

# Структура и использовани е воздушного пространства

Подготовил

Туркин Михаил

Группа ОПУТ19П

# Структура вс

*Структура воздушного пространства* – совокупность ограниченных в вертикальной и горизонтальной плоскости элементов воздушного пространства, предназначенных для осуществления деятельности по использованию воздушного пространства (п.2 ФПИВП). Структура воздушного пространства включает в себя следующие элементы (п.8 ФПИВП):

- а) зоны и районы;
- б) маршруты обслуживания воздушного движения;
- в) районы аэродромов (аэроузлов, вертодромов);
- г) специальные зоны;
- д) маршруты полетов воздушных судов;
- е) запретные зоны;
- ж) опасные зоны;
- з) зоны ограничения полетов;
- и) другие элементы





## Аэронавигационная информация

- Аэронавигационной информацией руководствуются (п.24 ФПИВП):

- 1) летные экипажи;
- 2) диспетчеры управления воздушным движением

Аэронавигационные данные представляют собой сведения об (п.2 ФПИВП):

- 1) аэродромах;
- 2) аэроузлах;
- 3) элементах структуры воздушного пространства;
- 4) средствах радиотехнического обеспечения.

Аэронавигационная информация о комплексе сооружений, предназначенных для взлета, посадки, руления и стоянки воздушных судов, наземном авиационном оборудовании аэродромов, вертодромов и посадочных площадок, а также о препятствиях в районе аэродрома и вертодрома направляется в Росавиацию старшим авиационным начальником аэродрома, вертодрома или посадочной площадки (п.24 Границы элементов структуры воздушного пространства утверждаются Минтрансом РФ, то есть устанавливаются нормативно (пп.11, 19, 22, 23, 38 ФПИВП). Исключение для границ полос воздушных подходов – устанавливаются в порядке, установленном соответствующим уполномоченным органом для гражданской, государственной и экспериментальной авиации.

# Маршрут полётов ВС

маршруты полётов воздушных судов (п.2 ФПИВП). Проекция заданной (установленной) траектории полета воздушного судна на земную (водную) поверхность, определенная основными пунктами. Полеты по маршрутам выполняются в контролируемом воздушном пространстве вне маршрутов ОВД.

Ширина маршрута соответствует (п.28 ФПИВП):

а) ниже эшелона перехода:

- 4 км (не более 300 км/ч);

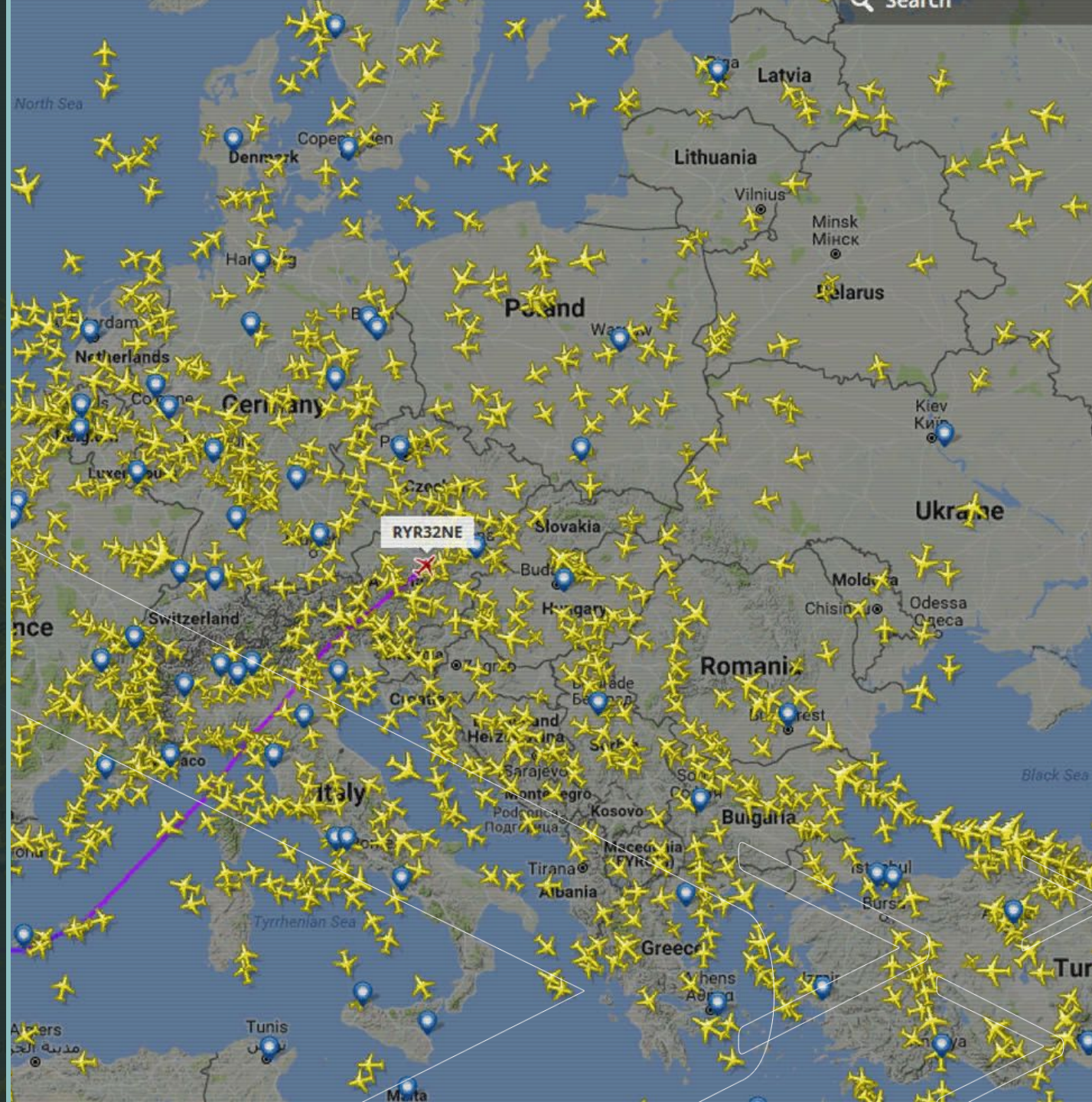
- 10 км (более 300 км/ч).

б) от эшелона перехода включительно и выше:

- 10 км (в районах,

обеспеченных системой наблюдения ОВД);

- 20 км (в районах, не обеспеченных системой наблюдения ОВД).



# Опасные зоны

**опасные зоны** (п.2 ФПИВП). Воздушное пространство установленных размеров, в пределах которого в определенные периоды времени может осуществляться деятельность, представляющая опасность для полетов воздушных судов.

Опасные зоны устанавливаются *в районах лесных пожаров, вулканической деятельности, промышленных районах с постоянной повышенной задымленностью* (п.31 ФПИВП), а также над открытым морем для (п.30 ФПИВП):

- а) обеспечения запуска и посадки космических объектов;
- б) проведения поисково-спасательных работ;
- в) выполнения ракетно-артиллерийских стрельб на полигонах боевой подготовки ВМФ;

Опасные зоны: *временные и постоянные* (п.32 ФПИВП).

Временная опасная зона устанавливается главным центром Единой системы по запросу пользователей воздушного пространства (не позднее, чем за 5 суток до ввода в действие) и доводится посредством извещения NOTAM. Извещение NOTAM (п.2 ФПИВП). Извещение, передаваемое по каналам связи и содержащее информацию о состоянии аэронавигационного оборудования, элементов структуры воздушного пространства, своевременное предупреждение о котором имеет важное значение для персонала



# Зоны ограничения полётов

**зоны ограничения полетов** (п.2 ФПИВП). Воздушное пространство РФ установленных размеров, в пределах которого полеты воздушных судов ограничены определенными условиями. Основания: необходимо ограничить полеты по времени или по условиям их выполнения (п.33 ФПИВП).

Зоны ограничения полетов устанавливаются для (п.34 ФПИВП) – *временно*:

- а) проведения на полигонах стрельб, пусков ракет, бомбометаний, десантирования;
- б) проведения противораковых стрельб;
- в) проведения работ с боеприпасами на объектах их хранения;
- г) осуществления научных исследований в атмосфере;
- д) проведения взрывных работ;
- е) выполнения полетов в специальных зонах вне районов аэродромов (вертодромов).

Зоны ограничения полетов могут устанавливаться над (п.35 ФПИВП) – *постоянно*:

- а) государственными природными заповедниками;
- б) национальными парками;
- в) памятниками истории и культуры;
- г) охраняемыми объектами.

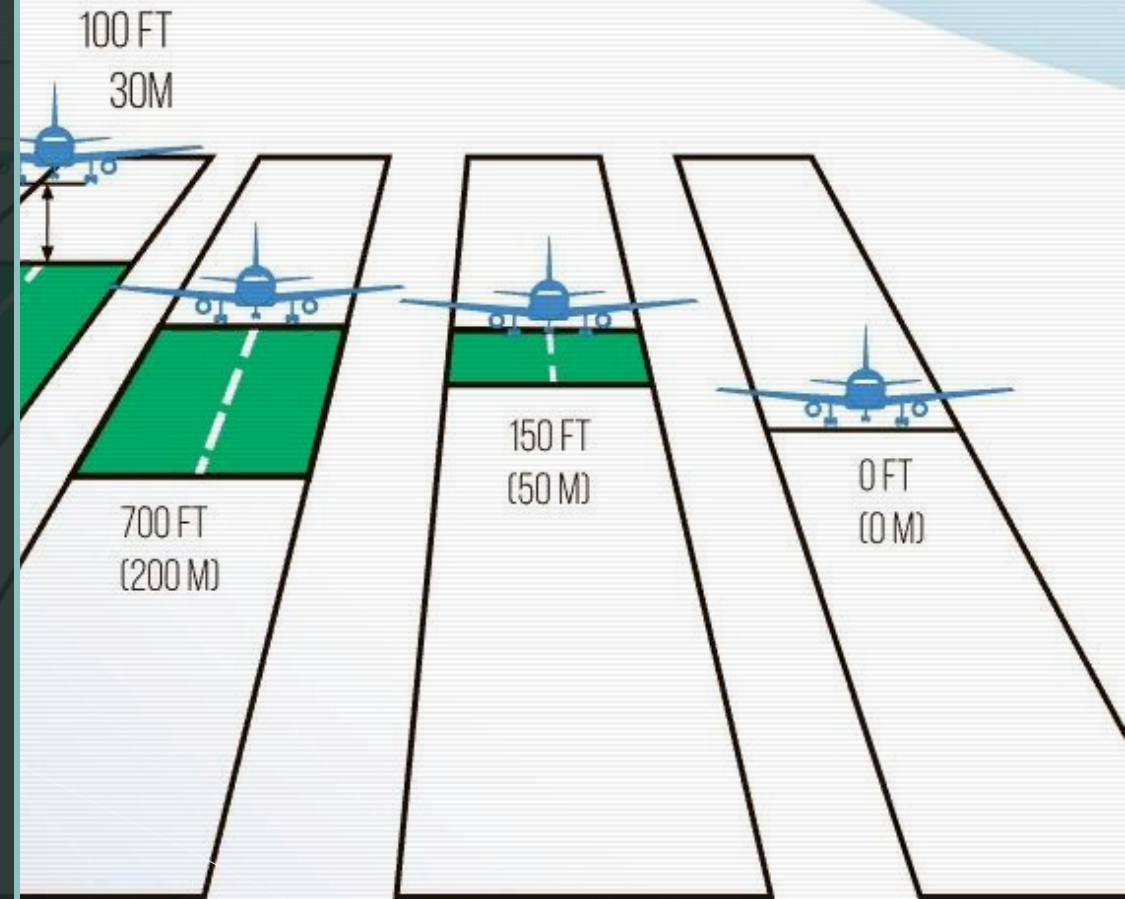
# границы

- Воздушное пространство над территорией Российской Федерации, а также за ее пределами, где ответственность за организацию воздушного движения возложена на Российскую Федерацию, делится на нижнее и верхнее воздушное пространство.
- Границей нижнего и верхнего воздушного пространства является эшелон полета 8100 м (эшелон полета 265), который относится к нижнему воздушному пространству.



# Зоны и районы полётов ВС

- Структура воздушного пространства включает в себя следующие элементы:
- а) зоны и районы (зоны и районы Единой системы, районы полетной информации, диспетчерские районы, диспетчерские зоны);
- б) маршруты обслуживания воздушного движения;
- в) районы аэродромов (аэроузлов, вертодромов);
- г) специальные зоны (зоны отработки техники пилотирования, пилотажные зоны, зоны испытательных полетов, зоны полетов



## КАТЕГОРИЯ IIIA

Точный заход на посадку и посадка по приборам с относительной высотой принятия решения менее 30 м или без ограничения по относительной высоте принятия решения и при дальности видимости на

## КАТЕГОРИЯ IIIB

Точный заход на посадку и посадка по приборам с относительной высотой принятия решения менее 15 м или без ограничения по относительной высоте принятия решения и при дальности видимости на ВПП менее 200 м, но не менее 50 м

## КАТЕГОРИЯ IIIC

Точный заход на посадку по приборам с относительной высотой принятия решения менее 10 м или без ограничения по относительной высоте принятия решения и при дальности видимости на ВПП.



# Использование воздушного пространства

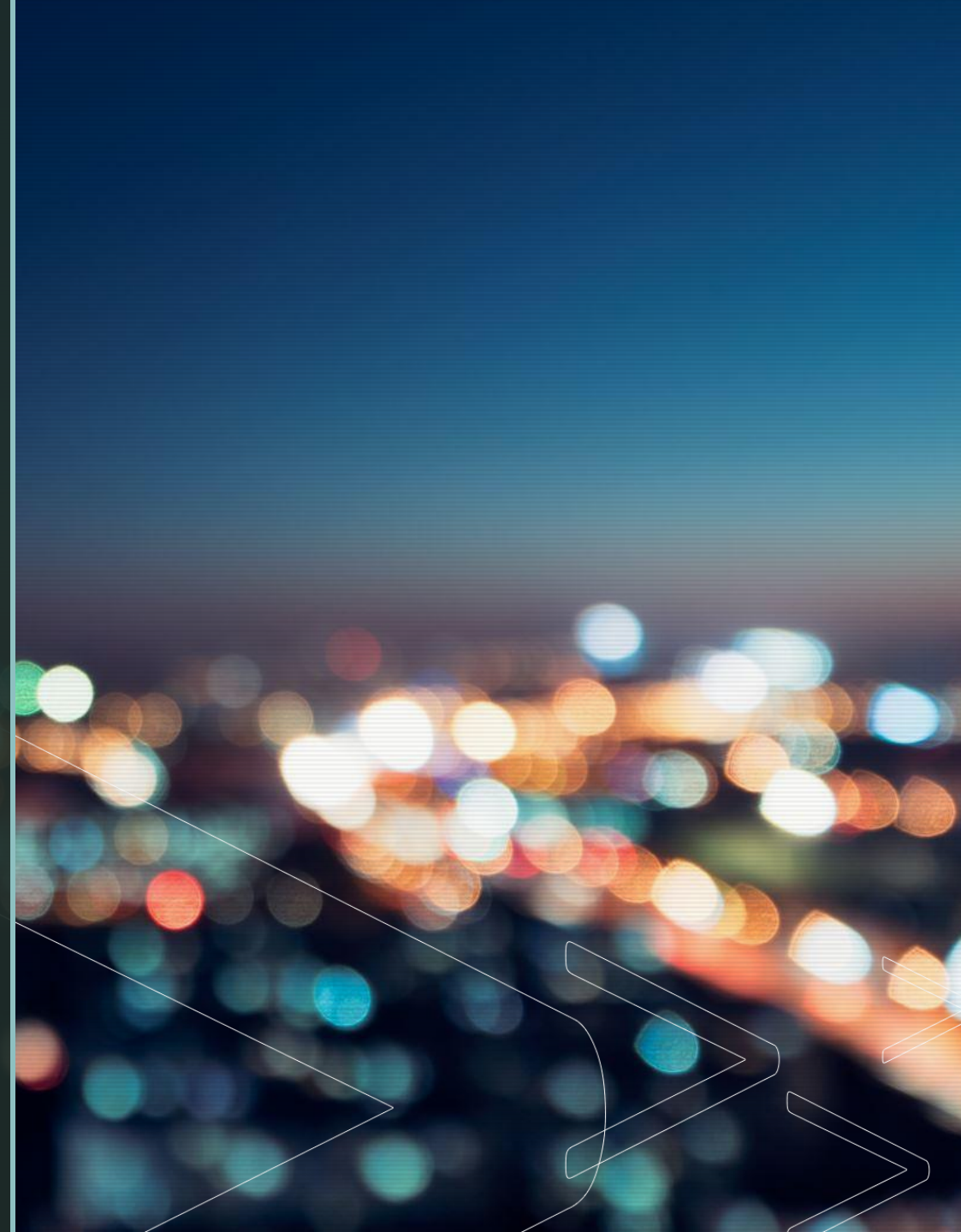
Организация использования воздушного пространства -- это обеспечение безопасного, экономичного и регулярного воздушного движения, а также другой деятельности по использованию воздушного пространства, в том числе:

- установление структуры воздушного пространства;
- планирование и координирование использования ВП;
- обеспечение разрешительного порядка использования ВП;
- контроль за соблюдением правил использования ВП.



# Зоны районы ЕС

- зоны и районы ЕС ОрВД;
- - воздушное пространство приграничной полосы;
- - районы аэродромов и аэроузлов;
- - воздушные трассы и местные воздушные линии;
- - маршруты полетов;
- - спрямленные воздушные трассы;
- - воздушные коридоры пролета государственной границы РФ;
- - коридоры входа (выхода) на воздушные трассы;
- - специальные зоны полетов ВС;
- - запретные зоны;



# Опасные зоны

Опасные зоны (районы пуска и падения ракет и их отделяемых частей);  
- районы полигонов, взрывных работ, противоградовых стрельб,  
производства авиационных работ и специальные районы.



## Границы ВП

- Границы элементов структуры ВП устанавливаются по географическим координатам и высотам. Они указываются в соответствующих инструкциях и публикуются в документах аэронавигационной информации (AIP). Элементы структуры наносятся на радионавигационные карты. Это необходимо для однозначного понимания всеми взаимодействующими наземными службами и экипажами, совершающими полеты, складывающейся картины воздушной обстановки. Необходимость состоит в том, чтобы автоматизировать УВД.

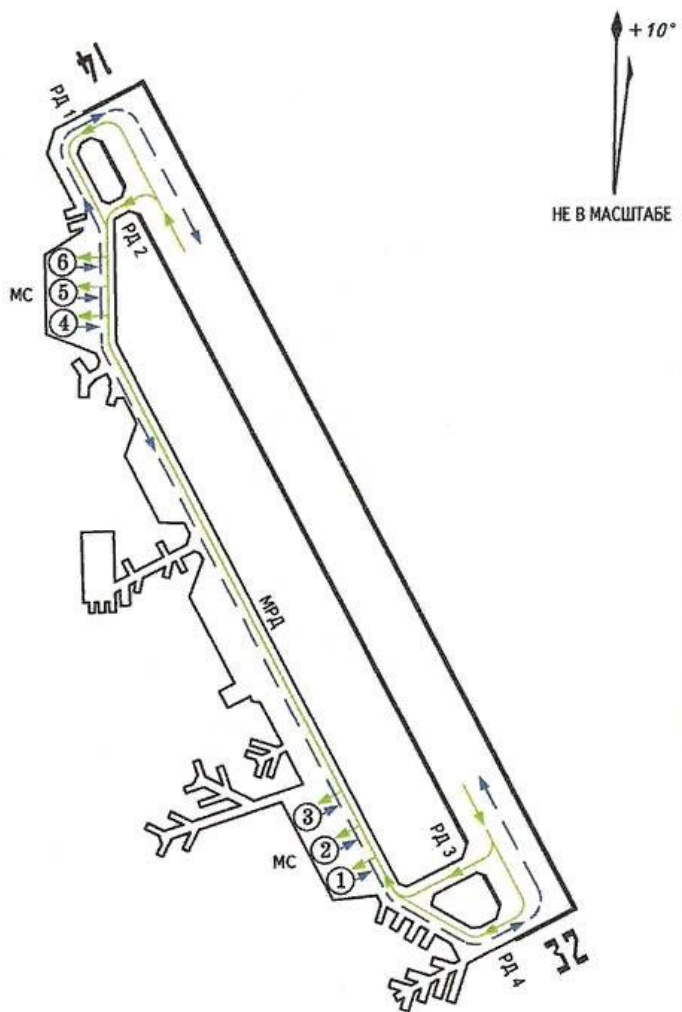


## Характеристика воздушного пространства

Воздушное пространство подразделяется на нижнее и верхнее с границей между ними -- высотой 6100 м (которую относят к верхнему пространству).

По высоте выполнения полетов в воздушном пространстве выделяются[6]:

- предельно малые высоты -- от 0 до 200 м включительно над рельефом местности или водной поверхностью;
- малые высоты -- свыше 200 до 1000 м включительно;
- средние высоты -- свыше 1000 до 4000 м включительно;
- большие высоты -- свыше 4000 до 12 000 м включительно;
- стратосфера -- свыше 12 000 м и до стратосферы включительно



← После посадки  
 - - - - - На взлет

РД	Покрытие	Грузонапряженность (т)	Ширина (м)
MRD	бетон	12	12
РД 1	бетон	12	14
РД 2	бетон	12	14
РД 3	бетон	12	14
РД 4	бетон	12	14

Стоянки	Тип ВС
1-4	Ан-2, Як-52, Як-55, В-35А, Л-13
5-6	Ми-2, Ми-8

# Предотвращения столкновений ВС

- Для предотвращения столкновений воздушных судов, выполняющих руление по рабочей площади аэродрома:
  - при сближении двух воздушных судов на встречных курсах или на курсах, близких встречным, каждое воздушное судно останавливается и, если возможно, отворачивает вправо, соблюдая достаточный интервал;
  - при движении двух воздушных судов на сходящихся курсах воздушное судно, справа от которого находится другое судно, уступает дорогу.
- Руление по маневренной площади аэродрома осуществляется в соответствии со схемами опубликованными в разделе «Стоянки и руление» аэронавигационной информации.

# Структура и использовани е воздушного пространства

Подготовил

Туркин Михаил

Группа ОПУТ19П