

Упражнение 2

Тренировочный полет в зоне взлета и посадки (Минеральные воды) v1.0

Настоящие методические рекомендации разработаны в целях организации учебного процесса Учебно-Тренировочного Центра Ростов (ROSTOV TRAINING DEPARTMENT) при полетах в сети IVAO.

РАЗРАБОТАНО ТОЛЬКО ДЛЯ ВИРТУАЛЬНОЙ СЕТИ.

НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В РЕАЛЬНОЙ АВИАЦИИ.

DEVELOPED FOR IVAO NETWORK ONLY. DON'T USE FOR REAL AVIATION.

Соответствует схемам и законодательству Российской Федерации по состоянию на 01 сентября 2024 года.

Авторы: А. Андреев, О. Антонов, Д. Семенов



Утверждено

Rostov Training Department | 2024

Оглавление

ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	2
I. ВВЕДЕНИЕ.....	2
II. ОПИСАНИЕ УПРАЖНЕНИЯ.....	2
III. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЯ.....	2
IV. ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЯ.....	3
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	4
1. Базовые понятия и правила установки давления.....	4
2. Расчет линейного упреждения разворота.....	5
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	7
1. Предполётная подготовка.....	7
2. Разрешение на вылет.....	7
3. Выталкивание, запуск и руление.....	8
4. Взлет, выполнение полета.....	8
5. Полет с захватом заданного радиала от MNW и заходом по ILS (RNP, GLS).....	9
6. Полет с захватом заданного пеленга от MD и заходом по схеме NDB.....	10
7. Полет с захватом заданного радиала от MNW и визуальным заходом. (при заданном пеленге от MD).....	12
8. Контрольные вопросы.....	14
9. Информационное пособие по английской фразеологии.....	14
10. Фразеология для упражнения на английском.....	16
Лист изменений.....	18

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I. ВВЕДЕНИЕ

Тренировочный полет в зоне взлета и посадки позволяет отработать на практике установку давления и выдерживание линейного упреждения разворота. Впоследствии эти навыки будут использоваться при полетах по маршрутам в сети.

Целью выполнения данного упражнения является умение курсанта выполнять полет в зоне взлета и посадки с использованием радионавигационных средств с переходом на стандартное давление.

II. ОПИСАНИЕ УПРАЖНЕНИЯ

Упражнение 2 представляет собой полет по маршруту ДППМ “MD” или VORDME “MNW” – на эшелоне FL110 (FL120) по ППП (правила полёта по приборам), они же IFR.

Для упражнения используется эшелон полета FL110 при эшелоне перехода FL100, FL120 при эшелоне перехода FL110.

При выполнении взлёта с ВПП 12 – набор по прямой, по указанию диспетчера левый разворот на ДППМ MD (частота 480 КГц) либо VORDME MNW (частота 117.1 МГц) с набором эшелона FL110 (FL120);

При выполнении взлёта с ВПП 30 – набор по прямой, по указанию диспетчера левый разворот на ДППМ MD (частота 480 КГц) либо VORDME MNW (частота 117.1 МГц) с набором эшелона FL110 (FL120);

Затем по указанию диспетчера выполняется занятие заданного пеленга или радиала от навигационного средства с дальнейшим векторением, либо выполнение установленной схемы захода, либо спрямление для выполнения схемы захода, снижение и заход на заданную ВПП.

Упражнение выполняется ВС от 3-го класса и выше (максимальная взлетная масса 10 тонн и выше). Приведенные данные и схемы актуальны на август 2024 года. В случае несовпадения с актуальными, использовать более новые данные и схемы.

III. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЯ

Выполнить полет по маршруту, соблюдая фразеологию радиообмена, маршрут и правила установки давления согласно схемам и указаниям диспетчера.

Правила поведения во время занятия:

1. Слушать радиообмен внимательно, не вклиниваться и не перебивать сообщения других пилотов.
2. Проявлять осмотрительность на земле и в воздухе. Если что-либо непонятно, переспросить.
3. На данном этапе обучения отработка аварийных ситуаций не производится. Не следует использовать программы, которые генерируют отказы техники.
4. Для оптимизации нагрузки на экипаж рекомендуется использовать двустороннюю голосовую связь, или, по крайней мере, принимать голос диспетчера.

IV. ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЯ

Компетенция	Источник
1. Умение управлять воздушным судном (ВС) в рамках необходимого для ППП (понимание базовых принципов полета, умение считывать информацию с приборов выбранного ВС, возможность выдерживания заданных курсов, высот и скоростей, умение осуществлять заход и посадку по приборам как минимум по одной из систем).	Руководство по лётной эксплуатации судна (РЛЭ или FCOM)
2. Базовое знание клиентского ПО, используемого для подключения к сети – умение подключаться к сети, просматривать список диспетчерских позиций, использовать голосовое общение и чат в общении с диспетчером, подавать план полета	Документация к клиентскому ПО
3. Понимание принципов аэронавигации, навык чтения схем аэродрома, использования навигационного оборудования.	Школа Рода Мачадо, FAQ по самолетовождению Avsim Wiki
4. Знание правил установки барометрического высотомера, связанных принципов и понятий	Методичка по упр. 2, ФАП 128
5. Знание типов заходов, их классификации, метеоминимумов.	Методичка по типам заходов, методичка по минимумам, ФАП 128
6. Умение рассчитывать и выдерживать линейное упреждение разворота	Методичка по упр. 2
6. Знание фразеологии радиообмена (ФРО) в рамках необходимого для выполнения упражнения (базовые принципы радиообмена, ФРО для запуска, руления, взлета, полета по маршруту, установки давления, посадки)	ФАП 362
7. Базовое представление о метеорологии (ветер и его влияние на полет ВС, метеоусловия и минимумы – видимость, нижняя граница облачности, опасные метеоявления), умение самостоятельно расшифровывать метеорологический код METAR в пределах перечисленных элементов	Методичка по METAR
8. Понимание регламентирующих документов сети IVAO, прав и обязанностей пилота, способа разрешения конфликтов в сети.	IVAO Documentation Library

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Базовые понятия и правила установки давления

В авиации используется четыре вида высот:

1. *истинная* – высота ВС над земной или водной поверхностью или препятствиями.
2. *относительная* – превышение ВС относительно определенного уровня, например, аэродрома.
3. *абсолютная* – высота ВС над уровнем моря.
4. *условная (эшелон)* – превышение ВС относительно условного уровня, определяемого по стандартному давлению 1013 гПа или 760 мм.

В рамках данного упражнения будут рассмотрены последние два вида. Для их измерения используется барометрический высотомер. Его действие основано на уменьшении атмосферного давления с увеличением высоты. Определенному значению давления соответствует определенная высота, индицируемая на высотомере. Однако, атмосферное давление непостоянно во времени и зачастую отличается от стандартного. Для учета данного факта, а также превышения аэродромов, высотомер настраивается таким образом, чтобы отображаемая высота отличалась от фактически измеренной, путем изменения, выставленного на нем давления.

Используемые настройки давления соответствуют видам высот:

1. *QNH* – давление, приведенное к уровню моря. При установке QNH высотомер отобразит абсолютную высоту.
2. *QNE* – стандартное давление на уровне моря –согласно международной стандартной атмосферы (ISA) равно 1013,25 гПа или 760 мм рт. ст.

QNH используется при полетах ниже эшелона перехода. Оно удобно тем, что высоты отображаются от единого уровня и при близком нахождении нескольких аэродромов не нужно переставлять давление, как в случае использования относительных высот. Если пилоты забудут переставить давление, то ошибка в высотах будет меньше, чем при использовании относительных высот.

Условные высоты (эшелоны) по QNE применяются потому, что постоянные изменения настроек высотомера по местному давлению были бы утомительны для экипажа. Все ВС имеют одинаковые настройки высотомера и, следовательно, выдерживают высоту относительно одного уровня, они *эшелонированы* друг от друга, то есть между ними создан безопасный вертикальный интервал.

На некоторых аэродромах восточной части РФ применяются относительные высоты по давлению QFE. В схемах такие высоты можно распознать по скобкам, в которые они помещены. В схемах западных производителей, например Jeppesen, такие высоты дублируются без скобок для установки давления QNH, так что можно устанавливать QNH и летать, выдерживая высоты без скобок. В AIP РФ такие высоты

указаны в метрах, так что их необходимо переводить в футы по QNH, что выходит за рамки данной методички.

Для перестановки настроек высотомера на стандартное и на приведенное давление используются высота перехода и эшелон перехода.

- *Высота перехода* – высота относительно аэродрома, на которой производится установка стандартного давления 1013 гПа или 760 мм при наборе
- *Эшелон перехода* – эшелон, на котором производится установка приведенного давления аэродрома при снижении
- *Переходный слой* – воздушное пространство между высотой перехода и эшелоном перехода. Горизонтальный полет в переходном слое запрещен.

Высота перехода установлена на постоянной основе для каждого аэродрома и равна или превосходит минимальную безопасную высоту полета в зоне взлета и посадки. В Минеральных Водах высота перехода равна 9000 футов.

Эшелон перехода рассчитывается исходя из давления таким образом, чтобы между высотой перехода и эшелоном перехода создавался вертикальный интервал, чтобы различные борты могли находиться одновременно на высоте перехода и эшелоне перехода без конфликта друг с другом. В Минеральных водах эшелон перехода равен:

- FL100 при QNH 1013 гПа и выше
- FL110 при QNH 977–1012 гПа
- FL120 при QNH 976 гПа и ниже

Высоты ниже высоты перехода в зоне взлета и посадки задаются по QNH (относительно уровня моря).

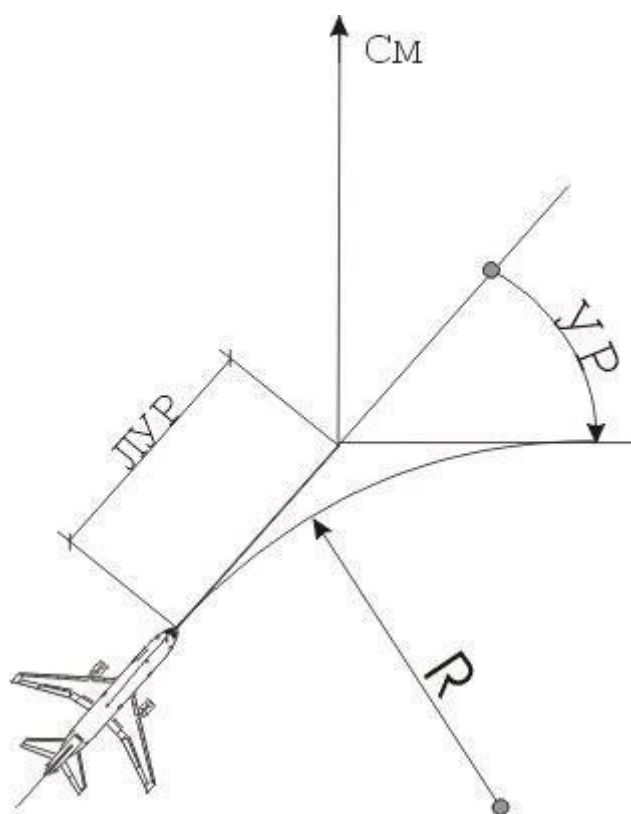
2. Расчет линейного упреждения разворота

Линейное упреждение разворота (ЛУР) – расстояние до поворотного пункта маршрута, на котором необходимо начинать разворот для того, чтобы к его завершению воздушное судно, двигаясь по дуге окружности с заданным радиусом разворота R, оказался точно на линии заданного пути следующего участка маршрута.

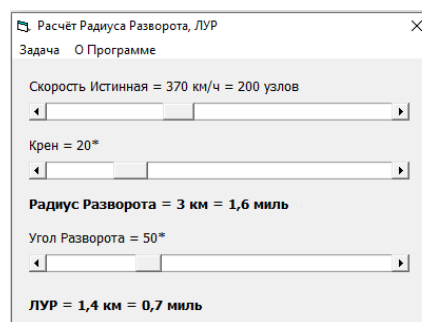
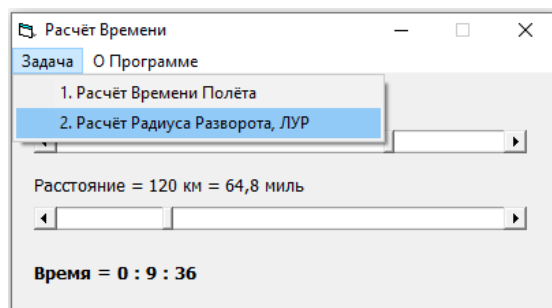
ЛУР вычисляется умножением радиуса разворота (R) на тангенс половины угла разворота (a):

$$D=R*\operatorname{tg}\left(\frac{a}{2}\right)$$

Радиус разворота зависит от скорости и крена. Расчет радиуса разворота детально разобран в методичке на упражнение 1.



Для расчета радиуса разворота и ЛУР, удобно пользоваться навигационным калькулятором для Windows (<https://training.urrv.ru> «Учебные материалы»=> «Справочные материалы»=> Навигационный калькулятор.)



Например, итоги расчетов ЛУР для определенных скоростей, кренов и углов разворота:

ЛУР км-м.мили(nm)												
Угол разворота	Скорость 180 узл			Скорость 200 узл			Скорость 220 узл			Скорость 240 узл		
	Крен			Крен			Крен			Крен		
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30
10	0,4-0,2nm	0,2-0,1nm	0,1-0,1nm	0,5-0,3nm	0,3-0,1nm	0,2-0,1nm	0,6-0,3nm	0,3-0,2nm	0,2-0,1nm	0,8-0,4nm	0,4-0,2nm	0,2-0,1nm
30	1,3-0,7nm	0,6-0,3nm	0,4-0,2nm	1,6-0,9nm	0,8-0,4nm	0,5-0,3nm	2,0-1,1nm	1,0-0,5nm	0,6-0,3nm	2,4-1,3nm	1,2-0,6nm	0,7-0,4nm
50	2,3-1,2nm	1,1-0,6nm	0,7-0,4nm	2,8-1,5nm	1,4-0,7nm	0,9-0,5nm	3,4-1,9nm	1,7-0,9nm	1,1-0,6nm	4,1-2,2nm	2,0-1,1nm	1,3-0,7nm
70	3,5-1,9nm	1,7-0,9nm	1,1-0,6nm	4,3-2,3nm	2,1-1,1nm	1,3-0,7nm	5,2-2,8nm	2,5-1,4nm	1,6-0,9nm	6,2-3,3nm	3,0-1,6nm	1,9-1,0nm
90	4,9-2,7nm	2,4-1,3nm	1,5-0,8nm	6,1-3,3nm	3,0-1,6nm	1,9-1,0nm	7,4-4,0nm	3,6-1,9nm	2,3-1,2nm	8,8-4,7nm	4,3-2,3nm	2,7-1,5nm

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

 **Фразеология, используемая диспетчером**

 **Фразеология, используемая экипажем воздушного судна** [указания для экипажа ВС]

1. Предполётная подготовка

Предполетная подготовка выполняется аналогично упражнению 1. В маршрутной части плана полета должны содержаться наименования ППМ (поворотных пунктов маршрута) – для данного упражнения “MD” при рабочей ВПП 29 и “MNW” при рабочей ВПП 11. Эшелон полета – FL110 при эшелоне перехода FL100, эшелон полета – FL120 при эшелоне перехода FL110.

Пример заполнения плана полета:

INTERNATIONAL FLIGHT PLAN 16:48:25 UTC

7 - Aircraft Identification		8 - Flight Rules		Type of Flight	
<=(FPL RTD999		- I - IFR (Instrument Flight)		- X - Other	
9 - Number	Type of Aircraft	Wake Turbulence Category	Equipment	Transponder	
- 1	A319 - A319	M - Medium	SDRWY	S	
13 - Departure Aerodrome		Departure Time			
- URMM		2010		<=	
15 - Cruising Speed		Level			
- N 0230		F 100			
Route					
MNW					
16 - Destination Aerodrome		Total EET	Altitude Aerodrome	2nd Altitude Aerodrome	
- URMM		0200	URMM	2nd Altitude Aerodrome	
18 Other Information					
DOF/220724					
■ World Tour					
Supplementary Information					
19 - Endurance		People on Board		Pilot in Command	
-E/ 0400		-P/ 3		-C/	

2. Разрешение на вылет

Самолет находится на стоянке, готов к запуску двигателей. Настраиваем радиостанцию на частоту 121,9 Минводы-Руление. Убедившись, что вы никого не перебиваете, выйдите на связь, запросив проверку качества связи.

 **Минводы-Руление, Ростов 999, добрый день, предполетная проверка**

- **Ростов 999, Минводы-Руление, здравствуйте, слышимость 5**

 **Слышимость 5, Ростов 999**

При слышимости на 5 или 4, можно запросить разрешение на вылет, при выдаче разрешения на вылет будут выданы условия согласно плану полета:

 **Ростов 999, разрешите вылет, информация Браво**

- **Ростов 999, вылет разрешаю, в работе ВПП 11, после взлета курсом полосы набирайте 6000 футов, работайте Минводы-Круг 120,7, сквок 1051.**

 **Вылет разрешили, в работе ВПП 11, после взлета курсом полосы набираю 6000 футов, работаю Минводы-Круг 120,7, сквок 1051, Ростов 999**

3. Выталкивание, запуск и руление.

Выталкивание, запуск и руление производятся согласно соответствующему разделу методических рекомендаций к упражнению 1.

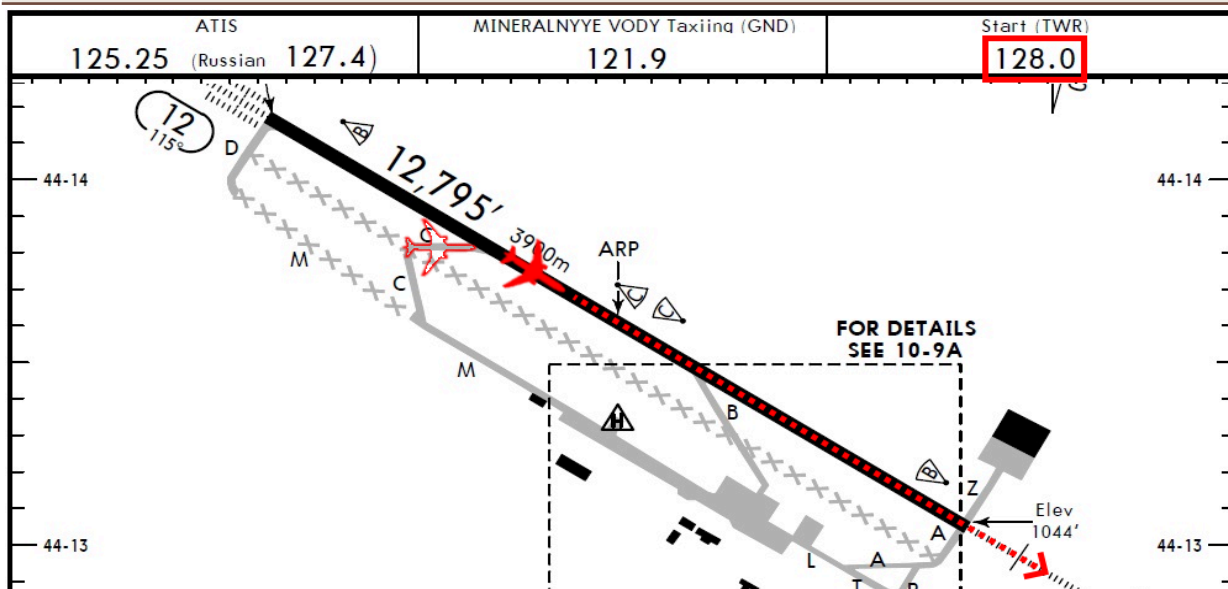
4. Взлет, выполнение полета.

Диспетчер Старта может разрешить как исполнительный, так и взлет без соответствующего запроса экипажа. Согласно воздушной обстановки, диспетчер Старта может задать условия выхода отличные от выданных Рулением.

✈ **Минводы-Старт, добрый день, Ростов 999, на предварительном**

- *Ростов 999, Минводы-Старт, ветер 200 градусов, 5 (м/с), ВПП 11, разрешаю исполнительный и взлет от РД Чарли, после взлета работайте Минводы-Круг 120,7*

✈ **ВПП 11, взлетаю (взлет разрешили) от РД Чарли, после взлета работаю Минводы-Круг 120,7, Ростов 999, Ростов 999**



После взлета и набора как минимум 1700 футов (200 метров над уровнем аэродрома) следует выйти на связь с Кругом:

✈ **Минводы-Круг, Ростов 999, после взлета, 2000 футов, курсом полосы набираю 6000 футов.**

- *Ростов 999, Минводы-Круг, опознаны*
- *Ростов 999, набирайте эшелон 110*

✈ **Набираю эшелон 110, Ростов 999**

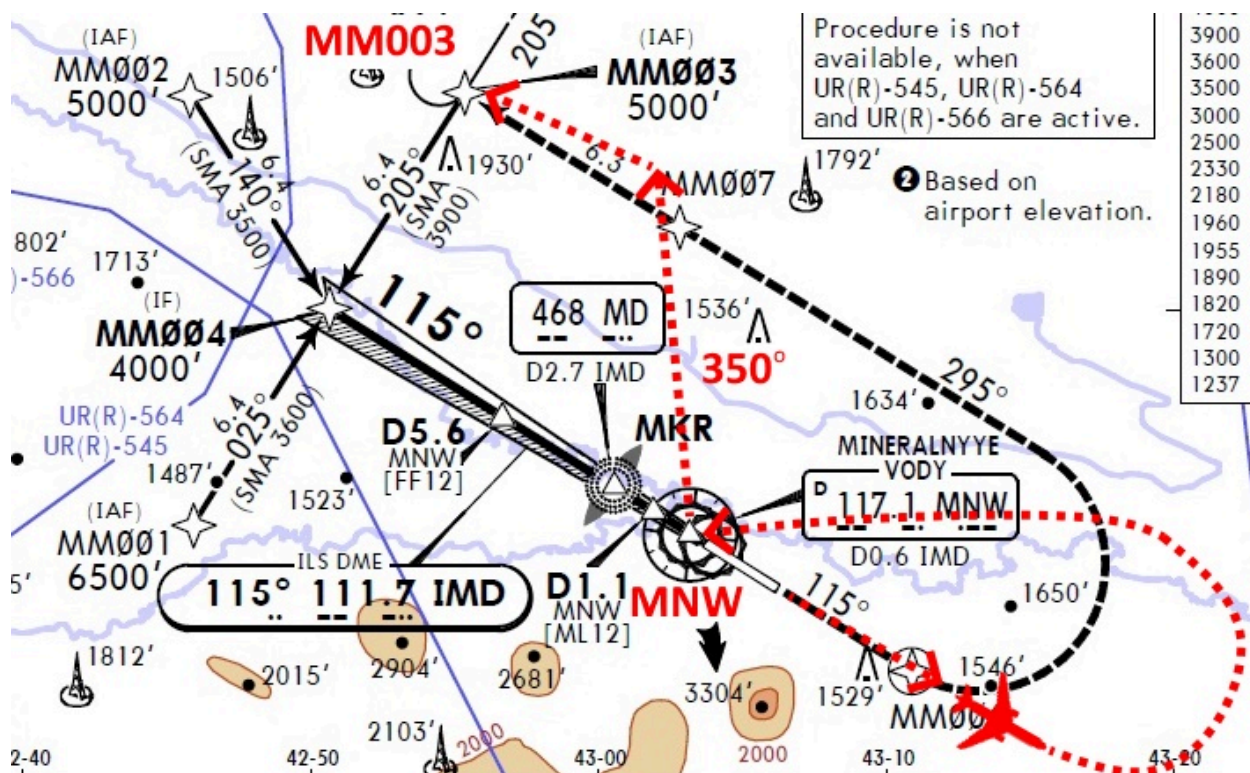
При пересечении высоты перехода самостоятельно устанавливаем стандартное давление QNE 1013 гектопаскалей или 760 мм рт. ст.

5. Полет с захватом заданного радиала от MNW и заходом по ILS (RNP, GLS).

Ростов 999, левым разворотом курс на VOR MNW, захватите радиал 350 от VOR MNW

Левым разворотом курс на VOR MNW, захватываю радиал 350 от VOR MNW, Ростов 999

Выполняем левый разворот, набираем FL120, подходя к VOR выполняем разворот на радиал 350 от VOR MNW с учетом ЛУР. Летим курсом 350.



После прохода VOR MNW

Ростов 999, снижайтесь 7000 футов, QNH 1017

Снижаюсь 7000 футов, QNH 1017, Ростов 999

При пересечении эшелона перехода, самостоятельно устанавливаем давление QNH, далее все высоты занимаем согласно этому давлению.

Далее выдается стандартная схема захода на посадку, для выхода на посадочную прямую, например:

Ростов 999, с текущего места прямо на точку MM003, снижайтесь 5000 футов, разрешаю заход ILS Z ВПП 11 (RNP, GLS).

- С текущего места прямо на точку MM003, снижаюсь 5000 футов, разрешили заход ILS Z ВПП 11, (RNP, GLS), Ростов 999

Разрешение на заход ILS Z ВПП 11 означает, что нам разрешено выполнять стандартную схему захода выдерживая указанные в схеме высоты, скорости, минимумы и направления. При выходе на предпосадочную прямую докладываем свое положение.

- *Ростов 999, на прямой ВПП 11, 3800 футов.*
-  *Ростов 999, работайте Минводы-Старт, 128,0*
- *Работаю Минводы-Старт, 128,0, Ростов999*

Далее докладываем следующей позиции свое положение:

- *Минводы-Старт, Ростов 999, на прямой ВПП 11, 3500 футов.*
-  *Ростов 999, Минводы-Старт, ветер 110 градусов 5 м/с, ВПП 11, посадку и взлет разрешаю, после взлета курсом полосы набирайте 6000 футов, работайте Минводы-Круг 120,7*
- *ВПП 11, посадку и взлет разрешили, после взлета курсом полосы набираю 6000 футов, работаю Минводы-Круг 120,7 Ростов 999.*

Посадка, закрылки во взлетное положение, набор скорости, взлет.

6. Полет с захватом заданного пеленга от MD и заходом по схеме NDB.

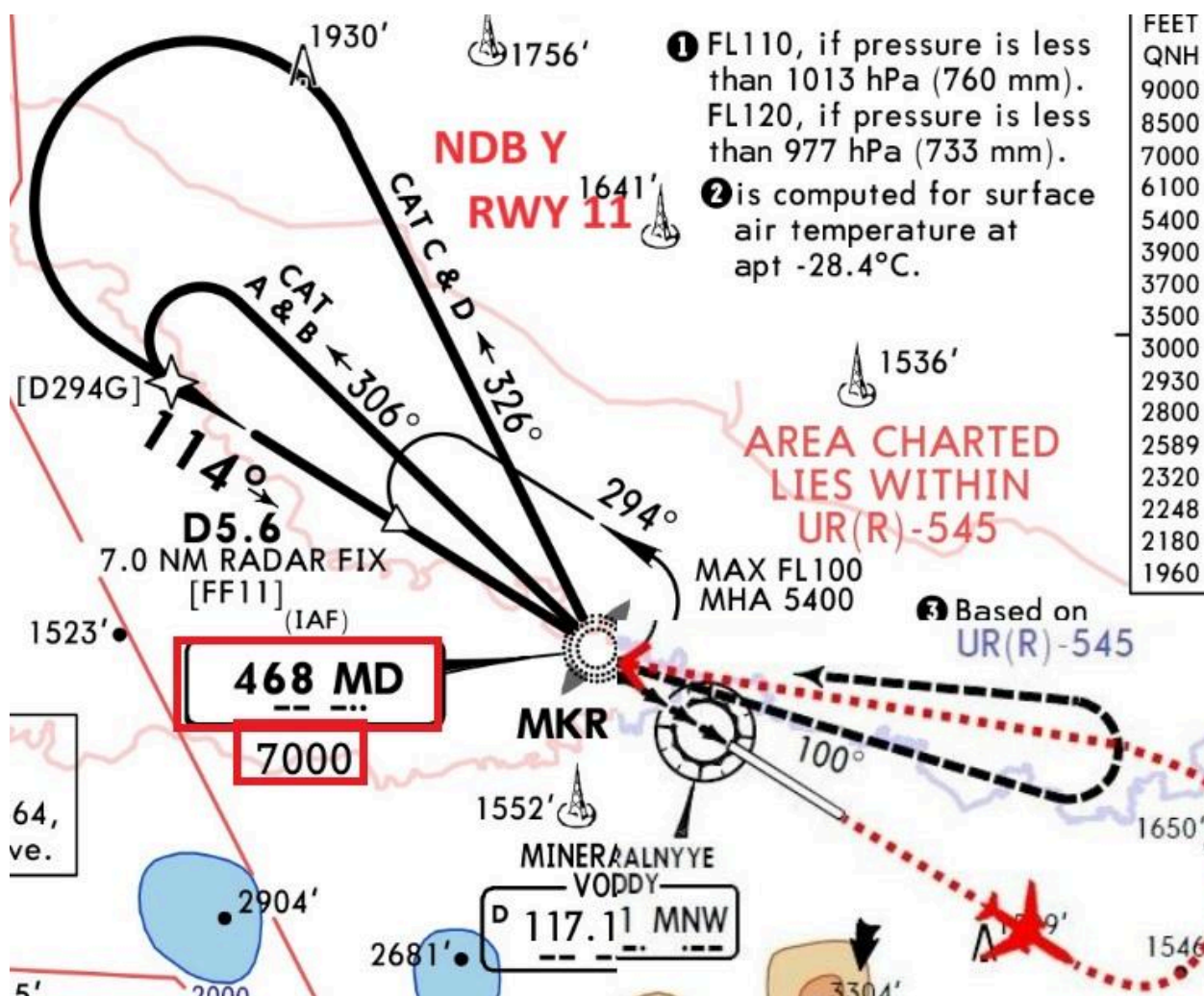
После взлета связываемся с Минводы-Круг 120,7

-  *Минводы-Круг, Ростов 999, после взлета, 2000 футов, курсом полосы набираю 6000 футов.*
- *Ростов 999, Минводы-Круг, опознаны, набирайте эшелон 120*
-  *Набираю эшелон 120, Ростов 999*

Продолжаем набор FL120

-  *Ростов 999, левым разворотом прямо на MD.*
-  *Левым разворотом прямо на MD, Ростов 999*

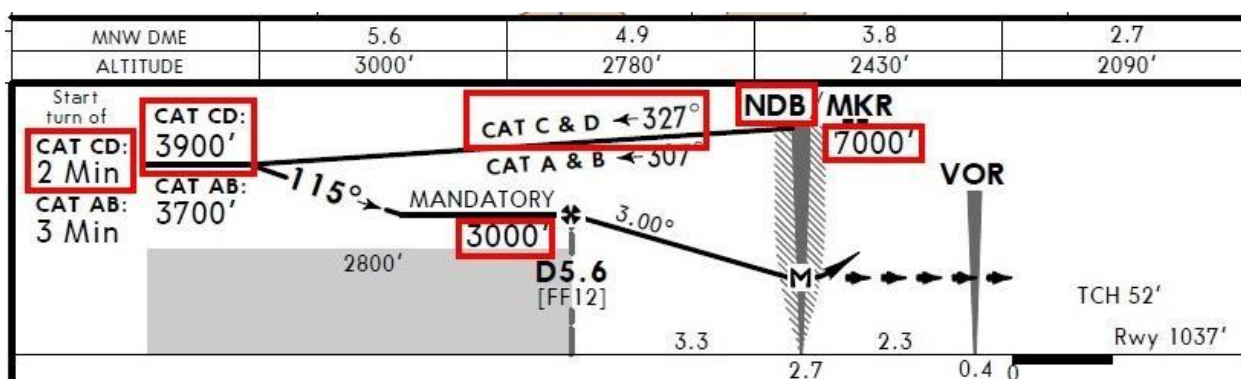
После набора FL120 и разворота поступит указание по снижению и выполнению схемы.



Ростов 999, QNH 1017, снижайтесь 7000 футов, разрешая заход NDB Y ВПП 11.

QNH 1017, снижаюсь 7000 футов, разрешили заход NDB Y ВПП 11, Ростов 999

Снижаемся на высоту 7000 футов на MD, не забывая установить QNH аэродрома на эшелоне перехода. После пролета MD летим с курсом 326 градусов с учетом сноса ветром (track) 2 минуты, со снижением до высоты 3900 футов, выполняем разворот, выходим на курс 114, начинаем снижение к ВПП. Контролируем свою высоту по VOR DME 117,1 - на удалении 5,6 миль от MNW должна быть высота 3000 фт, далее по таблице сверху. Докладываем свое положение.



- *Ростов 999, на прямой ВПП 11, 3600 футов.*
- *Ростов 999, работайте Минводы-Старт, 128,0*
- *Работаю Минводы-Старт, 128,0, Ростов 999*

Подключившись на частоту 128,0, докладываем Старту свое положение. В данном примере допустим, что на прямой перед вами другой борт заходит на посадку.

- *Минводы-Старт, Ростов 999, на прямой ВПП 11, 3500 футов.*
- *Ростов 999, Минводы-Старт, ветер 110 градусов 5 м/с, ВПП 11 продолжайте заход, номер два на посадку.*
- *Продолжаю заход ВПП 11, Ростов 999.*

Продолжаем заход – снижение к ВПП. После освобождения ВПП другим бортом, диспетчер даст разрешение на посадку-взлет.

- *Ростов 999, ветер 110 градусов 5 м/с, ВПП 11, посадку и взлет разрешаю, после взлета курсом полосы набирайте 6000 футов, работайте Минводы-Круг 120,7*
- *ВПП 11, посадку и взлет разрешили, после взлета курсом полосы набираю 6000 футов, работаю Минводы-Круг 120,7, Ростов 999.*

Посадка, переводим закрылки во взлетное положение, РУД в положение TOGA, набираем скорость, V1, Vr, взлет.

7. Полет с захватом заданного радиала от MNW и визуальным заходом. (при заданном пеленге от MD)

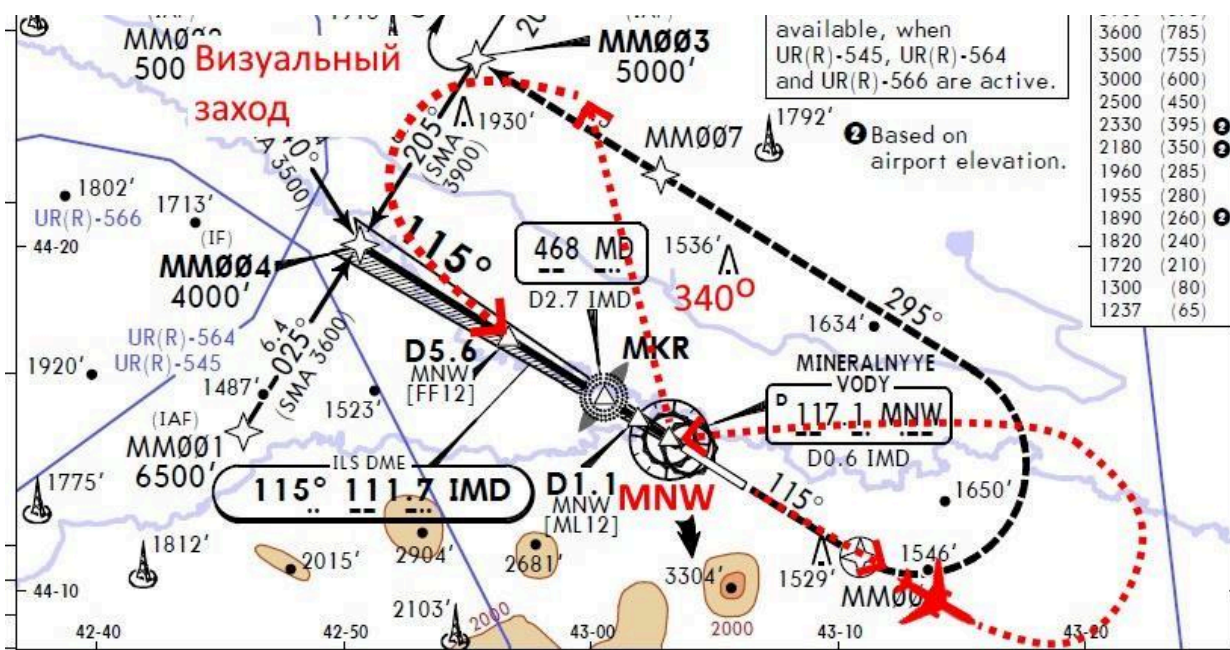
После взлета связываемся с Минводы-Круг 120,7

- *Минводы-Круг, Ростов 999, после взлета, 2000 футов, курсом полосы набираю 6000 футов.*
- *Ростов 999, Минводы-Круг, опознаны, набирайте эшелон 120*
- *Набираю эшелон 120, Ростов 999*

При пересечении высоты перехода устанавливаем стандартное давление QNE 1013 гектопаскалей.

- *Ростов 999, левым разворотом курс на VOR MNW, захватите радиал 340 от VOR MNW. (левым разворотом курс на MD, захватите пеленг 340 от MD)*
- *Левым разворотом курс на VOR MNW, захватить радиал 340 от VOR MNW, Ростов 999 (левым разворотом курс на MD, захватить пеленг 340 от MD)*

Выполняем левый разворот с набором FL120.



После набора FL120, будет выдана команда на снижение.

- Ростов 999, QNH 1017, снижайтесь 7000 футов.**
- QNH 1017, снижаюсь 7000 футов

При снижении ниже эшелона перехода не забываем устанавливать QNH аэродрома.

Подходя к VOR выполняем правый разворот на радиал 340 от VOR MNW с учетом ЛУР. Летим курсом 340.

- Ростов 999, снижайтесь 5000 футов, влево курс 200, визуальный контакт с ВПП доложить.**
- Снижаюсь 5000 футов, влево курс 200, визуальный контакт с ВПП доложу, Ростов 999
 - Ростов 999, ВПП наблюдаю.

Ситуация когда перед нами заходит борт на посадку.

- Ростов 999, движение на 12 часов Airbus 320, интервал 10 км, ниже полетом, визуальный контакт доложить**
- Борт наблюдаю, Ростов 999
- Ростов 999, разрешаю визуальный заход ВПП 11, следуйте за Airbus 320, выдерживайте интервал самостоятельно.**
- Разрешили визуальный заход ВПП 11, следую за Airbus 320, выдерживаю интервал самостоятельно, Ростов 999

Выполняем заход ПВП, за бортом, выходим на посадочную прямую ВПП 11.

- Ростов 999, на прямой ВПП 11, 3200 футов.
- Ростов 999, работайте Минводы-Старт, 128,0**
- Работаю Минводы-Старт, 128,0, Ростов 999

Переключаемся на частоту 128,0 докладываем Старту свое положение.

- Минводы-Старт, Ростов 999, на прямой ВПП 11, 2900 футов

- *Ростов 999, Минводы-Старт, ветер 110 градусов 5 м/с, ВПП 11 посадку разрешаю*
- *ВПП 11 посадку разрешили, Ростов 999.*

Выполняем посадку, освобождаем ВПП, далее действуем согласно соответствующему разделу методических рекомендаций к упражнению 1, выполняем руление на стоянку.

Тренировка окончена.

Заходим на канал Discord РЦ/УТЦ Ростов в канал #training для разбора полета.

8. Контрольные вопросы:

1. На какой высоте производится установка стандартного давления после взлета? Чему равна эта высота в Минеральных Водах?
2. Что такое переходный слой?
- 3.—Что такое ЛУР? понятие и назначение.

9. Информационное пособие по английской фразеологии

Глоссарий

Англ. Фраза	Русский перевод	Англ. Фраза	Русский перевод
Go ahead	Передавайте сообщение	Proceed	Следуйте
Standby	Ждать	Position	Место
Say again	Повторите	Distance	Удаление (расстояние)
Roger	Понял	At	На (позиция) / в (время)
Request	Разрешите	To/from	К (до) / от
Cleared	Разрешаю (разрешено)	Track	Линия пути
Approved	Разрешаю (разрешено)	Left of/ Right of	Слева/справа
Ready	Готовность (готов)	Abeam	На траверзе
Unable	Не могу выполнить/разрешить	Squawk	Код ответчика
Confirm	Подтвердите	Stand	Стоянка
Affirm	Подтверждаю	Start up	Запуск
Negative	Отрицательно (ошибка)	Pushback	Буксировка
Correction	Поправка	Taxi	Рулите (руление)
Readback	Подтвердите выданную информацию	Hold position	Остановитесь
Acknowledge	Подтвердите	Hold short of	Ожидайте перед
Expect	Ожидайте	Taxiway	РД
Check	Проверьте	Runway	ВПП
Contact	Работайте	Runway in use	Рабочая ВПП
Monitor	Прослушивайте частоту	Holding point	Предварительный

Report	Доложите	Cross	Пересечение (пересекайте)
Advise	Доложите	Wind	Ветер
Line up	Исполнительный	Descend	Снижение (снижайтесь)
Line up and wait	Занимайте исполнительный, взлёт по команде	Arrival	Прибытие
Takeoff	Взлет (используется только при разрешении взлёта и подтверждении)	STAR	Схема прибытия
Departure	Взлет (во всех других случаях)	Vectors	Векторение
Cancel takeoff	Взлет запрещаю	Heading	Курс
SID	Схема выхода	Turn left/right	Левый/правый разворот
Initial climb	Первоначальный набор	Approach	Заход
Height	Высота полета	Approach type	Тип захода
Flight Level (FL)	Эшелон полета	Weather	Погода
Climb	Набор (набирайте)	Transition Level	Эшелон перехода
Airborne	После взлета	Turning	В развороте (на круге полетов, см. иллюстрацию снизу)
Crossing	Пересекаю (пересечение)	Final	Посадочная прямая
Reached	Занял высоту/эшелон	Land	Посадка (в докладе готовности/ разрешении)
Maintain	Сохраняйте	Threshold	Торец ВПП
Direct to	Прямо на	Vacate	Освобождение

10. Фразеология для упражнения на английском

Примечание: подтверждения экипажем заданных указаний и разрешений опущены для краткости. **Синим** отображаются реплики пилота, **коричневым** - реплики диспетчера.

Смысл фразы	Фраза по-русски	Фраза по-английски
Запрос разрешения на занятие исполнительного/на взлет	- Минводы-Старт, Ростов 999, разрешите исполнительный и взлёт.	- Minvody-Tower, Rostov 999, ready for departure.
Выдача информации о метеоусловиях, разрешения на занятие исполнительного/на взлет, указаний по условиям выхода	- Ростов 999, Минводы-Старт, ВПП 11 (29), ветер 110 градусов 5, исполнительный /исполнительный и взлёт разрешаю, после взлета курсом ВПП набирайте 6000 футов.	- Rostov 999, Minvody-Tower, wind 110 degrees at 5 meters per second, line up and wait/ cleared for takeoff runway 11 (29), after departure RWY heading, climb to 6000 ft.
Доклад о готовности к взлету (на исполнительном)	- Ростов999, к взлету готов.	- Rostov999, ready for departure
Разрешение на взлет (на исполнительном), указания по связи после взлета	- Ростов999, взлет разрешаю, после взлета работайте Кругом 120,7	- Rostov999, cleared for takeoff, after departure contact Radar on 120,7
Доклад о взлете, выданных условиях выхода	- Минводы-Круг, Ростов999, после взлета 2000 футов, курсом полосы набираю 6000 футов.	- Minvody-Radar, Rostov999, after departure, 2000 ft, RWY heading, climbing 6000 ft.
Выдача условий набора	- Ростов999, Минводы-Круг, опознаны 2000футов, набирайте эшелон 120.	- Rostov999, Minvody-Radar, radar contact 2000ft, climb to FL120.
Доклад о занятии эшелона	- Ростов999, занял эшелон 120	- Rostov999, reached FL120
Доклад о проходе ПОД	- Ростов999, URILU, эшелон 120, OGEMO в 29 минут	- Rostov999, URILU, FL120, next OGEMO estimate at 29
Указание на снижение	- Ростов999, снижайтесь эшелон 100	- Rostov999, descend to FL100
Доклад типа захода и наличия информации о погоде на борту	- Ростов999, OGEMO, эшелон 100, заход ILS (no NDB , визуальный), погода Альфа на борту (погода за 1900 единого на борту)	- Rostov999, OGEMO, FL100, request ILS (NDB, Visual) approach, information Alfa (weather at 1900 Zulu) on board

Разрешение на снижение и заход	- Ростов999, эшелон перехода 90, по давлению QNH 1012 снижайтесь 5000 футов, ВПП 11 (29) заход ILS (по NDB) разрешаю	- Rostov999, transition level 90, QNH 1012, descend to height 5000 ft, cleared ILS (NDB) approach runway 11 (29)
Разрешение на снижение и указания по входу в зону визуального маневрирования (визуальный заход)	- Ростов999, эшелон перехода 90, по давлению QNH 1012 снижайтесь 5000 футов, прямо на ММ003 ожидайте визуальный заход ВПП 11 (29)	- Rostov999, transition level 50, QNH 1012, descend to altitude 5000 ft, direct to MM003, expect Visual approach runway 11 (29)
Разрешение захода	- Ростов999, снижаюсь 5000 футов по давлению 1012, прямо на ММ003 ожидайте визуальный заход ВПП 11 (29)	- Rostov999, descending to altitude 5000 ft QFE 1012, direct to MM003, expect Visual approach runway 11 (29)
Примеры указаний диспетчера по векторению, созданию вертикального интервала и управлению скоростями	- Ростов999, вправо курс 120.	- Rostov999, turn right heading 120
	- Ростов999, набирайте 7000 футов.	- Rostov999, climb to height 7000 ft
	- Ростов999, скорость 200 узлов.	- Rostov999, speed 200 knots
	- Ростов999, третий по команде.	- Rostov999, extend downwind
Передача борта на управление ДП Посадки	- Ростов999, работайте Минводы-Стартом 128,0.	- Rostov999, contact Minvody - Tower 128,0
Разрешение на снижение и визуальный заход, передача борта на управление ДП Старта (при визуальном заходе)	- Ростов999, снижайтесь 5000 футов, ВПП 11 (29), визуальный заход разрешаю, работайте Минводы-Стартом 128,0.	- Rostov999, descend to altitude 5000 ft, runway 11 (29), cleared visual approach, contact Minvody - Tower 128,0

Лист изменений

Дата	Версия	Изменения	Автор
03.12.19	0.1	Переработка методички с а/п Ростов, на а/п Анапы	Антонов О. Igor RTD484
07.2022	0.2	Переработка методички с а/п Анапы, на а/п Минводы	RTD683
01.09..2024	1.0	Редактура, обновление	Семенов

Настоящие методические рекомендации разработаны в целях организации учебного процесса Учебно-Тренировочного Центра Ростов (ROSTOV TRAINING DEPARTMENT) при полетах в сети IVAO.

РАЗРАБОТАНО ТОЛЬКО ДЛЯ СЕТИ IVAO. НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В РЕАЛЬНОЙ АВИАЦИИ.

DEVELOPED FOR IVAO NETWORK ONLY. DON'T USE FOR REAL AVIATION.

Соответствует схемам и законодательству Российской Федерации по состоянию на 1 сентября 2024 года.