080 по структуре ВП для SULOD 5K;
  - 5.1% до 1900' по препятствиям для UGBES 5K;
  - 5.1% до 1900' по препятствиям, далее 4.1% до FL110 по структуре ВП для URILU 5K.

|                  |                |                |      |  |   |
|------------------|----------------|----------------|------|--|---|
| МИН. ВОДЫ Старт  | <b>128.000</b> | <b>124.000</b> | резв | Эшелон перех: <b>1</b><br>Высота перех: <b>7000'</b> | Высоты - <i>футы</i> , метры<br>Расстояния - <i>км/м.мили</i> |
| МИН. ВОДЫ Круг   | <b>120.700</b> | <b>124.000</b> | резв |  |   |
| МИН. ВОДЫ Подход | <b>119.300</b> | <b>124.000</b> | резв |  |   |

Установка высотомера:  
 - QNH (QFE по запросу);  
 - гПа (мм рт.ст. по запросу).

**ABELA 5L, LARIN 5L, MOZAT 5L,  
 OGEMO 5L, OKARU 5L, RESLO 5L,  
 SULOD 5L, UGBES 5L, URILU 5L**

**ГОРНЫЙ**



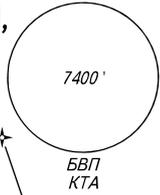
|                  |         |         |      |  |  |
|------------------|---------|---------|------|--|--|
| МИН. ВОДЫ Старт  | 128.000 | 124.000 | резв | Эшелон перех: ①<br>Высота перех: 7000' | Высоты - футы, метры<br>Расстояния - км / м.мили |
| МИН. ВОДЫ Круг   | 120.700 | 124.000 | резв |  |  |
| МИН. ВОДЫ Подход | 119.300 | 124.000 | резв |  |  |

Установка высотомера;  
- QNH (QFE по запросу);  
- гПа (мм рт.ст. по запросу).

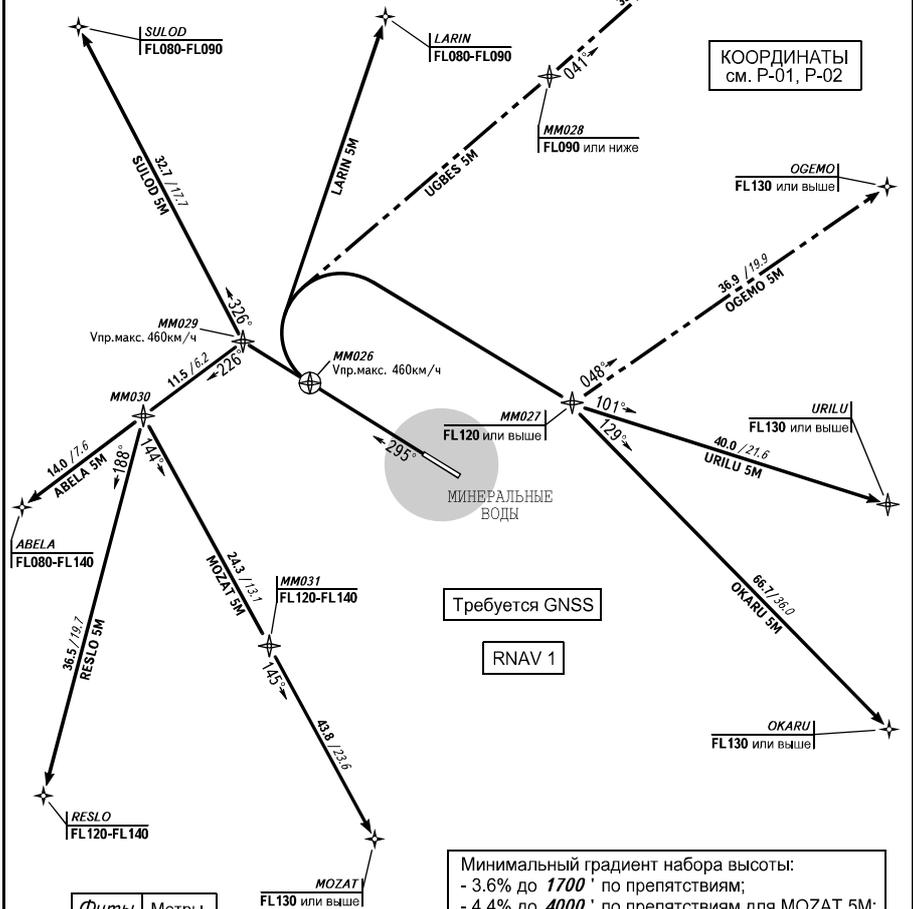
АВЕЛА 5М, ЛАРИН 5М, МОЗАТ 5М,  
ОГЕМО 5М, ОКАРУ 5М, РЕСЛО 5М,  
СУЛОД 5М, УГБЕС 5М, УРИЛУ 5М

ГОРНЫЙ

① FL080 при QNH ≥ 1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
FL090 при 977 гПа (733 мм рт.ст.) ≤ QNH < 1013 гПа (760 мм рт.ст.)  
FL100 при QNH < 977 гПа (733 мм рт.ст.)



КООРДИНАТЫ  
см. P-01, P-02



| Футы (QNH) | Метры (QFE) |
|------------|-------------|
| 7400       | (1940)      |
| 7000       | (1820)      |
| 4000       | (905)       |
| 1700       | (200)       |

Минимальный градиент набора высоты:

- 3.6% до 1700' по препятствиям;
- 4.4% до 4000' по препятствиям для MOZAT 5М;
- 4.9% до FL080 по структуре ВП для АВЕЛА 5М;
- 4.4% до FL080 по структуре ВП для ЛАРИН 5М;
- 6.3% до FL120 по структуре ВП для MOZAT 5М;
- 6.8% до FL120 по структуре ВП для ОГЕМО 5М, ОКАРУ 5М, УРИЛУ 5М;
- 5.1% до FL120 по структуре ВП для РЕСЛО 5М;
- 4.1% до FL080 по структуре ВП для СУЛОД 5М.