



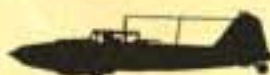
Валентин Логинов

Наставление по боевым действиям штурмовой авиации



Фирма "ИС"

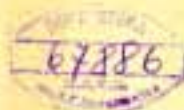
Москва - 2001



Валентин "CoValent" Логинов



Наставление по боевым действиям штурмовой авиации



Фирма "IC"
Москва - 2001

СЭР



Содержание:

1. Подготовка к полету и организация боевого вылета.	3
1а. Изучение района боевых действий.	4
1б. Организация и задачи боевых групп.	6
2. Полет	9
2а. Взлет и полет	10
2б. Взаимодействие с ведущим (старшим группы).	15
2в. Взаимодействие с ведомым (составом группы).	17
2г. Взаимодействие с другой группой.	20
2д. Возврат и посадка	25
2е. Действия в аварийных ситуациях.	28
3. Атака наземной цели	33
3а. Заход на атаку и выход из нее.	34
3б. Бомбометание с пикирования	41
3в. Бомбометание в горизонтальном полете	44
3г. Топмачтовое бомбометание	46
3д. Огонь из реактивных орудий.	47
3е. Огонь из пушек и пулеметов	48
3ж. Торпедная атака	49
3з. Использование выливных приборов	50
4. Воздушный бой	51
4а. Оборонительные действия.	52
4б. Наступательные действия	56

Авторы:

Валерий "CoValent" Логинин (текст, съемка, дизайн, верстка)

Павел "Duo" Бекетов (иллюстрация, дизайн, оформление)



1. ПОДГОТОВКА К ПОЛЕТУ





1а. ИЗУЧЕНИЕ РАЙОНА БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Перед планированием любых боевых действий, а также после изменения дислокации подразделения, командир знакомится с районом боевых действий сам и доводит всю информацию до сведения всех подчиненных.

Особое внимание обращать на свои и вражеские аэродромы, линию фронта, местонахождение вражеских штабов, опорных пунктов, транспортных узлов, остальные возможные области скопления зенитной артиллерии и маршруты полетов противника.





При получении боевой задачи командир разрабатывает план ее выполнения с учетом всех имеющихся в наличии факторов, сопоставляя доступные ему силы и средства с возможностями противодействия в районе предстоящих боевых действий.



Наиболее важными пунктами плана являются:

- а. Воздушная и наземная обстановка на месте выполнения боевой задачи.
- б. Маршрут полета и точки сбора.
- в. Направление начала атаки.
- г. Действия боевых групп.
- д. Направление выхода из атаки.
- е. Маршрут полета к месту базирования.





16. ОРГАНИЗАЦИЯ И ЗАДАЧИ БОЕВЫХ ГРУПП.

Боевой вылет планируется командиром исходя из боевой задачи с расчетом ее выполнения и уменьшения потерь личного состава и имущества. Для выполнения боевой задачи применяются все силы и средства, которые командир может использовать в данной ситуации. В случае отсутствия или недостатка сил и средств командир обязан запросить у командования все необходимое.



Для выполнения боевой задачи выделяются следующие боевые группы:

- а. ударная;
- б. сопровождения;
- в. прикрытия;
- г. поддержки;
- д. воздушной разведки;
- е. командования.

Основной задачей группы командования является координация действий всех групп.





Основной задачей ударной группы является нанесение удара по цели.

Ударную группу обычно составляют штурмовики, пикирующие, ближние и средние (фронтовые) бомбардировщики и истребители с возможностью использования авиационных бомб, реактивных орудий и иных средств поражения наземных и наводных целей.



Основной задачей группы сопровождения является прикрытие ударной группы во время полета к цели и после нанесения удара от истребителей противника.

Группу сопровождения обычно составляют группы прикрытия, поддержки и командования.

Основной задачей группы прикрытия является прикрытие ударной группы во время нанесения удара от истребителей противника. Группу прикрытия обычно составляют тяжелые и легкие истребители.



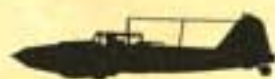


Основной задачей группы поддержки является прикрытие всех групп во время нанесения удара от истребителей противника. Группу поддержки обычно составляют легкие истребители и перехватчики.



Основной задачей группы воздушной разведки является уточнение воздушной обстановки, обнаружение ранее не выявленных целей и подавление зенитной артиллерии в районе основной цели до подхода ударной группы. Группу воздушной разведки обычно составляют скоростные истребители и перехватчики.





2. ПОЛЕТ





2а. ВЗЛЕТ И ПОЛЕТ



Визуально оценить обстановку на земле и в воздухе, проверить состояние оружия и вооружения.

Во время рулежки постоянно проверять состояние наземной обстановки, применяя руление "змейкой".

Выруливать на точку ожидания, исходя из направления ветра и приказаний руководителя полетов.

Установить штыки в положение взлета.



После получения команды на взлет убедиться, что ничто не загромождаёт взлет, застопорить костыль и плавно набирать обороты мотора.

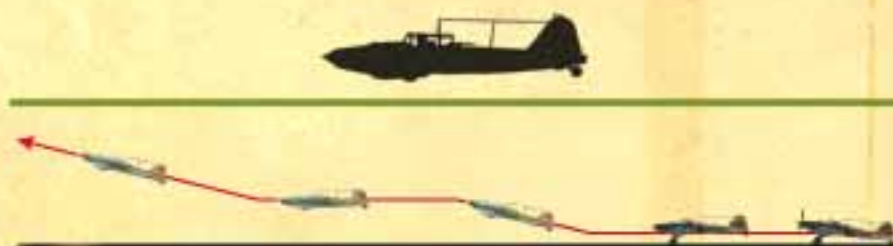


Плавное парирование стремление самолета развернуться вбок при слишком резком увеличении оборотов мотора, избегая резких движений рулем поворота.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ давать полный газ после полной остановки самолета и при пользовании тормозами!



ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться тормозами для парирования разворота!

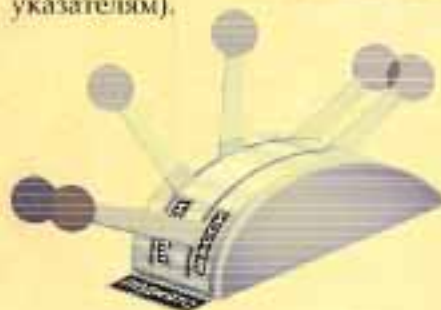


После отрыва от земли и набора высоты, исключаяющей столкновение с наземными объектами,

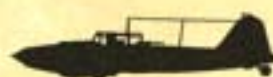


выдерживать самолет в горизонтальном положении до достижения стабильного полета на скорости в 230-240 км/ч,

после чего переходить к набору высоты. Убрать шасси, проверив их положение по сигнальным указателям (загоранию красных лампочек и механическим указателям).



Установить скорость набора высоты в 240-250 км/ч и после достижения заданной высоты установить щитки в полетное положение.



С взлетного поля, блокированного авиацией противника, первая пара взлетает, набирая максимальную скорость горизонтального полета в пределах аэродрома, после чего уходит вверх или вбок, возвращаясь для контратаки воздушных целей и давая возможность взлететь остальным самолетам.





Для экономии горючего установить наиболее выгодную скорость горизонтального полета в 250-270 км/ч.

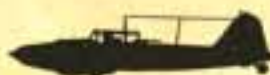
Во время полета регулярно проверять показания приборов: температуру воды, входящего и выходящего масла и количество оборотов.



Снять с предохранителя гашетки пулеметов и пушек. Вести общую ориентировку по компасу и уточнить действительное местонахождение по характерным наземным ориентирам.



После перелета через линию фронта увеличить скорость до заданной. Усилить наблюдение за местностью и воздухом.



26. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ВЕДУЩИМ

Главная задача ведомого - оберегать ведущего, все остальные задачи - второстепенны и выполняются только по приказанию ведущего.

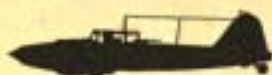
При выполнении всех этапов полета ведомый, если иное не оговорено ведущим, обязан занимать наиболее выгодное положение для прикрытия ведущего.



При полете ведомым (в группе) - уделять повышенное внимание действиям и сигналам ведущего (старшего группы), своевременно реагировать на них, беспрекословно выполняя все приказы. При потере ведущего (старшего группы) - перейти в подчинение старшему начальнику.

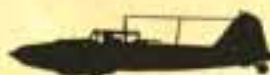


Ведомый обязан докладывать ведущему о любых замеченных изменениях воздушной и наземной обстановки.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ведомому выходить из построения по любой причине и уходить в самостоятельную атаку на любую цель без разрешения ведущего - если только цель не угрожает выполнению задачи ведущего!

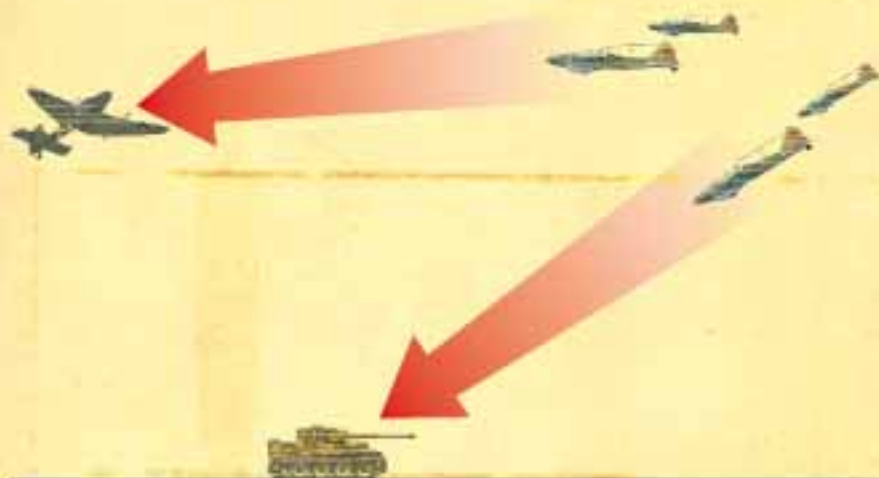




2в. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ВЕДОМЫМ (СОСТАВОМ ГРУППЫ)

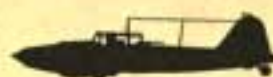
Главная задача ведущего (старшего группы) - выполнение основной боевой задачи и организация группы.

Правильно распоряжаясь выделенными силами, организовать атаку выбранной цели и контратаку в случае воздушного нападения.



Регулярно проверять местонахождение и состояние ведомого (членов группы). При изменении обстановки организовать группу в соответствии с новыми факторами:

- а. предупредить всех членов группы об изменениях в обстановке;
- б. предупредить ведомого о его положении в строю;
- в. при необходимости - изменить курс, высоту и скорость полета, а также строй всей группы.

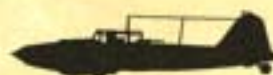


Прикрывать своего ведомого в случае, когда ему грозит опасность со стороны воздуха. После отдания команды об атаке ведомым выбранной цели - занять его положение в строю.



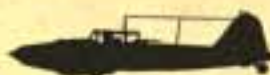
При потере ведомого и отсутствии приказов со стороны старшего группы - входить третьим в уже существующую пару. При потере ведомого, будучи старшим группы, и отсутствии свободных легчиков - приписать к себе ведомыми наиболее подходящую пару или оставшегося без пары.





При обнаружении блокирования аэродрома посадки -
разделиться на две группы. Самолеты с наибольшим количеством
топлива и боеприпасов атакуют воздушные цели, пока самолеты
с наименьшим количеством топлива и боеприпасов и большим
количеством повреждений заходят на посадку.

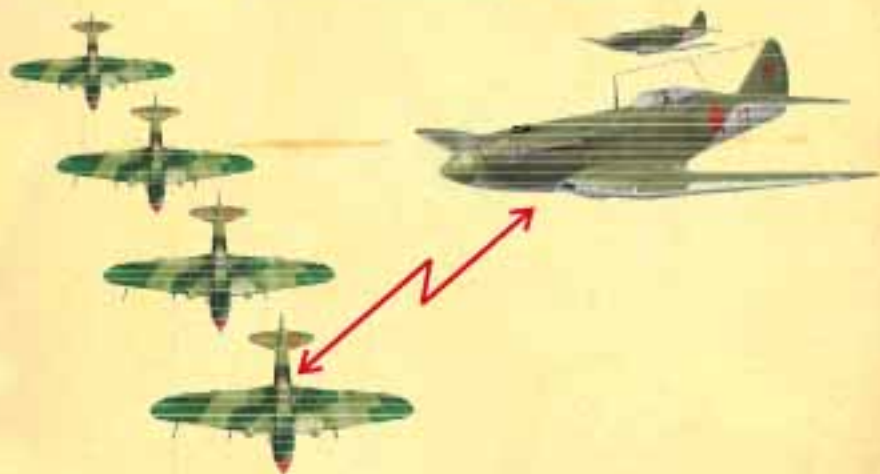


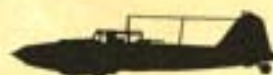


2г. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГОЙ ГРУППОЙ



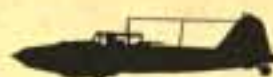
Соединение с другой группой проводить точно в назначенном месте точно в назначенное время. При подходе к точке встречи идентифицировать себя всеми доступными средствами: радиообменом, покачиванием крыльев, построением своей группы.





Во время следования к цели группы прикрытия, поддержки и командования обычно составляют группу сопровождения. Ударная группа и группа сопровождения должны соединиться до пересечения линии фронта. После этого группа сопровождения делится на несколько подгрупп, каждая из которых занимает свое место в общем строю следования. При этом каждая последующая группа занимает более высокий эшелон, обеспечивая прикрытия идущей впереди и ниже ("этажерка").





Исключение из общего правила составляет группа воздушной разведки, идущая далеко впереди и выше основной группы. При обнаружении воздушного противника, мешающего выполнению боевой задачи, группа воздушной разведки возвращается к основной группе и вызывает подкрепление, не вступая в бой.

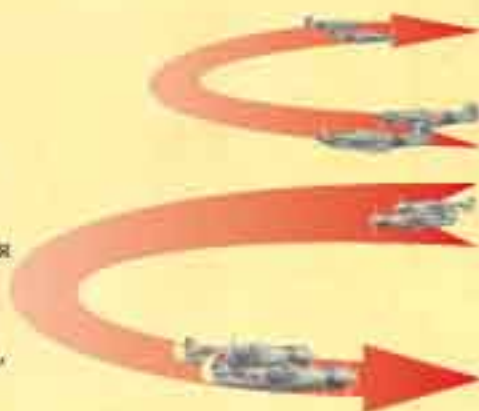


При подходе к цели группа сопровождения разделяется на группы прикрытия и поддержки, группа командования обычно входит в группу поддержки. Общий план боя корректируется после получения данных от группы воздушной разведки, после чего на цель заходит ударная группа. Группа воздушной разведки в этот момент наносит удары по обнаруженным средствам противовоздушной обороны, отвлекая часть огня на себя.





Во время нанесения удара группа поддержки располагается выше группы прикрытия, которая располагается выше ударной группы. Для увеличения результативности обзора воздушной обстановки каждая из групп создает свой круг движения, при этом каждый круг движется в свою сторону, при этом круг группы поддержки находится выше и обладает меньшим радиусом.

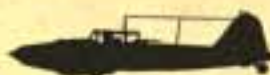


По окончании штурмовки вся ударная группа собирается на точке сбора, старший ударной группы докладывает об окончании штурмовки командиру и выполняет его следующее приказание.

После отхода от цели ударной группы по приказанию командира группа прикрытия атакует неповрежденные цели - пока группа поддержки прикрывает отход ударной группы.

После завершения действий группы прикрытия по приказанию командира группа поддержки атакует неповрежденные цели - пока группа прикрытия прикрывает отход ударной группы.





Информировать старшего другой группы об изменениях в воздушной обстановке. В случае появления врага - исполнять свои обязанности в пределах задач своей группы. Не мешать другим группам и не пытаться выполнить их задачу без получения приказа командира.



В случае, если это не противоречит выполнению основной задачи, любой пилот обязан выполнять приказания вышестоящих командиров. При потере своей группы пилот обязан запросить вышестоящего командира о своих дальнейших действиях, если заранее не было оговорено иное. Во время выполнения боевой задачи командир имеет право менять состав и назначение боевых групп исходя из текущих задач и изменения обстановки.



2д. ВОЗВРАТ И ПОСАДКА

При подходе к аэродрому посадки поставить гашетки на предохранители, выпустить шасси на скорости не более 240-250 км/ч, проверить полный выпуск шасси по загоранию зеленых лампочек и положению механического указателя.

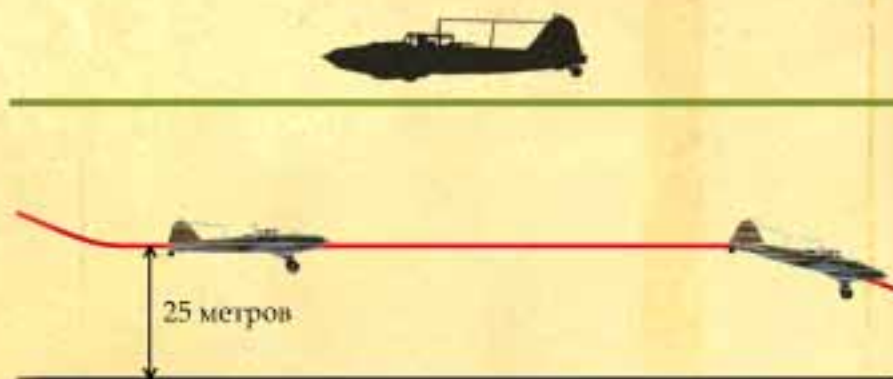


Если шасси не выпускается нормально - применить систему аварийного выпуска!

На планировании по прямой к месту посадки, на скорости 200-220 км/ч, выпустить щитки в максимальное, посадочное положение.



Установить скорость планирования в 185-190 км/ч.



На высоте не ниже 25 метров
уточнить расчет на посадку
подтягиванием на моторе.

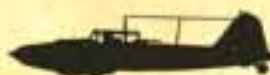
При необходимости захода на
второй круг плавно добавить газ до
полного, выдержать самолет до
скорости 210-220 км/ч,



при превышении этой скорости и
высоты 100 метров



- убрать щитки и выполнять второй круг захода на посадку.



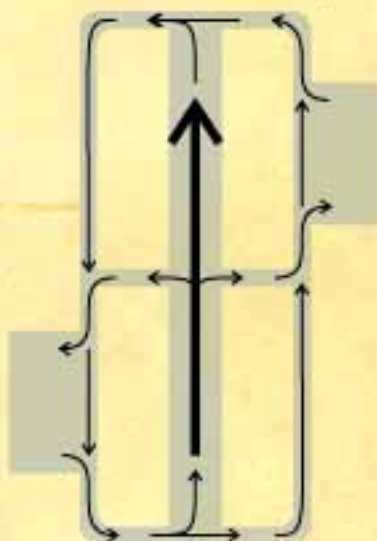
При посадке с выпущенными щитками РУС в конце выдерживания добирать на себя полностью, без щитков - не добирать.

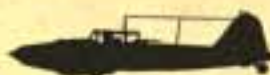


30 - 40 метров

Пользоваться тормозами плавно, не допуская резкого торможения колес. Торможение начинать только после пробега самолетом не менее 30 - 40 метров.

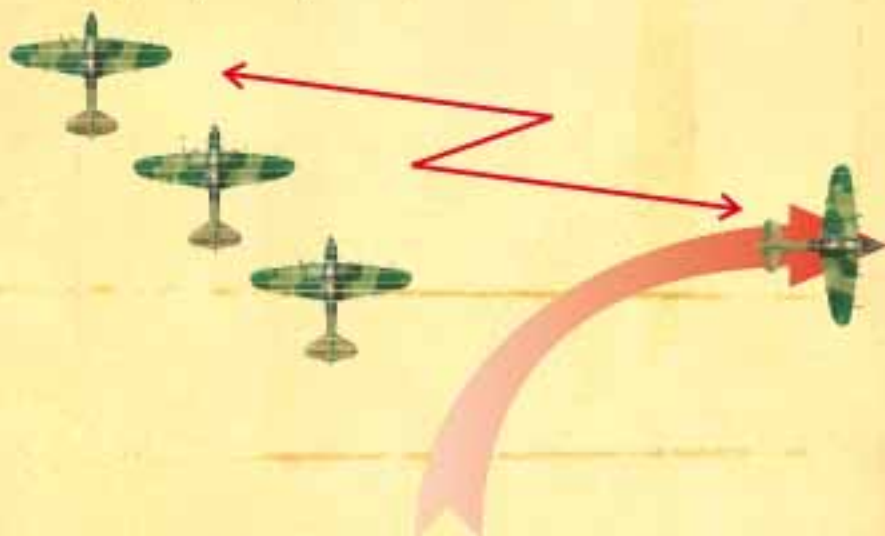
РУС держать на себя до полного погашения скорости на пробеге. После полной остановки самолета расконстрить костыль, убрать щитки, осмотреть посадочную и взлетную полосы, после чего приступить к рулению на стоянку.





2е. ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

При любом отказе и повреждении техники - прежде всего предупредить группу. Подчиненному - выслушать и выполнить указание командира, командиру - передать командование заместителю, находясь рядом с аэродромом - предупредить наземную службу. Выходить на курс безопасного возвращения на свою территорию и приземления.



При загорании любой части самолета сбить пламя усиленным потоком воздуха путем увеличения скорости с эффективным снижением и скольжением на крыло. При загорании мотора выключить его, закрыть питание, зафлюгировать винт и сбить пламя тем же способом. После исчезновения огня включить мотор и вернуться в строй.



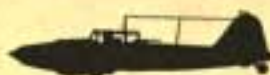
При отказе винтомоторной группы выключить мотор, закрыть питание, зафлюгировать винт. Выдерживать полет на оптимальной скорости в 240 - 250 км/ч, постоянно проверяя возможность посадки в безопасном месте.



К аэродрому посадки заходить со стороны, обеспечивающей возможность посадки без необходимости резких поворотов.



После достижения аэродрома предупредить наземную службу о необходимости аварийной посадки и выполнять их указания. При достижении высоты 200 метров - выпустить шасси и садиться как в обычном режиме.



При достижении высоты 200 метров и отсутствии аэродрома - найти ближайшую свободную ровную местность: поле, дорогу, прибрежную полосу, просеку, поляну.
Вне ровной местности использовать для посадки уходящий склон.



При посадке на воду или лес - не выпускать шасси, подвести самолет как можно ближе к поверхности под самолетом, выровнять его, и, при достижении посадочной скорости, выключить двигатель и дать провалиться самолету вниз с минимальной высоты на минимальной поступательной скорости.



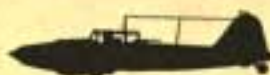


При повреждении вертикального оперения - уменьшить скорость и парировать скольжение, не используя педали.



При отсутствии управления, достаточного для ведения боя - направиться к аэродрому посадки, не используя педали и меняя курс ТОЛЬКО плавным креном.





При резком снижении управляемости, повреждении части плоскости или горизонтального оперения - немедленно уменьшить газ до скорости, при которой вращательный момент минимален, а управляемость максимальна.



При отсутствии достаточного управления - снизить скорость, уменьшить вращение, выровнять самолет и выпрыгивать с парашютом.





3. АТАКА НАЗЕМНОЙ ЦЕЛИ





3а. ЗАХОД НА АТАКУ И ВЫХОД ИЗ НЕЕ

Заход на атаку наземной цели готовить заранее, для чего группу собрать в точке, удаленной от зенитного огня, по возможности со стороны солнца и облаков, либо на высоте, превышающей эффективное поражение МЗА и зенитных пулеметов (800 - 1200 метров), либо с бреющего полета, используя складки местности.



Маневрируя по горизонту и высоте старшему группы выводить ее в точку непосредственного местонахождения цели, выбирая наилучший способ атаки: удар вдоль колонны, в месте наибольшего скопления техники, в местах заправок, переправ и т.п.

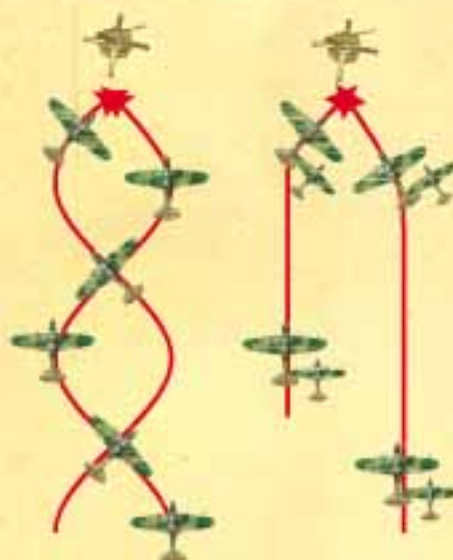




Заранее определить дистанцию до цели по таблице 1. При размерах цели, отличающихся от указанных в таблице - провести прямой подсчет, исходя из имеющихся данных.



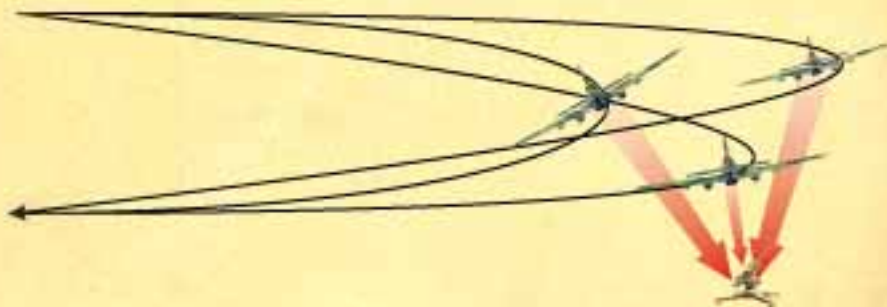
При планировании атаки наземной цели выбрать лучший способ направления входа и выхода в атаку последовательно всей группы. При наличии сильной МЗА в районе цели - использовать построение с выходом из атаки в ту же сторону, что и вход ("круг") или чередовать более растянутые, но более безопасные способы с самостоятельным входом в атаку каждой пары и выходом в другую сторону ("ромашка" и "вент").



Наиболее результативными построениями при групповом заходе на наземную цель являются "змейка" или "пеленг" в последовательности атакующих пар.

При нанесении удара из любого ударного построения растянуть пары и напарников, исходя из принципа "дистанция между парами равняется удвоенной дистанции между напарниками".

Для уменьшения вероятности поражения самолетов МЗА применять: уменьшение диаметра общего движения, при одновременном резком изменении курса, высоты и скорости каждого отдельного самолета.





Наиболее результативным использованием боезапаса является следующая последовательность по мере расходования: авиабомбы, реактивные снаряды, пушечный и пулеметный огонь. Использование пикирования для нанесения удара увеличивает точность наведения и скорость выхода самолета из зоны поражения.



При вхождении в зону поражения МЗА и направлении самолета в сторону выстрелов - немедленно закрыть бронезаслонки радиатора. При выходе из зоны поражения - немедленно открыть их.

Открыть



Заккрыть!





Уничтожение лидера движущейся групповой цели (первая машина в колонне, лидер морского каравана, железнодорожный локомотив) в районе сужения движения (мост, проезд, пролив, выход из бухты, железнодорожный узел) вынудит замедлить ход, остановиться и сгруппироваться оставшиеся единицы групповой цели.



При отсутствии выделенной группы подавления зенитной артиллерии в районе цели - уничтожить ЗА всем составом группы до начала уничтожения основной цели.





Перед входом в атаку визуально проверить ближнюю воздушную обстановку и возможность беспрепятственного выхода из атаки.



Для выхода из атаки возможно использование увеличения подъемной силы крыльев посредством применения малых отклонений щитков.





После выхода из атаки
визуально проверить всю
обозримую воздушную
обстановку, возможность
беспрепятственного выхода из
атаки следующего
атакующего и собраться
парой.





36. БОМБОМЕТАНИЕ С ПИКИРОВАНИЯ

Для нанесения высокоточного бомбового удара с высоты 800 - 1200 метров с боевого курса входить в пологое пикирование под углом 25-30 градусов курсом на цель.



Для финального наведения на цель не использовать педали - использовать только РУС!

Точкой прицела, которой Вы будете наводить на цель, выбрать нижний край прицела. При наличии прицела ВВ-1 определять точку прицеливания как центр дальней полосы прицела на капоте.





Уточнить положение цели и направление ее движения.
Если цель подвижна - прицеливаться точкой прицела не в саму цель, а в ту точку, где цель будет находиться в момент, когда ее достигнет бомба.



При всех нормальных режимах сброса, бомбы будут ложиться тем ближе к центру прицела, чем больше скорость самолета.

После наведения точки прицела на выбранную точку поражения - сбросить бомбы.
Выходить из пикирования на безопасной высоте 400 - 600 метров.



Для бомбометания с пикирования выходом на цель из-за складок местности на бреющем полете - набирать скорость в горизонтальном полете и заходить на боевой курс, уточняя направление вначале по карте, ориентирам и компасу, а затем - только по компасу. Перед целью, на дистанции 1200 - 2000 метров набирать высоту подъемом с углом 45-60 градусов и, достигнув высоты 800 - 1200 метров, переводить самолет в положение пикирования посредством "бочки на горке". Уточнить положение цели и направление полета, находясь еще в перевернутом положении.





3в. БОМБОМЕТАНИЕ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛЕТЕ



Для нанесения бомбового удара в горизонтальном полете заходить на боевой курс в визуальном режиме, фиксировать направление на цель по компасу и в дальнейшем выдерживать это направление только по приборам.

Основное условие правильного выполнения этого бомбометания - выдерживание высоты, скорости и направления захода.

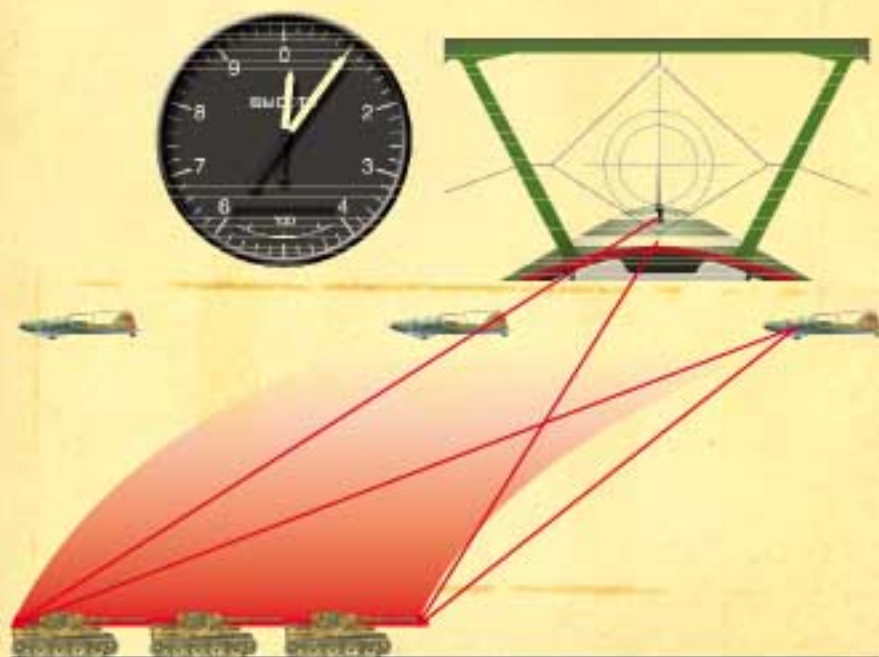


Без использования временного механизма инструктора ВМШ-2 - рассчитывать дальность сброса бомб по следующей схеме:

1. Определить высоту и скорость полета своего самолета;
2. По таблицам 1 или 2 определить дальность до цели;
3. По таблице 3 определить дальность сброса бомб.



При наличии прицела ВВ-1 определять площадь поражения ПТАБ из горизонтального полета при высоте сброса 100 м как лежащую между двумя полосами прицела на капоте.





3г. ТОПМАЧТОВОЕ БОМБОМЕТАНИЕ

Для нанесения бомбового удара в режиме топмачтового бомбометания заходить на боевой курс на высоте, безопасной от огня МЗА. На удалении, равном удвоенной высоте, начать пикирование и обеспечить безопасный перевод самолета в горизонтальный полет на малой высоте и прицеливание.

К цели подходить исключительно со стороны, обеспечивающей наибольшую площадь поражения. Наводить на цель, выбирая в качестве области поражения наиболее высокую и занятую по вертикали часть цели: корабельную надстройку, портовые сооружения, опоры моста и т.п.

На высоте 25 - 30 метров и удалении 300 - 400 метров от цели сбросить бомбы. После сброса перелететь через цель, удалиться на бреющем полете на безопасную дальность и лишь затем подниматься на безопасную высоту.

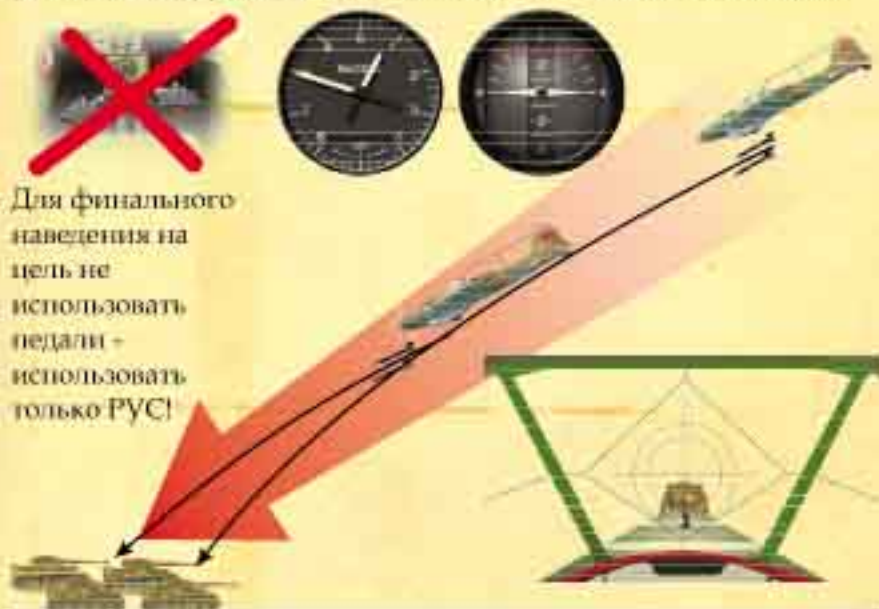




3д. ОГОНЬ ИЗ РЕАКТИВНЫХ ОРУДИЙ

Для нанесения высокоточного удара из реактивных орудий с высоты 800 - 1200 метров с боевого курса входить в пологое пикирование под углом 25-30 градусов курсом на цель.

Прицеливание производить исходя из того, что реактивный снаряд осуществляет свое движение по пологой дуге, постепенно опускаясь ниже точки прицеливания. Пуск снарядов из реактивных орудий производить с дистанции 200 - 500 метров.



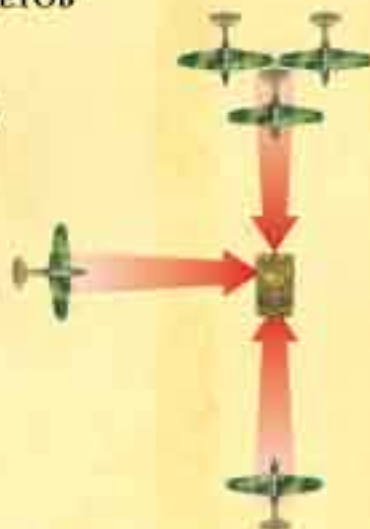
Вероятность поражения бронированной цели увеличивается при залповом пуске реактивных снарядов (до 4 штук и более) и уменьшается при использовании по движущейся цели.



3е. ОГОНЬ ИЗ ПУШЕК И ПУЛЕМЕТОВ

Огонь из пушек и пулеметов по наземной цели в пикировании производить с высоты 500 метров и до высоты 50 метров. При выдерживании угла пикирования 30 градусов дистанция до цели составит удвоенную высоту, что значительно облегчает поражение при знании дистанции сведения выстрела.

Небронированные и легкобронированные цели авиационные пушки поражают с любого ракурса, тяжелобронированные - в основном сзади и с боков.



1-й выстрел



2-й выстрел



3-й выстрел



4-й выстрел

Наиболее эффективный уровень поражения цели обеспечивается выстрелом не более трех снарядов подряд на каждый ствол, после чего прицел требует поправки из-за повышенной отдачи.

При использовании пушек и пулеметов по основной цели всегда оставлять некоторый запас пулеметных патронов для отражения возможной воздушной атаки при возвращении к месту базирования!



3ж. ТОРПЕДНАЯ АТАКА

На боевой курс торпедной атаки заходить строго в горизонтальном полете, только в визуальном режиме.

К цели подходить исключительно со стороны, обеспечивающей сочетание наибольшей вероятности поражения при данном направлении движения цели по отношению к курсу торпеды.



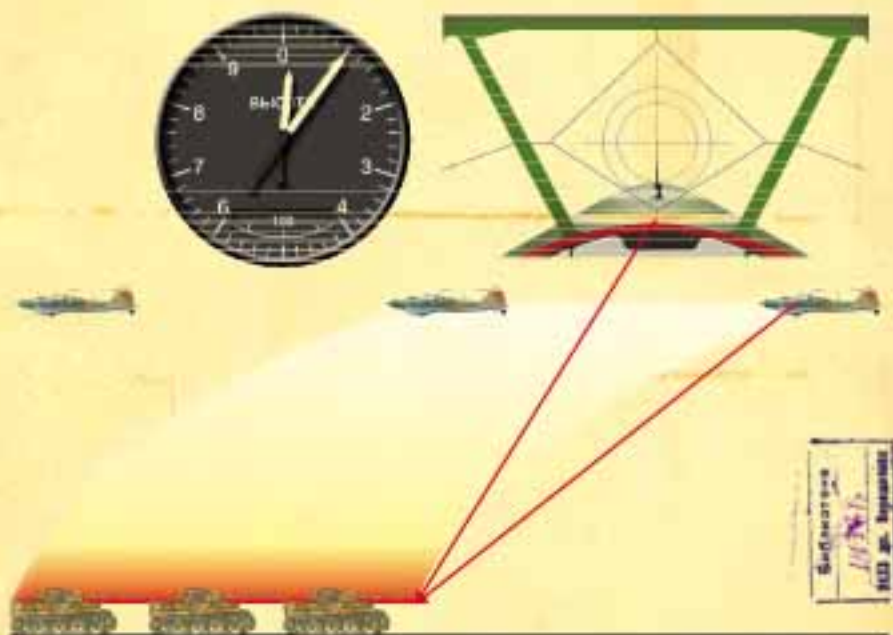
На высоте 50 - 70 метров, скорости не выше 250 км/ч и удалении 300 - 400 метров от цели опустить торпеду. После выпуска перелететь через цель, удалиться на бреющем полете на безопасную дальность и лишь затем подниматься на безопасную высоту.



3з. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫЛИВНЫХ ПРИБОРОВ

Использовать выливные авиационные приборы только в горизонтальном полете, на высоте не выше 100 метров и прокладывать боевой курс исключительно вдоль движения или позиции цели - второго заряда для повторения атаки не будет!

При наличии прицела ВВ-1 определять точку начала поражения ВАП при высоте сброса 50 м как начинающуюся с ближней полосы прицела на капоте.





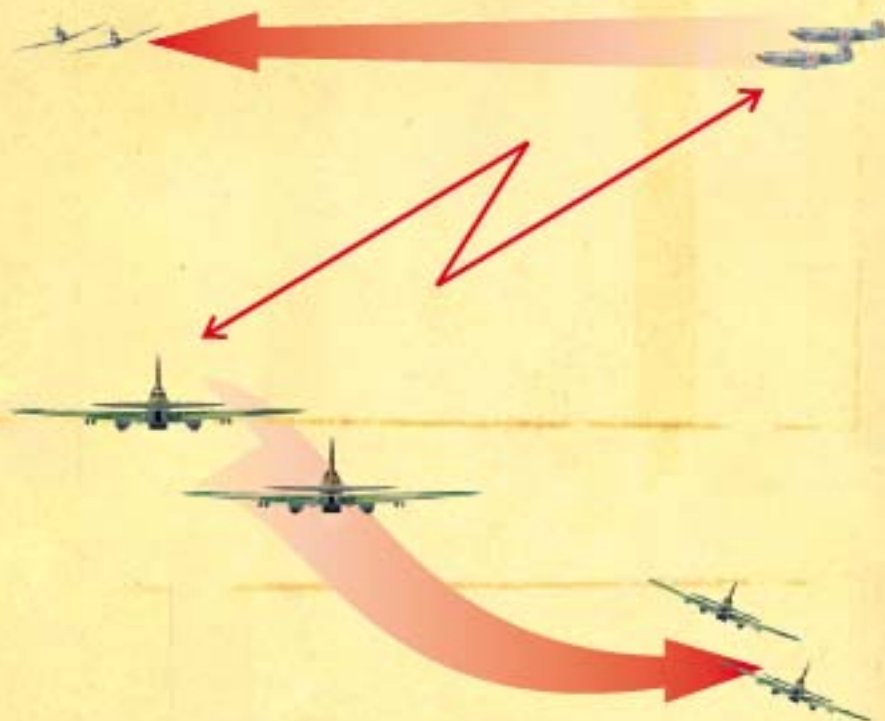
4. ВОЗДУШНЫЙ БОЙ





4а. ОБОРОНИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

При обнаружении воздушного противника немедленно принять меры к снижению возможности обнаружения им всей группы:



вызвать истребители группы сопровождения, снизить высоту полета до "бреюшей", и, используя складки местности и маневрирование, уходить по направлению к территории, прикрытой всеми средствами своего ПВО.

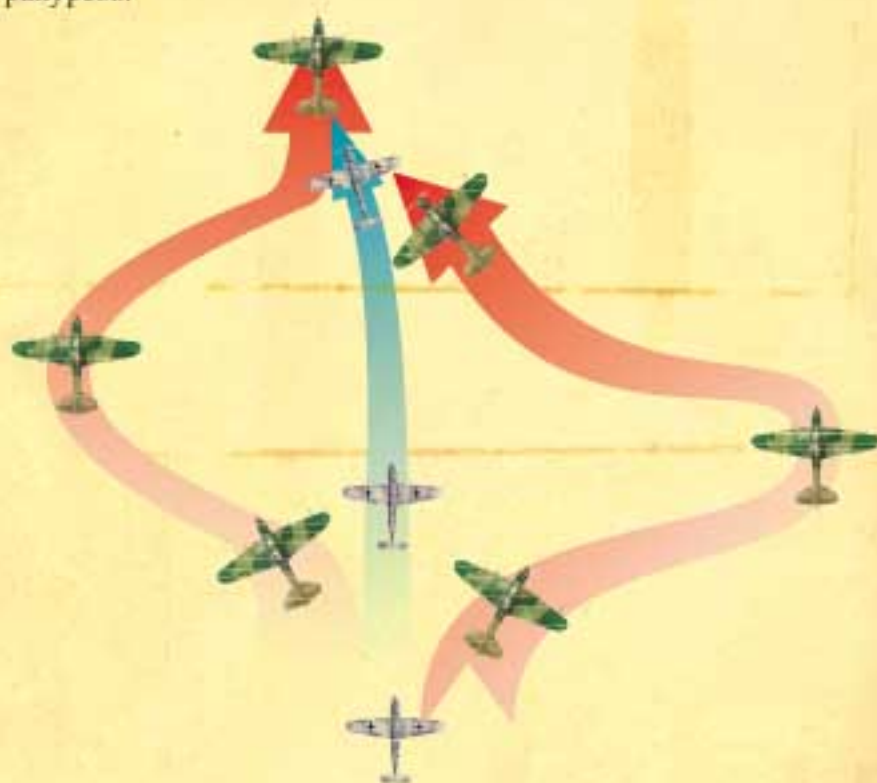
При нападении истребителей противника, прежде всего, перевести столкновение на низкие высоты и горизонтальные маневры.



Всем самолетам группы перестроиться в оборонительный маневр "карусель", прикрывая своим основным наступательным вооружением впереди летящий самолет от нападения. Выдерживать дистанцию между самолетами в 150 - 300 метров, не отвлекаясь на истребители противника, выходящие из-под атаки.



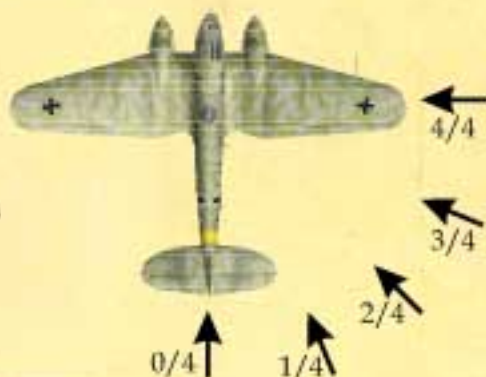
При отсутствии достаточного количества самолетов для построения "карусели" - разойтись на пары или тройки, и, при заходе истребителя на боевой курс, каждому из самолетов резко изменить курс в свою сторону. Самолету, которого истребитель выберет себе целью, продолжать движение в одном направлении, применяя резкие изменения курса, высоты и скорости в пределах выбранного направления. Остальным самолетам группы развернуться и атаковать истребитель противника с разных ракурсов.





46. НАСТУПАТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

К воздушному противнику подходить сзади сверху или снизу с ракурса 0/4 - 2/4, то есть со стороны, обеспечивающей наибольшую площадь цели в сочетании с наибольшей вероятностью поражения.



При наличии "мертвых зон" в защите противника - использовать их для подхода на минимальную (эффективную) дистанцию открытия огня.





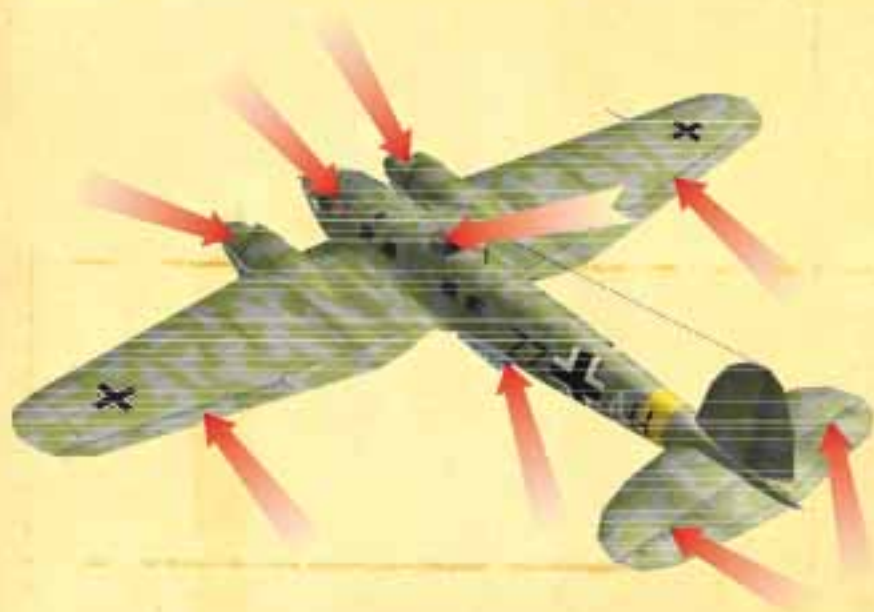
Оптимальной дистанцией открытия огня является 100 - 200 метров. Для расчета дистанции до цели пользоваться таблицей 1. При размерах цели, отличающихся от указанных в таблице - провести прямой подсчет, исходя из имеющихся данных.



При невозможности определить дистанцию по расчетам - использовать визирное кольцо для определения примерной дальности эффективной стрельбы: истребители вписываются в него концами крыльев, а бомбардировщики и транспортники - ближними к фюзеляжу парами моторов. Размер наружного кольца прицела ПБП-1 примерно равен размеру внутреннего кольца прицела ВВ-1.



При наличии пушечных снарядов или ракет - использовать их по наиболее уязвимым областям конструкции: кабине пилотов, винтомоторной группе, горизонтальному оперению, при хорошем ракурсе - плоскостям. После каждых трех выстрелов подряд - внести поправку в прицеливание!

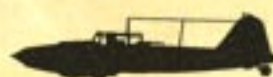


Так как пулеметы не в состоянии обеспечить достаточное разрушение основных конструкций воздушной цели, использовать пулеметный огонь очередями по следующим уязвимым точкам: пилотам, винтомоторной группе, горизонтальному оперению. При необходимости подойти ближе к вражескому самолету пулеметами сначала уничтожаются стрелки.



Целиться не в точку поражения, а в точку, в которой должны сойтись цель и выпущенные снаряды!





Приложение 1: ОРГАНИЗАЦИЯ БОЕВОГО ВЫЛЕТА



Группа воздушной разведки.



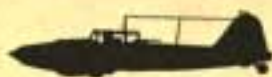
Группа командования.



Группа сопровождения, состоящая из группы прикрытия и группы поддержки.

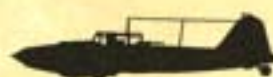


Ударная группа.



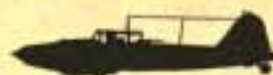
Приложение 2: ОРГАНИЗАЦИЯ ШТУРМОВКИ





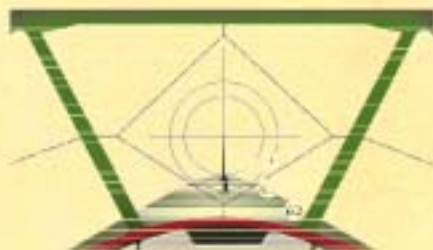
Ударная группа.





Приложение 3: ПРИБОРЫ В КАБИНЕ ИЛ-2

1. Указатель наддува
2. Счетчик оборотов
3. Термометр воды
4. Термометр входящего масла
5. Трехстрелочный индикатор
6. Бензиномер
7. Указатель скорости
8. Компас
9. Барнометр
10. Высотомер
11. "Пионер"
12. Авиагоризонт
13. Переключатель магнето
14. Кнопка вибратора
15. Вольтметр
16. Часы
17. Сигнальные лампочки шасси
18. Сигнализация сброса бомб
19. Кнопка сигнализации сброса бомб
20. Радиоприемник
21. Рукоятка пожарного крана
22. Манометр баллона запуска
23. Катушка триммера
24. Рукоятка нормального газа
25. Рукоятка высотного корректора
26. Рукоятка крана шасси
27. Рукоятка крана шток
28. Специальной кран
29. Штурвальный шток водородомотора
30. Манометр бортового баллона
31. Манометр тормозов
32. Манометр воздушной сети
33. Штурвальныйчик управления шагом винта
34. Педаль левая
35. Кнопка бомбосбрасывания
36. Гашетка для стрельбы из пушек
37. Гашетка для стрельбы из пулеметов
38. Предохранитель для гашеток
39. Тормозной рычаг
40. Кнопка для стрельбы ракетными снарядами
41. Педаль правая
42. Рукоятка аварийного сбрасывателя
43. Сигнальная лампочка
44. Краник системы запуска
45. Распределительный кран
46. Плунжер бензонасоса
47. Воздушный кран
48. Рукоятка лебедки аварийного выпуска шасси
49. Рычаги перезарядки пушек и пулеметов
50. Рукоятка предохранителя пневмоперезарядки
51. Рукоятка управления шторами маслорадиатора
52. Микрофонный щиток
53. Рукоятка стопора костыля
54. Рефлектор кабиной лампочки
55. ЭСБР-МП бомб
56. ЭСБР-МП снарядов
57. Прицел ВВ-1
58. Перекрестие прицела
59. Внутреннее визирное кольцо прицела
60. Наружное визирное кольцо прицела
61. Дальняя полоса прицела на капоте
62. Ближняя полоса прицела на капоте





Приложение 4: ПОЛЕТНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ТАБЛИЦЫ

Таблица 1. Дистанция до цели в зависимости от размера цели и занимаемых ею тысячных метках.

	Дистанция, м	Размер цели, м				
		10	15	20	30	40
ПБП-1	2 метки	500	750	1000	1500	2000
	4 метки	250	375	500	750	1000
	6 метки	167	250	333	500	667
	8 метки	125	188	250	375	500
ВВ-1	Кольцо внут.	71	107	143	214	286
	Кольцо наруж.	45	68	91	136	182
	Кольцо внут.	42	63	83	125	167
	Кольцо наруж.	28	42	56	83	111

Таблица 2. Дистанция до цели в зависимости от угла пикирования и высоты.

Дистанция		Угол пикирования			
		15	30	45	60
В	200	773	400	283	231
ы	400	1545	800	566	462
с	600	2318	1200	849	693
о	800	3091	1600	1131	924
т	1000	3864	2000	1414	1155
а	1200	4636	2400	1697	1386

Таблица 3. Дистанция полета бомбы в зависимости от высоты и скорости полета.

Высота, м	Сброс, с	250 км/ч	Дистанция 300 км/ч	Дистанция 350 км/ч	Дистанция 400 км/ч	Дистанция 450 км/ч	Дистанция 500 км/ч
50	4	278	222	333	283	389	444
100	5	347	279	417	354	486	558
200	7	486	389	583	496	681	779
300	9	625	500	750	638	875	1000
400	11	764	611	917	781	1064	1222
500	13	903	722	1083	921	1264	1444
600	14	972	779	1167	992	1361	1556
800	16	1142	911	1367	1163	1558	1778
1000	18	1311	1044	1567	1333	1778	2000
1200	19	1480	1177	1767	1500	2000	2222