

УДК 629.7.051

Соколов Олег Аркадьевич

*заведующий кафедрой «Систем автоматизированного
управления»*

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
Университет гражданской авиации»*

им. А.А. Новикова

Россия, г. Санкт-Петербург

Бирюк Александр Андреевич,

студент 3 курса факультет «Летной эксплуатации» ЛЭГВС

«Летная эксплуатация гражданских воздушных судов»

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
Университет гражданской авиации»*

им. А.А. Новикова

Россия, г. Санкт-Петербург

ОСОБЕННОСТИ ПОЛЁТА В ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ

Аннотация: В данной статье рассмотрены особенности полёта в горной местности. А также сложности, с которыми сталкивается экипаж при полёте вблизи гор.

Ключевые слова: Горная местность, предполётная подготовка, аэронавигация.

FEATURE OF FLIGHT IN MOUNTAINOUS AREAS

Annotation: This article discusses the features of flight in mountainous areas. And also, the difficulties that the crew faces when flying near the mountains.

Key words: mountainous area, pre-flight preparation, aeronavigation.

Введение

Полет в горной местности представляет собой сложную задачу для пилотов. Горы вносят ряд особенностей и вызывают дополнительные трудности, связанные с изменениями в атмосфере и рельефе местности. Целью данной статьи является рассмотрение особенностей полета в горах и представление методов, которые позволяют пилотам эффективно и безопасно справляться с этими условиями.

Полеты в горной местности считаются одним из наиболее сложных видов полета и ему должна предшествовать полная и тщательная подготовка всех членов экипажа ВС. Необходимо помнить, что при полетах в таких условиях, даже малейшая ошибка может закончиться авиационным происшествием.

При предполетной подготовке на горный аэродром экипаж должен особое внимание уделить расположению естественных и искусственных препятствий относительно схемы захода, а также минимальной безопасной высоте, снижаться ниже которой, не имея твердой уверенности в точности места самолета на схеме, недопустимо.

Экипаж должен четко представлять, по какому маршруту он будет подходить к схеме, по каким рубежам снижаться и какими средствами осуществлять контроль снижения по этапам.

Анализируя погодные условия на аэродроме посадки, надо учесть возможное отрицательное влияние пониженного атмосферного давления, высокой температуры, стокового ветра и других факторов, которые могут существенно затруднить взлет и уход на второй круг.



Рис. 1 Заход на посадку в горной местности

Подготовка экипажа к полёту в горной местности

Перед полетом по схеме горного аэродрома экипаж должен твердо знать расположение и превышение искусственных препятствий, запомнить направление и зону действия ограничительных пеленгов, а также твердо уяснить, какими средствами эти пеленги будут контролироваться и кто в экипаже за этот контроль отвечает.

Изучаются местные особенности, характерные именно для данного аэродрома: угол наклона глиссады, возможность сдвига ветра, работа радиотехнических средств обеспечения посадки, уклон ВПП и др.

При подготовке к полету в условиях горной местности, кроме проведения обычной подготовки, экипаж дополнительно обязан:

— изучить рельеф местности в полосе маршрута не менее чем по 50 км в обе стороны от трассы, нанести на карту командные высоты, ограничительные пеленги и наметить обходные маршруты на случай встречи с опасными метеоявлениями;

— вычертить на полетной карте профиль местности по командным высотам и отметить их (для полетов на больших высотах профиль вычерчивается для участков набора высоты и снижения);

— проанализировать метеорологические условия и возможность образования сильных восходящих и нисходящих потоков воздуха, кучево-

дождевых облаков и гроз, степень закрытия гор, сопок, перевалов облаками, туманом, осадками и другими опасными явлениями погоды;

— рассчитать скорость отрыва и посадочную скорость, длину разбега и пробега, оценить возможность безопасного взлета и посадки при данном взлетном весе, метеорологических условиях и высоте над уровнем моря аэродромов взлета и посадки.

Сложности полёта в горной местности

1. Горные ветра.

Горные районы отличаются высокими пиками и крутыми склонами. Рельеф местности создает препятствия для нормальной циркуляции воздуха, что приводит к формированию горных ветров и турбулентности. Также горные районы характеризуются изменениями в атмосферном давлении и плотности воздуха на больших высотах. Горные ветры представляют собой локальные воздушные потоки, которые образуются в результате взаимодействия ветров с горным рельефом. Они могут иметь значительную силу и влиять на траекторию полета воздушных судов. Турбулентность – это стремительные изменения скорости и направления воздушных потоков, которые могут возникать в горных районах. Она может вызывать нестабильность в полете и требовать дополнительные навыки у пилотов для поддержания контроля над самолетом.

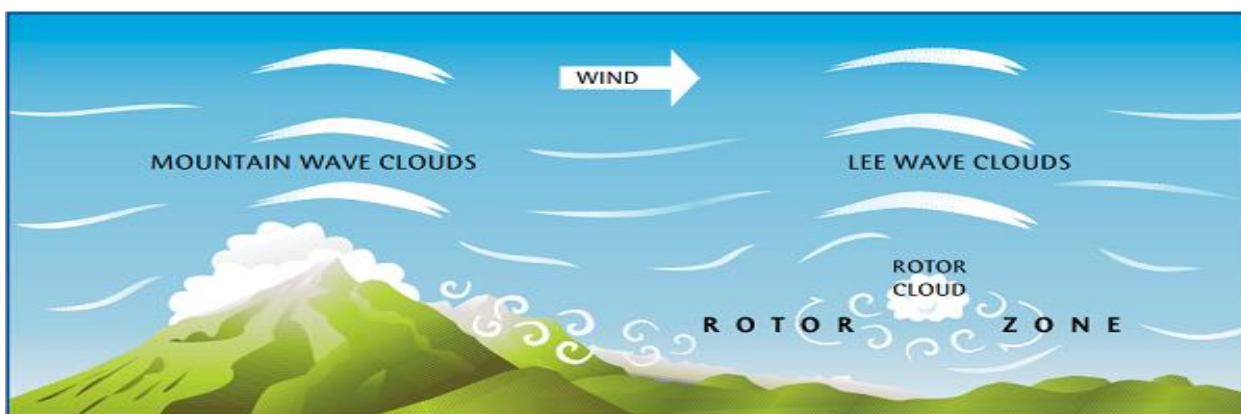


Рис. 2. Движение воздуха в горной местности

2. Изменение атмосферного давления и высоты

С постепенным подъемом вверх по горному склону атмосферное давление снижается. Это может привести к изменению искривления крыла самолета и изменению динамической стабильности полета. Также низкое атмосферное давление на больших высотах может оказывать негативное влияние на работу двигателей самолета. Пилотам необходимо учитывать эти факторы и корректировать параметры полета соответственно.

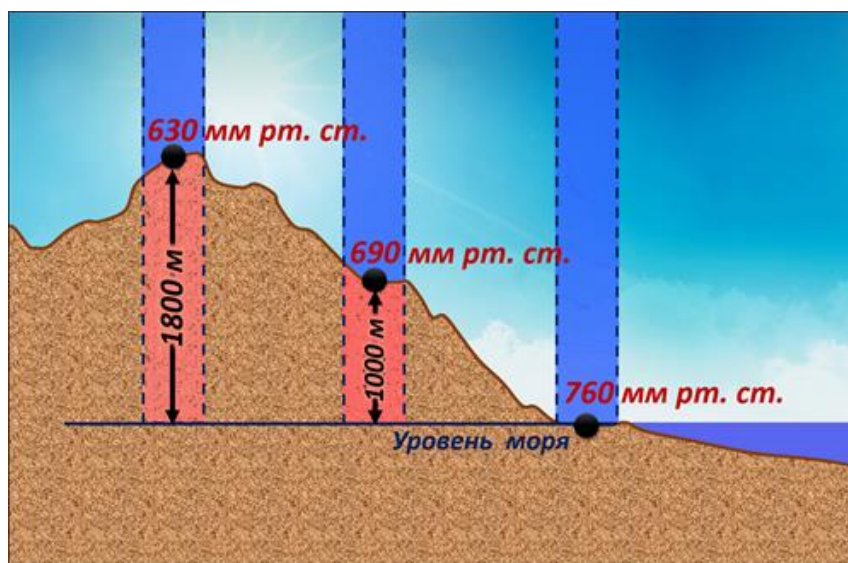


Рис. 3. Изменение давления в горной местности.

Заключение

Полет в горной местности представляет собой сложную задачу для пилотов из-за особых условий, таких как горные ветры, турбулентность воздуха, изменение атмосферного давления и высоты. Правильное планирование маршрута, адекватная коммуникация и обучение пилотов являются важными факторами для эффективного и безопасного полета в горах. Дополнительные исследования и разработка новых методов и техник полета в горах могут значительно улучшить безопасность и эффективность воздушных перевозок.

Список литературы:

1. Особенности полёта в горной местности: [сайт]. URL: https://vk.com/@just_airplanes-osobennosti-poleta-v-gornoi-mestnosti;
2. Самолетовождение [Книга] / авт. Иткинов Х. Г.. - Москва : Воениздат, 1981. — 70-75 с.