

ШКОЛА ВИРТУАЛЬНЫХ ПИЛОТОВ

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Основы основ.

Взлет.....	3
Посадка.....	4
Сваливание самолета.....	6
Штопор.....	7
Зависание на "хвосте" противника.....	8
Выбор стиля воздушного боя.....	9
Практические рекомендации вирпилу.....	11
Воздушный бой в он-лайне.....	12
Принципы захода на хвост самолета противника.....	14

Раздел 2. Приёмы воздушного боя.

Пикирование.....	15
Скольжение.....	16
Горка	17
Бочка.....	19
Петля.....	21
Боевой разворот.....	22
Боевой заход.....	22
Сплит.....	23
Полупетля.....	24
Разворот на горке (Иммельман).....	24
Хитрость Бёлке.....	25
Прием Хартмана.....	26
Атака Покрышкина.....	27
Ножницы.....	27
Качели.....	28
Вираз.....	30
Лобовая атака.....	32
Неудобные развороты (Противоход).....	33
Комбинации приемов (№1,2).....	34
Скольжение Ворожейкина.....	35
Свеча (Колокол).....	36
Йо-Йо.....	37
Использование штопора как приема.....	38
Атака Иммельмана.....	39
Затянутое пикирование.....	40
Удержание на горке.....	41

Обратная бочка.....	42
---------------------	----

Раздел 3. Тактика воздушного боя.

Получение преимущества до начала боя.....	43
Запас прочности для двигателя.....	44
Бой в невыгодных условиях.....	45
Использование облачности.....	46
Уход соперника в облака.....	47
Атака истребителя (бой один на один).....	48
Тактика действий в паре.....	51
Тактика бреющего полета.....	55

Раздел 4. Прицеливание, стрельба и бомбометание.

Опережение в стрельбе.....	56
Дистанция стрельбы.....	57
Позиция и ведение стрельбы.....	58
Стрельба "вслепую".....	59
Стрельба с длинных дистанций.....	60

Раздел 1. Основы основ

ВЗЛЕТ

В принципе научиться взлету вполне возможно. Главное надо запомнить последовательность действий и несколько важных правил, иначе вы можете потерять самолет или свою виртуальную жизнь. Существует две разновидности взлета. Первая, чаще всего применяемая в одиночной игре (кампания и одиночные миссии) это классический взлет, и т.н. взлет по «тревоге» или быстрый взлет. Второй способ чаще встречается в сетевой игре (интернет, локальная сеть). При игре в сети необходимо помнить об одной тонкости, которую необходимо внести в раздел «взлет» - сразу после загрузки игры ваш самолет может покатиться назад, не допускайте длительного отката!!! Сзади может стоять самолет партнера!!! Сразу же нажмите тормоз. Взлет начинается с запуска двигателя и обзора обстановки вокруг. Ведь вполне вероятно, что вне поля вашей видимости находится партнер или какое-либо препятствие. Можете, конечно, не осматриваться, но не говорите потом, что вас не предупреждали.....

Управление самолетом на земле. Первое чему вам стоит научиться до выполнения взлета это выполнять развороты на земле. Существует два вида. Первый (поворот в движении) - при тяге 20-35% нажимаем на правую/левую педаль и одновременно нажимаем и отпускаем колесный тормоз. Ваш самолет начнет движение вперед с плавным поворотом в правую/левую сторону. Второй (разворот на месте) - вам нужно развернуться на 180 (359 J) градусов без движения вперед. Нажимаете на тормоз и удерживайте постоянно, нажимаете правую/левую педаль, добавляете тяги но 25-30% и самолет будет разворачиваться вокруг своей оси на 180/360 градусов вправо/влево. Главное не допускать резкого увеличения тяги, а при движении самолета на скорости резкого тормоза. Можно перевернуться или скапотировать. Разворот на месте особенно актуален при прохождении миссий или кампаний с включенным кокпитом для обзора и наблюдения за стоящими впереди вас самолетами партнеров. После запуска двигателя (на всякий случай нажимаете тормоз, не допускайте движения самолета) на месте разверните самолет на 30-45 градусов, открыв обзор вперед, и начинайте взлет, когда полоса будет свободна, вернувшись в стартовое положение обратным разворотом. Выруливание показано в треке [KlassPosadka\(Rulegka\).trk](#) после приземления самолета.

Классический взлет. Это первое, чему обучают летчика. И вы должны уметь делать его обязательно. Последовательность действий при классическом взлете следующая:

1. Установите закрылки в положение «взлет». Осмотритесь вокруг.

2. Установите шаг винта на минимальный, т.е. на единичку или, если же вы не умеете пользоваться шагом винта, то ставьте «шаг винта: авто».
 3. Зажмите колесный тормоз, что бы самолет не «побежал» после включения двигателя.
 4. Тягу установите в 0%.
 5. Заводите двигатель.
 6. После запуска двигателя разверните самолет на месте, чтобы убедиться, что путь вперед свободен. Снова ориентируете самолет на ВПП.
 7. Далее, держа зажатым колесный тормоз, постепенно прибавляйте тягу. Делай те это плавно, а то при прибавлении тяги рывками самолет будет дергаться и разворачиваться.
 8. Почувствовав, что самолет уже пытается стронуться с места, отпустите тормоз. Тут главное не передержать, а то самолет может скапотировать (т.е. перевернуться). На каждом самолете момент отпускания тормоза разный. Так, например, на штурмовике Ил-2 тормоз можно и нужно держать пока тяга не достигнет 90-100%, а на истребителе Ла-5ФН тормоз лучше отпускать, когда тяга достигает всего лишь 45-60%.
 9. Получив свободу, самолет начнет разгоняться. На разбеге появится разворачивающий момент, самолет все время будет тянуть вправо. Эту тенденцию к развороту надо плавно парировать педалями. Делайте это плавно, а то перевернетесь!!! Если же все-таки самолет начало кренить, попробуйте погасить эту попытку элеронами.
 10. Самолет разгоняется. Его скорость увеличивается. По мере движения прибавляйте тягу. По достижении самолетом скорости в 160-170 км/ч плавно потяните ручку на себя. Самолет оторвется от земли и окажется в воздухе.
 11. Уберите шасси, а по достижении самолетом скорости в 190 и 200 км/час последовательно уберите закрылки. Если самолет начинает заваливать к земле, снова выпустите закрылки.
 12. Держите тангаж 10-15 град., чтобы одновременно набирать скорость и высоту. Внимание! Превышение угла взлета более 20 градусов неизбежно приведет к сваливанию.
- Взлет завершен.
- Взлет по «тревоге» с форсажем. Это вид взлета применялся летчиками второй мировой войны, когда надо было срочно перехватить налет на аэродром. Помните как в фильме «В бой идут одни старики...», «Кузнечик», молодой курсант, заработал свою первую победу? На аэродром эскадрильи напал одинокий мессер. «Кузнечик» быстро подбежал к самолету и, прыгнув в него, резко взлетел и сбил немецкого пилота. В тот момент был совершен взлет без выруливания на ВПП, с места. В игре подобный взлет выполняется следующим образом:
1. Вы опускаете закрылки в положение взлет и одновременно включаете двигатель. Пока двигатель заводится осмотритесь вокруг во избежания недоразумений. выпустите закрылки до положения "Взлет".

2. Шаг винта «1» или «авто». Как только двигатель запущен, быстро, но плавно переведите ручку тяги на 100%. Потом уже включите «форсаж». Держать колесный тормоз в этом случае не надо.
3. Разворачивающий момент в подобном взлете парировать нужно, но лишь для того, чтобы самолет не перевернулся.
4. Далее надо делать все как при обычном взлете. Только шасси с закрылками надо убирать одновременно.
5. Главное при таком взлете быстро набрать высоту и особенно скорость, для чего можно полностью выровнять самолет в горизонтали. Скорость вам будет очень нужна, чтобы противопоставить маневр против атаки нападающего. А большую высоту вам спокойно набрать не дадут. Практический совет, стремитесь взлетать в сторону врага, а не от него. Как не удивительно, но это даст вам больше времени на набор скорости, после лобовой (если она будет, то малая скорость вам здесь не помеха) противнику ведь придется еще и разворачиваться в вашу сторону, а взлетая от него вы просто подставляете себя в качестве мишени. Выгадывайте каждую секунду для дальнейшего набора скорости, не начинайте преждевременно маневрировать.

ПОСАДКА

Посадка - один из основных канонов, которому необходимо научиться. Без навыка посадки считать себя пилотом можно лишь условно!!! Покажите как вы садитесь, и будет видно на что вы способны. Посадка является одним из самых сложных действий при пилотировании самолета. Неудачный заход, слишком маленькая скорость, слишком большая высота, перетянул ручку штурвала, резко дернул элеронами, слишком резко начал маневрировать и т.д., и т.п. Причин неудачной посадки множество и реагировать на них во время посадки следует мгновенно. А для этого нужен ПОЛНЫЙ контроль над самолетом и максимальная сосредоточенность. Здесь будет рассмотрено три вида посадки: классическая, из пике и аварийная (на "брюхо").

Классическая посадка. Садиться классически надо уметь. Это все, что можно сказать. Последовательность будет рассмотрена по пунктам для более легкого восприятия материала.

1. Получив визуальный контакт с аэродромом, не стремитесь тут же сесть. Лучше немного над ним покружить для определения стороны, с которой лучше зайти. Можно воспользоваться картой. Старайтесь не садиться против солнца. В выполнении одиночной миссии или кампании запросите разрешение на посадку.
2. Заход на посадку начинайте за 4-5 км.
3. При заходе держите постоянную скорость в 270- 300 км/ч, а высоту не ниже 450 м.
4. Выйдя на курс, когда конец ВПП будет по курсу, выпустите закрылки в положение «посадка». У самолета появится тенденция к кабрированию, нос самолета будет постепенно задирать вверх. Парировать её рулем высоты.

5. Маневрируйте до тех пор, пока курс самолета не ляжет на ВПП. Если не получилось завести самолет на ВПП, то заходите на второй круг.

6. Опустите нос самолета так, чтобы конец ВПП находился в центре прицела, и держите его в таком положении. Самолет будет снижаться. Выпустите шасси. Скорость для выпуска шасси 250 км/час. Не повредите шасси большой скоростью, не на что будет садиться.

7. Держите скорость 200-230 км/ч. Если она увеличивается, сбавьте тягу, если уменьшается, наоборот, прибавьте. Идеально, если тяга будет находиться в пределах 30-40%. Менять тягу надо плавно, чтобы не сбить курс на ВПП. Если скорость упадет ниже требуемой, то появляется риск сваливания. Если выше, то можете промахнуться мимо ВПП.

8. Снизившись до высоты в 100 метров, начинайте плавно выбирать ручку джойстика на себя. Одновременно начинайте уменьшать тягу. Скорость будет уменьшаться, самолет снижаться. Чем плавней уменьшение скорости, тем плавней снижение и мягче касание.

9. Скорость во время касания не должна превышать 160-190 км/ч (это больше зависит от типа самолета и ТТД).

10. Если самолет подпрыгнул от удара о землю, то прибавьте тягу, выровняйте самолет и попробуйте приземлиться еще раз. Если прыгнул очень уж высоко, то - тягу в 100% закрылки во «взлет» и уходите на второй круг (при повторном ударе сломаете шасси).

11. Почувствовав, что самолет уже идет по земле, отпускайте потихоньку ручку газа в нейтральное положение. Уберите тягу вообще (если она все еще не убрана).

12. После того как заднее колесо коснулось земли, начинайте потихоньку тормозить. Только не переусердствуйте. При торможении рукоятку джойстика берите на себя (что такое капотирование вы уже знаете).

13. Далее тормозите до полной остановки, а затем выруливайте к ангару. Посадка завершена. 0102001.trk. Посадка на самолете Ла-5фн.

Посадка из "пике". Опасный и сложный прием. При его исполнении убедитесь, что вы овладели техникой классической посадки. При исполнении посадки из пике, исчезает такое понятие как заход на посадку. Вместо него одно лишь пикирование. Зачем подобная посадка нужна? Для быстрого выхода из боя, для замены самолета и прочее. Можно конечно же выброситься с парашютом, врезаться в землю или просто закончить выступление, но это не солидно для серьезного пилота. (Приведу подходящий случай из практики игры по Интернету. Бой с самолетом Fw-190 на Ла-5ФН.. Нахожусь над своим аэродромом на высоте 1600-1700 метров. Кончился боезапас. Он уходит в облака. Надо садиться. Начинаю снижение. Вдруг надо мной пролетает трасса. Не долго думая, переключив самолет «на спину» и ухожу в пикирование с 1400 м на аэродром. Из пикирования сажусь. «Фоккер» видимо погнался за мной и не знаю, что у него там произошло, но он за секунду до того, как я начал выравнивать самолет на посадку, промчался мимо меня пулей и врезался в землю J.)

Выполнение посадки из пикирования.

1. С высоты в 1000-3000 метров начинайте пикировать на свой аэродром. Перед этим уменьшите тягу и опустите закрылки в положение «взлет». Это надо сделать для того, что не набирать скорость выше 400 км/ч.
 2. Конец ВПП держите в прицеле.
 3. На высоте 400-500 метров начинайте выравнивать самолет, выбирая ручку на себя, одновременно опустив закрылки в положение «посадка». Старайтесь выйти из пике на как можно более малой высоте. Метров 50 идеально. А иначе вам не хватит полосы для посадки.
 4. Выровняв самолет параллельно земле, выпустите шасси
 5. Планируйте по достижении скорости в 160-180 км/ч.
 6. Далее все производится как при обычной посадке. Снижение, выбор ручки на себя, касание, выравнивание, торможение, остановка.
- В принципе как обычная посадка с той лишь разницей, что все происходит гораздо быстрее и под более крутым углом. При наборе большой скорости пикирования выпустите закрылки до посадочного положения, если их заклинит, ничего страшно не случится. На треке показана экстренная посадка на ближайшую дорогу. Обратите внимание на гашение скорости путем применения змейки.

Аварийная посадка (на брюхо). Посадка на брюхо не такой уж сложный прием, если вы научились садиться нормально на полосу. В случае подобной посадки нет нужды приводить самолет «в нужное место на нужной высоте». Таким образом, посадка на брюхо выполняется как обычная посадка, желательно на более или менее ровное место. Единственное, что тут надо учитывать, это характер повреждения, которое было нанесено вашему самолету. Если, например, не в порядке двигатель, то в этом случае лучше идти под более крутым углом, чем при обычной посадке, чтобы сохранить скорость. А вот если, к примеру, заклинило закрылки, то угол лучше взять поположе, чтобы погасить лишнюю скорость. Ну и как в случае с посадкой, выровняв самолет на высоте 50 метров, идите параллельно с землей. Постепенно ваша скорость будет падать, а самолет будет плавно опускаться, пока не коснется земли и не остановится. Оптимально иметь "посадочную" скорость 130-140 км/час, но это уж как получится. Усложненный вариант аварийной посадки (только для включенного кокпита) в случае, если фонарь забрызган маслом и обзор вперед очень ограничен. В этом случае используйте для выравнивания приборы, ну а если и они повреждены, периодически пользуйтесь обзором "взгляд на крыло". Это поможет соориентироваться.

СВАЛИВАНИЕ

Сваливание самолета это положение (состояние), когда ваш самолет не может продолжать полет в выбранном направлении из-за недостатка скорости. Сваливание в основном происходит при продолжительном наборе высоты, при горизонтальном полете с малым газом или выполнении

затянутого маневра. Ваш самолет просто «клюнет носом» вниз, согласно закону всемирного тяготения, и полетит самостоятельно набирать скорость. Обычно скорость сваливания, без применения некоторых технических возможностей, составляет 100-120 км/час. Пытаться выровнять самолет во время сваливания практически бесполезно, да и в штопор можно угодить, поэтому дайте самолету спокойно набрать скорость (джойстик отпустите в нейтраль). В отдельных ситуациях можно еще и помочь самолету, направив его к земле небольшим усилием джойстика, и лишь затем, после набора скорости, выравняться по горизонту. Даже в ситуации, когда вы идете вертикально вверх "свечой", и ваш самолет начал не «клевать» коком винта в землю, а сваливаться вниз хвостовой частью с отрицательной скоростью не пугайтесь, и не делайте резких движений джойстиком, иначе штопор вам обеспечен. Сбросьте газ полностью. Спокойно и плавно, педалью рудера, помогите вашему самолету сначала завалиться на крыло, а уж затем направьте его коком винта к земле. Далее вашему самолету необходим лишь свободный полет вниз для набора скорости и лишь затем выравняйтесь по горизонту. Для выхода из сваливания и выравнивания полета по горизонтали самолету требуется минимум 400-450 м, исключение составляет случай сваливания из "свечи", когда самолет начинает сваливаться вниз хвостовой частью вперед. Здесь лучше иметь запас высоты не менее 1000 м. Минимальная высота сваливания указана для случаев, когда при сваливании вы не прибавляете газ и самолет сам набирает необходимую скорость для выхода и выравнивания (т.е. вам предстоит работать лишь одним джойстиком). Обратите особое внимание на это уточнение, если во время выхода на малых высотах прибавить газ, рассчитывая более быстро набрать скорость, то вы не сумеете стабилизировать полет самолета и скорее всего потерпите крушение. Именно избыток скорости вас и погубит. Сваливанием можно управлять в своих целях, на нем построено выполнение отдельных приемов. О них смотрите в разделе 2 "Приемы воздушного боя".

ШТОПОР

Штопор – самая нежелательная ситуация, если она создана вопреки желанию маневром пилота. Штопор происходит при срыве воздушного потока на плоскости, а проще говоря, в тот момент, когда правая или левая плоскость перестает нести самолет (создавать подъемную силу). Считайте, что в этот момент ваш самолет летит лишь с одним крылом, становится практически не управляем и спиралью начинает мчаться навстречу земле.

Лучше всего эту ситуацию не допускать, своевременно реагируя появлению на дисплее синей надписи «СВАЛИВАНИЕ» и обращая внимание на появляющуюся неприятную тряску (вибрацию) самолета. Это можно сделать или сбросом газа, или уменьшением резкости маневра, но рано или поздно ваш самолет обязательно(!!!) попадет в штопор и вам доведется увидеть, как синяя надпись станет белой. Нет такого пилота в авиасимуляторах, который ни разу не попадал в штопор.

Вот здесь вам и будет необходимо умение выхода из него, применив прием, который за всех нас первый в мире открыл и с успехом применил наш соотечественник, пилот Императорского воздушного флота. И спас тем самым столько реальных, да и виртуальных пилотов, что не сосчитать.

Выход из штопора прежде всего надо начать мгновенным сбросом газа, лучше до ноля. Вполне вероятно, что это может сразу помочь. Но уж вы своевременно не среагировали и самолет закрутило.... Определите направление вращения самолета, ручку джойстика оттяните от себя и в сторону вращения, так же в сторону вращения педалью рудера полностью отклоните руль горизонтального направления. Остается надеяться, что высоты хватит, что бы благополучно выйти из штопора. На малых высотах это и мало реально. При высоте в 1000 и более метров есть уже хорошие шансы. Если вы освоили выход из штопора.... При выходе из штопора ласково отнеситесь к своему самолету, дайте газ, отпустите джойстик в нейтральное положение, наберите скорость и лишь затем мягко выравнивайтесь. Сделав резкое движение не удивляйтесь, если самолет снова закрутит винтом.

Если не очень получается выход, то во время штопора можно попробовать очень плавно вернуть джойстик в нейтраль, переместить полностью от себя или строго по направлению вращения. Педалью рудера переместить руль в сторону противоположную вращению. Попробуйте, это все помогает. И со временем и опытом у вас появится навык безупречного выхода из штопора. Но следует заметить, что даже тогда все равно будут ситуации, когда штопор прервет ваш полет... Очень стоит остерегаться штопора в положении самолета кокпитом вниз, войдя в штопор из такого положения в следствии положительных перегрузок экран дисплея покраснеет и вы полностью потеряете ориентировку. Если высоты не большая, лучше сразу прыгать.

Когда опыт появиться, тогда можно будет применять штопор и в качестве маневра. Об этом в разделе "Использование штопора".

ЗАВИСАНИЕ НА ХВОСТЕ ПРОТИВНИКА

Важным моментом тренировки пилота является овладение навыка "прилипнуть к хвосту противника", удерживаясь на нем во что бы то ни стало. Противник, применив один из известных (а может и неизвестных) вам приемов, будет стараться оторваться от вас или, пропустив вперед, самому занять выигрышное положение. Поэтому вам просто необходимо учиться «висеть» на хвосте на минимальных дистанциях, предупреждая любые защитные меры. Своевременно реагирую на все уловки преследуемого. Это может дать вам только «чувство» управления своим самолетом (тренировка), и как результат навыка - возможность произвести победный, решающий выстрел. Очень важным моментом в преследовании является постоянный визуальный контроль за действиями противника, самое оптимальное иметь такой контроль постоянно или стремиться к позиции, когда выпадение

противника из вашего обзора будет минимальным по времени. Очень важное обстоятельство при преследовании, как только вы потеряли визуальный контакт с самолетом противника резко сбросьте скорость (ее можно сбросить условно - набором высоты) и направьте все свои силы на определение его местонахождения, а после возобновления визуального контакта, выбрав правильное направление движения и маневр, спокойно возвращайтесь опять к нему на хвост. Если вы потеряли противника, который скрылся под вашим коком, то самое необходимое, кроме сброса газа, это набрать резко высоту (например "свечкой"), и завалившись на крыло, отыскивать его, используя боковой обзор "на крыло". Не страшно, если самолет противника чуть оторвется от вас, рано или поздно вы сможете его догнать, а вот пролететь вперед него и самому превратиться в преследуемого уже менее приятная позиция. Не забывайте и слушать звук двигателя самолета противника, это более эффективно, если у вас в настройках игры в меню "Аудио" отключена операция "затенение звука". Обратите внимание, что в этом маневре стабильнее лететь с включенным кокпитом для более ясного определения местоположения соперника относительно вас и лучшей ориентации в пространстве.. Отключение кокпита может дезориентировать, так как указание стрелки (если она есть) показывает условное направление на противника, не показывая, например, направление его движения. Во время такого преследования необходим не только визуальный контроль за противником, но и достаточная виртуозность в управлении всеми системами самолета – джойстиком, газом, закрылками, педалями рудера. Можно отметить из них очень серьезный фактор, как управление газом, так как применяемое пилотом противника маневрирование будет иметь целью пропустить вас вперед, рассчитывая на вашу определенную долю невнимательности ввиду увлечением погоней (азартом неопытного охотника). Применение полного газа, а тем более форсажа в преследовании необходимо использовать только в случае попытки отрыва противника по скорости, но и в такой ситуации следует очень внимательно следить за скоростью сближения с самолетом противника. При помощи одного джойстика и педалей рудера задачу зависания на хвосте самолета соперника не решить. В треке 0111001 представлено зависание на хвосте у И-16 Мессершмитом серии Е. Стрельба ведется условно пулеметами винтовочного калибра 7,62 мм в правую плоскость. После условной потери визуального контакта и дальнейшем преследовании применено все оружие. Показано не только прилипание, но и уход самолета противника, его вторичное обнаружение и дальнейшее преследование. Только постоянная тренировка в "прилипании" к самолету противника даст вам такой необходимый навык, как умение преследовать противника.

ОСНОВЫ ТАКТИЧЕСКОГО ПОСТРОЕНИЯ БОЯ

Пилот, который до встречи с противником не планирует свои действия и лишь полагается на тривиальное везение во время ведения воздушного боя долго не удержится в воздухе. Не определившись заранее с тактическим построением своего боя по ситуации соприкосновения с самолетом или самолетами противника, пилот отдает преимущество тактически грамотному противнику до боя. Лучше иметь плохую тактику, чем вообще никакой. Тактически грамотный пилот при визуальном контакте с противником и сразу оценивает обстановку и начинает его выполнение. Не следует полагать, что это будет каждый раз повторяющееся и нудное действие. Для импровизации здесь огромное поле деятельности. Рассмотрим два основных принципа построения воздушного боя. Первый принцип (стиль) ведения боя - это так называемый "БУМЗУМ" (boomzoom), второй - "Воздушная карусель". Выдающиеся бумзумеры из реальных воздушных боев Второй Мировой войны - А. Покрышкин, Э. Хартман, самый именитый представитель приверженцев "воздушной карусели" - Г. Баркхорн (301 воздушная победа). Рассмотрим ниже каждый из этих стилей более детально, но сразу отметим, что можно по ситуации всегда применить тактику, в которой будет присутствовать элементы обоих тактических построений, т.е. будет проводиться "Микст". Учитывая, что при миксте существует бесчисленное количество комбинации, как по чередованиям стиля, так и по продолжительности, то именно здесь для импровизации необъятное поле деятельности.

Тактика бумзума. Для воплощения тактики бум-зума особую роль играет выбор самолета, способного помочь вам в ее осуществлении. Самолет должен поддерживать высокую скорость пикирования, иметь хорошую скороподъемность. Очень важным моментом при выборе самолета является так же его вооружение. Из имеющихся советских самолетов наиболее оптимально подходят для выполнения бум-зума Р-39. Самолеты типа Як с тяжелым вооружением по ТТД немного хуже приспособлены к бумзуму ввиду невысокой скороподъемности. Использовать же в бумзуме такой самолет, как И-16, значит заранее предопределить провал такой тактики, если вам будут противостоять даже не очень опытные пилоты. Из немецких самолетов для аналогичной задачи прекрасно подходит Мессершмит 109АС, вооруженный 30-мм пушкой Мк.108, Фокке-Вульфы 190. Менее удачно будет выполнять бумзум Мессершмит с установленными дополнительным вооружением в крыльевых гандолах (Допкомплекты серии R). Важным навыком для пилота выполняющего стиль бумзума является навык стрельбы с упреждением на высоких скоростях, особенно при нахождении самолета противника под капотом в слепой зоне. Выполнение такой тактики сводится упрощенно к получению преимущества перед противником путем набора значительно большей высоты и обеспечения своего самолета достаточной энергией для проведения атаки пикированием с последующим отрывом от противника на высокой скорости и набором высоты. Логическим

завершением такой атаки, даже если самолет противника не выведен из строя, можно считать выход из пикирования на позицию недосягаемой для противника высоты и началом подготовки нового пикирования. Выбрав тактику бумзума необходимо прежде всего обеспечить себя временем на достаточный набор высоты, для чего просто необходимо не лезть в виднеющуюся вдали свалку, а наоборот отходить от нее, тем самым получая время для набора максимальной высоты. Самое оптимальное выбрать направление полета и набора высоты в противоположную сторону от противника и к облачности. В такой идеальной ситуации за несколько минут вы сможете набрать высоту 2000-3000 м и лишь затем начать обнаружение самолетов противника. При обнаружении противника не начинайте сразу же атаку пологим пикированием, так как вполне вероятно, что вам будет подготовлена неприятная встреча лобовой атакой. Лучше сделать над целью заход над целью, определив направление ее движения и немного сбросив скорость (помнить возможном флаттере при пикировании следует постоянно), начать атаку с задней полусферы. Оптимально зайти не строго с шести часов сверху, а сверху и чуть сбоку, так как в этом случае цель будет иметь большую площадь для поражения вашим огнем. Продолжительность очереди на опережения до трех секунд. Но если нет уверенности в попадании, то отрывайтесь уходом вверх и постоянно следите за противником. Момент открытия огня выбирается пилотом индивидуально. Для открытия огня возможны две основные позиции, которые выбираются в зависимости от ситуации или так же чисто индивидуально: непосредственно в пикировании или в выходе из пикирования. Вполне возможно, что первая атака не всегда будет результативной. Но за ней следует спланировать вторую и так далее до полной победы. Главное не терять энергию самолета, она защитит вас от преследования. Не поддавайтесь на провокации противника втянуть вас в воздушную карусель с потерей энергии. Если противник в численном большинстве, то вам придется непросто.

Сведем все принципы в Каноны выполнения БУМ-ЗУМа:

1. Выбрать самолет, позволяющий осуществить такой стиль воздушного боя.
2. Выбрать вооружение самолета, попадания из которого будут наносить максимальные повреждения скоротечной атакой.
3. Набор высоты относительно противника для реального воплощения тактики.
4. Экономия ресурсов самолета до начала ведения воздушного боя.
5. Обнаружение противника или его группы.
6. Выбор позиции для начала атаки в пикировании.
7. Оценка направления движения самолетов противника и внимательно отслеживание предпринимаемых защитных маневров.
8. Расчет точки соприкосновения с преследуемым, позволяющей произвести прицельный выстрел.
9. Выход из атаки в неудобную для противника сторону.
10. Собственная безопасность при отрыве от противника или его группы после атаки.

11.Правильный выбор позиции и дистанции стрельбы, обеспечивающих не только точность попадания, но и исключаящую возможность столкновения с целью.

12.Использование затягивания противника на высоту, с целью заставить потерять его скорость при наборе высоты (что-то напоминающее игру в кошки-мышки).

13.Обнаружение цели, следующей на малых высотах и использующий маскировку камуфляжа для безопасного полета. (здесь следует обратить внимание на прием такого обнаружения, лучше всего действует включение кокпита на увеличенный обзор и использовать круговой обзор мышью. Так как при резком перемещении взгляда стрелками или шляпкой джойстика вполне вероятно пропустить и незаметить самолет противника..)

Воздушная карусель. Так же, как и для бумзума, при намерении вести бой в стиле "воздушной карусели", пилот обязан прежде всего осуществить правильный выбор своего самолета. Из советских самолетов для такого стиля, как "воздушная карусель", очень хорошо подходят такие самолеты, как Як1, 1б, 3, Ла-5ФН, И-16. Из немецких самолетов это Мессершмиты серии Е, F, G-2. Набор средних или малых высот, в зависимости от обстановки редко составляет большую трудность, но вот набор скорости, для выполнения атакующих или защитных маневров представляет обязательную задачу. Обнаружение противника, находящегося на равной высоте или большей, в большинстве случаев значительно облегчен, по сравнению с пилотом, ведущим воздушный бой в стиле бумзума. На самом сложном при начале "воздушной карусели" это выбор позиции вступления в воздушный бой (см. раздел "Тактика"), и несомненно постоянный и внимательный контроль за окружающей обстановкой во всех полусферах. Увлечение одной конкретной целью и ее затяжное преследование может привести к неожиданной атаке вашего самолета из слепой зоны (сзади снизу). "Воздушная карусель" мстит пилотам, уделяющим недостаточное внимание визуальному обзору, длительным затяжным маневрам и примолинейному полету. Одним из основных принципов воздушной карусели (если, конечно, это не бой один на один) является постоянное маневрирование, даже при преследовании противника. Вторым основным принципом можно назвать постоянный визуальный обзор задних полусфер. Ведение боя в воздушной карусели в редких случаях предусматривает использование критических мощностей вашего самолета, для нормальной маневренной борьбы достаточно сохранение средних скоростей в пределах 300-350 км/час. Закрылки, как правило, используются. Идеальное время преследование цели по разным источникам составляет не более 20-30 секунд, но по практическим полетам в он-лайне можно эту цифру увеличить почти в два раза. Иногда воздушную карусель еще называют так же и цирком, что вполне соответствует тем действиям, которые происходят, так как именно в ней, вам придется демонстрировать каскад всего арсенала техники, мгновенно превращаясь из преследователя в преследуемого, отрываться, начинать

новую атаку и так далее. Для успешного ведения боя в стиле воздушной карусели просто необходимо иметь несколько "коронных" приемов сбрасывания противника с своего "хвоста." Приемы и тактика необходимые для воздушной карусели рассмотрены в разделах 2 (Приемы) и 3 (Тактика).

Смешанный стиль ведения воздушного боя. Достаточно часто встречающаяся ситуация, когда пилот по обстоятельствам, например, для окончательного успеха, меняет стиль ведения воздушного боя. Рассмотрим это на примере реальной он-лайновой схватки. Встреча противостоящих сторон произошла, по начавшемуся маневрированию стало ясно, что противоборствующие заметили друг друга. Мессершмит (109Ж-6\АС) был на высоте 3000 м, три советских самолета (два Р-39 и Як-3) шли примерно на высоте в 1500 м. До боя началось маневрирование: Мессершмит начал кружить над группой советских самолетов начавших набор высоты по широкой спирали. Выбрав удобное положение и наметив цель Мессершмит начал на нее крутое пикирование. Преследуемый самолет, своевременно среагировал на атаку и был направлен пилотом в сплит. Продолжать за ним погоню до земли на скорости приближающейся к предельной было достаточно рискованно. Мессершмит прервал атаку и крутой спиралью начал уходить вертикально вверх. Второй пилот Р-39 опрометчиво решил начать преследование ускользящего в высоту мессершмита, правда его выстрелы, ввиду значительной дистанции были очень неточны. Но вот увлечение набором высоты без достаточной энергии вскоре привел к сваливанию самолета. Показавшееся синее брюхо Аэрокобры позволило Мессершмиту, свалиться на него и расстрелять его. Затем мессер продолжил дальнейший уход вверх. Горящий Р-39 вскоре взорвался. Осталось два кружащих снизу противника. Снова была выбрана цель и повторный заход на Р-39 в пикировании заставил выброситься пилота с парашютом.... без крыла не полетаешь. Таким образом противники остались один на один. Несколько атак сверху пилот Яка парировал уходами вниз, после чего Мессершмит изменил свою тактику на "воздушную карусель". Выждав момент, он во время пикирования сбросил полностью скорость, и начал преследование Яка. Скорости вполне хватило на то, чтобы спокойно догнать самолет противника и пристроится к нему для выхода на позицию стрельбы. После некоторой воздушной акробатики выстрел из Мк.108 достал преследуемый Як. Таким образом "МИКСТ" является предусмотренным и планируемым комбинированием двух стилей ведения воздушного боя для эффективного достижения поставленной цели. На представленном треке представлен тренировочный воздушный бой с применением микста.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ВИРПИЛА :

1. После взлета (если это позволяет обстановка и противник не атакует) набираете высоту и при ее наборе внимательно следите за сохранением скорости. Скорость поддерживайте не ниже 300 км/час. Высоту набирайте максимально, чем выше, тем лучше. Спуститься вниз просто, а вот быстро и высоко подняться невозможно.

2. Во время набора высоты постоянно оценивайте обстановку. Осматривайтесь по сторонам, чтобы не пропустить появление противника. Не допускайте внезапного для вас появления противника.
3. Набрав высоту и определив обстановку направляйтесь к месту сражения. Если вы не один, держитесь группой, даже при разнице в высоте. Вполне вероятно, что вскоре кому-то, может и вам, понадобится помощь. Группой легче как атаковать, так и обороняться.
4. При визуальном контакте с противником оцените обстановку и наметьте план действий (атаковать, защищаться, выждать, прикрывать или что-то другое). Лучше плохой план, чем никакого.
5. Если у вас есть преимущество, реализуйте его, если нет, постарайтесь получить его. Если преимущество у противника – заставьте противника потерять его.
6. Атакуйте сперва то, что удобно (например, вывалившегося из боя, находящегося под вами с малой скоростью). Когда противник потеряет одного, будет легче сражаться в дальнейшем. Да и вам первая победа придаст силы и преимущества.
7. При значительном числе противников не лезьте в его середину в надежде все же догнать и уничтожить хоть одного. Скорей всего не дадут. Не увлекайтесь погоней «во чтобы то ни стало собыю вражину», что вполне вероятно, вас при такой «слепоте» собьют раньше.
8. Осматривайтесь постоянно, не допускайте, чтобы возникла ситуация, когда вас собьет кто-то, подкравшись незаметно и тихо.
9. Если пришлось обороняться и снимать со своего “хвоста” противника, используйте все что вы знаете, главное постоянное, но не прямолинейное движение.
10. Всегда помните, что победит тот, сумеет перехитрить противника.

ВОЗДУШНЫЙ БОЙ В ОН-ЛАЙНЕ

1. Догфайт и возможность уцелеть в бою.

Ничем не регментируемый воздушный бой в он-лайне (догфайт), когда вокруг вас кружатся множество самолетов противника, а сбитые "оживают", взлетают и снова идут на вас охотиться, напоминает бой с числом противников "бесчисленным". Такой бой дает возможность не только реальную возможность сбить несколько противников, но и еще большую (а главную реальную вероятность), что и вас обязательно собьют.

Особенно это может случиться, когда вам удалось сбить пару самолетов противника, "засветить" себя, и обиженная сторонабудет прилагать невероятные усилия, чтобы испортить вам настроение и каким-то образом реабилитироваться. Это предстоит особенно реально, когда у вас не будет уже патронов, будет заканчиваться горючее, а двигатель израсходует все ресурсы работы на критических режимах.

Так каким же образом взлетать, успешно драться, побеждать и возвращаться..?

Как стать удачливым вирпилотом, который сможет успешно противостоять противнику в такой непредсказуемой каруселе. Предлагаются несколько принципов-рекомендаций по ведению боя в догфайте и на разных стадиях вылета. Описанные ниже рекомендации, конечно же, нельзя назвать противоядием на все случаи жизни, но общее соблюдение их может позволить увеличить продолжительность времени конкретного полета, число удачно проведенных воздушных боев, завершившихся не только воздушной победой, но и возвращением на базу.

"ПРАВИЛЬНЫЙ" ВЗЛЕТ.

Прежде всего перед взлетом выбираете правильный курс. Не двигайтесь на происходящую вдали (или вблизи) драку. Влезать в гудящий рой самолетов на малой скорости и высоте, где каждый желает вас уничтожить, достаточно безрассудно. Отходите от боя или двигайтесь , оставляя его сбоку от себя, выигрывая время для набора высоты и скорости, но прежде всего скорости. Берегите при этом двигатель, откройте радиатор. В течении одной минуты у вас будет хорошая скорость, через 2-3 минут у вас будет и высота и скорость. (Если в этот момент от группы к вам отделился один из противников, то бой с ним будет лишь дуэлью. Принципы ведения дуэли рассмотрены в главах Тактика).

ПОДГОТОВЛЕННАЯ ПАУЗА И ВЫМАНИВАНИЕ ПРОТИВНИКА НА СЕБЯ.

Если есть возможность, то подходите к бою со стороны солнца или под прикрытием облаков. Старайтесь при контакте с противником быть или выше, или по крайней мере на одной высоте с ним и с хорошей скоростью. Идти в бой без скорости заведомо проигрышное положение. Если группа самолетов противника оказалась значительно ниже, то вы сможете осуществить буз-зум, но если отрыв по высоте не значительный, то лучше всего сделать паузу, а не бросаться на первого попавшегося соперника. Не сбрасывая скорость сделать несколько кругов над ними. Самая типичная ситуация, что во время такой паузы к вам начнут подниматься, причем с явно недружелюбными намерениями. Выбирайте наиболее нетерпеливую цель, желающую записать на свой счет еще один "килл". Закройте радиатор, бой начался!!! (закрытый радиатор поможет частично избежать более серьезных повреждений при попаданиях). А теперь можно немного выманить самого страдающего победы над вами, сделав спокойный боевой разворот (или аналогичный вертикальный маневр затягивания самолета противника на высоту), тем самым заставив его потерять скорость и облегчить себе позицию для уверенной стрельбы.

Спускайтесь на позицию стрельбы быстро и стремительно, не сбрасывайте газ, закрылки так же не стоит выпускать. Набирайте скорость!!! Время преследования (атаки) должно составлять от 5 до 10 секунд, не более.

Стреляйте одной очередью с 2-3 секунды. Обращайте внимание на возможный курс отходящего самолета противника для выбора правильного упреждения и подготавливая заранее свой выход на позицию стрельбы. И категорически не старайтесь маневрировать в целях обязательного

поражения цели. Останетесь и без скорости и без высоты. Завершив атаку немедленно возвращайтесь наверх. Не двигайтесь вверх строго по прямой. Лучше плавной спиралью и с небольшим скольжением. А очутившись наверху. Начинать вторую паузу, которая вряд ли будет продолжительной.

В самое ближайшее время один, или сразу несколько противников постараются подобраться к вам. И снова действия, описанные выше. Цель при атаке бирается не из личного отношения к какому-нибудь пилоту, а исключительно из удобства выхода на нее. Рано или чуть позже вы сможете повредить или даже сбить одного из нападающих, прочно удерживая активное положение.

Со временем и остальные самолеты противника будут повреждены или сбиты. Большой ошибкой будет броситься на добивание одного задымившегося самолета, его партнеры быстро сядут вам на хвост и ваше положение сменится с активно-наступающего на оборонительно.

Поврежденные самолеты противника со временем будут терять свои боевые свойства, скажутся полученные повреждения. И если остались еще не поврежденные машины, то атаки следует переносить на них.

Таким образом, повредив все самолеты группы, некоторые из которых выйдут из боя, вам представляются все козыри для полного уничтожения все группы противника.

А ее полное уничтожение уже будет зависеть от количества оставшихся у вас боеприпасов, меткости стрельбы по малоспособным к защите самолетам.

ВЫБОР ЦЕЛИ В ВОЗДУШНОЙ КАРУСЕЛИ.

Рано или поздно вы попадете в карусель, где будут с разных сторон нападать на вас, ваших союзников и наоборот. Основные принципы ведения такой карусели, в период боя это внимательность. Но есть один метод, чтобы вклиниться в такую карусель с полной эффективностью. Основной принцип - верный выбор первой цели.

Прежде всего определите сколько партнеров ваших гоняется за противником, и сколько наоборот за вашими.

Найдите самолет противника, который только начинает преследование и выбирайте его, как реальную цель. Как правило, пилот именно такого самолета тратит все свое внимание на слежение за намеченной им целью и все, о чем он думает, это достижение выигрышной позиции над ней. Именно он, как правило, самый доступный самолет для быстрой атаки.

Одновременно следите, за своей задней полусферой, может так случиться, что преследуемый вашим партнером пилот противника, несмотря на свои трудности, захочет дорого продать свою виртуальную жизнь. Так же следует обращать внимание на "освободившиеся" самолеты противника, т.е. те, которые завершили преследование победой. И если тот сбитый был членом вашей команды, то освободившийся самолет противника с определенной вероятностью выберет для последующей атаки ваш самолет.

Если все самолеты при первом визуальном обзоре заняты боем, то выбираете противника, преследующего вашего партнера на большей высоте. Опять таки

осматривайте периодически свою заднюю полусферу и следите за освободившимися самолетами.

ЗАВИСАНИЕ НА ХВОСТЕ ПРОТИВНИКА

Важным моментом тренировки пилота является овладение навыка "прилипнуть к хвосту противника", удерживаясь на нем во что бы то ни стало. Противник, применив один из известных (а может и неизвестных) вам приемов, будет стараться оторваться от вас или, пропустив вперед, самому занять выигрышное положение. Поэтому вам просто необходимо учиться «висеть» на хвосте на минимальных дистанциях, предупреждая любые защитные меры. Своевременно реагирую на все уловки преследуемого. Это может дать вам только «чувство» управления своим самолетом (тренировка), и как результат навыка - возможность произвести победный, решающий выстрел. Очень важным моментом в преследовании является постоянный визуальный контроль за действиями противника, самое оптимальное иметь такой контроль постоянно или стремиться к позиции, когда выпадение противника из вашего обзора будет минимальным по времени. Очень важное обстоятельство при преследовании, как только вы потеряли визуальный контакт с самолетом противника резко сбросьте скорость (ее можно сбросить условно - набором высоты) и направьте все свои силы на определение его местонахождения, а после возобновления визуального контакта, выбрав правильное направление движения и маневр, спокойно возвращайтесь опять к нему на хвост. Если вы потеряли противника, который скрылся под вашим коком, то самое необходимое, кроме сброса газа, это набрать резко высоту (например "свечкой"), и завалившись на крыло, отыскивать его, используя боковой обзор "на крыло". Не страшно, если самолет противника чуть оторвется от вас, рано или поздно вы сможете его догнать, а вот пролететь вперед него и самому превратиться в преследуемого уже менее приятная позиция. Не забывайте и слушать звук двигателя самолета противника, это более эффективно, если у вас в настройках игры в меню "Аудио" отключена операция "затенение звука". Обратите внимание, что в этом маневре стабильнее лететь с включенным кокпитом для более ясного определения местоположения соперника относительно вас и лучшей ориентации в пространстве.. Отключение кокпита может дезориентировать, так как указание стрелки (если она есть) показывает условное направление на противника, не показывая, например, направление его движения. Во время такого преследования необходим не только визуальный контроль за противником, но и достаточная виртуозность в управлении всеми системами самолета – джойстиком, газом, закрылками, педалями рудера. Можно отметить из них очень серьезный фактор, как управление газом, так как применяемое пилотом противника маневрирование будет иметь целью пропустить вас вперед, рассчитывая на вашу определенную долю невнимательности ввиду увлечением погоней (азартом неопытного охотника). Применение полного газа, а тем более форсажа в

преследовании необходимо использовать только в случае попытки отрыва противника по скорости, но и в такой ситуации следует очень внимательно следить за скоростью сближения с самолетом противника. При помощи одного джойстика и педалей рудера задачу зависания на хвосте самолета соперника не решить. В треке 0111001 представлено зависание на хвосте у И-16 Мессершмитом серии Е. Стрельба ведется условно пулеметами винтовочного калибра 7,62 мм в правую плоскость. После условной потери визуального контакта и дальнейшем преследовании применено все оружие. Показано не только прилипание, но и уход самолета противника, его вторичное обнаружение и дальнейшее преследование. Только постоянная тренировка в "прилипании" к самолету противника даст вам такой необходимый навык, как умение преследовать противника.

Раздел 2. Приемы воздушного боя.

ПИКИРОВАНИЕ

Пикирование очень простой, но полезный прием на все случаи жизни. Выполнение его достаточно простое: из горизонтального полета необходимо направить самолет под углом вниз к земле, выжав рукоятку джойстика от себя, и вы уже пикируете, мчитесь по прямой в направлении земли, стремительно набирая скорость. Для более быстрого входа в пикирование из горизонтального полета необходимо создать крен самолету (поворот вокруг продольной оси), усилив его педалью рудера в соответствующую сторону. Пикирование можно проводить под разными углами оси движения самолета к земле, от малых до полностью отвесного (соответственно пологое или крутое пикирование), выбор угла зависит от задачи, которую вы будете преследовать при пикировании. Не следует путать, тем более отождествлять пикирование с обычной потерей высоты, пикирование это маневр, причем обдуманый и необходимый. Пикирование применяется для атаки, защиты или набора скорости перед выполнением последующих маневров.

Пикирование при атаке применяется на цель, которая уступает вам по высоте. Правильно выбрав направление пикирования (с учетом направления движения противника или его стационарного расположения), вы можете провести стремительную атаку, и используя вашу кинетическую энергию (скорость), оторваться от противника для выполнения второго захода (если он понадобится). Такая тактика в настоящее время называется "boomzoom". Скорости, как и высоты для пилота никогда не бывает много (в пределах ТТД конкретного самолета, разумеется).

Пикирование в целях защиты применяется для отрыва от противника. Особенно это эффективно на самолетах Люфтваффе, имеющих более высокий набор скорости в пикировании. Однако следите за недопустимостью превышения критической скорости при затяжном пикировании, можно потерять отдельные части самолета. Или весь самолет с пилотом.

Выход из пикирования. Для своевременного выхода из пикирования необходим верный расчет, который достигается практикой. Последствие ошибки в расчете исправляется, как правило, заменой самолета на новый. Совершенно нет необходимости в ряде случаев сбрасывать газ, после такого резкого выхода из пикирования ваш пилот потеряет сознание и вы останетесь со "слепым" экраном на десяток, другой секунд. А если цель пикирования была атака на выходе из пикирования (например, бомбардировщик с нижней полусферы), то вы предприняли бесполезный и даже вредный маневр. Крайне не рекомендуется выпуск закрылок для выхода, их обязательно заклинит, но если вы предприняли пикирование для экстренной посадки, то ваши действия были верные.

Следует различать критическую скорость самолета и критическую скорость выхода из пикирования. Критическая скорость самолета это такая скорость, при которой начинается необратимое разрушение самолета (так называемое, явление флаттера). Критическая скорость пикирования это такая скорость, на которой можно безопасно вывести самолет из пикирования, без риска потерять при выводе самолета его отдельные части и не набрать при выходе критическую скорость, познакомившись с флаттером. Расчет выхода для предельной скорости пикирования строится на том, что самолет при выходе еще наберет определенную скорость, даже при полностью сброшенном газе, угол пикирования берется максимальный (под 90 градусов к земле). Понятно, что при более пологом пикировании можно выровнять самолет в горизонтали и на немного большей скорости, но это не означает, что вы сможете превысить "критическую скорость самолета". Для разных типов самолетов эти величины различные. Они приводятся ниже, первая цифра - критическая скорость самолета, вторая, через дробь - критическая скорость выхода из пикирования со сбросом газа. Советские самолеты: Як-3 - 750/650, Як-9у - 870/790, Ла-5ФН - 820/750. Немецкие самолеты: Vf-109F-2 - 820/750, Vf-109F-4, G-2 - 820/750, Vf-109G-6/AS - 870/800. Из приведенных выше значений видно, что бросаться в преследование в пике, например, на Як-3 за любым Мессершмитом, с целью его догнать, будет просто самоубийственным. Усредненная высота для набора критической скорости самолета при пикировании находится в пределах 3500-4000 метров при полете с полным газом, но без форсажа.

Критическая высота для свободного выхода из пикирования на скоростях, близких к критическим, составляет около 1000 метров. Но следует учесть, что при меньших высотах (например в 800 метров) вам придется испытать серьезные перегрузки и приложить определенное мастерство для выхода из пике. При выполнении пикирования самолет будет самостоятельно задирать "нос" вверх, поэтому для крутого пике вам будет необходимо или подправлять его рукояткой рудера от себя, причем с значительным усилием, или вращением самолета вокруг его продольной оси (элеронами).

На представленном треке 0201001 показано выполнение пикирования с выходом из него на "предельной скорости выхода" на самолете Ла5ФН. Показано пикирование на докритических скоростях с частичным

наступлением флаттера и выходы на минимальных высотах у земли. Предельная скорость полета самолета не превышалась. Вы можете просмотреть треки, включив операцию "управление видами" и определить влияние перегрузки на обзор при выходе из пикирования. Для своего "коронного" самолета вам необходимо знать все характеристики выполнения и выхода из пикирования, установить вы можете их самостоятельно.

На треке 0201002 представлена атака в пикировании бомбардировщика ТУ-2, эскортируемого группой в восемь Як-3. За счет большого (в 2 км) превышения высоты над группой, Мессершмит Вf-109G-6/AS свободно в пикировании и на большой скорости поражает цель с первого захода, практически не имея препятствия со стороны эскорта, и затем свободно отрывается с набором высоты. У группы эскорта практически нет шансов предотвратить нападение прорвавшегося противника. Единственную трудность представляет стрельба на большой скорости и выбор упреждения, но это больше вопрос опыта, чем неудобства

ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СКОЛЬЖЕНИЕ

Из всей литературы, что была мне была доступна, данный прием упоминается в книге М. Спика «АСЫ СОЮЗНИКОВ». Этот прием носит там название «Оборонительный маневр Питера Бразерса». Хотя весьма сомнительно, что именно ему принадлежит первенство в эго применении.

Выполняется маневр крайне просто - во время строго горизонтального полета необходимо держать педаль рудера (руля горизонтального направления) постоянно вдавленной на 30-100 процентов. Таким образом и происходит горизонтальное скольжение на левое или правое крыло (грамотнее сказать - полуплоскость). В результате действия предполагаемое противником движение вашего самолета не соответствует фактическому направлению полета. Опережение стрельбы выбирается не верно, и вы чувствуете себя в относительной безопасности даже на критических дистанциях. Горизонтальное скольжение на крыло в одной плоскости должно проводиться, при висящем на хвосте противнике, строго в одну сторону. При смене направления скольжения вы неизменно попадете под прицел (причем залезете в него "собственными" усилиями).

Скольжение на крыло эффективно не только при прямолинейном полете, но и в горизонтальных и вертикальных разворотах. Однако следует учитывать, что при скольжении идет чуть большая потеря скорости и отклонения рудера не должны быть максимальными. (Но в любом правиле, как известно, бывают исключения). В любом случае, даже при выходе из мертвой точки петли, когда самолет представляет собой почти неподвижную мишень, скольжение на крыло затруднит прицеливание подкравшемуся противнику.

Очень интересным, но опасным представляется движение со скольжением и тангажем (т. е. периодическим пологим набором или снижением высоты). В этом случае можно изменять направление скольжения одновременно со сменой направления движения, например, в нижней точке движения, перед

набором высоты. Так же принцип скольжения применим при лобовой атаке. Наибольший эффект скольжения - при уходе на солнце. Обратите серьезное внимание на то, что при постоянном и длительном применении скольжения, без применения каких-либо других защитных действий рано или поздно можно попасть под серьезный удар! Не следует увлекаться надолго горизонтальным полетом, используя скольжение как единственный маневр защиты.

Практические результаты.

Эпизод 1. Сложность - с отключенным кокпитом. Уровень противников - не высокий. Четверо противника при уходе преследуемого на солнце израсходовали полностью боезапас. Ни одного серьезного попадания. Дальше было проще.

Эпизод 2. Сложность - только включены иконки над самолетами. Соперник - опытный. Два пилота (действительно опытных) в течение 6 минут гонялись за преследуемым. Ла-5 полностью израсходовался, Фокке достал все-таки. Но уже одними пулеметами. Причем Фокке очень усердно ходил в лобовые, но ни одного попадания не добился. При его ЛОБОВЫХ атаках применялось одностороннее горизонтальное скольжение.

ГОРКА

Вот как описывает маневр ГОРКА А. Покрышкин (Небо войны): «Используя излюбленный прием, круто, почти вертикально веду самолет вверх. Надо набрать высоту..... Скорость падает. Переваливаю самолет на правое крыло. Об этом я подумал, как только пошел на горку..... Выравниваю самолет по горизонту и вижу: немцы подо мной.» А это описание использования горки в бою Г. Графа : «Но у МИГа все же есть ахиллесова пята – скороподъемность..... Делаю крутую горку, здесь русский должен отстать от меня, по крайней мере, я рассчитывал на это, если этого не произойдет – мне не уйти от него – стрелять он умеет. Наконец достигаю высшей точки, где инерции и мощности мотора уже не хватает для подзема, самолет на мгновение замер в воздухе, теряя управляемость, я съезжился за бронеспинкой - сейчас может последовать удар противника, и стал заваливаться на крыло. Русский, как я ожидал, отстал от меня на подъеме и сейчас представлял прекрасную цель».

Таким образом маневр «горка» заключается в резком наборе высоты, причем под углом к земле не превышающим 90 градусов. При выполнении горки плоскость самолета не должна иметь крена на крыло, чтобы не допустить преждевременного сваливания самолета вправо или влево. В критической (верхней) точке во избежания сваливания в штопор газ можно сбросить. Закрылки не используются. Выход из мертвой точки может быть осуществлен различными вариантами – заваливанием самолета на крыло, вперед, или заваливанием на крыло и дополнительным разворотом педалями рудера, но это отдельный прием (См. главу "Разворот на горке"). В верхней критической точке горки, для выхода вперед или при сознательном крене,

сброс газа увеличивает плавность и быстроту выхода. Скорость сваливания для почти всех самолетов находится в пределах 120-130 км/час, а включение форсажа при выполнении горки лишь незначительно оттягивает достижение критической скорости, но не уменьшает скорость сваливания. Так же следует добавить, что выполнение горки совсем не обязательно доводить до сваливания самолета. Иногда бывает достаточно лишь оторваться по высоте от противника (или просто набрать необходимую высоту), а затем выровнять самолет в горизонтальной плоскости и начать набор скорости. Можно так же начать плавный разворот. Минимальная скорость, позволяющая начать прямолинейное движение или разворот без сваливания составляет примерно 150-160 км/час.

На представленном треке 0203001 показано выполнение горки в различных вариантах, с выходом вперед и на 90 градусов с заваливанием на крыло, со сбросом газа и без него. Во всех вариантах самолет доводится до скорости сваливания. На втором треке 0203002 представлен тренировочный бой Мессершмита (преследуемый) и Ла-5ФН (преследователь). Серией последовательных «горок», выполняемых в различных вариантах исполнения, самолет преследователя пропускается вперед. Такой маневр возможен только при преимуществе в скорости перед противником. В данном случае (на треке) предпосылкой для отрыва «горкой» является потеря скорости противником при выполнении изначально крутого виража для захода в хвост преследуемому (расчетно противник при выполнении виража на 180 градусов может потерять скорость до 100 км/час), а так же преимущество в скороподъемности Мессершмита. Следует обратить внимание, что ряд последовательных «горок» достаточно рискованный маневр, если проводить его постоянно и прямолинейно, и выполнять его в поединке с реальным противником в сети не рекомендуется при дистанциях ниже средней, отсутствии преимущества в скорости и скороподъемности. Компьютерный противник начинает вести огонь с 300-340 м. В сети же эта дистанция значительно увеличивается и может достигать и 600-700 метров.

ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ! Категорически нельзя применять отрыв горкой от противника, "сидящего" на хвосте вашего самолета с равенством или незначительным преимуществом в скорости. Ваш самолет при выполнении горки и, соответственно, при потере скорости будет представлять собой малоподвижную и очень удобную мишень.

Горка после пикирования. Достаточно эффективный прием при численном превосходстве у противника, если вы имеете преимущество в высоте. В треке 0203003 взят Ла-5 против 4-х Вф-109G-6. Можно спокойно выбрать наиболее удобную цель для атаки, спикировать на нее, атаковать и сразу же уйти горкой на безопасную высоту для подготовки новой атаки. Отлично срабатывает как при борьбе с компом, так и в сетевой игре. Важно не увлечься преследованием одиночного противника, или пропустить набор высоты выпавшим из поля зрения противником. Сложность представляет прицеливание на очень высокой скорости, поэтому желательно стрелять наверняка с коротких дистанций в тоже время остерегаясь столкновений. И

атака за атакой уменьшать численный перевес. На треке показан именно такой тренировочный бой: выбор противника при сближении. Уничтожение его. Затем отрыв по высоте от группы противников горкой. Маневрирование. Обратите внимание, что выход из горки осуществляется не только сваливанием, но и плавными разворотами без достижения скорости сваливания. Как цель для атаки выбирается наиболее удобный самолет, длительное, маневренное преследование конкретного самолета противника не ведется. При малейшей трудности цель отпускается. До лучших времен... В конце трека, после того, как остается два реальных противника начинается преследование самолета противника, набравшего наибольшую высоту, как представляющего большую опасность. Полное уничтожение противников не показано. Бой ведется без значительного риска быть сбитым сзади.

Практическое применение этого приема в интернете достаточно эффективно. Самолет Фоке-Вульф 190А-5 (уровень соперников не высокий) пришел к базе противника на высоте 4000 метров и последовательным пикированием, атакой и уходом на горку (вне зоны досягаемости самолетов противника, находящихся на высоте не более 1500 метров) за несколько заходов сбил четырех из семи противников. Затем благополучно вышел из боя, оторвался в пикировании с набором скорости и ушел на базу. Еще раз следует напомнить, что очень важно не торопиться, выбирать наиболее удобную цель, нацеливать свою атаку только на нее. При промахе отрываться горкой, не ввязываясь в преследование за ускользнувшей целью, повторяя все с начала. А увлекаясь преследованием, зависанием на хвосте, вам придется снизить скорость и оказаться среди кучи разъяренных противников.

БОЧКА

Достаточно простой с виду элемент «бочка» при умелом применении и с использованием некоторых «хитростей» превращается в серьезное оружие, используемое как в обороне, так и в атаке. Упоминание о нем присутствует практически во всей специальной литературе и мемуарах известных летчиков. Так, например, Покрышкин и Кожедуб применяли «бочку» в правом вираже. Достигая, как результат, мгновенный отрыв от противника. Однако достаточного описания этого приема нет. Следует учесть, что проведение приема «бочка» в чрезмерных количествах достаточно оказывает негативное влияние на вестибулярный аппарат нетренированного человека, причем даже на виртуального пилота. Как следствие – головокружение. Надеюсь, что с вами оно не случится.

Простая бочка. Выполнение сводится к вращательному (по часовой или против нее) движению плоскостей самолета вдоль своей продольной оси при помощи элеронов. Такое движение достигается простым отклонением джойстика до упора вправо или влево. Обратите внимание! – более удобно и быстро выполняется «бочка» с вращением против часовой стрелки (влево). Правая же более замедленная и «неудобная». В то же время компьютер или опытный пилот будет применять именно правую «бочку». Здесь уже

срабатывает принцип, что неудобно мне – более эффективно, противнику ведь неудобно вдвойне. Самая по себе простая «бочка», как оборонительный маневр, не очень эффективна, но все же в некоторой мере затрудняет прицеливание противнику.

Так же следует помнить, что при выполнении простой бочки скорость самолета при тангаже соответственно уменьшается или увеличивается, а при увеличении скорости время выполнения одного «витка» соответственно возрастает. На большой скорости, около 400 км/час и выше, бочка выполняется достаточно медленно. А при правильном выполнении всех видов ниже описанных "бочек" скорость и высота остается неизменной. Все это наглядно показано в представленном треке.

Размазанная бочка (Кадушка). Чуть более сложный маневр. Отличие от простой «бочки» заключается в следующем. До начала вращения нос самолета немного задирается для чего джойстик немного берется на себя, и лишь затем начинается вращение элеронами. Причем джойстик постоянно держится чуть оттянутым на себя во время всех вращений. Таким образом, ваш самолет совершает не только вращение в горизонтальной плоскости вдоль своей оси, но еще и спиральное вращение относительно линии предполагаемого полета. Этот маневр уже в значительно большей степени затрудняет прицеливание противника и даже может его дезориентировать. Обратите внимание, во время этого маневра весьма вероятно потеря скорости, величина ее будет напрямую зависеть от угла тангажа, выбранного вами. Угол тангажа, удобный для вас определится практически, после тренировки. Кроме того, при выполнении этого маневра можно периодически осуществлять сброс газа для придания самолету более устойчивого полета. Возможен вариант выполнения, когда самолету придается тангаж только в одной точке спирали, а именно первый тангаж - в момент входа в бочку, и каждый последующий в момент начала выполнения очередного витка, т.е. когда самолет находится плоскостями параллельно земле и кокпитом вверх. Размазанную бочку можно выполнять резко, с применением небольшого отклонения джойстика на себя, а так же тягуче ("очень размазанную"), соответственно для этого рукоятку джойстика необходимо отводить на себя достаточно глубоко. При резком выполнении размазанной "бочки" следите за тем, чтобы не войти в штопор, для чего нельзя делать слишком резкие движения джойстика на себя, особенно при движении вверх.

Размазанная бочка со скольжением. Чуть более сложный и эффективный элемент, однако, его недостаток заключается в некоторой потере скорости. Выполняется так же, как и «размазанная бочка», но при вращении против часовой стрелки (влево) используется рудер вправо до 100 %, а при правой бочке используется рудер влево. То есть руль горизонтального направления полета направлен во внешнюю сторону выполняемой спирали. Таким образом образуется более сложная траектория полета вашего самолета, что еще больше затрудняет прицеливание и еще больше дезориентирует противника. Наибольший эффект от этого маневра вы получите, если с

реальным партнером будете лететь на солнце. Боекомплекта ему точно не хватит, тем более, если у него будет отключен кокпит. На практике эффективности приема проверялась не один раз. По высказыванию противников, самолет как бы все время кружится вокруг прицела, как назойливая муха, которую не удастся прихлопнуть. И уже это дает вам серьезное психологическое преимущество. С компом такого эффекта добиться не получится, ему что солнце, что облака – что их нет совсем...

Размазанная бочка со скольжением (или без) и торможением. Очень эффективный прием защиты с переходом в контратаку. Немало виртуальных пилотов, даже имеющих серьезный опыт, оказывались после применения данного приема противником в трудном положении, превращаясь из преследователя в преследуемого. Цель этого приема в резком сбросе скорости и пропуски противника вперед с мгновенной атакой. Внимание! Наибольшая эффективность (как впрочем и всегда) достигается на критических расстояниях. Все решает резкость!!!! Но категорически нельзя применять данный прием при значительной дистанции до противника, ввиду того, что вы будете просто беззащитны перед внимательным противником, обладающим даже реакцией, ниже средней. Он успеет, благодаря большой дистанции "затормозить" и будет расстреливать вас как малоподвижную мишень, ведь значительную скорость вы потеряли. Не становитесь мишенью!!!! Выполняется так же, как и размазанная бочка со скольжением, но до начала вращения необходимо сбросить газ и выпустить закрылки, причем, если позволяет скорость, то можно даже полностью до посадочного положения. Затем уже производить вращение со скольжением. Достаточно 1-2 «витков». Больше количество «витков» скорее всего приведет к серьезной потере скорости. Наиболее оптимально завершить маневр «перевернувшись на спину», т. е. головой вниз. В большинстве случаев противник проходит под вами и как бы сам вписывается в прицел. Осталось лишь надавить гашетки. И именно здесь будьте очень внимательны. Нужно даже слушать мотор противника!!! тогда вы наверняка будете готовы к его появлению перед вами. Очень помогает такая операция в настройках игры "Звук", как отключение функции "затенение звука". Но нельзя забывать, что по завершении маневра необходимо СРОЧНО (!!!) дать максимальный газ и убрать закрылки, ведь вероятно предстоит еще и погоня за поврежденным противником. Так что – удачи!

Выходы из бочки. Даже исполнение простой бочки дает большую резкость в исполнении последующих резких разворотов (виражей). Вот только разворот петель или пикирование после бочки делать не рекомендую – размазанные они получаются. А вираж или боевой разворот получатся на славу! Более подробно рассмотрим это в главе «вираж».

ПЕТЛЯ

Петля красивый элемент высшего пилотажа, но ее полезность в боевой ситуации не очень велика.

Выполняется она достаточно не сложно, один из важных моментов при выполнении – следить за тем, чтобы самолет не имел крена на правую или левую полуплоскость.. Для выполнения петли наберите скорость не ниже 390 км/час и плавно тяните рукоятку джойстика на себя. Еще раз напоминаю, следите за отсутствием крена у самолета в процессе выполнения всей петли. После выполнения вертикального подъема вверх и скольжения вниз, вы окажетесь практически в том же месте и на том же курсе, что и до начала маневра. Петля выполнена. Важно работать газом при выполнении петли. При входе в нее газ должен быть установлен на 100 % или на форсаж, а вот в момент прохождения критической верхней точки газ следует сбросить, примерно до 80%. (Все зависит от того, с какой скоростью вы вошли в петлю и насколько плавно или резко вы ее выполняете, а так же какая остаточная скорость у вашего самолета в верхней точке. Чем она ниже тем больше придется сбрасывать газ. А иначе грозит сваливание или штопор. Обратите внимание еще раз на управление газом. Это очень важно при выполнении петли на низких скоростях, при которых в верхней, "критической" точке петли скорость самолета опускается до скорости сваливания (120 км/час). На большинстве самолетов скорость сваливания достигается при минимальной скорости начала выполнения петли в 320 км/час, и в этом случае, чтобы плавно выйти из критической точки газ следует сбросить полностью, прибавляя его только после набором самолета скорости в 180-200 км/час.

В процессе выполнения петли, оказавшись в верхнем ее секторе, самолет будет имеет незначительную скорость, а после прохождения наивысшей (критической) точки самолет «ложиться» на спину и начинает набор скорости. Вот в эти моменты он и представляет очень удобную для прицеливания мишень. Вспомните известный отечественный фильм «В бой идут одни старики...», рассказ о гибели «Смуглянки» - «ему бы на вираж... а он (рассказчик показывает движение самолета вверх, возможно, на петлю)». Пожалуйста запомните, при выполнении петли самолет очень уязвим, особенно в той ситуации, когда петлей вы пытаетесь оторваться от висящего на хвосте противника, тем более при равных скоростях. Особенно это относится к советским самолетам, представленным в симуляторе ИЛ-2, имеющим, как правило, меньшую скороподъемность, чем немецкие.

В игре компьютер «грешит» периодически петлей, так что будьте внимательны – это ваш 100% шанс для решающей атаки. Так же петлю часто можно встретить в Интернете, как маневр отрыва противника (недостаточно опытного пилота) от вас, не стоит упускать такой шанс и здесь.

Ну, а уж если вы очутились в петле с соперником на хвосте, то попробуете все же вывернуться применяя прием «скольжение на крыло» (см. стр.2 Раздел 2) для затруднения сопернику прицеливания.

Петлю можно использовать для выманивания противника вверх, заставляя его потерять скорость, но это безопасно делать, имея существенное преимущество в высоте. В этом случае петлю нужно начинать делать в тот момент, когда противник уже начал подъем в направлении вашего самолета, решив атаковать. В данной ситуации плавным входом в петлю вы обезопасите себя от атаки, сохраняя безопасную дистанцию, сохраните преимущество в высоте, а при выходе из петли можете достать увлекшегося противника.

Так же вполне возможно применить петлю при встрече с противником на встречных курсах, применяя ее как разворот на 180 с намерением набрать большую высоту, чем противник. Здесь, правда, вряд ли это можно назвать петлей, так как делать ее придется примерно на $\frac{3}{4}$.

На представленном треке 0205001 показано применение петли в боевой ситуации. На встречном курсе противник не имея энергетического преимущества (уступает по высоте и скорости) пытается атаковать. Как следствие - критическая потеря скорости. Остается лишь подойти поудобнее и открыть огонь. Затем показаны варианты выполнения петли: со скольжением, с форсажем, с выполнением на предельно низкой скорости.

БОЕВОЙ РАЗВОРОТ

Боевой разворот это разворот на 180 градусов под углом плоскости в 45-60 градусов к земле с набором высоты и сохранением скорости для дальнейших активных действий. (Разными источниками и инструкциями рекомендуются и разные оптимальные углы разворота, будем рассматривать выполнение под 50 градусов, тем более, что в каждой конкретной ситуации, по мере приобретения опыта, вы сами будете все равно выбирать его интуитивно).

Выполняется он следующим образом: прежде всего, необходимо иметь в горизонтальном полете скорость не ниже 300-320 км/час. Затем элеронами дать крен самолету на крыло (вправо или влево) под указанным градусом и достаточно резко взять рукоятку джойстика на себя. "Натяжение" джойстика из нейтральной до крайнего положения по оси должно быть выполнено примерно за 1-2 сек. НЕ ВЫВОДИТЕ его из этого положения до полного разворота на 180 градусов. После чего верните джойстик в нейтральное положение и выровняйте плоскости самолета для горизонтального полета.

Боевой разворот выполнен. Вы мчитесь уже в другую сторону со скоростью 220-250 км/час, ежесекундно набирая ее больше и больше. Газ во время всего разворота установлен на полную мощность. Для большей резкости в маневре до входа в разворот можно сбросить газ, но при продолжении маневра прибавить до максимума. Следует учесть, что большая резкость разворота (джойстик берется до крайнего положения быстрее, чем за 1 сек.) даст большую потерю скорости, но в отдельных ситуациях это вполне оправдано. Закрылки использовать не рекомендуется ввиду большой потери скорости. Внимание! При выполнении маневра на большой скорости и с большой резкостью будут серьезные перегрузки. Не допускайте потери сознания

вашего пилота. Экран в течении длительного времени будет черным и вы не сможете контролировать ситуацию.

Есть более классическое выполнение боевого разворота, которое использовалось летчиками Второй Мировой. Для выполнения этого маневра (назовем его «классикой») необходимо до выполнения разворота провести кратковременное пологое пикирование, лишь затем выровняться и войти в разворот. Пикирование дает большую скорость перед началом маневра и после его выполнения, незначительная потеря высоты затем полностью окупается. Классическое выполнение приема более эффективно.

Боевой разворот выполняется как вправо, так и влево. По практике чаще влево. (СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИЕМА - ЗДЕСЬ).

На представленном треке 0206001 показан боевой разворот в практической ситуации. Фоке-Вульф 190 атакует на бреющем взлетно-посадочную полосу с стоящими на ней бомбардировщиками. После прохода и выполнения каждой последующей атаки выполняется боевой разворот. В концовке трека показан боевой разворот классический, с предварительным пологим, кратковременным пикированием.

БОЕВОЙ ЗАХОД

Зеркальное отображение боевого разворота на вертикальную плоскость, только с направлением движения вниз. При боевом заходе самолет из горизонтального полета нужно перевернуть «на спину» в креном плоскости под 45-60 градусов к земле и оттянув рукоятку джойстика на себя начать стремительное движение под углом вниз к цели. Джойстик все время в положении на себя, а угол его наклона можно варьировать для более точного захода. До входа в положение переворот «на спине» сбросьте газ, можно выпустить закрылки. А в зависимости от цели и задачи боевого захода, газ при маневре можно прибавить и убрать закрылки. Или же убрать его полностью. Все зависит от того, необходима ли вам будет значительная скорость при атаке и необходимого уровня резкости для правильного выхода на цель.

Боевой заход одинаково хорошо применять как при атаке наземной цели, так и при атаке воздушных целей. Особенно при положении вашего самолета сверху сбоку от противника. Например, так удобно атаковать идущий у земли ИЛ, когда вы обогнали его и из положения сверху боевым заходом направляете на него свою атаку с 3-х или 9-и часов, практически не рискуя попасть под защитный огонь бортового стрелка.

СПЛИТ (КРУТОЙ РАЗВОРОТ ВНИЗ)

Сплит хороший маневр как в защите, так и в нападении. Очень часто встречается в кадрах кинохроники и наверняка многие видели, как удирающий мессершмит переворачивается на спину и уходит вниз, секунду спустя то же проделывает и советский Як, ведущий преследование. Это и

есть сплит. Разные национальности называют этот маневр по-разному, но суть его от этого не меняется.

Для выполнения сплита начальная скорость не имеет особого значения. Хотя следует заметить, что при очень высоких скоростях для выполнения маневра требуется дополнительное время и высота. Выполняется сплит несложно, необходимо перевернуться, используя одни элероны, кокпитом вниз, выровняв плоскость параллельно земле, сбросить газ, и взять джойстик на себя, удерживая его в этом положении в течении всего маневра. После разворота на 180 градусов, когда самолет будет лететь в направлении, противоположном первоначальному, и параллельно поверхности земли, выровняться. Сплит завершен. А у вас хорошая скорость и полная готовность для дальнейших действий.

Для более резкого выполнения сплита необходимо сбросить скорость и выпустить закрылки.

Обратите внимание, сплит можно выполнить только в положении, когда вы имеете под собой запас высоты, желательно не менее 900 м. В противном случае вас ожидает негостеприимный контакт с землей. Можно конечно выполнять его с меньшей высоты и, соответственно, с более высокой степенью риска, с полным сбросом газа и выпуском закрылок полностью, выходя из сплита впритирку с землей, но здесь нужен очень точный расчет и существенный опыт. Уместно заметить, что затянув на такой рискованный маневр противника, не обладающего достаточным опытом и увлеченного погоней, можно «снять» его с хвоста без выстрелов. Например, при борьбе с компом, даже с уровнем противника – ас, после такого маневра иногда можно услышать взрыв на земле сзади..... не вписался....

Но еще раз повторяю, прием сплит на малых высотах рискован. Тем более, что «в глазах» потемнеет от перегрузки, если скорость вхождения в сплит была большая, например 420 км/час.

Интерес представляет следующая разновидность сплита. Сплит с рысканием. Он заключается в следующем, в процессе выполнении маневра, в положении, когда ваш самолет уже мчится коком винта в землю, т. е. направление движения строго перпендикулярно земле, необходимо сначала отпустить джойстик в нейтральное положение, затем строго одними элеронами совершить вращательное движение по оси самолета в любом диапазоне от 1 до 359 градусов (предположим, на 90 по часовой стрелке), и тогда выход из сплита будет осуществлен строго перпендикулярно вправо по отношению к направлению движения до начала маневра. При таком же вращении только на 180 градусов, вы выйдете из сплита на свой первоначальный курс, только с потерей высоты и набором скорости. Очень удобный и полезный элемент, как в ситуации отрыва от противника (своим «кривым» движением вы дезориентируете его), так и при атаке на одиночный самолет или группу. При атаке на группу у вас есть возможность с помощью «рыскания» выбрать наиболее подходящую цель и правильно выйти на нее.

ИММЕЛЬМАН (ПОЛУПЕТЛЯ)

В настоящее время «иммельманом» называют несколько другое действие, каким назывался Иммельман в период Первой Мировой войны, но принципиально схожее по задачам с классическим иммельманом. Задача приема одна, разворот на 180 градусов в кратчайшие сроки с целью атаки или контратаки.

Для выполнения полупетли необходимо иметь запас скорости не ниже 360-390 км/час. При скорости менее указанной вполне вероятно сваливание самолета в верхней точке. Но при приобретении достаточного опыта и возникшей конкретной ситуации могут быть различные варианты для эффективного использования полупетли. Для классического выполнения сплита с возможностью провести вести не только атаку, но и начать преследование истребителя, скорость желательно иметь не ниже 420-450 км/час.

Выполнить маневр не сложно. Из горизонтального полета (плоскость самолета параллельно земле) вы начинаете делать движения, как при выполнении петли (без заваливания самолета на левую или правую полуплоскость рукоятка джойстика на себя до упора). Опять таки от ситуации применения полупетли до входа в нее можно сбросить газ, а так же выпустить закрылки, тем самым добившись большей резкости маневра. В момент прохождения мертвой (наивысшей) точки петли, когда вы висите кокпитом вниз, выровняйте самолет в горизонтали. Для чего рукоятку джойстика необходимо перевести в нейтральное положение и затем, используя одни элероны из положения на «спине» вывести самолет в нормальное положение – кокпитом вверх. Продолжайте горизонтальный полет - иммельман завершен. Вы, набрав высоту, следуете курсом в противоположном направлении, совершив разворот на 180 градусов. Внимание! При очень большой скорости полета и сбросе газа из-за резкости маневра вы почувствуете серьезные перегрузки. Ваш виртуальный пилот может даже потерять сознание. Кроме того при большой резкости маневра вероятно сваливание в штопор, следите за началом «тряски», не давая самолету войти штопор.

На практике хорошо применяется против воздушной цели следующей встречным курсом, и имеющей преимущество в высоте до 1000-1200 м. Начало полупетли необходимо начинать при дистанции в 1500-1200 м до цели. А выполнив ее вы окажетесь точно на хвосте противника с дистанцией в 150-400 м. Ваша скорость для выполнения эффективного маневра должна составлять не менее 420 км/час.

РАЗВОРОТ НА ГОРКЕ (РАЗВОРОТ ИММЕЛЬМАНА)

Впервые разворот на горке был применен в период Первой мировой войны германским летчиком Максом Иммельманом и долгое время этот прием носил его имя. Вероятно, вы видели кадры кинохроники с стремительно поднимающимся аэропланом, который лихо развернувшись на 180 градусов,

сразу садится на хвост противнику. Это и есть знаменитый иммельман. Вот только применить его с такой резкостью вряд ли удастся, скорости самолетов Второй мировой войны существенно отличаются от их прашуров. Но сущность приема осталась неизменной. В настоящее время иммельманом называют разворотом на горке. Для выполнения такого разворота сначала необходимо сделать «горку» (см. раздел «Горка»), в верхней точке горки, когда скорость падает до 90-120 км/час, самолет заваливается элеронами на левую или правую плоскость, примерно под 50-60 градусов. Далее необходимо продолжить движение педалью рудера влево, если завалена левая плоскость, и вправо, если правая. Ваш самолет в очень короткий период времени развернется на 180 градусов (можно при необходимости сделать больший или меньший угол разворота), и продолжит движение под углом вниз с набором скорости в направлении, противоположном первоначальному полету. Движением джойстика вы можете ускорить разворот, взяв джойстик на себя вправо/влево в зависимости от направления разворота. Вытягивание джойстика не должно быть резким, как самолет ваш может крутануть на месте, вплоть до сваливания в штопор. Время выполнения разворота занимает на разных типах самолетов от 5 до 8 секунд. Разворот на горке можно применять как в атакующих, так и контратакующих действиях. В атакующих целях разворот хорошо подходит при встрече с противником на встречных курсах, идущим на большей высоте с малой скоростью. Разворотом вы окажетесь чуть выше и сзади него на расстоянии атаки. Здесь важен ваш расчет времени момента начала выполнения горки. В контратаке прием эффективен при положении противника сзади вас и при наличии отрыва от него по дистанции, ведь необходимо время для проведения разворота. А после выполнения разворота вы будете идти на противника встречным курсом.

Техника разворота на горке актуальна при умелом применении до настоящего дня, а ее вариация в виде «качелей», превратилось в мощное оружие контратаки (см. ниже «качели»).

Так же разворотом Иммельмана называют заход в хвост противника с позиции сверху после набора высоты, само действие чем-то напоминает по траектории боевой разворот. Отличие состоит лишь в том, что при развороте Иммельмана ставится цель захода в хвост противнику для чего используются закрылки, работа рудером, сброс газа с целью достижения более резкого маневра. Цель боевого разворота отличная (см. боевой разворот).

ХИТРОСТЬ БЁЛЬКЕ

Простой, но очень полезный прием. Применен впервые выдающимся германским асом Первой Мировой войны Освальдом Бёльке. Суть его заключается в том, что Бёльке открывал огонь по сопернику с большого расстояния без шанса на попадание, преследуя цели как психологические, так и тактические, вынуждая противника прежде всего «задержаться», начать маневры уклонения от мнимой опасности, не оценив обстановку и

положения преследователя. Сделанные в спешке уклонения, как правило заводили пилота в уже безвыходную ситуацию, да еще с потерей скорости. Психологически рассчитано очень точно. Отыскивать стрелявшего, после грохота выстрелов и свиста пуль, было некогда. Особенно это касалось пилотов, не имеющих достаточного опыта. А Бёльке тем временем сокращал дистанцию и выходил в положение для реальной атаки. Этот прием в равной степени можно использовать и при борьбе с компьютером, и в виртуальном бою по сети. При борьбе с компьютером, в момент реального отрыва от вас самолета противника, желательно тщательно прицелиться, можно даже прильнув к прицелу, и одними пулеметами (боекомплект пушек лучше экономить), нанести короткий выстрел. Компьютер, если выстрел был достаточно точный, сразу же начнет маневры уклонения, а вы, используя прямолинейный полет, сумеете приблизиться для разящей атаки. Так же хороший результат дает такой прием и в лобовой атаке, компьютерный противник начинает преждевременно маневрировать и у вас больше шансов разворотом сразу сесть ему на хвост. При проведении боя в Интернете все делается аналогично. Результат приема можно ощутить даже при отключенном кокпите. Но особенный эффект достигается в полном реализме. Важно только помнить, что чрезмерное увлечение этим приемом может опустошить ваш запас патронов. И еще раз напомним, что пушечные залпы здесь тем более не уместны. А как противоядие от этой хитрости самое простое действие – осматриваться по сторонам. Чем чаще тем лучше. Даже без включенного кокпита.

ПРИЕМ ХАРТМАНА

Историческая справка: Эрик Хартман (Erich Hartmann, род.19.04.22, ум. 20.12.93), по кличке "Бубби", самый выдающийся пилот-эксперт Второй Мировой войны. Сражался на стороне Германии в JG52. Провел 1404 боевых вылетов. Из них 825 воздушных боев, после 800 вылетов садился без единого повреждения. Сбил 352 (!) самолета. Первый сбитый 05.11.42 в своем 19-ом воздушном бою(ИЛ-2), последний 352-ой - 08.05.45 (Як-9). После окончания войны пробыл в плену в СССР до середины октября 1955 года.

Легендарной стала техника воздушного боя "Бубби", его применение штопора в маневре, но одним из самых известных приемов стал защитный маневр Хартмана - уход с использованием отрицательной перегрузки. Не стоит забывать, что эффект отрицательной перегрузки в игре показан лишь заливкой дисплея краснотой, в то время как реальный пилот испытывал значительно более мощное воздействие. Вследствие такой перегрузки летчика "отрывало" от кресла и лишь привязные ремни удерживали его в кабине самолета. Говорить о прицельном выстреле в самолет противника в данной ситуации достаточно сомнительно. Однако и в игре, хотя и с не таким эффектом, можно применять "прием Хартмана". Сразу следует оговориться, что при отключенном кокпите эффективность приема становится еще меньше. Описание приема проведено с использованием дословных вставок из послевоенных киноматериалов интервью Эрика Хартмана.

Описание приема. В положении с противником, зашедшим в хвост вашему самолету, когда дистанция уже может позволить открыть огонь и ситуация становится практически безвыходная, Хартман "... начинал делать крутой вираж...", вынуждая противника входить в еще более крутой вираж для получения правильного упреждения для стрельбы (классическая тактика боя на виражах). При этом противник "...был вынужден поднять нос своего самолета...", тем самым на мгновение выпустив из вида цель. В это мгновение и наступал "момент истины" - время маневра Хартмана. "...Именно в этой ситуации самое время уйти из под атаки пользуясь отрицательной перегрузкой...". Необходимо "...отпустить (не точный перевод, скорее "отжать") ручку управления и выйти из виража. Перегрузка из положительной, действующей на вираже, перейдет в отрицательную.... А атакующий, обзор которого закрыт капотом, попросту не замечал маневр ухода..." Как видно, все гениальное очень просто. После выполнения маневра "...часто бывало такое, что преследователь затем сам оказывался в незавидном положении...". Здесь следует добавить одну деталь, которой Хартман уделял особое внимание : ".. старался видеть всегда противника, чтобы своевременно определить, когда он начнет стрелять.... при этом легко определить с кем имеешь дело, новичок от волнения открывал огонь преждевременно..." Таким образом, применительно к ИЛ-2 можно обозначить следующую последовательность действий при выполнении приема Хартмана. Во время всего действия постоянный визуальный контакт с противником или по меньшей мере частый. Далее - резкий вираж и

небольшая пауза во время его выполнении (пусть у противника от предвкушения победы заиграет кровь и ослабнет бдительность). Выход из виража, отжав ручку джойстика от себя, можно сбросить газ. Далее по усмотрению пилота возможно дождаться, когда самолет противника проскочит над вами и попытаться пристроиться к нему или изменить курс на противоположный направлению виража для расхождения с противником. Ошибкой было бы использование руля горизонтального полета в сторону выполнения виража, с большой вероятностью вы сами "влезете" обратно в обзор противника, сведя на нет весь прием.

На прилагаемом треке показана техника выполнения ухода Хартмана. Следует отметить, что эффект его применения против компьютера не очень большой, ввиду хорошей "зрячести" последнего. Применение приема постоянно приводит к такой ситуации, как показано на треке. Вполне вероятно, что если поставить уровень противника "курсант" или "новичок" вместо "Аса", то результат будет немного другой. Вы можете проделать такой эксперимент самостоятельно.

АТАКА ПОКРЫШКИНА

На достаточно редких кадрах военной кинохроника запечатлена пятидесятая (по утверждению диктора) воздушная победа А. Покрышкина. Находясь чуть снизу и слева (примерно в точке между 7-8 часов) от Мессершмита, с дистанции примерно в 100 м очередь А. Покрышкина вызывает появление белого дыма из немецкого самолета, продолжающего прямолинейный полет. Катапультирование пилота сбитого самолета в кадрах не зафиксировано. Выдающийся советский пилот А. Покрышкин был прирожденным воздушным снайпером, мастером высшего пилотажа и боевого маневрирования. Атака А. Покрышкина в пикировании, как и его метод ведения воздушного боя и формула : "высота - скорость - маневрирование - огонь", стали классикой воздушного боя.

Проведение атаки Покрышкина, после обнаружения самолета противника, упрощенно сводилась к выполнению следующих действий. Выбрав позицию для атаки в пологом пикировании и на высокой скорости, Покрышкин заходил на самолет противника с задней левой полусферы, оказываясь в положении чуть ниже и сбоку к самолету противника. Далее шло выравнивание горизонтального полета и сближение с целью параллельным курсом. При достижении позиции эффективного открытия огня, самолет направлялся пилотом вверх с пересечением курса самолета противника, открывался огонь с упреждением, и затем Покрышкин уходил в вертикальный маневр. Такую тактику используют и в настоящее время виртуальные пилоты, поклонники стиля "бумзума". Рассмотрим подробнее последовательные фазы атаки при ведении "атаки Покрышкина", адаптированные под ведение воздушного боя в авиасимуляторе на примере представленного трека 0213001. Фаза первая - обнаружение самолета противника. Для большего удобства используется обзор "прильнуть к прицелу" с медленным передвижением взгляда "мышью". Таким образом обнаружение существенно облегчается и цель, следующую почти на два километра ниже, достаточно нетрудно обнаружить. Фаза вторая - боевое маневрирование. Начинается плавный разворот над целью для осуществления последующего пикирования. Самолет противника пропускается вперед для последующего преследования на высокой скорости. Фаза третья - начало пологого пикирования, набор скорости и подход в самолету противника с задней нижней полусферы. Фаза четыре. Сближение с самолетом противника на дистанцию открытия огня. Фаза пять - изменение курса к самолету противника на пересекающий и подготовка для стрельбы. В этот фазе подготавливается так же и последующий отход после атаки. Положение для стрельбы наиболее благоприятное, чем строго с шести часов, ввиду того, что цель имеет больший объем поражения, прицеливание и выбор упреждения так же более удобны. Фаза шесть. Открытие огня и поражение самолета противника. Последняя фаза атаки и заключительная. Выход из атаки с набором высоты.

НОЖНИЦЫ

Ножницы распространенный прием защиты с последующей вероятной контратакой. Главная цель приема состоит в том, что частой сменой направления движения самолета во-первых вы не даете сопернику произвести прицеливание, во-вторых создать искусственное торможение не потерей скорости, а увеличением времени прохождения прямолинейного участка за счет движения "змейкой", в третьих - пропустить вперед себя зазевавшегося атакующего и превратить его в преследуемого. Прием по основным задачам напоминает "Качели" (см. стр.15). Выполняются ножницы серией чередующихся виражей вправо-влево (или наоборот). Для начала приема необходимо визуально установить позицию атакующего и начать выполнение виража в неудобную для соперника сторону, используя принцип противхода. В этом случае эффективность приема возрастает. ("Противход" - см. стр. 19, "Вираж" - см. стр. 16). Продолжительность виража будет зависеть от того, как быстро противник последует за вами, повторив ваш маневр. Как правило, время выполнения первого и последующих виражей составляет в среднем 2 сек. Учтите, если вам не удалось по каким-либо причинам "затянуть" атакующего на вираж, т. е. следовать за вашим самолетом, то и выполнение маневра необходимо отложить и предпринимать другие действия по сложившейся ситуации. Но если соперник последовал за вами, то вы изменяете направление виража на противоположное. При следующем смене курса самолета противника на ваше, направление меняется еще раз. И так до тех пор, пока самолет атакующего не будет пропущен вперед или безнадежно отстанет в маневре. При выполнении такой "змейки" существует несколько ключевых моментов. Первый, это визуальный контакт для контроля местоположения и направления движения противника. Можно, конечно, маневр выполнять интуитивно, но это может привести к тому, что вы после нескольких виражей полностью потеряете из виду самолет противника и не сумеете воспользоваться созданной благоприятной ситуацией. А можете и попасть в критическое положение, если противник принял контрмеры. Второй момент, при принятии противником контрмеры, как резкий сброс скорости в прямолинейном движении, для постоянного визуального контроля над вашим самолетом и подготовке к стрельбе в удобной для него позиции, необходимо использовать потерю энергии самолетом противника и отрываться от него выходя из виража. Эффект отрыва будет усилен, если использовать пологое пикирование. Третий момент, при сменах направления виража можно применять как простое изменение крена крыла вправо-влево (перекладыванием рукоятки джойстика из стороны в сторону), так и полубочкой против часовой стрелки на левом вираже или по часовой стрелке на левом вираже. Четвертый момент, это тангаж самолета при выполнении ножниц. Если выполнение всех виражей будет постоянно производиться в плоскости, параллельной земле, то это несомненно значительно увеличит

вероятность попадания противника в ваш самолет, если он "притормозил" (см. момент "2"). Самое оптимальное менять тангаж самолета при входе в каждый последующий вираж, чтобы проекция движения на вертикальную плоскость вида сзади описывалась ломаными отрезками под разными углами к горизонту. Так же важными моментами можно считать еще несколько моментов. Во-первых, еще раз визуальный контакт с противником. Постоянный визуальный контроль за самолетом противника позволяет своевременно изменить направление движения, что будет определять продолжительность каждого выполняемого виража и направление движения самолета по отношению к горизонту. Только постоянный визуальный контакт придаст приему особенную эффективность. Второе, при выполнении виража очень хороший результат дает постоянное скольжение в сторону центра окружности, выполняемого виража, чем придается дополнительная резкость движения. И следующий важный момент это сброс газа при переходе из виража в вираж (смене направления движения) и в процессе выполнения виража. Если сброс газа при смене направления движения, независимо от метода выбранного перехода - простым заваливанием или полубочкой, практически обязательное условие, то в период выполнения виража газ сбрасывается в зависимости от складывающейся ситуации. Все рассмотренные ключевые моменты при выполнении ножиц неразрывно связаны друг с другом и применяются комплексно.

КАЧЕЛИ

Название этого приема принято разговорное и часто можно встретить другие названия. Но дело не в названии, а в эффектности и эффективности данного приема.

Выполнение его достаточно сложное и для успешного проведения необходимо умение выполнять горку с заваливанием на плоскость и разворотом. Должна быть освоена техника управления педалями. И в целом необходимо уверенное пилотирование самолета.

Траектория полета в течение выполнения приема сложная. В проекции на горизонтальную плоскость она представляет «острую» синусоиду, а в проекции на вертикальную плоскость параллельную курсу - синусоиду и перпендикулярную курсу – маятниковые движения (отсюда и название – качели). Маневр выполняется в защитных целях с возможной в последствии контратакой. В процессе выполнения маневра основная задача «стряхнуть» соперника с хвоста, пропустив его вперед себя или разойтись с ним на встречных курсах.

Потеря скорости самолета для пропуска противника вперед здесь чисто условная, так как осуществляется не реальным сбросом газа, а увеличением времени прохождения прямолинейного участка за счет маневра с периодически набором скорости или потенциальной энергии. Для облегчения восприятия маневра его можно представить как ряд чередующихся вправо-влево разворотов на горке.

Выполнение маневра рассмотрим по этапам одного полного цикла с началом движения влево (начало вправо будет зеркальным отображением).

Этап 1. Газ полный. Из горизонтального полета заваливаем левую полуплоскость под 30-45 градусов к земле, педаль рудера в нейтральном положении, после чего рукоятку джойстика оттягиваем на себя до упора. (Начало движения чем-то напоминает вход в боевой разворот). Самолет начинает движение вверх влево. Продолжаем это движение, пока ваш самолет не развернется влево примерно на 80-90 градусов.

Этап 2. Газ полный. Педали рудера в нейтральном положении и строго одними элеронами выравниваем линию плоскости параллельно земле. Самолет с углом тангажа в 60-70 градусов идет вверх.

Этап 3. После незначительного набора высоты заваливаем правую полуплоскость под 60-90 градусов к земле и используем правую педаль рудера. Газ сбросит до 60-70 %. Самолет будет делать разворот вправо вниз.

Этап 4. Газ полный. Выровняйте линию плоскости относительно земли. Продолжайте движение под углом вниз с набором скорости. Не отпускайте педаль рудера, продолжая разворот. Во время этого этапа джойстик в нейтральном положении и используется лишь в случае, если надо уменьшить тангаж вниз.

Этап 5. Отпустите педаль рудера в нейтральной положение и начинайте набор высоты по углом 60-70 градусов. После набора высоты заваливайте самолет на левую полуплоскость и повторяйте движения, аналогичные этапу 3, но вправо. После разворота вправо, опять все описанные действия влево. Таким образом и выполняются «качели». Описание создано по этапам, но лишь для удобства описания приема, в реальности это должно быть одним сложным непрерывным движением.

Скорость входа в маневр для его успешного выполнения должна быть не менее 320 км/час. Продолжительность некоторых этапов для большей резкости соответственно можно уменьшить или увеличить (набор высоты и снижение уменьшить, а разворот увеличить). Особое внимание обратите на работу педалями рудера. При резком переводе киля руля в крайнее положение можно войти в штопор. Внимательно следите за управлением педалями, не допуская штопора.

Важно так же помнить, что наиболее опасное положение самолета, при котором противник сможет произвести прицельный выстрел, это этап №3 - в момент начала разворота. Поэтому сам разворот необходимо провести максимально резко.

Ваш противник может пытаться достать вас двумя способами. Во-первых идти за вами, пытаясь выполнить прицельный выстрел. Но если вы будете делать все этапы «качелей» как одно движение, то это будет ему достаточно сложно. Выбор упреждения в стрельбе будет постоянно меняться, и скорее точному выстрелу больше будет сопутствовать удача, чем расчет. Кроме того, для точного прицеливания необходимо время, пусть даже немного, и этого будет достаточно, чтобы противник начал опаздывать за вашим маневром. Во-вторых, соперник может сбросить газ и идти по прямой,

пытаясь произвести выстрел на опережение в тот момент, когда вы «качаетесь» вправо-влево через его прицел. Но в этом случае выбор упреждения для стрельбы представляет так же большую сложность из-за отсутствия постоянной высоты вашего самолета и значительной скорости визуального перемещения перед противником. Кроме того, если вы заметите своевременно такой прием противника, то вам не составит труда выйти из качелей (на этапе №4) и уйти в противоход курса самолета противника.

Ну а самый приятный вариант в том случае, если противник сразу проходит под вами, не успев затормозить или увлекшись разворотом. Тогда выходите из качелей и мчитесь за ним для победной атаки.

При достаточном освоении данного приема можно в целях более резкого выполнения отдельных этапов использовать управление педалями рудера, но добавление резкости вызовет опасность сваливания в штопор. Помните, одновременная и несогласованная работа джойстиком и педалями одна из первопричин входа в штопор при любом маневре.

Очень интересен вариант использования качелей на малых высотах. На пределе возможностей и риска, как по высоте так и по скорости. Для относительно безопасного выполнения необходима высота в 450-500 м с поддержанием энергии для набора скорости до 300 км/час. Выполнение отличается несколькими нюансами. Во-первых., качание вправо- влево должно начинаться в момент наступления скорости сваливания самолета (примерно 120 км/час). Одновременно с наступлением сваливания самолет должен сразу же заваливаться на крыло с одновременным сбросом газа полностью(!!!!). Движение вниз самолет начнет практически без вашего участия, ваша задача лишь вывести самолет в горизонтальный полет. Только после выведения в горизонталь и начала набора высоты дается полный газ. Скорости опять хватит, чтобы набрать достаточную высоту и скорость для выполнения следующего этапа. Главное, не дать преждевременно газ (при движении вниз), в противном случае ожидает столкновение с землей.

Так же представляет интерес вариация использования качелей, когда движения разворота выполняются не последовательно вправо-влево, а в одну и ту же сторону. Это можно удачно использовать для запутывания противника, особенно такого, который сбросил скорость и ждет, когда вы появитесь перед его прицелом.

ВИРАЖ

Виращ один из самых распространенных элементов воздушного боя. И от качества его исполнения, знания нюансов техники, резкости выполнения и прочих элементов виража зависит ваша удача в виртуальном бою. Или виртуальная карьера. Виращ на взгляд выполняется достаточно просто и объяснение его выполнения будет достаточно немногословным, но.... Есть много тонкостей, возможно вы найдете и свои, которые будут вашим почерком в выполнении виража. Хочу обратить ваше внимание на следующий, часто встречающийся факт, особенно в Интернете, при полете с

реальными соперниками. При встрече противников на самолетах с разной маневренностью и бое в горизонтальной плоскости, например Фоккер и Як-3, после непродолжительных виражей Фоккер оказывается на хвосте у Яка, что полностью противоречит техническим характеристикам обоих самолетов. Все решили опыт и мастерство.

В бою на виражах, когда закрутилась «карусель», будет обязательно проигравший, пускай не сбитый, а отступивший, удирающий, прижатый к земле на малой скорости с висящим на хвосте противником. Каждый хотел бы здесь быть в роли преследователя, а не мишени. Для этого следует очень серьезно изучить вираж.

Выполнение виража. Вираж бывает правым и левым. Из горизонтального полета, используя лишь элероны, завалите самолет на плоскость (правую или левую). Крыло должно быть перпендикулярно земле. Во время заваливания самолета сбросьте газ до 40-50 процентов. Для еще большей резкости входа в вираж выпустите боевые закрылки. И оттяните рукоятку джойстика на себя до упора. После входа в вираж прибавляйте не резко газ, но ни в коем случае не включая форсажа (иначе кривизна виража будет теряться). Следите за скоростью, если она быстро падает уберите закрылки, и увеличьте радиус кривизны. Резкий разворот виражом на 180 градусов дает потерю скорости примерно на 100 км/час.

Сброс газа до 40-50 процентов перед выполнением виража применим в том случае, если ваша горизонтальная скорость составляет 320-350 км/час. При более меньшей или большей горизонтальной скорости сброс газа необходимо соответственно уменьшить или увеличить. А при больших скоростях, примерно выше 450 км/час, сбросить до нуля. Необходимо помнить, что при выполнении виража будут возникать серьезные перегрузки (экран будет темнеть), а их величина будет зависеть от начальной горизонтальной скорости самолета и резкости виража. А при начальной скорости свыше 420-450 км/час вероятно длительное «затемнение» экрана, похоже имитируется потеря сознания пилотом. Эту ситуацию лучше не допускать, так как в те 20-30 секунд все может кардинально измениться в пользу противника.

При выполнении виража на высоких скоростях типичной ошибкой является выпуск закрылок до взлетного или посадочного положения с целью уменьшить радиус виража. Такая ситуация может привести к их заклиниванию, особенно это заметно на советских самолетах. Вследствие такой поломки вам придется выходить из боя, не имея возможности использовать набор скорости для отрыва от противника.

Есть некоторые варианты при входе в вираж, создающие большую резкость входа. Первый из них – использование рудера. Приведу его на примере левого виража. В положении, когда ваш самолет уже идет заваленным на левую плоскость необходимо кратковременно, до начала оттягивания рукоятки джойстика на себя, отклонить рудером горизонтальный руль вправо. При взятии джойстика на себя – сразу же прекратить использование рудера. (При правом вираже используется рудер влево).

Второй – использовании полубочки перед виражом. Она придает как бы дополнительную центробежную силу самолету. Опять рассмотрим на примере левого виража. Начинаем делать простую или размазанную (как более сложный вариант) бочку влево. Плоскости самолета начинают двигаться по часовой стрелке. И вот здесь будьте внимательны, когда плоскости совершат оборот вокруг оси самолета на 270 градусов, сам самолет должен принять исходное положение для выполнения левого виража – левая плоскость перпендикулярно земле – в это момент и начинается вираж. Получается резкий и неожиданный маневр, причем достаточно эффективный.

Выбор направления виража правого или левого в полной мере зависит от вас и от ситуации, но здесь уместно отметить, что «физиологически» легче делать вираж влево. (заставьте, к примеру, конькобежца бежать по часовой стрелке – свалиться на первом же повороте). Правый же вираж получается у большинства пилотов хуже, а ведь именно на нем советские самолеты действительно превосходят немецкие (но это детали). Отработке правого виража необходимо уделять больше времени, чем левого.

Есть приемы, которые можно использовать при непосредственном выполнении виража, особенно они полезны в той ситуации, когда соперники ввязались в «карусель» и идет отсчет... кто первый потеряет скорость и стабилизирует полет по горизонтали, заимев противника на хвосте. Особенно они полезны при маневре на малых высотах с небольшими скоростями, когда малейшая ошибка будет катастрофой. Но только после тренировок этих приемов, когда вы почувствуете предел «своей» выносливости, почувствуете ваш самолет, придет результат. Описание действий даст вам лишь «путь».

Можно применять следующие действия. Использование рулей горизонтального полета : при достаточной высоте на левом /правом/ вираже примените рудер вправо /влево/, немного (примерно на 20%) сбросив скорость, разверните элеронами самолет на 30 градусов против /по/ часовой стрелке и продолжайте движение. Самолет как бы сам срежет по хорде часть дуги, приблизив вас к противнику. Это очень короткое действие. Так шаг за шагом вы сможете подобраться к противнику. Этот прием принципиально чем-то напоминает чередование верхнего и нижнего Йо-Йо, но о них речь пойдет позже.

При полете на критической скорости и малых высотах пользуйтесь рулями горизонтального полета на левом вираже влево, на правом вправо. Резкие движения джойстика приведут к сваливанию. Крен плоскости крыла держите не более 40 градусов. Выпустив закрылки до боевых, включите форсаж. Удерживайте стабильное движение самолета по дуге, вытягивая максимум из своего самолета. Рудером пользуйтесь плавно, от 50 до 100 %, ориентируясь на стабильность полета по возникающей тряске самолета. Держите скорость не ниже 180 км/час. Удачи!

ЛОБОВАЯ АТАКА

Рискованный и достаточно опасный элемент воздушного боя. Но достаточно часто имеет место. Прежде всего следует отметить, что лобовая атака одинаково опасна для обоих противников и в ней стираются многие преимущества опытного пилота перед менее искушенным. Более точная стрельба в лобовой может не дать преимущества опытному стрелку ввиду большой вероятности столкновения с уже выведенным из строя самолетом. Большую роль в лобовой играет мощь вооружения и бронированность. Безрассудно идти в лобовую на большинстве самолетов против Фокке-Вульф 190, секундный залп которого составляет 5,5 кг свинца в секунду. Но если он под вашим управлением, то лобовая атака ваш прием. Правда, от столкновения вы все равно не застрахованы.

Однако, как уже выше было сказано, лобовая атака рано или поздно предстоит каждому, поэтому необходимо рассмотреть ряд важных моментов, которые позволят провести ее более эффективно и чуть с меньшим риском.

Прежде всего это выбор позиции. Наиболее оптимально находиться чуть ниже противника. В таком положении легче произвести прицеливание и определить небольшое упреждение. Именно упреждение (см. раздел "Прицеливание, стрельба"). Ваши трассы должны быть нацелены не в фюзеляж, а перед коком винта противника, так как скорость сближения в лобовой в несколько раз превосходит ту, которая соответствует атаке с задней полусферы, и составляет в среднем 700 км/час. Второй плюс такой позиции состоит в том, что самолет противника гораздо лучше видно на фоне чистого неба или облаков, в то время как для противника вы будете менее заметны на фоне земли. Данное замечание к сожалению не относится к компьютерному противнику, он одинаково хорошо различит вас даже в плотных облаках. (Ошибка разработчиков, а жаль.)

Проведении лобовой атаки на подъеме, когда противник пикирует на вас сверху, так же более предпочтительно из-за вашей маскировки «зеленкой».

Так же обезопасит вас в бою с виртуальным противником положение заходом от солнца, особенно, если он использует выключенный кокпит. На фоне солнца его прицел просто исчезнет. Опять таки при борьбе с компом это не пройдет, он все равно прекрасно все «видит».

Второе важное положение, которое необходимо изучить, это дистанция для открытия огня. Как уже упоминалось выше, скорость сближения самолетов очень высокая, и удобный момент для открытия огня крайне скоротечен. Не более 1 сек. Все же оптимальной дистанцией я считаю расстояние в 400м. С продолжительностью очереди не более 1 сек. Как вариант, можно допустить стрельбу и с больших дистанций и более длинными очередями. По моему опыту это лишь нерациональная трата патронов. Слишком затруднена стрельба из-за малого размера цели. Положение «прильнуть к прицелу» опять таки из-за скоротечности лобовой не дает существенного облегчения и искажает визуальный контакт с противником.

При борьбе в компьютером очень неплохо действует «хитрость Бёлке». С дистанции в 500-600 метров одними пулеметами «пуганите» противника и

он сразу начнет вращения и попытается уйти в сторону. У вас будет достаточно времени, чтобы сманеврировать и пристроиться к его хвосту. Есть еще одно важное обстоятельство при лобовой атаке, которое позволит избежать неприятностей столкновения и вероятно позволит вам отрубить крыло противника своим винтом. Вероятно, вам приходилось уже проноситься на встречном курсе в опасной близости от самолета противника, и вы обратили внимание, что полуплоскость периодически теряется или у вас, или у противника. Дело здесь в позиции самолета. И только ее правильный выбор спасет вас от неприятностей и может сократить число нападающих. Времени для длительных приготовлений у вас не будет, поэтому постарайтесь подготовить ее заранее. ВАЖНО иметь положение плоскости вашего самолета под углом не менее 45 градусов к плоскости самолета противника, находясь чуть левее или правее от его курса. Причем, если вы находитесь чуть выше или чуть ниже противника, то крен необходимо выбрать с таким учетом, чтобы ваша плоскость не пересекала курс противника (и соответственно не ложилась сама на его винт). Так, например, если противник чуть выше вас и чуть справа, то крен надо выбрать на 30 градусов по часовой стрелке. Это действие показано на треке в последней лобовой атаке.

Трек 0217001 показывает последовательные шесть лобовых атак. Обратите внимание на эффективный момент начала стрельбы с опережением записанный в замедленном времени. В лобовой атаке 3 стрельба при положении противника в прицеле – неточна. А вот вторая очередь с опережением (прицел перед коком винта) достигает цели. И еще, не летайте часто и без подготовки на И-16 против Фокке в лоб.

ПРОТИВОХОД (НЕУДОБНЫЕ РАЗВОРОТЫ)

Применение противохода (выхода из под удара) путем неудобного для противника разворота в целом можно отнести к тактическому построению воздушного боя. Но в то же время принципы противохода являются элементом значительно количества проводимых маневров, его неотъемлемой частью. Поэтому противоход будет рассмотрен в этом разделе.

Как выбрать правильное направление виража, чтобы достичь максимального эффекта от его применения??? В какую сторону, вправо или влево, начать боевой разворот??? На все эти вопросы в большинстве случаев дает понимание принципа противохода (неудобного для противника разворота) при ведении воздушного боя.

Основной принцип противохода - это выбор такого направления движения по отношению к курсу полета противника, при котором существенно увеличится угол упреждения атаки для вашего противника, путем разворота в его сторону. Пересечение курсов сторон должно быть изменено с малых углов схождения на 90 и более градусов. (Например, принцип противохода заложен в защитный прием "ножницы". см. Раздел 2 стр. 14). В результате применения принципа противохода вашему сопернику приходится выбирать

такое упреждение для ведения стрельбы, которое крайне неудобно для него ввиду очень ограниченного отрезка времени для принятия решения и кроме того, часто требует открытия огня на поражение "вслепую" под капот самолета

Противоход (выход из под удара) можно применять как в горизонтальных, так и в вертикальных маневрах. При выполнении выхода в горизонтали наиболее эффективное использование будет с небольшим снижением самолета в целях ухода под капот самолета противника (т.е. в "слепую" зону). В вертикальных маневрах этот метод так же актуален. Однако следует отметить один из важнейших принципов при выполнении противохода для выхода из под удара - категорически нельзя пользоваться маневром на малых скоростях и без достаточной резкости, особенно на вертикалях. В этом положении ваш самолет просто напросто сам плавно залезет в прицел противнику и даже на средних дистанциях у атакующего будет реальный шанс для точного попадания.

Принцип противохода при атаке противника с высоты в пикировании определяет основной канон защиты для преследуемого - не использовать при атаке противника, или в ее ожидании, прямолинейный полет, прилагая максимальные усилия для увеличения угла упреждения противнику, находясь всегда к нему боком для мгновенного применения противохода (разворота в неудобную сторону с уходом под капот).

КОМБИНАЦИИ ПРИЁМОВ

Комбинация 1.

В практике воздушного боя Второй Мировой войны сложились определенные комбинации маневров, которые наиболее эффективно позволяли оторваться от противника, запутать его и подобное. Каждая из противоборствующих сторон рекомендовала свои, но и противник брал их на вооружение. Одна из распространенных и эффективных комбинаций рассмотрена ниже. Название можете придумать сами, например, что-нибудь экзотическое –«дракон выходит из пещеры...». Смысл комбинации стандартный – это сложный разворот на 180 градусов без существенной потери скорости и высоты, с уходом от визуального контакта. Можно при выполнении резкостью или плавностью свободно добиться произвольного курса выхода. Используются такие маневры как горка, скольжение, полубочка, сплит. Скорость для начала выполнения маневра желательно иметь не ниже 320 км/час. Описание всего маневра разбито для удобства на этапы.

Этап 1. Позиция – противник преследует с шести часов (висит на хвосте) на критической дистанции. Начинаем выполнение горки со скольжением вправо, горизонтальную ось движения самолета направить на 50-60 градусов от горизонта (можно начать выполнение маневра и с левым скольжением, тогда все следует выполнять в зеркальном отображении настоящему описанию). Время выполнения горки не более 2-3 секунд!!!! Снижение

скорости не должно быть сильно ощутимым, до 270 км/час – это максимум. В эти секунды атакующий еще больше сблизиться с вами и может (скорее всего откроет) открыть огонь.

Этап 2. Продолжая скольжение (без какого-либо выравнивания самолета) начинаем делать полубочку (благодаря ей, противник скорее всего промахнется) с вращением плоскости самолета по часовой стрелке (бочка будет размазанная, и попасть в вас будет трудновато). Поворот вокруг оси должен быть немногим чуть больше 180 градусов. В конце полубочки возвращаем педали рудера в нейтральное положение и одновременно берем рукоятку джойстика на себя. Самолет начинает движение вниз (как при Сплите), одновременно начинаем скольжение влево. Продолжительность движения в этапе опять-таки не должна превышать 2-3 секунд.

Этап 3. В выходе из сплита начинаем делать еще одну полубочку (она получается размазанная) с вращением плоскости самолета по часовой стрелке. Педаль рудера остается зафиксированной влево по время всего этапа.

Этап 4. Полубочка завершена. Из положения кокпитом вниз верните педали рудера в нейтральное положение и выполните сплит. Маневр завершен. Управление газом можно охарактеризовать ко всем этапам следующее. Желательно держать газ полным на всех этапах без исключения, но для резкости маневра и при тенденциях к сваливанию в штопор, газ несомненно необходимо сбрасывать. По всем «экспериментам» на сваливание достаточно сброса до 70 % мощности. Все этапы маневра делайте непрерывно, одним движением, по возможности резкость полубочки увеличивайте.

На представленном треке показано выполнение комбинации с незначительно "растянутыми" этапами. Следует обратить внимание на то, что при большей резкости выполнения и без поддержания верного режима мощности двигателя весьма вероятно попасть в штопор.

Интересный момент на этапах выполнения полубочки. ~~Выполнение~~ ее можно импровизировать и выполнять, например полторы, две с половиной и так далее бочки. Тем самым вы сможете существенно скрыть свой последующий маневр и в большей степени дезориентировать противника.

СКОЛЬЖЕНИЕ ВОРОЖЕЙКИНА

Как уничтожить бомбардировщик в игре Ил-2? Я думаю, данный вопрос интересует многих. Кто-то заходит в хвост и с дальнего расстояния расстреливает его, кто-то атакует бомбер снизу, кто-то пытается достать его в лоб в надежде убить пилота и т.д., и т.п. Но всякий раз наверняка получает пулю в топливный бак, маслорадиатор, двигатель, фонарь кабины и т.д.

Из-за того, что у бомбера сильная защита со всех полусфер, его приведение из параллельного полета в состояние вынужденного пикирования представляется достаточно трудной задачей. Но с ней можно справиться. Все дело в маневре. Нельзя давать стрелкам на бомбере прицелиться в вас и давать длинные очереди в ваш самолет для чего необходимо маневрировать. Но как же стрелять и одновременно маневрировать, спросите вы? Ведь для стрельбы требуется сосредоточенность и, причем немалая! И в принципе будете правы. Но все-таки существует несколько маневров, которые позволяют прицельно стрелять и вполне успешно уходить от атак (или защиты, ведь вы атакуете) вражеских стрелков. Один из таких маневров я назвал «скольжение Ворожейкина», т.к. его упоминание я видел только в одной книге, автором которой и является данный Ас. (Историческая справка для расширения кругозора: Ворожейкин Арсений Васильевич. Дважды герой Советского Союза. Летал с 1939 г. Всего совершил свыше 300 боевых вылетов. Провел 90 воздушных боев. Сбил 52 самолетов лично и 13 в группе. Летал на И-16(тип 17), Як-7Б, Як-9.) Вот как описывается данный маневр в книге этого Аса: «Я выходил на параллельный с бомбардировщиками курс, соблюдая интервал, который не давал бы возможности вражеским стрелкам вести огонь по моей машине. В это время на меня было обращено внимание всех стрелков противника. И вот в какой-то момент я резко, с большим креном, доворачивал машину в сторону бомбардировщиков и тем самым лишал возможности прицелиться в меня. Но, чтобы не врезаться во вражеский самолет, я, как говорят летчики, давал "обратную крену ногу". Мой самолет уже не приближался к бомбардировщику, а как бы скользил почти параллельно с ним, и нос моего истребителя был направлен в ближний мотор вражеской машины. Нужно стараться в этот момент скольжения поймать втулку винта ближнего мотора бомбардировщика в перекрестие прицела и сейчас же нажать на гашетку». «Заметки об огневом мастерстве».

Данный прием применим и непосредственно в игре «Ил-2 Штурмовик». Он выполняется следующим образом. Вы заходите по отношению к бомберу с задней полусферы и с ракурса примерно 2/4. Ну, то есть, чтобы он был справа/слева от вас, и вы бы его видели. Далее летите с ним параллельными курсами, пока расстояние между вами не сократится до 200-300 метров (260 метров идеально для меня). При этом в вас будут стрелять (а вы что хотели?). Но при этом попадать в вас он будет, вряд ли (хотя может). (Еще раз обращаю ваше внимание на то, что надо лететь параллельно бомберу, а то можно зайти в хвост и получить пулю в нос или уйти от него на далекое расстояние, обогнав его, тогда придется заново заходить для атаки.) Далее с

помощью крена доворачиваете самолет на бомбер таким образом, чтобы пересечь траекторию его полета в непосредственной близости от его хвоста. Тут же надо выровнять плоскость самолета параллельно земле. Сразу же после выравнивания, как говорят летчики, «даёте обратную крену ногу», т.е. рулем направления (педалями) доворачиваете нос в противоположную сторону от вашего положения относительно бомбардировщика. Если на пальцах, то: если вы справа от бомбера, то доворачиваете влево и наоборот. Самолет будет скользить по вашей траектории полета, а горизонтальная ось самолета будет, находится параллельно или под небольшим углом к горизонтальной оси бомбера. Тут главное пройти от бомбера на максимально близком расстоянии - 90-130 метров. Можно конечно и больше, но шанс попасть уменьшается, а шанс быть сбитым увеличивается, хотя на вкус и цвет... Огонь надо открывать в тот момент, когда перекрестье прицела окажется на кончике крыла бомбера. Так вы сможете пройтись ему по всей его немереной ширине J. А если повезет, то и пилота заодно прибьете. Но главное, конечно же, его двигатели.

Как только вы пролетели мимо бомбера, тут же уходите вверх/вниз и в сторону от бомбера, т.к. вам в спину полетят очереди стрелка.

Вот и весь маневр. При его выполнении существует несколько моментов:

1. Самолеты должны находится в одной плоскости. Если же это не так, то все равно выполняйте маневр. В нужный момент просто подправьте положение прицела так, что он был на крыле бомбера.

2. Чем ближе вы пройдете от бомбера: а) тем меньше будет разброс пуль, больше войдет в «тело» бомбардировщика и, следовательно, больше шанс сбить самолет; б) быстрее промелькнете перед прицелом стрелка, он не успеет вовремя повернуть свой пулемет на ваш самолет, соответственно, меньше шанс получить пулю в двигатель (или куда-нибудь еще).

3. При выполнении маневра надо заходить всегда с той стороны с какой вы начали его выполнение. Это связано исключительно с вашим настроением на выполнение этого приема. Если можете по другому, то пожалуйста. Но начинать обучению лучше так.

4. Данным образом можно на 100% свалить Ju-88 и He-111. Русский Ту-2С так же легко сбить данным способом, правда шанс получить пулю несколько больше. А вот с Пе-2 и Пе-3 нужно филигранное исполнение и точный расчет, чтобы пройти очень близко от бомбера, а то у него мощное вооружение, и при попадании вызывает большие повреждения. И желательно их уничтожать с первого захода, меньше вероятности быть сбитым. А с каждым последующим заходом она увеличивается.

5. Давайте себе запас расстояния при заходе, чтобы в случае чего уйти на новый заход, ну и чтобы успеть настроить самолет правильным образом на бомбер.

6. Ну а с Пе-8 таким образом не разобраться. Тут нужна атака из пике или же атака из боковой полусферы.

СВЕЧА (КОЛОКОЛ)

Прием "свеча" крайне полезный маневр при борьбе на вертикали для получения преимущества над соперником. Можно применять и в других позициях с целью сохранения преимущества по высоте или выгод тактического преимущества. выполнение приема требует хороших навыков пилотирования и "чувства" своего самолета. В "свече" необходимо умело выжать всю мощность вашей машины. Выполнение приема следующее: уберите закрылки, если они выпущены. Включите форсаж. Ничто не должно преждевременно гасить скорость вашего самолета. Направьте самолет вертикально вверх, ось движения самолета должна быть перпендикулярна горизонту земли. От правильности захода на "свечу" зависит эффект ее выполнения. Начинайте строго вертикальный подъем, следите за своей траекторией, периодически используя вид из кокпита вбок "на крыло" (включенный кокпит просто необходим). При малейшем отклонении от нужного направления выровняйте (сбалансируйте) курс очень плавными движения джойстика. Резкие движения здесь только испортят маневр. На большой скорости особых проблем с выравниванием курса не будет, но с ее уменьшением сложность в управлении будет пропорционально возрастать. Балансирование проводится только элеронами и рулем высоты, про педали рудера просто забудьте. Чем правильнее вы войдете в "свечу" изначально, тем меньше у вас будет проблем в управлении позднее. Если вы все сделали правильно, то как итог в верхней точке "свечи" горизонтальная ось вашего самолета будет находиться строго перпендикулярно поверхности земли со скоростью ноль, самолет как бы зависнет на несколько мгновений. После зависания начнется сваливание "хвостом" (килем) вниз, причем с отрицательной скоростью. (для эксперимента при тренировке самые пытливые могут попробовать установить предел отрицательной скорости, можно только сообщить, что она будет достаточно большой). Теперь самое время отключить форсаж, сбросить полностью газ и развернуть самолет в положение для нормального полета. В этом положении наиболее эффективно использовать педали рудера, помогая самолету выправиться в сторону естественного крена (если он есть) или мягким управлением вывести самолет в нужном направлении. Делайте все мягкими движениями, не допуская сваливания в штопор. Смысл всего приема (так сказать "изюминка") в том, что при зависании в верхней точки "свечи" вы выиграли немного времени, которых не хватило противнику и его самолет раньше вошел в сваливание (а может и в штопор), и выиграв борьбу за высоту можно начинать атаку сверху, практически сразу заходя в хвост. Взят идеальный случай, когда два самолета одновременно борются за высоту. Но не так уж редко возникает такая позиция. Если же самолет противника не выдержал столь длительного подъема и стал сваливаться до того, как вы зависли, то заваливание и разворот вниз следует начинать делать не достигая критической точки. Для этого необходимо иметь периодический визуальный контакт. (Внимание! "Свечу" категорически нельзя выполнять при защите с атакующим на своем хвосте. У вас слишком прямолинейное движение, на малых и средних

дистанциях вы слишком уязвимы.) Интерес представляет выход в свечу во время выполнения "горки" (см."горка" стр.3). И так же очень актуально применение "свечи" во время преследования противника в положении его резкого отрыва горизонтальным маневром, "торможением", потерей визуального контакта (в том числе и из-за ухода в облака). Не успевая развернуться следом за целью или сбросить скорость, уходом в "свечу" оставьте за собой преимущество в позиции, восстановите визуальный контакт и продолжайте преследование. Опасность положения при уходе на "свечу" в данных случаях минимальная, вызывает сомнение, что такой же маневр с атакой сможет повторить противник потерявший, например, скорость.

Йо-Йо

Йо-Йо - эффективный прием, который чрезвычайно полезен в атаке противника, выполняющего вираж или разворот. Благодаря Йо-Йо есть возможность быстро преодолеть значительную часть расстояния до самолета противника не повторяя его траекторию полета.

Если рассмотреть траекторию движения соперников при ведении воздушного боя на вираже, то в проекции на горизонтальную плоскость она будет выглядеть окружностью или ее частью, а при применении Йо-Йо траектория движения будет выглядеть как хорда на этой же окружности. То есть при помощи этого приема вы "срезаете" часть расстояния до самолета противника и выигрываете позицию. Движение по хорде прямолинейно лишь в горизонтальной проекции. На самом деле в трехмерном изображении это плавная кривая, такая же, как часть окружности. В зависимости от направления движения вниз (со снижением высоты и последующим набором) или вверх (с набором высоты и затем снижением) Йо-Йо разделяется на нижний или верхний. Применяют нижний Йо-Йо в позиции, когда есть запас в высоте для его выполнения и при левом вираже, который при выполнении "затягивает" самолет вниз. Верхний в случае достаточной скорости для набора высоты и при правом вираже. Но направление виражей (правого или левого) категорично не определяет выбор верхнего/нижнего Йо-Йо, а лишь добавляет удобство пилоту для его выполнения.

Нижний Йо-Йо. После входа за преследуемым в вираж и движению по его курсу для выполнения нижнего Йо-Йо необходимо значительно увеличить крен на крыло относительно крена крыла противника, выполняя вираж, дополняя движение педалями рудера, направив самолет в низ и в сторону центра воображаемой окружности движения. В зависимости от фактического расстояния и расположения самолета противника выбирается конкретное направление движения для "подрезания". После входа в нижний Йо-Йо самолет противника должен оказаться от вас сбоку и сверху. В период выполнения маневра, если не использовать обзоры, можно потерять визуальный контакт с самолетом противника. По мере вашего продвижения самолет следует сначала выровнять (в точке середины хорды) в горизонтали,

а затем начать набор высоты. При правильном проведении маневра самолет противника должен появиться сначала сбоку, а затем перед вами. Траектория движения вашего самолета - это плавная дуга, выгнутая к земле.

Верхний Йо-Йо. Верхний Йо-Йо проводится как зеркальное отображение нижнего. Для его выполнения можно включить форсаж. Кок винта поднять вверх, так же помогая педалями рудера развернуть самолет в нужном направлении (к центру кривой виража). При этом маневре противник окажется снизу и сбоку от вас. А после проведения маневра выйдет перед вами снизу из под капота. Следует отметить, что при неправильном расчете в выполнении приема вы можете оказаться перед противником с неприятными последствиями.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШТОПОРА В КАЧЕСТВЕ ПРИЕМА

Точная статистика отсутствует, но приблизительно в трех случаях из пяти непреднамеренный вход в штопор в защите приводит к тому, что противник прекращает преследование ввиду его невозможности. Ну а если вы атакуете, и случайно попали в штопор, то скорее всего при выходе из него уже придется думать больше об обороне, чем о продолжении атаки. Коварнейшее при маневре явление, как штопор, при умелом применении можно превратить в серьезное оружие. Стоит напомнить, что в случае, если вы плохо освоили выход из штопора, то применять штопор в качестве маневра вам рановато. В противном случае, после применения "запрограммированного" штопора, особенно на небольших высотах, полет будет заканчиваться постоянным наблюдением вращающейся и неотвратимо приближающейся земли со всеми печальными последствиями. Кроме того, неуверенность (и несвоевременность) при выходе из штопора просто напросто сведет к нулю эффективность выполнения приема. И получится плавное по спирали продвижение к безнадежной ситуации. Не уверен - не применяй!!!! Для тех же, кто хочет и может совладать со штопором приводится ниже следующее описание. Использовать штопор можно в качестве защитного маневра ухода из под атаки противника.

При создании маневра с использованием штопора прежде всего необходимо овладение приемами преднамеренного входа в штопор из различных положений и с вращением спирали в нужную для маневра сторону. Приемов входа несколько. Метод первый - с использованием резкого удара рукоятки джойстика из нейтрального положения на себя. Для этого необходимо независимо от направления движения вашего самолета (прямолинейном или по дуге) привести рукоятку джойстика в нейтральное положение, а затем резким ударом оттянуть ее на себя. Самолет сразу войдет в штопор. Маневр совершается на полном газе. Чтобы выбрать необходимое направление спирали в штопоре до "удара" джойстиком следует направить руль горизонтального направления в необходимую сторону, дополнив его небольшим креном крыла в выбранном направлении. Если все сделано правильно, то после вхождения в штопор и последующим сбросе газа ваш

самолет произведет мгновенный разворот на 180-270 градусов по отношению к первоначальному курсу движения. Угол разворота можно выбрать самостоятельно, используя мгновенный или с небольшой задержкой сброс газа. Времени на весь маневр у вас уйдет около 2-х секунд. Особенность такого маневра состоит в том, что повторение траектории вашего движения практически невозможно без использования аналогичного штопора и применение "стандартных" приемов не позволят совершить такой резкий разворот. А соперник, как правило, не бывает к этому готов. Так же, как вариант входа в штопор можно использовать "удар" рукояткой джойстика на себя влево или вправо. С таким методом входа в штопор достаточно эффективно можно проводить несколько приемов, такие как бочка, разворот на горке, пикирование при уходе в спираль и другие. Однозначно правильного описания этих приемов представить практически невозможно, так как сами эти приемы неправильные. Предлагается лишь путь их выполнения. Вполне вероятно, что используя общий принцип, вы сможете выполнить их с только присущим вам почерком.

Штопорная бочка. Самый понятный из всех непонятных приемов с использованием штопора. И достаточно легко выполнимый. Вход в штопор осуществляется из прямолинейного полета (горизонтального или углом до 45-50 градусов), а так же в процессе выполнения серии бочек. Наиболее оптимальный момент входа в штопор можно считать момент точку окружности бочки, которая соответствует 2-м часам при проекции на вертикальную плоскость (здесь будет рассматриваться выполнение бочки против часовой стрелки). Именно из этой точки довольно спокойно можно осуществить выход из штопора в направлении, противоположном первоначальному направлению движения. Для выполнения штопорной бочки необходимо сделать следующее. Начать выполнение размазанной бочки, в указанной точке 2-х часов сделать легкий удар джойстиком на себя влево и удерживать его в этом положении. Одновременно можно направить руль горизонтального полета (педалью рудера) влево. Благодаря срыву воздушного потока вас благополучно закрутит в плоский штопор. Не допускайте длительного закручивания вашего самолета по спирали, с каждым последующим витком вам будет все сложнее выйти из штопора. Для эффективного выполнения приема достаточно одного, лучше двух вращения. Если вы решили сделать два витка спираль, то после первого начинайте выход из штопора, сбросом газа. Газ сбрасывается тем больше, чем резче вы вошли в штопор. Руль горизонтального полета отклоняется во внешнюю сторону штопорной спирали. Если вы выполнили все правильно, то ваш самолет выйдет из штопора изменив направление движения на противоположное. Потеря высоты составит порядка 200-250 м и еще 150-200 м вам потребуется, чтобы нарастить скорость в пологом пикировании. Чем оправдана необходимость выполнения такого рискованного приема? Прежде всего достаточной неожиданностью, резкой сменой направления движения, небольшой потерей высоты при маневре. Следует учесть, что в зависимости от типа выбранного вами для полета и выполнения приема самолета могут

возникать очевидные нюансы в ходе применения приема, но сущность техники, как и эффективность, будет оставаться неизменной.

Можно так же войти в штопор находясь в точке девяти часов (кокпитом вниз), но будет угрожать плоский штопор, да еще с неприятными перегрузками в виде красного тумана. Этот вариант хоть и более неожиданный, но слишком сложный и не всегда предсказуемый.

Другие приемы с использованием штопора. Практически каждый прием можно усложнить, исполняя его на грани или с использованием штопора. Невозможно привести все возможные варианты и ситуации исполнения. Важно понять общий принцип таких маневров и текущую целесообразность применения. После чего, штопор сможет вам реально помочь при атаке противника. Освоив выполнение штопорной бочки вы сможете уже самостоятельно применять его при выполнении прочих приемов воздушного боя.

ИММЕЛЬМАН (ПОЛУПЕТЛЯ)

В настоящее время «иммельманом» называют несколько другое действие, каким назывался Иммельман в период Первой Мировой войны, но принципиально схожее по задачам с классическим иммельманом. Задача приема одна, разворот на 180 градусов в кратчайшие сроки с целью атаки или контратаки.

Для выполнения полупетли необходимо иметь запас скорости не ниже 360-390 км/час. При скорости менее указанной вполне вероятно сваливание самолета в верхней точке. Но при приобретении достаточного опыта и возникшей конкретной ситуации могут быть различные варианты для эффективного использования полупетли. Для классического выполнения сплита с возможностью провести вести не только атаку, но и начать преследование истребителя, скорость желательно иметь не ниже 420-450 км/час.

Выполнить маневр не сложно. Из горизонтального полета (плоскость самолета параллельно земле) вы начинаете делать движения, как при выполнении петли (без заваливания самолета на левую или правую полуплоскость рукоятка джойстика на себя до упора). Опять таки от ситуации применения полупетли до входа в нее можно сбросить газ, а так же выпустить закрылки, тем самым добившись большей резкости маневра. В момент прохождения мертвой (наивысшей) точки петли, когда вы висите кокпитом вниз, выровняйте самолет в горизонтали. Для чего рукоятку джойстика необходимо перевести в нейтральное положение и затем, используя одни элероны из положения на «спине» вывести самолет в нормальное положение – кокпитом вверх. Продолжайте горизонтальный полет - иммельман завершен. Вы, набрав высоту, следуете курсом в противоположном направлении, совершив разворот на 180 градусов. Внимание! При очень большой скорости полета и сбросе газа из-за резкости маневра вы почувствуете серьезные перегрузки. Ваш виртуальный пилот

может даже потерять сознание. Кроме того при большой резкости маневра вероятно сваливание в штопор, следите за началом «тряски», не давая самолету войти в штопор.

На практике хорошо применяется против воздушной цели следующей встречным курсом, и имеющей преимущество в высоте до 1000-1200 м. Начало полупетли необходимо начинать при дистанции в 1500-1200 м до цели. А выполнив ее вы окажетесь точно на хвосте противника с дистанцией в 150-400 м. Ваша скорость для выполнения эффективного маневра должна составлять не менее 420 км/час.

ЗАТЯНУТОЕ ПИКИРОВАНИЕ

В отличие от простого пикирования, которое наращивает скорость самолета, затянутое пикирование имеет своей целью совершенно противоположную задачу. Затянутое пикирование -это максимально быстрое снижение высоты полета вашего самолета при минимально возможной скорости движения на всем пути следования. Прием применяется как в целях защиты, так и для атаки. При атаке он может быть применен для выхода на существенно ниже летящую с малой скоростью цель, а при защите в качестве уклоняющего маневра при преследовании с реальной возможностью пропустить вперед себя самолет противника. Очень эффективно использовать прием и для экстренной посадки в условиях происходящего воздушного боя над вашим аэродромом. Выполнение приема ведется на скоростях от 120 до 300 км/час и требует хорошего пилотирования, знание особенностей вашего самолета, условий сваливания его в штопор и является достаточно сложной фигурой пилотажа, если вы собираетесь выполнять прием на минимально возможной скорости. Особенностью выполнения приема затянутого пикирования является его универсальность по отношению к выбору скорости пикирования в конкретной ситуации.

Исполнение приема сводится к серии чередующихся переворотов самолета с постоянным изменением угла наклона продольной оси движения самолета к земле. Угол наклона оси изменяется от строго перпендикулярного к земле (90 градусов) до параллельного горизонтально и больше (до 50-60 градусов вверх относительно горизонта поверхности земли) . Соответственно при вертикальном движении вниз скорость самолета увеличивается, а при выравнивании и подъеме уменьшается. Поэтому основная задача при выполнении приема сбалансированное поддержание минимальной (или необходимой) скорости полета. Затянутое пикирование можно выполнять как при полностью сброшенном газе, так и на малом газу, что опять таки определяется конкретной задачей при его выполнении. Закрылки так же выпускаются по ситуации.

Непосредственное выполнение затянутого пикирования состоит из постоянно чередующихся переворотов, число которых ограничено лишь высотой полета вашего самолета. Каждый последующий переворот можно выполнять в ту же сторону, что и предыдущий, но вполне возможно менять выполнение

переворотов произвольно. Для входа в прием необходимо из горизонтального полета сбросить полностью газ (выпустить закрылки) и начать выполнение размазанной полубочки со скольжением (см. Раздел 2 стр.4 "Бочка"). Рассмотрим выполнение бочки с вращением плоскости против часовой стрелки. Рудер при всем выполняемом движении полностью отклонен вправо. При достижении самолета положения на "спине" (кокпитом вниз), рудер отпускается полностью в нейтральное положение и управляя лишь рукояткой джойстика (взяв ее полностью на себя), самолет вводится в отвесное пикирование. При достижении положения продольной оси самолета строго перпендикулярного к земле начинается выравнивание самолета относительно поверхности земли, для чего управление самолетом осуществляется оттягиванием рукоятки джойстика на себя (рулями вертикального полета). После выравнивания рукоятка джойстика не отпускается и самолет задирается коком вверх на угол 40-70 градусов и из этого положения начинается выполнение следующей полубочки. И так далее, до логического завершения по конкретной ситуации. Для получения минимальной скорости затянутого пикирования при выполнении необходимо сократить отрезок времени "чистого" пикирования и проводить плавное исполнение полубочки, а для наращивания (или поддержания) скорости соответственно наоборот, бочку выполнять резко и время пикирования увеличивать.

Для применения приема в защите его можно усложнить не только изменением направления последующего переворота, но и еще двумя деталями. Первое, постоянно использовать скольжение, изменяя его направление в зависимости от направления выбранного переворота и второе, в момент пикирования произвольно выполнять вращение плоскости самолета вдоль продольной оси движения.

УДЕРЖАНИЕ НА ГОРКЕ

Удержание на горке это практический прием виртуального пилота. Применение его эффективно приходится на ситуацию, когда положение достигло критического, и скорее всего дальнейшая потеря энергии приведет к тривиальному поражению. Можно использовать свой "последний" шанс и постараться добиться победы. Сразу следует оговориться, прием будет трудно применить на тяжелых самолетах, обладающий низкой скороподъемность, таких как ЯК-9 с тяжелым вооружением. Прием рискованный не только в части применения, но и в пилотировании, требует хорошего чувства управления самолетом на предельно низких скоростях. Идея выполнения приема заложена в немного необычном торможении и применяется в положении с противником, плотно сидящем "на хвосте" у преследуемого. Выполнение приема проводится в несколько стадий. Итак, позиция противоборствующих сторон уже понятна. Преследуемый самолет начинает выполнение приема из горизонтального полета с небольшой скоростью (от 220-230 км в час). Действия на первом этапе следующие:

начинайте выпуск закрылок по положения "взлет" и сбросьте газ до нуля. Сразу после сброса газа бросьте ваш самолет резко вверх, как при выполнении свечи. При сброшенном газе и небольшой скорости штопор вам не угрожает. Несколько секунд продолжайте вертикальное движение с потерей скорости до 120-140 км в час. Газ в период всего вертикального движения на нуле. Как только скорость самолета достигнет указанной выше резким движением джойстика от себя выровняйте самолет в горизонтальном полете и сразу же прибавте газ до 20-30 процентов. Выпущенные к тому времени закрылки не дадут самолету свалиться вперед, этому же будет способствовать прибавленный газ. Ваш самолет окажется в горизонтальном полете со скоростью 90-120 км в час и с постоянным незначительным набором высоты в течении дальнейшего полета. Для большей безопасности и затруднения прицеливания противнику обязательно выполняйте скольжение в выбранную вами сторону и с креном крыла в сторону, противоположную скольжению (такое действие носит название - "дать крену обратную ногу"). Упорный противник, уже решивший за вас, что ваш самолет его добыча, так же сбросит газ для удержания на "хвосте" вашего самолета, но вот подъемной силы для подъема кока винта, выбора упреждения и открытия огня он вряд ли сможет осуществить. Выпуск закрылок вы начали раньше и теперь опережаете преследователя на один шаг. Любое резкое движение противника мгновенно приведет к сваливанию, не исключено что даже в штопор. А если он существенно прибавит газ, то неминуемо пройдет под вами. И именно ваш крен на крыло с дополнительным обзором нижней боковой полусферы, позволит вам своевременно заметить такое движение и начать преследование за прошедшим под вами самолетом противника, а вполне вероятно, что и сразу же открыть огонь. Теперь преследователь стал вашей реальной целью. Особое внимание при преследовании обратите в первую очередь на необходимое прибавление газа, а закрылки убирайте позже и последовательно, в зависимости от набора скорости. Как второй возможный вариант после выполнения приема, ситуация, в которой противник сумел сбросить скорость и остался в положении под вашим самолетом. От стрельбы по вашему самолету вы в достаточной мере защищены, резко задрав кок винта для выбора упреждения и выстрела, преследователь встретиться с нежелательным штопором. Ваша задача в этом положении будет заключаться в дальнейшем постоянном наборе высоты на критической скорости, что бы в конечном счете значительно оторваться в высоте, и пропустить все же самолет противника под собой вперед. Такое соревнование возникает не очень часто, но все же имеет место. Результат как правило один и тот же, не очень изощренный в таком полете преследователь или отстывает, или проходит под преследуемым самолетом, стабильно удерживающим критически малую скорость.

ОБРАТНАЯ БОЧКА

Название приема назначено почти условно. В главе "бочка" уже упоминалось об эффективности горизонтальных разворотов после выполнения бочки, но учитывая значимость данного технического действия, он требует отдельного рассмотрения.

"Обратная бочка" с успехом может быть использована как с обороне, так и в атаке. Атакующее и защитное выполнение приема имеют некоторые различия, которые будут рассмотрены ниже. В обороне обратная бочка позволит оторваться от противника, имеющего лучшую горизонтальную маневренность, а в атаке позволит начать преследование с большей резкостью, чем при выполнении обычного горизонтального маневра. Кроме того, выполнение бочки до начала горизонтального маневра может в некоторой степени замаскировать ваши действия и дезориентировать противника, который за вами внимательно наблюдает. Выполнение приема будет достаточно не сложным, если вы в достаточной степени освоили такие приемы как бочка и вираж. Для выполнения "обратной бочки" необходимо начать выполнение бочки в сторону , противоположную выбранному выполнению виража. Т. е. если вы планируете выполнить левый вираж, то бочка начинается выполнением по часовой стрелке, а если правый, то бочка выполняется против часовой стрелки. Бочка выполняется со сбросом газа вашего самолета до 50-80 процентов при скоростях свыше 300 км/час (чем выше скорость, тем больше сброс газа) или же на полном газу на скоростях ниже 300 км/час. При очень малых скоростях вполне допустимо выполнение с включенным форсажем. Сброс газа осуществляется в процессе выполнения бочки. После выполнения бочки на 3/4 от полного витка спирали, когда крыло вашего самолета будет перпендикулярно поверхности земли (при осуществлении последующего левого виража это будет левая, а при правом вираже - соответственно правая полуплоскости). Из этого положения начинается непосредственное выполнение виража. После входа в вираж газ необходимо плавно выжать до максимума. если он был сброшен в период выполнения бочки. Плавное прибавление газа позволит избежать значительной перегрузки. Кроме того, резкое прибавление газа иногда может стать причиной сваливания самолета в штопор.

Выполнение приема можно разделить на защитное и атакующее. При атакующем варианте исполнения приема бочка выполняется простая, без скольжения, строго по оси первоначального курса движения вашего самолета. Для чего, рукоятка джойстика отклоняется строго в сторону (правую или левую). Защитный вариант применения приема предполагает выполнение размазанной бочки со скольжением или без него. Выход в вираж и выполнение виража в обоих вариантах идентично.

Раздел 3. Тактика воздушного боя.

ПОЛУЧЕНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДО НАЧАЛА БОЯ

Получение преимущества до начала воздушного боя упрощенно можно свести к получению энергетического преимущества. Обладание большей энергией при встрече с соперником - потенциальной, в виде преимущества в высоте, или кинетической, в виде большей скорости, в любом случае скажется положительно.

Достижении преимущества в высоте перед противником или его группой как минимум даст вам неуязвимую позицию, как максимум - пораженную цель. После взлета или начала полета стремитесь всегда достичь максимальной высоты, чтобы при встрече с соперником быть выше его. Однако и следите за скоростью вашего самолета, желательно, чтобы она не падала до критических пределов. Рекомендуется держать скорость при наборе высоты не менее 320 км/час. Преимущество в высоте дает вашему самолету значительный запас потенциальной энергии, которую при необходимости вы всегда превратите в кинетическую (т. е. скорость). И при позиции нависания с угрозой в любой момент ринуться в атаку вы уже будете иметь психологическое преимущество над виртуальным соперником в сети или вынудите компьютерного пилота к экстремальному полету. По практике полетов в Интернете необходимо отметить, что набор высоты (а не стремительный полет на врага лоб в лоб) дает всегда положительный результат, не подвергая пилота излишнему риску. Находящиеся ниже противники, попыткой резкого набора высоты, в надежде дотянуться до вашего самолета и атаковать, как правило, не рассчитав свои силы, попадают после потери скорости в сваливание и получаю крайне неудобную позицию, превращаясь в удобную мишень. За редким исключением бои в Интернете проходят в основном на малых и средних высотах, чаще до 2000 м. Если вам удалось набрать высоту до 3000 - 3500, то ваш полет будет протекать в 90 процентах случаев с энергетическим преимуществом перед всеми противниками.

Максимальное увеличение скорости после обнаружения противника так же необходимо для благоприятной завязки боя. В ситуации, когда при обнаружении противник оказывается на примерно равной с вами высоте и движется в вашу сторону одним из самых оптимальный тактических приемов можно считать наращивание скорости. Но это не означает, что необходимо включить форсаж. Прежде всего необходимо начать пологое пикирование с целью набора максимальной скорости, несмотря на то, что при встрече вы окажетесь, вероятно, ниже вашего противника. Набор скорости, пусть и при незначительной потере высоты, позволит во-первых, всегда оторваться от противника после схождения на встречных курсах, во-вторых, после схождения вы всегда сможете превратить большую кинетическую энергию самолета в потенциальную (набором высоты), в третьих все эти действия дадут время, чтобы очень тщательно оценить обстановку. При лобовом сближении фактора неожиданности для проведения атаки нет. Грубой ошибкой в такой ситуации будет резкий набор высоты с потерей скорости, так как не обладая лишь условной информацией о скорости движения противника, вполне вероятно, что он не только сможет

достать вас по вертикали, но и эффективно завязать воздушный бой, пользуясь вашей небольшой маневренностью из-за потери скорости.

Практический пример такой ошибки : Мессершмит и Ла5ФН на встречных курсах. Расстояние друг до друга чуть более 5 км, высота примерно равная. Пилот Ла-5 начал достаточно круто набирать высоту, пилот Мессершмита начал пологое пикирование. На дистанции в 1,6 км между самолетами Мессершмит набрал скорость около 600 км/час, Ла-5 все полз вверх. С указанной дистанции пилот Мессершмита начал выполнение полупетли, переведя по ситуации ее в "свечку", ввиду того, что скорость сближения была достаточно невысокая, видимо Ла-5ФН уже сильно потерял скорость. С дистанции в 400 м уже было видно, что Ла-5 практически еле движется и вот-вот войдет в сваливание, визуальный контакт, видимо, пилотом Ла-5 с Мессершмитом был потерян (противник ушел ему под капот, а то была возможна лобовая атака в вертикали). Скорости Мессершмита (около 250 км/час) вполне хватало для того, что бы настичь противника по вертикали. Но Лавочкин перешел в сваливание и Мессершмит сбросив скорость установил прицел под траекторию сваливания Ла-5. Через мгновение понятно что произошло. Вполне вероятно, что если пилот Ла-5 выдержал бы паузу при сближении в самом начале, сохраняя скорость, и лишь затем начал набор высоты, бой не был бы так скоротечен. Практически Ла-5 сам себя завел под огонь.

ЗАПАС ПРОЧНОСТИ

Важным моментом тактики полета является рациональное использование мощности двигателя не только в воздушном бою, но и особенно, при поиске и движении к цели. Постоянное использование максимальной мощности, и особенно форсажа, при взлете и дальнейшем полете к цели, особенно долговременное, влечет за собой преждевременный перегрев и приводит к тому, что в решающий момент воздушного боя, когда реально будет требоваться вся мощность двигателя (работа на максимальных и критических режимах), он "застучит" или, что еще хуже, заклинит. Вы получили технический нокаут из-за беспечного обращения со своей техникой. Самолеты с воздушным охлаждением (И-16, Ла-5, Фоке-Вульф 190А) в большей мере защищены от такой опасности и при прочих равных условиях их двигатель имеет больший ресурс до перегрева и быстрее приходит в норму при охлаждении. Но больший предел выносливости не гарантирует защиту от перегрева и повреждения двигателя с потерей его номинальной мощности. А отказ двигателя всегда происходит в самый неподходящий момент и, как всегда, неожиданно. Поэтому одно из основных правил при движении состоит в том, чтобы не выводить двигатель в критические режимы без необходимости и после набора высоты переходить на щадящий режим работы. При крейсерском движении самолета можно свободно уменьшить мощность двигателя до 40-50 процентов. При полетах на небольшой высоте хорошо действует и принудительное открытие радиатора,

тем самым увеличивается ресурс работы двигателя на максимальной мощности в период последующего ведения воздушного боя. Бережное отношение к двигателю вашего самолета очень поможет и в ситуации, когда ваш самолет получит повреждения от противника. Если до попадания вы сэкономили ресурсы, то даже с шлейфом сизого дыма двигатель вам еще может надежно послужить для защиты или отрыва от противника.

Таким образом можно определить следующие правила, гарантирующие нормальную работу двигателя. 1. При взлете и наборе высоты стараться исключить включение форсажа. Форсаж применять только в исключительных случаях для отрыва от противника или при реальном прямолинейном преследовании. Не использовать форсаж при ведении воздушного боя без действительной необходимости (как правило форсаж в воздушном бою уместен при выполнении свечи, отрыва горкой)). 2. После набора высоты перевести двигатель на крейсерский режим работы с использованием газа в 40-50 процентов. 3. При встрече с противником по возможности набирать скорость комбинировано с использованием пологого пикирования и прибавлением газа до 70-80 процентов. 4. В воздушном бою при маневрировании не действовать постоянным использованием полной мощности двигателя, особенно при движении самолета вниз. Тем самым не только экономя ресурс двигателя, но и увеличивая резкость маневра.

Но все же достаточно много ситуаций, когда в течении длительного воздушного боя возникает неприятная надпись "Перегрев двигателя". С момента возникновения такой надписи у вас есть 14 минут (данные практических измерений на ряде советских и немецких самолетов независимо от вида охлаждения двигателя). По истечении этого времени (двигатель работает на форсаже) двигатель повреждается и существенно теряет мощность (примерно на 20-30 процентов). Если не охладить двигатель, сбросом газа и принудительным открытием радиатора, то еще через минуту-полторы его заклинит. Интересный нюанс, после того, как перегретый двигатель "застучал", был охлажден (Появилась надпись - "Двигатель в норме"), он все равно будет устойчиво работать, правда не в полную мощность и с неприятным металлическим звоном. Если после этого включить форсаж, то больше надписи о перегреве не появится и никакого заклинивания не случится. А мощности вполне хватит для набора скорости, на которой можно успешно не только обороняться, но и атаковать. Казалось бы, что при таких условиях выхода двигателя из строя можно совсем не бояться перегрева и не беспокоиться о сбережении ресурса его работы. Но это не совсем так. Все эти данные относятся к такому случаю, когда ваш самолет не получил какое-нибудь количество даже незначительных повреждений двигателя. Картина будет гораздо более скоротечной и неприятной, если перегреваемый двигатель получит хоть небольшое повреждение. Заклинивание наступит неожиданно скоро.

ТАКТИКА БОЯ В НЕВЫГОДНЫХ УСЛОВИЯХ

В положении явного преимущества в энергии у противника основная задача преследуемого самолета обеспечить эффективную защиту и свести на нет энергетическое преимущество путем втягивания преследователя в горизонтальное маневрирование на невысоких или малых скоростях. Общий принцип защиты и втягивания в маневрирование не может быть однозначным. Будут рассмотрены три стандартные позиции: защита при взлете, защита на малой высоте при набранной скорости и защита при набранной высоте и скорости с значительным преимуществом по высоте у противника. Самой невыгодной из перечисленных позиций вправо можно считать взлет под атакой самолета противника, когда ваш самолет не имеет ни скорости, ни высоты. Для защиты прежде всего следует руководствоваться основным принципом "Взлета по тревоге" (см. Раздел 1, глава "Взлет") и выбрать правильное направление взлета (на противника). Таким образом вы сможете прямо на взлете уже вести активную защиту и уравновесить на время шансы путем лобовой атаки. Практический пример из боя в он-лайте: пилот ЛА-5ФН атакует взлетающий мессершмит. Противники один на один. Защита аэродрома отсутствует. Пилот мессершмита определив направление захода Ла-5 в атаку развернул самолет в его сторону и начал взлет. Лобовая атака произошла в момент отрыва от земли мессершмита. От длинной очереди из пушки Мк.108 увлекшийся атакой и не почувствовавший опасность ЛА-5 взорвался в воздухе. Двигатель Мессершмита так же был поврежден, что впрочем не помешало ему развернувшись нормально совершить посадку, сменить самолет и заново взлететь в уже безопасной ситуации. Лобовая атака на взлете не получится, если пилот самолета противника не слишком нетерпеливый и отчаянный парень и осознает, что таким образом он сводит на нет свое преимущество и в достаточной мере ему придется рисковать. Опытный противник будет избегать лобовой атаки и постарается произвести заход с задней полусферы. Наиболее сложно будет защищаться в таком варианте воздушного боя. Поэтому прямолинейный полет вашего самолета с форсажем в надежде набрать скорость приведет лишь к тому, что противник не только сумеет вас быстро догнать, но и начнет атаку удобно пристроившись сзади с незначительной потерей энергии, благодаря вашим же стараниям разогнаться. Как ни парадоксально, но в данной ситуации наиболее действенным тактическим вариантом защиты является постоянное горизонтальное маневрирование на малых скоростях. В случае, если ваш аэродром защищен занитной артиллерией, то это окажет вам существенную поддержку. Как правило, соперник за несколько заходов обязательно получает какие-либо повреждения. Применяя же постоянно в качестве защиты на малых скоростях такие технические приемы как змейка, качели, размазанную бочку и подобное на малых скоростях вы существенно затрудните точное прицеливание противнику и заставите его или рисковать, сбрасывая скорость постараться пристроиться к вам в заднюю полусферу, тем самым он станет хорошей целью для зенитной артиллерии (если она есть), или отойти на безопасную дистанцию, дав вам время для набора

высоты и скорости по спирали над аэродромом. Таким образом, при достаточном терпении, внимательности и некоторой удаче можно вполне успешно противостоять атаке противника при взлете. На представленном треке показан бой в описанной ситуации против двух противников с некоторой удачей. Ее влияние показано на треке специально в замедленном времени. Следует отметить основную ошибку, встречающуюся в данной тактике при полетах в сети. Это попытка преждевременного преследования на вертикали самолета противника. Часто атакующий сам провоцирует такое преследование, затягивая самолет противника на высоту и заставляя его достигнуть недопустимо низких скоростей. как результат такой уловки может быть как досрочное поражение или потеря управляемости и сваливание в штопор. Ошибку увлечения преждевременной атакой следует исключить и в ниже описанных вариантах защиты. Следующий вариант защиты - часто встречающаяся позиция, когда ваш самолет уже успел набрать достаточную для маневров скорость, но идет на малой высоте, существенно уступая самолету противника по высоте. Позиция позволяет совершать лишь ограниченное маневрирование, маневр вниз не доступен.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНОСТИ

Даже небольшие скопления плотных облаков можно с успехом использовать как в целях защиты от одного или нескольких противников, так и для неожиданной атаки группы противников или одиночного самолета. Облачность так же можно использовать для незаметного прохода к назначенной цели через боевые порядки самолетов противника (например, для возвращения на свою базу). А вот скрываться в облачности от зенитной артиллерии к сожалению удается крайне редко. Рассмотрим перечисленные возможности использования облачности. Вариант один - атака группы самолетов противников. Цель защиты - с использованием облачности рассеять боевые порядки противника, и при создавшейся возможности начать атаку одиночного самолета с уходом при серьезной опасности обратно в облачность. Прежде все необходимо определить протяженность облачности, если это конечно не одиноко двигающееся облако. Если нет возможности войти вдоль направления ее расположения, то при входе по прямым углом необходимо выбрать направление в ее длинную сторону (правильный разворот в облаке легко сделать по приборам вашего самолета). Будем надеяться, что у вас все получилось, но следует отметить, что как правило в последний момент, перед входом вашего самолета в облака, преследователь (или преследователи) начнут вести по вашему самолету достаточно интенсивный обстрел. Никому не захочется упускать такую добычу. В 95 случаях из 100 обстрел не даст результата, если вы будете использовать перед входом в облачность такие защитные маневры, как бочка, скольжение, змейка и подобные. Кроме того, после входа в облачность обязательно измените курс самолета от 20 до 90 градусов, относительно первоначального. Выпрямите самолет в горизонтали и сбросьте скорость до 50-60 процентов.

Теперь не плохо будет прислушиваться к звуку моторов самолетов противника, вполне вероятно, что их будет нетрудно уловить. Идти или стрелять на звук лучше не надо, степень удачи такой стрельбы практически равна нулю, а вот возможность столкновения достаточно велика. Исключение в том случае, если даже через густую дымку все же виден силуэт противника. Теперь наступает второй этап защиты и очень ответственный. Нужно первому обнаружить самолет противника, быстро атаковать и отойти под прикрытие облачности, для поимки следующего противника. Для обнаружения противника нужно применять следующий прием (в нескольких вариантах). Зная расположение облачности и изменением курса влево или вправо выйдите на, соответственно, правую или левую кромку облака, предоставьте себе ограниченный обзор на правую или левую полусферу. Вполне вероятно, что вы сразу засечете положение противника и направление его движения. Если оно вас устраивает, и дистанция позволяет, то можно совершить кратковременную атаку, если же нет, то вернитесь обратно в облака, прибавьте газ и повторите выход для обнаружения через несколько секунд с другой стороны облачности. Такой вариант исполнения приема можно проводить с выходом так же на верхнюю или нижнюю кромку облака. Особое внимание при выполнении выходов на кромку облака следует обратить на следующие

требования - мгновенный осмотр доступного воздушного пространства, особенно сзади, так как в момент выхода вашего самолета из облаков, вас может первым обнаружить противник, находящийся вне облачности. Таким образом вы сможете своевременно защититься от резкой атаки. Второе, при преследовании противника не ведите длительную атаку свыше 10-15 секунд, это позволит другим самолетам противника прийти на помощь преследуемому и вполне вероятно попасть в вас. Третье, не позволяется в преследовании затягивать вас вниз от облаков, а так же в сторону от них. Вы просто лишитесь надежного прикртия облачностью и могут возникнуть неприятности. Меняйте постоянно точку выхода на кромку облачности, это увеличит ваши шансы на обнаружение самолета противника и дезориентирует его в случае, если он вас обнаружил первым. Будьте терпеливы и изобретательны в постоянных сменах курса, кратковременных выходах и стрельбе навяряка.

Вторая возможность применения облачности - неожиданная для соперника атака. Приведем сначала практический пример такой атаки в воздушном бою из он-лайна. У аэродрома красных, примерно в 3- км находилась достаточно плотная и длинная цепь облаков. Пилот синих пристроился за ней как за щитом, в редкие разрывы облачности наблюдая за базой противника. Вскоре взлетели два самолета, взяв курс на базу противника. Прямо по их курсу как раз и находилась засада. Рассчитать уход в облака и курс при выходе для атаки не представлялось сложным, тем более самолеты шли прямо, видимо, ничего не заметив. Первый же выход для атаки, благодаря правильному расчету, оказался эффективным. Пилот противника даже не сделал попытки уклонения от атаки пологим

пикированием, а после попадания в него так резко дернулся, что не справившись с управлением тотчас разбился. Атакующий ушел в облака и повторил атаку через несколько секунд на второй самолет. Эффект тот же самый. Таким образом, использование облачности для маскировки самолета дает в определенных ситуациях мощнейшее оружие пилоту, как внезапную атаку на самолет противника. Ситуация создается не слепым полетом в облаках, а по границе облачности с периодическим обзором выбранного направления. При появлении противника с противоположной стороны (предположим, возвращающегося на базу для посадки), необходимо перейти на противоположную кромку облаков для неожиданной встречи. На мгновенных фото показано патрулирование пилота по кромке облаков (верхнее фото) с наблюдением через просветы за базой противника (нижнее фото).

УХОД СОПЕРНИКА В ОБЛАКА

Достаточно часто при уходе противника, находящегося в невыгодной позиции, в облака, бой начинается, при выходе соперников из них или с равного положения, или, что гораздо хуже, преследователь оказывается уже в роли преследуемого. Таким образом, преследуемый, пользуясь действительностью скрытостью маневра в облачности и вероятно большей возможностью визуального обзора, ввиду более раннего выхода из нее, реализует свой тактический замысел. Таким действия можно противостоять достаточно эффективно и не терять инициативы в бою. Вот основные тактические противоядия тактике маневра в облачности. Первое : при сближении преследуемого с облачностью все энергетические ресурсы вашего самолета направить не для погони за противником в надежде догнать и расстрелять его самолет до входа в облачность, а на набор высоты до входа противника в облачность. Нет необходимости следовать прямолинейным курсом по курсу противника, лучше постараться быть чуть справа, или слева, как вам удобно. После входа противника в облачность стараться быть не над ней, а чуть сбоку, все силы направив на визуальный контроль за сектором облачности, закрывшей самолет противника. Ваш соперник может выйти из нее в любой точке (например, на противоположной стороне вниз). При выходе соперника в слепой зоне ваша лучшая позиция (преимущественная) не ИЗМЕНИТСЯ!!!! Если появление противника чуть затягивается, то вы уже будете знать, что он с другой стороны, в то время как соперник о вас вообще ничего знать не будет. Следовательно ваше появление будет для него не только неожиданно, но еще, вполне вероятно, и не замечено. В данной позиции рассмотрен самый сложный вариант (встречается достаточно часто). Но как правило, самолет противника бывает чаще видно гораздо раньше, причем опять-таки с опережением вами в его распознавании, чем существенно увеличиваются ваши шансы на атаку.

Вышедший из облаков самолет противника, как правило, должен потерять несколько секунда для обзора, и начнет маневрирование, если не обнаружит

вашего самолета. Это самое время для проведения атаки, которую еще лучше начинать в момент появления самолета противника в просветах облачности. Атака будет тем более неожиданной, чем быстрее она будет проведена, чем меньшее время для обзора будет у преследуемого.

АТАКА ИСТРЕБИТЕЛЯ

В настоящей главе рассматривается тактика боя с одним истребителем (один на один) в равных положениях при встрече вашего самолета с противником на встречных курсах. Бои с каким-либо преимуществом одной из сторон рассматриваются в других главах этого раздела.

Встреча один на один с самолетом противника в равных условиях заканчивается, как правило, победой одного из "дуэлянтов". В такой дуэли решающее значение имеет не только лучшие навыки одного из пилотов в владении приемами защиты и атаки, лучшей стрельбе, но и очень большое значение имеет выбор правильной тактики ведения воздушного боя. Выбор такой тактики обуславливается прежде всего техническими данными выбранного вами самолета. Именно они в большинстве случаев определяют тактику ведения боя и атаки истребителя противника и именно выполнение определенных правил могут позволить вам одержать победу даже над более опытным и техничным противником.

Одно из основных правил при встрече на встречных курсах это получение преимущества в скорости перед самолетом противника или же, если это невозможно на выбранном вами самолете, максимально возможный набор скорости до начала воздушного боя. Это достигается двумя способами, которые можно использовать и одновременно. Крайне желательно, чтобы к моменту встречи с противником у вашего самолета был сохранен ресурс двигателя (см. главу "Запас прочности для двигателя"), так как именно сейчас вам понадобится выжимать из него все ресурсы. Способы набора скорости следующие, первый - включение форсажа двигателя и(или) пологое пикирование на полном газу без форсажа под углом к горизонту 10-15 градусов. Радиатор самолета необходимо закрывать, чтобы не терять так необходимые в данный момент лишние 20-30 км в час. Не тратьте время на подготовку позиции для лобовой атаки, даже при наличии вооружения больших калибров пушки. Это достаточно и рискованно, и отнимет у вас время на занятие лучшей позиции для дальнейшей атаки. Чисто условно, показывая ложную активность, можно сделать не прицельный выстрел вторичным оружием (пулеметами) в сторону самолета противника, который по практике не приносит успеха, но может заставить задержаться противника. (В офлайне самолет бота сразу же начнет уклонения, в онлайн-игре такое так же встречается). Выбирая курс сближением противника старайтесь выбрать такой курс, когда самолет противника будет чуть сбоку. Наиболее удобно для начала атаки, если курс пересечения с самолетом противника составляет 20-25 градусов.

Максимальная скорость набрана, самолет противника промелькнул сбоку от вас (вероятно, что даже обстреливая вас). Теперь наступает тот момент завязки боя, который и определяет получение преимущества и возможность проведения атаки. Принципиально выбор тактики можно разделить всего на два ключевых варианта - первый, более простой - "Выжидание и подготовка позиции для решающей атаки", и второй - "Мгновенное преследование". Первый из этих вариантов можно разделить на тактику самолета более скороподъемного или маневренного. Второй следует разделить на атаку снизу и сбоку. На конкретных примерах ниже рассматриваются все четыре тактических построения воздушного боя.

1. Выжидание и подготовка позиции для решающей атаки самолета, обладающего большей скороподъемностью: как пример, представлен бой на немецком самолете Vf-109G-6/AS против советского самолета Як-3. После визуального контакта и набора максимальной скорости самолеты пронеслись друг против друга. Пилот Яка вел самолет практически параллельно земле и провел непродолжительное пологое пикирование с целью проведения лобовой атаки. Атака не удалась. Мессершмит, согласно требованию максимального набора скорости при сближении полого пикировал без форсажа. После расхождения пилот Яка мгновенно начинает разворот петлей в сторону противника, в то время как Мессершмит продолжает двигаться на максимальной скорости и переходит из пикирования на выполнение не крутой горки. Дистанция между самолетами стремительно возрастает. Как только Як прошел верхнюю точку петли и стал следовать за Мессершмитом, последний так же выполнил полупетлю (Иммельман) в его сторону. Самолеты начали новое сближение (См . схему 1). Вторичное сближение Мессершмит так же проводил с пологим пикированием и форсажем, а Як шел прямолинейно. После второго прохождения было очевидно, что пилот Мессершмита уже выигрывает 200-300 м высоты. Вторичная лобовая атака пилота Яка была так же нерезультативна. Проведение в таком стиле трех-четырёх заходов в конечном счете дает преимущество в высоте до 1 км и создает все условия для начала атаки самолета противника. (См. схему 2) Таким образом выжидательная тактика и использование лучшей скороподъемности позволили занять более выгодную позицию над противником, выбрать время для начала атаки и начать ее. Господствующее положение завоевывалось ступенчато, заход за заходом, используя сильную сторону мессершмита - лучшую скороподъемность. Набор высоты проводился в две стадии горкой и полупетлей. Лобовая атака избегалась ввиду отсутствия времени на ее подготовку ради достижения другой цели, кроме того двигатель Мессершмита очень уязвим в лобовой атаке. На треке 0310001 показан учебный бой с завоеванием преимущества в высоте и последующей атакой.

2. Выжидание и подготовка позиции для решающей атаки самолета, обладающего большей маневренностью: как пример, представлен бой на советском самолете Як-3 против немецкого Vf-109G-6/AS. Действия при сближении самолетов аналогичны п.1. После прохождения самолетов друг

против друга Мессершмит, пользуясь лучше скороподъемностью уходит петлей вверх. Повторять за ним аналогичный маневр бессмысленно, его верхняя точка петли будет выше и при последующем сближении на малых скоростях вполне возможно будет попасть под атаку сверху. А попытка проведения лобовой атаки так же может быть несостоятельной, так как не удастся поднять кок самолета для выстрела, ввиду небольшой скорости, или же подняв его попасть в сваливание и опять таки же превратиться в удобную малоподвижную мишень. Як лучше маневрирует и имеет достаточно высокую скорость, поэтому после расхождения самолетов, пилот Яка совершает непродолжительное прямолинейное движение с последующим широким боевым, нацеливая движение после выхода своего самолета из боевого разворота на линию выхода Мессершмита из петли (См. схему 3). Таким образом сохраняется достаточно скорости для проведения дальнейших активных действий и проводится попытка встретить Мессершмит, летящей на невысокой скорости. (Боевой разворот может быть заменен использованием широкого виража без потери набранной скорости). После первого же захода, уже может создастся ситуация, если при развороте была сохранена достаточная скорость, вполне реальная возможность для атаки Мессершмита снизу (см. схему 4). Или же ее можно начать через два-три прохода, сохраняя и наращивая скорость в выгодной ситуации для атаки. Необходимое правило для атаки маневренным и скоростным самолетом противника, обладающим большей скороподъемностью, можно сформулировать следующим : постоянное поддержание и(или) наращивание скорости с применение соответствующих маневров, за счет меньшего набора высоты, с целью начать преследование атакой снизу и вынуждение противника применять маневры уклонения с потерей скорости для втягивания его маневренную борьбу. На треке 0310002 показан учебный бой с маневрированием и втягиванием противника, обладающего большей скороподъемностью в горизонтальное маневрирование.

Второй вариант воздушного боя основан на мгновенном начале преследования противника, которое начинается в сразу же после расхождения самолетов, проследовавших встречными курсами. В таком варианте подготовка лобовой атаки просто недопустимо, так как у вас не хватит времени на занятие выгодной позиции для начала преследования самолета противника. Занятие выгодной позиции для мгновенной атаки - основная и единственная цель сближения. Наиболее удобно занимать начальную позицию сбоку или снизу от предполагаемого преследуемого. При втором варианте так же уделяется внимание на набор скорости перед сближением с противником путем пикирования.

1. Занятие позиции сбоку. Для занятия такой позиции при сближение с самолетом противника необходимо выбрать правильный курс самолета. Сближение должно осуществляться не прямо на противника, а под углом в 15-20 градусов к курсу его движения. Маневр занятия выгодного положения для дальнейшего преследования начинается на дистанции примерно в 2 км до самолета противника, для чего на указанной дистанции начинается

выполнение немного "растянутой" по спирали размазанной бочки. Выбор бочки (по/против часовой стрелки) выбирается в зависимости от положения самолета вашего противника, он должен находиться в условном центре спирали. Сама бочка выполняется достаточно плавно в начале выполнения (до позиции вниз "спиной") и далее более резко. Визуальный контакт с противником терять на длительное время не рекомендуется. "Изюминка" данного приема состоит в том, что при минимальном сближении вашего самолета с соперником курс вашего самолета по отношению к курсу противника будет составлять угол в 60-90 градусов и вам необходимо будет преодолеть значительно меньший угол для начала преследования, чем противнику (ему необходимо будет совершить разворот на 240-270 градусов). Кроме того, после выхода из бочки вы имеете дополнительный крутящий момент для более быстрого разворота в сторону движения самолета противника (см. Раздел "Приемы воздушного боя" глава "Обратная бочка"). Таким образом, вы сможете сразу же начать погоню за самолетом противника и догнав его произвести прицельный выстрел. Лобовая атака противника в момент сближения и выполнения вами бочки практически не эффективна ввиду значительной скорости и большой трудности прицеливания в скользящий по спирали самолет. На треке 0310003 показан учебный бой с использованием этого тактического приема и дальнейшим преследованием самолета противника.

2. Занятие позиции снизу. Достаточно простой тактический прием может доставить серьезные неприятности вашему противнику. Для занятия позиции снизу под самолетом противника в период сближения необходимо провести крутое пикирование под углом в 60-70 градусов, тем самым уходя из визуального обзора противника к нему под капот. После набора скорости и на дистанции примерно равной в 1400-1700 м до самолета противника начинается выполнение полупетли и заход в хвост самолету противника. Даже при попытке преследуемого уйти на вертикальный маневр скорости, как правило, бывает достаточно, чтобы благополучно продолжать преследование.

ТАКТИКА ДЕЙСТВИЙ В ПАРЕ

ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ ПАРЫ

При ведение воздушного боя с напарником ваши силы существенно увеличатся при умелом взаимодействии. И в случае, если вы тактически правильно построите воздушный бой, то сможете не только противостоять, но и быть победителями при численном превосходстве противника. Прежде всего пару ("двойку" - ведомый и ведущий) отличает от "просто двух самолетов", ведущих одновременно бой над данной территорией, определенный строй движения до и во время воздушного боя, согласованность в действиях атаки и защиты, распределение ролей в каждой конкретной ситуации и многое другое. Рассмотрим движение пары с самого начала - со взлета. Идеально, когда "двойка" стоит вместе на ВПП и

начинает последовательный взлет с набором высоты. Это всегда возможно сделать при выполнении карьеры, отдельных миссий в борьбе с компьютером. Для воздушного боя в сети такое условие не всегда выполнимо. Однако после взлета самолеты пары все равно должны собраться и в определенной формации направиться в сторону воздушного боя. Следует учесть, что для сбора самолетов ведущий должен оказывать содействие ведомому (например, исключается постоянный полет на форсаже). В крейсерском режиме движение дистанция между самолетами должна быть минимальная, но не вызывающая опасность столкновения, обычно дистанция колеблется от 50 до 200 м. При встрече с противником (его приближении) "двойка" может сразу парой ринуться в бой, но более оптимально, если ведомый отойдет в сторону с набором высоты на дистанцию примерно в 700 м или чуть больше. Тем самым он обеспечит простор действий своему ведущему, улучшит свой обзор над местом воздушного боя и будет готов в любую минуту прийти на подмогу. Атаку планирует и начинает ведущий. Если вы не согласны с ведущим (хоть он и командир) или, как ведущий, сломя голову сразу несетесь в бой, забывая о своем ведомом (главное пострелять вволю:))) , то вам лучше не летать в паре или эскадрильи и выигрывать или быть побежденным в одиночку. Тогда эта глава не для вас.

ЗАВЯЗКА БОЯ В ПАРЕ.

После занятия боевого положения пара начинает воздушный бой или держит паузу в зависимости от конкретной ситуации. Если доподлинно известно, что один из противников (предположим, так же пары) значительно сильнее других, то лучше начинать с него. Теперь ведение боя будет зависеть от мастерства ведущего, но и не только от него. При ведении маневренного боя ведомый своими действиями может и должен создавать неуверенность и нервозность в действия противника, постоянно угрожая атакой сверху. Как прием, ведущий может посадить противников себе на "хвост", дав им увлечься погоней, тем самым создав благоприятную возможность для ведущего спокойно пристроиться к преследователям и заняться их уничтожением. Основные приемы заведения противника под ведомого рассмотрены ниже.

Такая схема с ведением воздушного боя разделением звена может получиться не всегда, так как это может не позволить вас сам противник. Это произойдет в том случае, если самолеты противника набросятся не на одного, принявшего бой ведомого, а разделяться для одновременной атаки всей пары. В этом случае бой придется вести одновременно двум самолетам, соблюдая определенные принципы взаимодействия для увеличения эффективности атак. Прежде всего необходимо при ведении боя не удаляться на значительное расстояние друг от друга. При получении преимущества над конкретным самолетом не увлекаться длительным преследованием с значительным отдалением от партнера, а после попытки бегства противника вернуться на помощь партнеру, навалившись на его цель для ее скорейшего уничтожения. При попадании в трудную ситуацию стараться сразу сообщать партнеру об этом и не доводить свое положение до безвыходного

долговременным маневрированием с потерей скорости и высоты. При получении призыва о помощи не теряя ни мгновения идти на помощь, в каком выгодном положении вы бы не находились. Проводя все маневры стараться загнать самолет противника под прицел партнера и самому даже при скоротечной возможности (лучше одними пулеметами) наносить уколы по маневрирующей цели вашего партнера.

ТАКТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПРИ ДЕЙСТВИИ В ПАРЕ.

Рассмотрим основные приемы заведения противника в прицел самолета вашего партнера. Прием первый. "Ловля на живца". Ситуацию для проведения приема можно создать сознательно, посадив себе на "хвост" одного или несколько преследователей. Так же она может возникнуть и по независящим от вас причинам. Если ситуация создана сознательно, то желательно, чтобы расстояние до противника превышало 400 м, что не обеспечит точность стрельбы при погоне (если несознательно, то уж как получилось....). Для выполнения приема необходимо движение в сторону вашего партнера, и чтобы партнер двигался в вашу сторону. Т.е. уже нужна согласованность в действиях. На расстоянии сближения в 600-700метров вы делаете поворот на 90 градусов вправо и выравниваете курс. Если преследователь пошел за вами, то поворотом влево на 90 (левый более удобный) ваш партнер мгновенно садится на хвост вашему преследователю с короткой дистанцией и начинает огонь. Прием можно проводить под различными углами к горизонтальной поверхности. Если вы очень доверяете точности стрельбы партнера, то можно после разворота сделать свечу, тем самым заставив преследователя потерять скорость в вертикальном маневре. Но стрелять в теряющую скорость цель будет удобно не только вашему напарнику, но и преследователю, поэтому это не очень оправданный, рискованный элемент.

Прием второй. Заключается в маневрировании одного из преследуемых самолетов пары широкой змейкой, тем самым сокращается время для подхода поддержки вашего партнера для оказания помощи. Змейка выполняется не как в прием, а в качестве тактического выбора курса. По ходу движения из стороны в сторону, продолжающиеся по несколько секунд, применяются различные приемы для сброса противника с хвоста и затруднения прицеливания. Этих нескольких секунд условно прямолинейного движения будет достаточно для того, чтобы ваш партнер удобно пристроился к вашему преследователю. Обратите внимание, что часто применяемой, типичной ошибкой пилота, самолет которого находится под атакой, является его движение от своего партнера (да еще с форсажем). Партнер находящийся даже на небольшом удалении вряд ли догонит вашего преследователя во время.

Прием третий. Основан на периодическом лобовом сближении "двойки" с возможностью дать партнеру обстрелять вашего преследователя и с риском для обоих преследователей попасть друг в друга или столкнуться. При этом у вашей пары должно быть полное взаимопонимание (или договоренность) о

способах расхождения в лобовой друг с другом (например, кто выше тот и идет вверх, кто ниже- вниз или расходимся всегда вправо и тому подобное). Прием четвертый. Может быть самый основной тактический прием при ведении маневренного боя в паре. Во всех маневрах своими действиями уменьшать угол упреждения атаки для партнера по преследуемому или преследующему самолету противника. Для большей ясности рассмотрим типичный пример. Один из самолетов пары преследуется противником. Как правило, преследуемый при находящемся на небольшом удалении от партнера (до 700-1000м), старается идти в сторону партнера. Партнер так же разворачивается в его сторону. В итоге курсы пилотов пересекаются под острым углом, и противник (преследователь) стремительно проносится мимо самолета поддержки. Нанести в такой ситуации точный выстрел достаточно сложно. Затем все разворачиваются и снова несутся навстречу друг другу. Пока преследуемого в конце концов не собьют. Это типичная ошибка. Угол упреждения для точной стрельбы партнера надо создавать искусственно, стремясь маневрировать не на встречных курсах и на плавно переходящих. Т. е. в данном конкретном случае следует двигаться не к партнеру, а вбок от него.

АТАКА В ПАРЕ ПРИ ПРЕИМУЩЕСТВЕ В ВЫСОТЕ

При атаке в паре одиночного самолета или группы самолетов, значительно уступающих паре в высоте, независимо от типа выполняемой атаки, основная задача пары это сохранение преимущества сложившегося положения, заключающегося в энергетическом превосходстве. Имея такое преимущество можно беспрепятственно проводить атаку без существенного риска быть не только сбитым, но даже поврежденным. Типичной ошибкой утраты господствующего положения над ситуацией является одиночная атака с пикирования на цель и с последующей попыткой без совершения глубокого вертикального маневра поразить вторую цель или достать первую (если атака не была эффективна). Любое, пусть даже кратковременное, маневрирование после пикирования в очень короткий отрезок времени сведет на нет все преимущество положения и втянет пару в обычный воздушный бой на равных условиях с противником. А может и поставить пару под серьезную угрозу в ситуации, когда такую ошибку допустил ведущий, увлекшийся маневрированием (да еще крутым, спиральным виражом вниз) , оставив ведомого на большой высоте и значительной дистанции от себя. Прийти в случай нужды ведомый может и не успеть, так как просто не увидит с такой высоты критическую ситуацию.

Для проведения безопасной атаки с преимуществом по высоте перед противником существуют два основных способа : одиночная или каруселью. Не зависимо от типа атаки для ее проведения пара должна выбрать удобную позицию для ее начала (бесперспективно, если такие атаки будут лобовыми - пустая трата боекомплекта и риск быть сбитыми). Позиция должна быть или в "зените" (над целью), или вдогонку цели. Основная задача при выборе момента атаки уменьшить угол упреждения при стрельбе по цели, для чего выбирается параллельный или параллельно-сходящийся курс. Проведение

одиночной атаки проводится ведущим (или по его приказу ведомым), как маневр "пикирование - открытие огня - уход в вертикальном маневре". Основные правила такой атаки, своевременное открытие огня на упреждение (см. соответствующие разделы выполнения приемов и стрельбы) и уход в неудобную для противника сторону, чтобы не получить очередь вдогонку. Категорически нельзя при отходе идти курсом противника. Второй тип атаки - каруселью, в несколько раз эффективней. Такую атаку проводят оба самолета пары. Схема выполнения атаки такая же как и в одиночной, но второй самолет атакует цель с некоторой задержкой, как правило в 5-10 секунд. Преимущества такой атаки очевидны. Во-первых, относительно равномерно расходуются боеприпасы обоих самолетов, во-вторых, противник отвлекаясь на атаку первого самолета, тем самым может просто прозевать вторую атаку, в третьих, самолет, проводящий вторую атаку лучше сориентирован направлением защитного маневра цели, в четвертых, слаженные коллективные действия всегда сильно давят на психику как одиночного противника, так и его группы. После выполнения атаки каруселью, самолеты пары собираются на высоте и выбирают новую цель, затем позицию для начала атаки и так далее, как описано выше.

С ненужным риском проводится одновременная атака с двух разных направлений или при следовании в формации. Как правило, при атаке в формации достается ведомому, следующему с небольшой задержкой за ведущим. Самолет противника открыв огонь вдогонку ведомому, и скорее всего промахнувшись, с большой вероятностью попадет (сам о том и не мечтая) в ведомого. Атака с разных направлений чревата, например, столкновением, а так же имеет еще ряд значительных недостатков.

Основные моменты атаки с высоты: при уходе противника вниз в момент выхода вашего самолета на цель атаку следует прервать и предупредить об этом партнера. Если цель одиночный самолет, то напарнику лучше так же прервать атаку (при карусели), если это группа, то или выходить из атаки или переориентироваться на другую цель. Атаку самолета противника лучше начинать после выхода их пикирования в момент набора высоты.

ПРЕСЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВНИКА В ПАРЕ

Как и в общих положениях для боя пары, преследование противника в паре осуществляется ведущим (или по его приказу - ведомым). Выбор ведомым непосредственного преследователя может зависеть от многих факторов, таких например, как меткость стрельбы конкретного пилота, величины боекомплекта, опытности ухода противника и прочих. Стремление сбить самолет противника одновременной стрельбой обоих самолетов пары является типичной ошибкой, которая часто приводит к повреждению или разрушению одного из самолетов пары. Главная цель сбить противника, а не добиться личного успеха. Таким образом для эффективного и безопасного преследования цели является тактическое разделение пары на преследователя и самолет поддержки (подстраховки). Самолет подстраховки должен держать дистанцию до преследуемого самолета от 500 до 700 м и следовать на удалении от самолета преследователя на безопасной дистанции.

Дистанция должна обеспечивать непосредственный визуальный контакт с обоими самолетами (противника и напарника). Кроме того в обязанности самолета поддержки входит обязанность наблюдения за опасными полусферами в целях предотвращения неожиданного появления нового противника. Самолет поддержки должен перехватывать инициативу преследования в том случае, если действующий преследователь не удержался на "хвосте" противника и потерял его, причем сообщение о местонахождении цели уже не даст положительного результата (например, в случае, когда преследуемому самолету удалось затормозить и пропустить преследователя вперед). В этом случае бывший преследователь отходит и занимает место самолета подстраховки, а преследование продолжает второй самолет. Дистанция в 500-700 м вполне достаточна, чтобы успеть среагировать на любой резкий защитный маневр противника. Такое преследование в виде атаки "волнами" и чередующимся назначением самолетов наиболее благоприятно и безопасно во всех отношениях.

ЗАЩИТА В КРИТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

Достаточно часто можно встретить ситуацию, когда во время воздушного боя самолет противника смог зайти в хвост одному из самолетов пары. И ситуация по разным причинам может не позволить провести один из описанных выше приемов заведения противника под напарника. Как правило, преследуемый самолет начинает резкое маневрирование в небольшом секторе, так как выравнивание курса сможет привести к попаданию в самолет. В такой ситуации второй самолет должен самым решительным образом быстро прийти на помощь. Для преодоления такой ситуации, когда напарник постоянно проносится с вами на встречных курсах с противником сзади, совершенно не достаточно попытки более резким маневром зайти на хвост преследователю, как правило, это занимает слишком много времени и ваша помощь может просто опоздать. Наиболее оптимальным приемом в такой ситуации практически всегда является вертикальный маневр, не зависимо от того, какие защитные маневры совершает преследуемый самолет (т.е. горизонтальные, вертикальные или смешанные). Вертикальный маневр в виде "свечи" (оптимально при совершении напарников горизонтальных маневров) или "горки" (соответственно при вертикальных) с зависанием (продуманной паузой), заваливанием в выбранном направлении, и рассчитанном движении вниз, позволяет выйти на эффективную позицию атаки противника. Время выполнения маневра составляет от 10 до 15 секунд, но то значительно быстрее (в 2-3 раза как минимум), чем любое другое маневрирование.

ТАКТИКА БРЕЮЩЕГО ПОЛЁТА

Достаточно часто при ведении воздушных боев в сети можно встретить пилотов, ведущих действия на критически малых высотах. Такая тактика имеет свои преимущества и недостатки, но имеет полное право на существование. К примеру, просто различить с высоты 2000 м самолет, летящий у самой земли, достаточно проблематично, не говоря уже о том, чтобы определить его направления, в то время как пилот на малой высоте без труда увидит точку вашего самолета на дистанции, превышающей 5 км. (Отключение кокпита не рассматривается). В случае, если вы выбрали тактику бреющего полета для ведения воздушного боя, то ряд принципов, навыков и правил помогут ее осуществить. Из принципов можно выделить следующее: при такой тактике облака и солнце больше вам не помощники, а наоборот дополнительные хлопоты. Солнце будет мешать вашему обзору не более обычного, но вот помочь при отходе защитит не сможет. Исключение составляет закат или восход. Облака представляют более серьезную угрозу, чем в обычном бою и могут быть причиной неожиданной атаки. Отсюда вытекает следующий принцип ведения боя на малых высотах - не находиться под облаками, тем самым исключив внезапное появление самолета противника. Следующий принцип заключается в сохранении энергии самолета. Потенциальная энергия вашего самолета практически равна нулю, поэтому очень важное значение имеет поддержание скорости для проведения маневров. Потеря скорости, а соответственно и последней энергии, не только лишит вас возможности контратаковать, но рано или чуть позже превратит самолет в удобную малоподвижную мишень. А уповать на то, что противник сам подставится, разобьется или израсходует весь боекомплект по крайней мере слишком безрассудно. Поэтому из этого вытекает следующий принцип - поддержание скорости движения вашего самолета на должном уровне (по практике желательно поддерживать не менее 300 км в час), избегая длительных резких маневров. Наиболее практично применяются такие маневры как качели, различные варианты бочки без торможения и некоторые другие. А вот использование длительного виража, как бы устойчиво вы его не выполняли на малых скоростях 150-170 км в час может привести к быстрому проигрышу, тем быстрее, чем больше атакующих с вами встретятся. Наиболее неприятна и опасна для пилота, находящегося на малой высоте, атака пологим пикированием с задней верхней полусферы. Маневр уклонения от такой атаки практически исключает возможность своевременно выровнять самолет, прицелиться и ударить вслед отходящему на высокой скорости противнику с реальной дистанции. Что бы предотвратить такую атаку противника следует встречать не только с передней полусферы, но стараться держать его в этом секторе при отходе и проведении маневра для подготовки следующей атаки. Так же неплохо держать его строго над своим самолетом, так как атака отвесным пикированием не только легко парируется, но и заставляет противника рисковать выходом из пикирования на малой высоте. По этой причине возникает правило удержания противника

в передней полусфере. Однако следует отметить серьезное уточнение к нему, нельзя двигаться строго за ним, его курсом. Лучше держать его в секторе левом секторе от 9 до 11 часов или в аналогичном правом с 1 до 3-х часов. А производить разворот в сторону движения противника только после выполнения им разворота и движении в ваше сторону. Эта особенность тактически защитит вас и позволит не потерять значительную энергию резким маневром от таких действий противника, как резкие вертикальные круговые маневры с целью захода к вам с задней полусферы. Так же для эффективной защиты и контратаки применяются следующие приемы: лобовая атака (вы снизу находитесь с более выгодном положении), размазанная бочка, которая может помочь вам произвести атаку вдогонку самолета противника.

Раздел 4. Прицеливание, стрельба и бомбометание.

ВЫБОР УПРЕЖДЕНИЯ ПРИ СТРЕЛЬБЕ

Все три раздела, посвященный стрельбе, это неотъемлемые друг от друга части. И меткого попадания можно достигнуть, если использовать все аспекты. Лишь для удобства восприятия и оценки сделано условное разделение.

Важную в равной степени роль для меткой стрельбы является выбор опережения при стрельбе. Даже в том случае, если вы висите на хвосте у противника. В любом случае самолет противника редко летит по строгой прямой и это следует всегда учитывать при прицеливании в момент открытия огня.

Для более точного понимания опережения приведу простейший расчет. Самолет Мессершмит, вооруженный двумя 13 мм пулеметами MG-131 (скорострельность 900 выстр/мин, начальная скорость пули 750 м/сек) и двумя пушками 20 мм «Эрликон» MG-FF (скорострельность 520 выстр/мин, начальная скорость снаряда 600 м/сек) преследует Як-3 (длинной самолета 8,5 м) по широкой дуге. На дистанции 300 м до самолета противника, находящегося в прицеле вы начинаете огонь. За секундный залп в момент времени T будет выпущено 12,5 и 8,7 патронов соответственно пулемета и пушки. Расстояние в 300 м они преодолеют за 0,4 и 0,5 сек соответственно. За то же время Як (скорость движения 350 км/час) пройдет за это время $T+0,4/0,5$ дистанцию 35 и 48 м. Таким образом с учетом кривизны траектории полета ваши первые пули и снаряды лягут 3,5 и 4 корпусах сзади Яка, что означает – для попадания вам следовало брать опережение на курс самолета примерно в 3,5 корпуса для попадания при стрельбе одними пулеметами и в 4,5 корпуса при общем залпе с многочисленными попаданиями..

Стрельба с кокпитом на опережение. При опережение на резких виражах на средних дистанциях свыше необходимо делать опережение в 2-5 корпусов самолета противника, в зависимости от скорости. Придется задрать кок вашего самолета, оставляя противника вне поле вашего зрения, надеясь при стрельбе только на точность рассчитанной траектории движения, приобретенный опыт и удачу. При коротких же дистанциях опережение уменьшается пропорционально дистанции, что способствует более высокой точности стрельбы (визуально легче «рассчитать» опережение), хотя стрельба так же может вестись в «слепую». Здесь уместно сообщить об учебном фильме времен 2-ой МВ, подготовленном для обучения летчиков Люфтваффе стрельбе (документальный фильм, конечно же).. По установленной на Мессершмите камере очень отчетливо и не раз видно, летчик идет на вираже за Мустангом Р-51 и все выстрелы производятся, когда самолет противника «исчезает» под коком мессера. Дистанция примерно метров 50-60. Важно также помнить, что при выборе опережения на вираже (например, на правом) опережение необходимо брать не только

точно вперед по траектории движения самолета противника, перед его коком винта, но и вверх. Еще один важный момент, который влияет на точность и неразрывно связан и с упреждением, позицией, дистанцией - это движение вашего самолета при атаке. Типичной ошибкой, приводящей часто к неточности при стрельбе может стать выравнивание курса вашего самолета для ожидания. С надеждой, что противник маневрируя сам залезет в прицел (такое вполне возможно) или встанет в удобную для вас позицию упреждения. Может, конечно, получится. Но не так уж много шансов, да и времени у вас будет очень и очень мало для расчета точного выстрела. Все же лучше продолжать преследование, следуя курсом противника и уже в процессе преследования так корректировать свой курс, чтобы выйти на удобную позицию.

Расчет упреждения стрельбы необходим при прицеливании, когда противник применит пикирование, или выходит из него. Но здесь можно облегчить себе задачу, если при преследовании держаться чуть сбоку от самолета противника, вследствие чего вы выиграете в обзоре (прямом визуальном контакте). Можно несомненно рассчитывать на правильность расчетного вхождения противника в прицел "вслепую". На треке 012probe показана стрельба длинными очередями, в том числе и с расчетом упреждения при «слепом» положении самолета противника.

Более просто определять упреждение при выходе противником из проведенной горки или петли, в критических точках, где цель имеет минимальную скорость и сама плавно залезает в прицел. Ну а если «промахивается» немного, то вы можете это поправить, например, мягким управлением руля направления.

При выборе позиции стрельбы с 6 часов (вы у противника «висите» на хвосте) не всегда эффективно наносить удар прямолинейно в фюзеляж (если, конечно, ваш самолет не обладает мощным вооружением, таким как ФВ-109-А5, или мощной пушкой, установленной через кок винта на Як-9К, Мессершмиттах серии G-6 с Mk.108). Более выгодная позиция находится чуть ниже и чуть сбоку. А упреждение выбирается по касательной в притирку с правой или левой стороной фюзеляжа и чуть выше крыла. Правая или левая стороны выбираются, исходя из направления предполагаемого движения самолета противника. В такой позиции стрельбы легче зацепить топливный бак или двигатель, да и плоскости достанется. При атаке бронированного ФВ-190 такой метод наиболее оптимален, гораздо проще вывести самолет из строя, так же можно, как цель, определить одну из его плоскостей.

ДИСТАНЦИЯ ОТКРЫТИЯ ОГНЯ

Один из самых сложных элементов воздушного боя. Да и самый спорный в части советов и рекомендаций.

Важным условием для начала открытия огня по самолету противника является дистанция. В многочисленной специальной литературе и мемуарах

известных асов речь, как правило, идет о коротких дистанциях для эффективной атаки, расстоянии от 150-100 метров и меньше. Встречаются упоминания и о меткой стрельбе с 400-500 м и даже 800 м. Но это скорее исключения из правил. Известный эксперт Люфтваффе Э. Хартман вел стрельбу с дистанции в 50 м, считая именно такую дистанцию самой эффективной. Все выше сказанное относится к атаке истребителя истребителем. Атака бомбардировщика, чей размер значительно больше, может быть начата со средних дистанций в зависимости от опыта в стрельбе конкретного пилота. В симуляторе ИЛ-2, как и в реальности, достаточно хорошо смоделирована зависимость разрушающей силы боекомплекта от дистанции. Кроме того, в игре вы имеете возможность самостоятельно выбрать дистанцию сведения в точку вашего вооружения, тем самым добиваясь максимальной плотности огня на конкретной дистанции. При борьбе с "компом" точки сведения его огня лежит где-то в пределах 200-220 м. Стрельбу компьютерный противник начинает с дистанции примерно в 250 м.

Как правило, мало эффективно начинать ведение огня с больших дистанций длинными очередями – нерациональная трата боекомплекта. Попадания вероятно и будут, но основная масса вашего свинца содрогнет лишь воздух. Гораздо надежнее для уверенной стрельбы стараться подойти как можно ближе к противнику. С расстояния в 100 м и менее промахнуться будет уже просто сложно. По практике полетов в интернете основная часть пилотов начинает ведение огня с расстояния 200 м и ближе. Так же следует отметить, что при выборе вами в интернете сложности игры без включенного кокпита, за счет лучшего обзора эта дистанция, как правило, увеличивается до 300-350 м, а ее эффективность зависит лишь от опыта конкретного пилота.

Атака бомбардировщика. Бомбардировщик имеет значительно большие размеры и меньшую скорость и маневренность, чем истребитель, но от этого не является легкой целью. У него есть защитники-стрелки, да и уязвимость достаточно низкая. Поэтому атака бомбардировщика (или группы) должна быть направлена на его уязвимые места – прежде всего на двигатели. Тщательно спланированная атака и верная тактика обеспечит победу. Прежде всего необходимо обезопасить свой самолет от критических попаданий стрелков, для этого необходимо проводить все атаки на высоких скоростях, быстрее выходя из сектора обстрела. Вести атаку из «мертвых» секторов для стрелков – верхней передней полусферы, боковых полусфер. Так же можно вести атаку с задней полусферы, пристраиваясь в «мертвую» зону для бортовых стрелков или используя скольжение (см. Атака Ворожейкина). При атаке группы необходимо атаковать один конкретный самолет, чтобы отделить его от строя и затем уже расправиться с ним, без огневой поддержки группы он более незащищен. Оптимально вести атаку лишь одного из двигателей – правого или левого, так вы быстрее повредите бомбардировщик. Для четырех моторных самолетов так же подходит последовательная атака двигателей на правой или левой плоскости. Стрельба по фюзеляжу, как правило, не эффективна. При возможности, если

предстоит перехват бомбардировщика или штурмовика, выбираете более серьезное вооружение, лучше одно попадание из 37 мм пушки, чем пара десятков от пулеметов винтовочного калибра. Трек 0402001 показывает одну, но решающую атаку бомбардировщика при наличии мощного вооружения. Трек 0402002 демонстрирует последовательную серию атак самолетом ЛаГГ-3 серии 1941 года группы из 4-Хе-111 (Атака с передней верхней полусферы всей группы. Затем поврежденный и вывалившийся из группы самолет уничтожается. Следующая атака группы с задней полусферы. Поврежденный самолет снова отстает. Атака оставшихся двух Хе-111 из «мертвых» зон. С достаточным риском. Повреждение обоих. Ну а потом кончились боеприпасы и таран стабилизатора последнего оставшегося в живых. Не от хорошей жизни. Рискованно!!! (Кстати, обратите внимание на то, что была предпринята первая попытка тарана плоскости, но неудачно, хорошо еще что не смертельно).

ПОЗИЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ОГНЯ

Выбор позиции для стрельбы третий решающий фактор для победы. Опять таки возвращаясь к позиции – вы на хвосте у противника – при возможности выбора лучше находиться чуть ниже и чуть сбоку, а не строго кок к хвосту, или же на одном уровне сбоку. Открывать огонь, выбрав правильно упреждение через плоскость перед коком винта можно с уверенностью рассчитывать на эффективную атаку. При положении сбоку на полкорпуса или корпус от противника маневр можно дополнять скольжением в его сторону. В такой позиции противник получает наибольшие повреждения - двигателя, плоскости, топливных баков, проборов, так как ваша очередь последовательно пройдет от кока до киля. При атаках бронированных истребителей, как Фокке-Вульф 190, атаку лучше направлять на одну из плоскостей. К счастью они не бронированы. Одним исключением для атаки является самолет Р-39 "Аэрокобра". Его двигатель расположен сзади пилота и легко загорается при стрельбе в фюзеляж.

Так же важный фактор длительность конкретной очереди. Он важен не только с точки зрения экономии боеприпасов для ведения дальнейших боевых действий, например в бою с многочисленными противниками. Ведение огня с больших дистанций на опережение длинными очередями (по 3-4 секунды) хоть и обеспечит попадания, возможно даже многочисленные, но вероятно не даст возможности реально «свалить» поврежденный самолет противника, при такой стрельбе у вас может не хватить боеприпасов. А вот если вы сумеете «подкрасться» практически в плотную, то секундного залпа будет достаточно чтобы нанести критические повреждения. И амуниции будет достаточно для дальнейшего боя. Так что здесь требуется определенная выдержка для момента начала огня. Стрельбу с коротких дистанций демонстрирует трек 0403001. В нем Вf109G-6 сражается с 4-мя самолетами Як и после победы у Мессершмита еще в достатке остается амуниции для дальнейших действий.

В симуляторе стрельбу и прицеливание можно разделить на два уровня сложности, с включенным кокпитом и без него. Понятно, что отключенный кокпит дает существенное облегчение в прицеливании, выборе упреждения. (Варианты с отключенным реализмом стрельбы или с неограниченным боезапасом не рассматриваются).

Предлагаемый метод тренировки прицеливания и стрельбы. Для запоминания наиболее «удобных» вам позиций, упреждения и других нюансов попробуйте в простом редакторе игры начинать бой против пилотов по возрастанию мастерства в режиме замедленного времени (в 2 раза) при открытии огня. Постарайтесь достичь такого боя, когда каждая ваша короткая очередь будет попадать цель (но совсем не обязательно, что противник будет сразу разваливаться на куски. Впрочем, вероятно будет, если вы используете Мк.108). После таких тренировок и переходите в реальное время, когда вы зрительно запомните правильные (удобные для вас) позиции. Вы уже не будете понапрасну тратить патроны и ваша меткость существенно увеличится.

Продвинутый метод тренировки. Выберите наиболее "удобный" для вас, как цель, самолет противника. Уровень сложности для начала установите "курсант". При сближении с противником на 2-3 км увеличьте время в два раза и ведите в таком режиме бой до победы. Постарайтесь вбить или повредить противника, хотя это будет не так просто. По мере достижения стабильных побед, переходите на более сложные, как цель для вас, самолеты. Следующая стадия - новый уровень противника. Необходимо отметить, что при увеличении времени в два раза практически исчезает штопор при маневре. Для контраста и визуальной эффективности проводимой тренировки можно в течении боя попробовать вернуться в реальное время.

СТРЕЛЬБА ВСЛЕПУЮ

Стрельба вслепую - это метод ведения огня по самолету противника, когда в целях выбора правильного упреждения необходимо открывать огонь с положением самолета противника под капотом вашего самолета, то есть при отсутствии непосредственного визуального контакта с противником. Метод стрельбы "вслепую" является самым сложным приемом стрельбы, так как требует применения не только всех навыков, применяемых в стрельбе, но и интуиции с удачей. При таком ведении стрельбы требуется повышенное внимание, очень точный расчет упреждения и чувство курса движения самолета противника. Применение стрельбы вслепую часто становится необходимостью для поражения самолета противника, выполняющего постоянные и интенсивные маневры ухода как в вертикальной, так и горизонтальной плоскости.

Подготовка к началу стрельбы вслепую состоит из следующих действий. Прежде всего рассчитать траекторию предполагаемого движения самолета противника. Особое внимание следует обратить на скоротечность такой

подготовки, так как в период чрезмерного затягивания преследуемый пилот может

изменить курс и траекторию полета, подготовку придется начинать заново. Одновременно с вычислением предполагаемого курса движения самолета противника необходимо так же определить свою траекторию движения на опережение и сектор возможного поражения цели. Лишь после этого приступать к стрельбе на упреждение вслепую. При подготовке стрельбы можно сделать короткую вторичным оружием, таким образом помогая себе по трассам лучше определиться с упреждением. Стрельбу вслепую можно вести тремя методами. Метод первый- "догнать очередь" - наиболее простой. Стрельба начинается в момент, ваш прицел поднялся над самолетом противника, и его самолет начал закрываться капотом. Открывается огонь с дальнейшим поднятием капота вашего самолета и длинная очередь как бы догоняет цель после достижения правильного упреждения. Момент попадания не виден (исключение составляет взрыв самолета противника). Достоинства данного метода : пилот противника услышав безрезультативную стрельбу может перестать на нее реагировать до появления реальных попаданий и не будет изменять курс движения самолета, посчитав, что предпринимаемые им меры достаточны для безопасного полета. Недостаток метода : большой расход боезапаса.

Метод второй - "заслон". Рассчитав предполагаемый курс движения самолета противника прицел поднимается заведомо выше необходимого упреждения. После чего курс вашего самолета выравнивается (прицел остается в стабильной точке горизонта) и одновременно начинается стрельба. Цель сама входит в вашу очередь, преграждающую ей движение. Данный метод эффективней применяется про больших скоростях движения противника. Достоинства метода : гарантированное попадание в самолет противника, а так же начало вынужденных дополнительных маневров самолетом противника, приводящих, как правило, к потере скорости. Дополнительная возможность в методе: после выравнивания курса и начале огня существует возможность кратковременно восстановить визуальный креном на крыло в удобную сторону. Недостаток метода: значительный расход боекомплекта и возможность уклонения самолета противника от преграждающего огня на малых скоростях при чрезмерном выносе заградительного огня.

Метод третий. Стрельба короткой очередью в место предполагаемого нахождения самолета противника. Самый сложный метод стрельбы вслепую, когда момент открытия стрельбы определяется сверх точным расчетом и интуицией. Однако самый неожиданный для противника и при верном расчете оставляет мало шансов на уклонение самолету противника.

СТРЕЛЬБА С ДЛИННЫХ ДИСТАНЦИЙ (ОСНОВЫ СНАЙПЕРСКОЙ СТРЕЛЬБЫ)

Стрельба с длинных дистанций является достаточно спорным моментом в необходимости нанесения удара по самолету противника. Но в ряде позиций

точный выстрел с значительной дистанции в 500-700 м может принести не только психологическое преимущество перед противником, но и нанести его самолету повреждения, которые скажутся на дальнейшем противоборстве сторон. Прежде всего необходимо отметить, что "снайперская" стрельба практически невозможна по самолету противника, осуществляющему интенсивное маневрирование и предполагает позицию, в которой цель следует прямолинейным курсом. Это может быть не только горизонтальный полет, но и прямолинейный полет с набором высоты (горка) или попытка отрыва в пикировании.

Для атаки с значительной дистанции прежде всего необходимо иметь достаточное четкое представление о дистанции до самолета противника. В случае, если над целью есть маркеры, с указанием дистанции, то это не вызывает затруднений, но в ситуации большего реализма без определенных знаний обойтись невозможно. Для определения дистанции до цели в полной реалистичности полета необходимо расчет дистанции до цели определять с помощью прицела вашего самолета. И самое оптимальное выставить вид "прильнуть к прицелу", так как именно он позволит вам осуществить расчет с наибольшей точностью. Зная прицел выбранного вами самолета и ориентируя размер самолета с рисками шкалы боковых поправок можно достаточно точно рассчитать дистанцию до противника. Пример расчета дистанции до самолета противника показан на прицельных схемах прицелов самолетов Vf-109G и P-39. Для своего "коронного" самолета вы можете сделать такую таблицу самостоятельно. Шкала боковых поправок (вертикальные насечки на горизонтальной линии прицела) сделана с достаточной точностью и запоминание дистанций не вызовет особого труда.

Для осуществления выстрела с длинных дистанций необходимо так же провести вынос прицела по рискам для стрельбы на дальность - это горизонтальные черточки на вертикальной линии прицела. Первая риска служит точкой прицеливания с дистанции в 500 м, вторая для стрельбы с 1000 м. Для дистанций в 600, 700 м и так далее, точка прицела на вертикальной прицельной планке выбирается расчетно пилотом. Что и показано на прилагаемом рисунке.

При стрельбе на длинных дистанциях прицел конкретного самолета достаточно точно привязан с характеристикам его основного вооружения, так прицельная сетка самолета P-39 достаточно верно учитывает траекторию (кривизну) полета снаряда основного оружия. В то же время следует отметить, что при установке на самолет дополнительного вооружения, например подкрыльевых гондол с пушками на Мессершмиттах, полет снарядов учитывается прицелом менее точно, чем основное оружие.

Для ведения огня с длинных дистанций по самолету противника, кроме точного прицеливания и расчета дистанции, как и в любой снайперской стрельбе значительную роль играет положение руки виртуального пилота. Требования значительной точности обуславливают жесткое закрепление локтя вашей руки, которая не только ведет самолет, но и нажимает кнопки

джойстика для открытия огня. Совершенно неверно будет держать руку на весу или прижатой к туловищу. Даже спокойное дыхание будет незаметно для вас отклонять на кисть. Можно воспользоваться второй свободной рукой, открывая огонь с клавиатуры, но как правило, на это не хватает времени. Поэтому одним из факторов, влияющим на успешную стрельбу с длинных дистанций, можно назвать жестко закрепленный локоть (опущенный к примеру на подлокотник кресла) с управлением самолетом и выводом прицела исключительно кистью руки.