

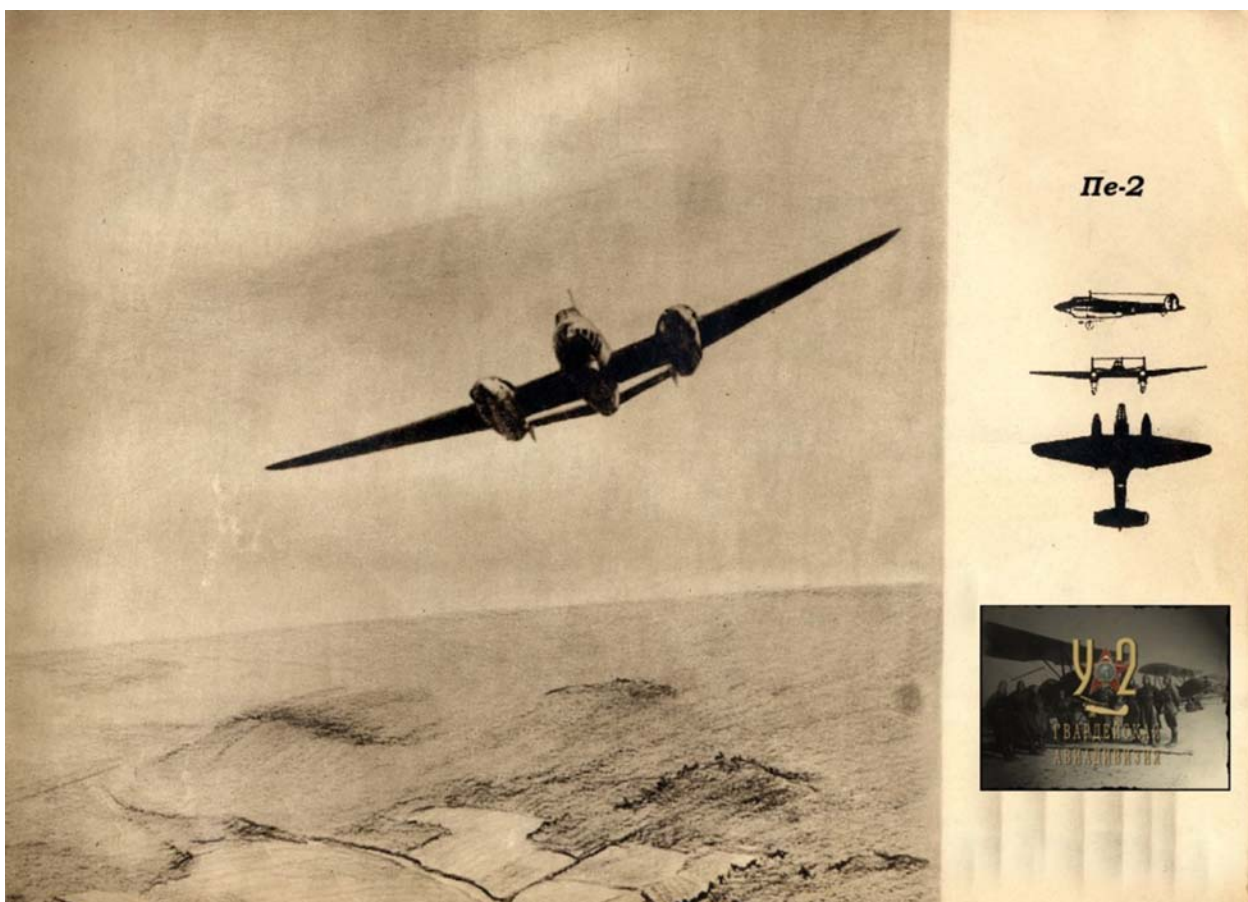
Для служебного пользования



РУКОВОДСТВО ПО БОЕВОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ПЕ-2

Учебное пособие
для летного состава Авиадивизии =У2=

Авторский коллектив
=У2=Georgich
=У2=Chibis
=У2=Pushkin
=У2=Term



<http://u2squad.ru>

Оглавление

Предисловие.....	2
Краткая историческая справка	3
Тактико-технические характеристики модификаций Пе-2 в игре Ил-2	4
Управление корректором двигателей.....	5
Переключение нагнетателей двигателей.....	5
Расход топлива на различных модификациях Пе-2	5
Вооружение Пе-2 в игре Ил-2	5
Приборы самолета Пе-2 в игре.....	7
Управление самолетом.....	7
Взлет	8
Бомбометание	9
Общие рекомендации	10
Настройка прицела ОПБ-1 и на боевом курсе	10
Особенности бомбометания с больших высот	11
Бомбометание с пикирования	12
Атака кораблей топмачтовым методом.....	13
Возвращение на базу	13
Повреждения двигателей и баков	14
Заключение.....	14
Библиография.....	15

Предисловие

Представляем Вашему вниманию Руководство по боевому применению Пе-2 в авиасимуляторе Ил-2, составленное коллективом авторов во главе с командиром бомбардировочного полка =У2= Георгием (=У2=Georgich), для подготовки летного состава сквады =У2=. Данное Руководство обобщает обширный боевой опыт эксплуатации Пе-2, накопленный БАП =У2= на сервере АДВ.

Руководство создано для использования в игре Ил-2 версии 4.05, рекомендации по бомбометанию даются на примере бомбардировки одной из ранних моделей стандартного склада АДВ образца 2006 г.

В случае, если у Вас есть какие-либо вопросы, пожелания или комментарии по поводу данного Руководства или нашего сквады =У2=, Вы можете направлять их на адрес электронной почты: u2squad@gmail.com. Вы также можете посетить наш сайт =У2= по адресу <http://www.u2squad.ru> или наш форум: <http://forum.u2squad.ru>.

С уважением,

=У2=Georgich, командир БАП

=У2=Chibis, инструктор ШБП

=У2=Pushkin, командир дивизии

=У2=Term, инструктор ШБП

All rights reserved (c) u2squad.ru, 2006.

Краткая историческая справка

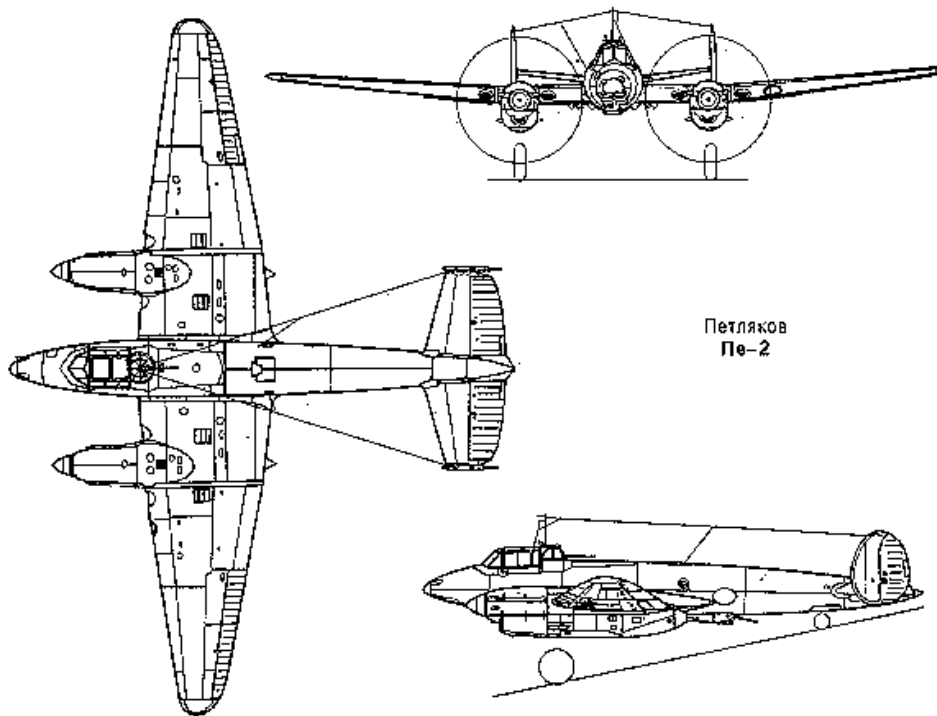
Во время Великой Отечественной войны Пе-2 был самым массовым советским бомбардировщиком. Всего было построено 11 247 Пе-2 всех модификаций - больше, чем любых других советских бомбардировщиков. Эти самолеты участвовали в сражениях на всех фронтах, применялись сухопутной и морской авиацией в качестве бомбардировщиков, истребителей, разведчиков. Пе-2 был разработан группой конструкторов под руководством В.М.Петлякова в ЦКБ-29. Первый полет совершил в 1940 г., в том же году был запущен в серийное производство.

Цельнометаллический низкоплан с разнесенным вертикальным оперением. В носовой части фюзеляжа нижняя остекленная плоская поверхность для обеспечения обзора вниз летчику и штурману, который сидел за летчиком со сдвигом вправо. Топливные баки мягкие протектированные, расположенные в фюзеляже, центроплане и консолях крыла. Перед кабиной летчика два неподвижных пулемета, первоначально ШКАС, затем правый пулемет заменили на УБК. У штурмана ограниченно подвижная турель шкворневого типа (установка Торопова) на один ШКАС (позднее УБТ) для обстрела верхней части задней полусферы: 200° по горизонту и 56° по вертикали. За крылом два пулемета стрелка-радиста: люковый ШКАС (потом УБТ) в полу вниз-назад и бортовой ШКАС на лафете, перекидывающемся с одного борта на другой. В фюзеляже бомбовый отсек на четыре ФАБ-100, иногда занимаемый вместо бомб топливным баком. Под центропланом на наружной подвеске четыре ФАБ-250. Также в мотогондолах отсеки для одной ФАБ-100 в каждой. Нормальная бомбовая нагрузка 600 кг., с перегрузкой - 1000 кг и более. Со 179-й серии стали устанавливать в хвостовой части фюзеляжа держатель ДАГ-10 на 10 гранат АГ-2 для защиты самолета при нападении противника с хвоста. Самолет был оборудован бомбовым прицелом ОПБ-1, автоматом пикирования и тормозными решетками.

Более подробно см.:

<http://www.airwar.ru/enc/bww2/pe2.html>

<http://base13.glasnet.ru/text/shavrov2/2-03.htm>



Тактико-технические характеристики модификаций Пе-2 в игре Ил-2

Пе-2 1 серии	
Взлетная масса (без бомб)	7483 кг.
Двигатели 2хМ-105Р.	Мощность 2 х 1100 л.с.
Скорость у земли	455 км./ч.
Скорость на 5000 м.	540 км./ч.
Лучшая скорость для виража	298 км./ч.
Макс. скорость пикирования	900 км./ч.
Потолок	9900 м.
Макс. скорость на 1 ст. нагнетателя	506 км./ч. на высоте 2600 км.
Макс. скорость на 2 ст. нагнетателя	543 км./ч. на высоте 4700 м.
Лучшая скорость климба (м./с.) (км./ч.)	11,31 м./с.
	248 км./ч.
Пе-2 84 серии	
Взлетная масса (без бомб)	7483 кг.
Двигатели 2хМ-105РА	Мощность 2 х 1100 л.с.
Скорость у земли	437 км./ч.
Скорость на 5000 м.	517 км./ч.
Лучшая скорость для виража	294 км./ч.
Макс. скорость пикирования	900 км./ч.
Потолок	9700 м.
Макс. скорость на 1 ст. нагнетателя	485 км./ч. на высоте 2500 м.
Макс. скорость на 2 ст. нагнетателя	521 км./ч. на высоте 4600 м.
Лучшая скорость климба (м./с.) (км./ч.)	10,96
	230
Пе-2 110 серии	
Взлетная масса (без бомб)	7390 кг.
Двигатели 2хМ-105РА	Мощность 2 х 1100 л.с.
Скорость у земли	431 км./ч.
Скорость на 5000 м.	509 км./ч.
Лучшая скорость для виража	290 км./ч.
Макс. скорость пикирования	900 км./ч.
Потолок	9800 м.
Макс скорость на 1 ст. нагнетателя	478 км./ч. на высоте 2500 м.
Макс скорость на 2 ст нагнетателя	513 км./ч. на высоте 4600 м.
Лучшая скорость климба (м./с.) (км./ч.)	11,06
	230
Пе-2 359 серии	
Взлетная масса (без бомб)	7390 кг.
Двигатель 2хМ-105ПФ.	Мощность 2 х 1210 л.с.
Скорость у земли	475 км./ч.
Скорость на 5000 м.	517 км./ч.
Лучшая скорость для виража	302 км./ч.
Макс. скорость пикирования	900 км./ч.
Потолок	9400 м.
Макс скорость на 1 ст. нагнетателя	506 км./ч. на высоте 1700 м.
Макс скорость на 2 ст нагнетателя	530 км.ч. на высоте 3900 м.
Лучшая скорость климба (м./с.) (км./ч.)	12,93
	248

Управление корректором двигателей

Пе-2 1, 84 и 110 серий:

Смесь необходимо переключать на 80% на высоте не выше 4600 м.

100 % - 3200 м.

80 % - 4600 м.

60 % - 6300 м.

40 % - 8400

Пе-2 359 серии:

Смесь необходимо переключать на 80% на высоте не выше 3150 м.

100 % - 1650 м.

80 % - 3150 м.

60 % - 4850 м.

40 % - 7000 м.

20 % - 9800 м.

Переключение нагнетателей двигателей

Пе-2 1, 84 и 110 серий:

Нагнетатель необходимо переключать на вторую ступень на высоте 3100 метров.

Пе-2 359 серии:

Нагнетатель необходимо переключать на вторую ступень на высоте 2800 метров.

Расход топлива на различных модификациях Пе-2 (рассчитывалось на тяге 99%, без форсажа, на высоте 500 метров)

Пе-2	25% топлива	50% топлива*	75% топлива*	100% топлива*
1940 1 серии**	31,5 мин.	1 ч.	1,5 ч.	2 ч. 6 мин.
1942 84 серии	31,5 мин.	1 ч.	1,5 ч.	2 ч.
1942 110 серии	31,5 мин.	1 ч.	1,5 ч.	2 ч.
1944 359 серии	29 мин.	58 мин.	1 ч. 27 мин.	1 ч. 57 мин.

* - округленные, приблизительные значения

** - На Пе-2 1 серии топливные баки непротектированные, поэтому топливо вытекает из поврежденных топливных баков очень быстро. Рекомендуется брать 100% топлива на самолетах 1 серии.

Вооружение Пе-2 в игре Ил-2

Бомбовая загрузка на всех модификациях Пе-2 одинаковая:

6 по ФАБ-50

6 по ФАБ-100

2 по ФАБ-250

2 по ФАБ-250 и 2 по ФАБ-100

4 по ФАБ-250

2 по ФАБ-500

2 по ФАБ-500 и 2 по ФАБ-250

Стрелковое вооружение (управляются игроком курсовое оружие и турельный пулемет с места штурмана):

Пе-2 1940 г., 1 серии:

Пе-2 1 серии вооружены 4 ШКАСами: 2 курсовыми ШКАСами, 1 ШКАСом у штурмана и люковым ШКАСом у стрелка-радиста. Боекомплект ШКАСа штурмана 750 патронов.

Пе-2 1942 г., 84 серии:

Пе-2 84 серии вооружены курсовыми 1 ШКАСом и 1 крупнокалиберным 12,7 мм. пулеметом УБК, 1 крупнокалиберным 12,7 мм. пулеметом УБТ у штурмана и люковым 12,7 мм. УБК у стрелка-радиста. Боекомплект УБТ штурмана 200 патронов.



Пе-2 1942 г., 110 серии:

Пе-2 110 серии вооружены курсовыми 1 ШКАСом и 1 крупнокалиберным 12,7 мм. пулеметом УБК, 1 крупнокалиберным 12,7 мм. пулеметом УБТ у штурмана (с более совершенной турелью, чем на ранних сериях) и люковым 12,7 мм. УБК и 1 бортовым ШКАСом у стрелка-радиста. Боекомплект УБТ штурмана 200 патронов.

Пе-2 1944 г., 359 серии:

Пе-2 359 серии вооружены курсовыми 1 ШКАСом и 1 крупнокалиберным 12,7 мм. пулеметом УБК, 1 крупнокалиберным 12,7 мм. пулеметом УБТ у штурмана и люковым 12,7 мм. УБК и 1 бортовым ШКАСом у стрелка-радиста. Боекомплект УБТ штурмана 200 патронов.

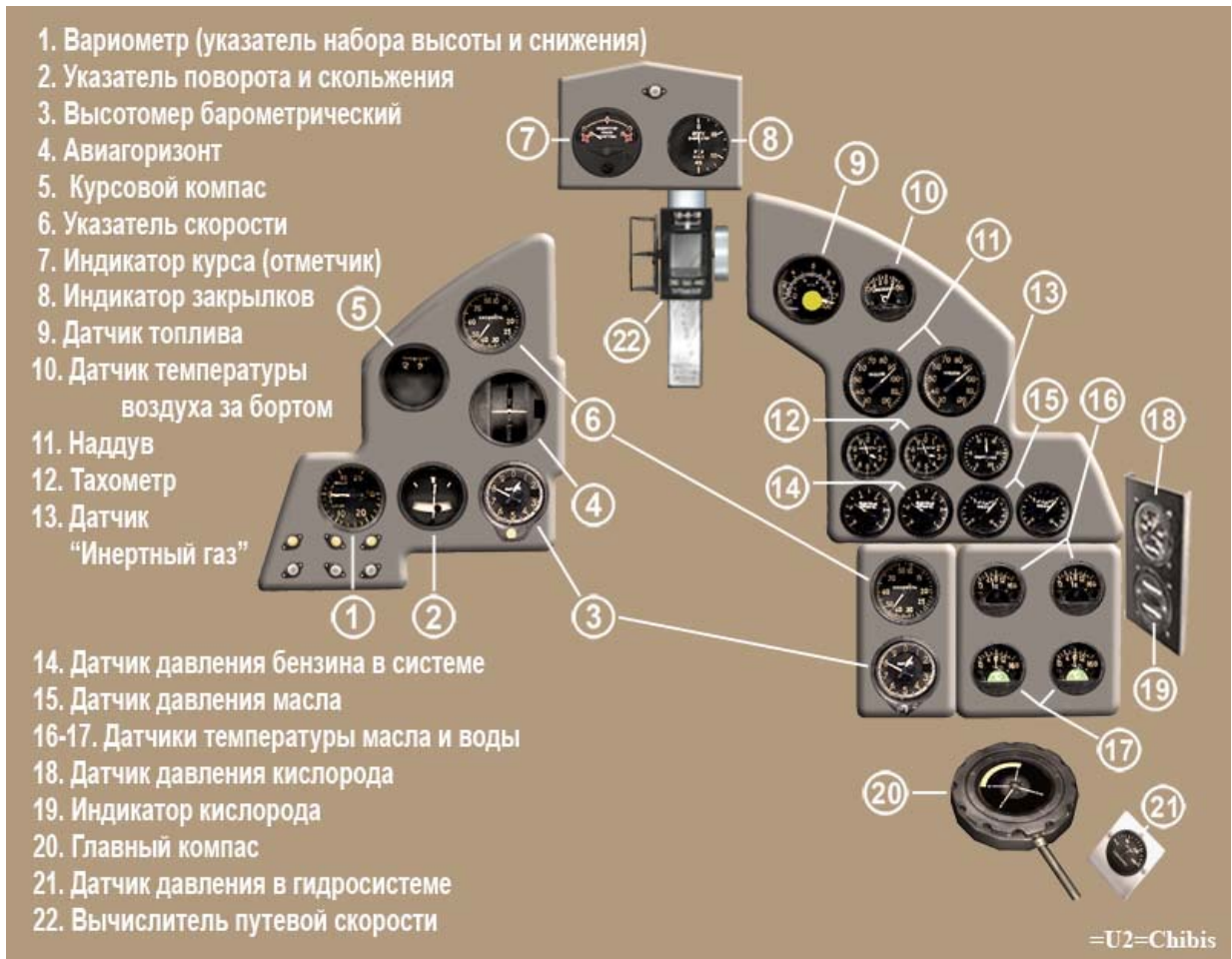
Пе-3

Пе-3 построен на базе первой модификации Пешки. Передняя часть фюзеляжа у него непрозрачная, цельнометаллическая, стрелок-радист, как и бомбовый прицел отсутствуют.

Бомбовая загрузка Пе-3 гораздо скромнее, как и полагается тяжелому истребителю. 2 по ФАБ-50 или 2 по ФАБ-100. Однако для истребителя у Пе-3 довольно слабое стрелковое вооружение два курсовых крупнокалиберных 12,7 мм. УБК и один турельный 7,62 мм. ШКАС у штурмана.

Бомбовая загрузка Пе-3 бис посolidнее: 2 по ФАБ-50 или 2 ФАБ-100 и 3 по ФАБ-50. Пе-3бис вооружен двумя 20 мм. пушками ШВАК и двумя 12,7мм. крупнокалиберными пулеметами УБК, у штурмана крупнокалиберный 12,7 УБТ.

Приборы самолета Пе-2 в игре



См. также [«Описание прицела ОПБ-1 и главного компаса Пе-2»](#)

Управление самолетом

Сперва я приведу свои раскладки клавиатуры – назначение клавиш, которые участвуют в бомбометании.

Триммера:

Стрелка вверх - триммера тангажа вниз (самолет опускает нос)

Стрелка вниз - триммера тангажа вверх (самолет поднимает нос)

Shift+стрелка вверх - триммера тангажа в нейтральное положение.

Стрелка влево - триммера элеронов влево

Стрелка вправо - триммера элеронов направо

Shift+стрелка влево - триммера элеронов в нейтральное положение.

Alt+Z - триммер направления влево (нос самолета влево)

Alt+C - триммер направления направо (нос самолета направо)

Alt+X - триммера направления в нейтральное положение

Z - руль направления влево до упора.

С - руль направления вправо до упора.

Х - тормоз.

Управление двигателями:

I - вкл/выкл двигатель

< - выделить левый двигатель

> - выделить правый двигатель

Alt+< - выделить оба двигателя

NumPad * - следующая ступень нагнетателя

NumPad / - предыдущая ступень нагнетателя

NumPad Del - обогатить смесь

NumPad Ins - обеднить смесь

NumPad Enter - вкл/выкл вычислителя прицела (на Пешке не нужен)

Управление прицелом:

NumPad 7 - поднять прицел

NumPad 1 - опустить прицел

NumPad 8 - увеличить высоту вводимую в прицел

NumPad 2 - уменьшить высоту вводимую в прицел

NumPad 9 - увеличить скорость вводимую в прицел

NumPad 3 - уменьшить скорость вводимую в прицел

NumPad 4 - прицел влево

NumPad 6 - прицел вправо

Взлет



1. Газ на нуль.

2. Нажимаете быстро **<, I, >, I, Alt+<** Все! Движки завелись. Подождать 20-40 секунд до выхода обоих двигателей на номинальные обороты

3. Выруливаем на взлетную полосу, фиксируем заднее колесо. Триммер вверх (стрелка вниз) на пятнадцать щелчков (нажатий клавиши). Теперь самолет сам оторвется от земли по достижению нужной скорости. Увеличиваем тягу до 110%! Поехали!



4. Ручкой управления туда-сюда елозить не надо. Она должна стоять в центре и отклоняться только для правки крена. Щелкайте триммерами высоты.

ВАЖНО: При наборе высоты оптимальная скорость **230 км/час**. (проверено, не сомневайтесь). Если скорость 240 – триммер один щелчок вверх. Если мало – еще. И так пока скорость не упадет до нужных нам 230 км/час. Если скорость меньше 230 – триммер высоты вниз. Самолет чуть опустит нос и начнет набирать скорость.

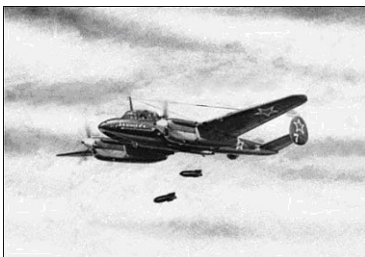
5. Триммера направления трогать пока не надо, они и так нормально стоят. Триммируйте только крен, по 1-2 щелчка, чтобы самолет не заваливался.

6. На высоте 3100 м. включите 2-ую ступень нагнетателя (на 359 серии – на 2800 м.). Обедните смесь до 80% на высоте 4500 м. (на 359 серии – на 3100 м.). Смесь до 60% на 359 серии на 4800 м., на ранних сериях - на 6300 м. (точные расчеты регулировки корректора и нагнетателя см. на стр. 5) .Оптимальный режим тяги 105 % при открытом радиаторе. Радиатор откройте. Будет греться - уберите немного газа и все

Бомбометание



Общие рекомендации



Максимальная высота бомбометания 6000 м. На большую высоту прицел не рассчитан.

ВАЖНО: Увеличение (оптическое) прицела на Пешке гораздо меньше, чем на других бомберах.

В прицеле хорошо видны машинки и танки. Так, что можно ходить на колонны!

Наилучшая скорость на Пешке по нашим исследованиям достигается на высоте 4600-4700 метров. Лучше всего с этой высоты и бомбить. Но можно и выше.

Настройка прицела ОПБ-1 и на боевом курсе

1. По достижению нужной вам высоты включите автомат горизонта. Пешка после набора высоты просядет метров на 100 и наберет путевую скорость.
2. Приблизьте взгляд и посмотрите по приборам показания высоты и скорости. Не садясь на место бомбардира, вводим сначала высоту, а затем скорость (истинную).

Как определять истинную скорость?

Истинную скорость смотрим по [таблице истинных скоростей](#), или по программе [Bombsight Table 2](#). (Обратите внимание – эта утилита остается поверх экрана ИЛ-2, даже когда игра запущена. Кнопками **Shift+Pause|Break** можно сделать ее видимой или невидимой).

Например: газ 100, радиатор открыт, высота 5950. На этой высоте скорость по прибору будет 310 км/час, что соответствует истинному значению скорости 432 км/час. Вводим округленное число 430 км/час.

Высота +/- 200м. практически не имеет никакого значения.

Для тех у кого под рукой есть калькулятор:

1000 м. – истинная скорость на 10% больше чем по прибору.
2000 м. – на 15 %.
3000 м. – на 20 %.
4000 м. – на 25 %.
5000 м. – на 30 %.
6000 м. – на 40 %.

3. Садимся на место бомбардира, поднимаем прицел градусов на 60-65, смотрим вперед. Можно посмотреть им вправо и влево (+ - 45 градусов) очень удобно.
4. Видим цель! Доворачиваем триммерами направления на цель. Если отклонились слишком сильно, отключайте автомат горизонта и доворачивайте вручную. Довернули – включите автомат горизонта, подправьте значения высоты и скорости. Подправьте курс на цель триммерами направления и держите ее все время на линии прицеливания.

ВАЖНО: Самолет довольно слабо реагирует на триммера направления, так что смело щелкайте их по 10-20 и более раз в нужном направлении. Очень удобно считать по 5 или по 10. Я всегда считаю, сколько раз щелкнул триммером в каком-

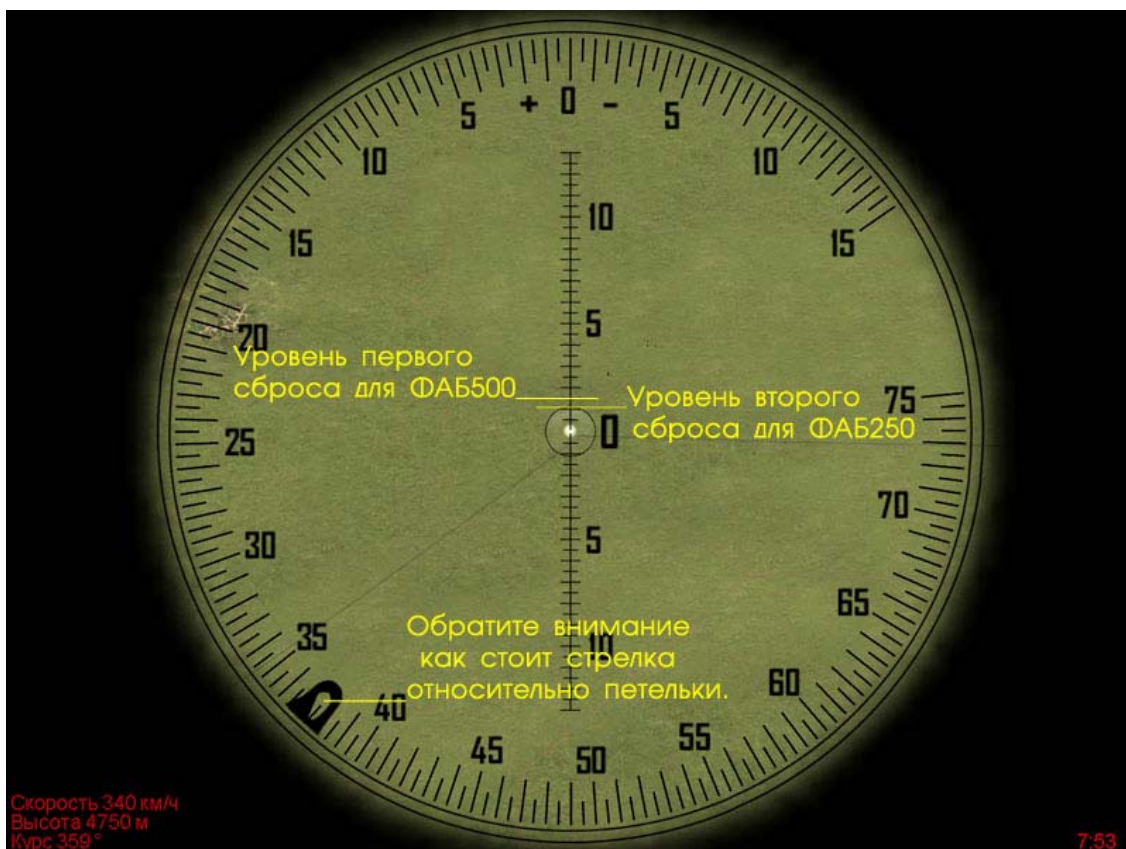
то направлении. Как самолет повернет на цель, быстро щелкаете столько же раз обратно. Вот и все.

5. По мере приближения – опускайте прицел. Петелька по краю прицела будет двигаться влево к треугольничку.

6. Внимание: **Как только треугольничек окажется в центре петельки – прибор выставлен для бомбометания. Целиться нужно по верхней границе кружочка который в центре.** Если вы сейчас нажмете сброс, то бомбы упадут туда куда указывает «центр прицела».

Особенности бомбометания с больших высот

При бомбометании с большой высоты у Пе-2 имеется мерзкая особенность делать перелет, даже если вы все выставили правильно. Засим предлагаю посмотреть скрин как надо выставлять прицел для бомбежки с больших высот (на примере склада АДВ образца июня 2006 г.). Там все понятно:



Также смотрите [трек бомбардировки склада на АДВ с Пе-2 с горизонта. \(140 кб\)](#) с раздельным сбросом бомб. Там наглядно видно как работать с прицелом и т.д.

ВАЖНО: Сразу хочу сказать, что бомбить с горизонта с большой высоты нужно по заранее разведанной цели, иначе просто не успеете довернуть, когда увидите ее в прицеле.

Бомбометание с пикирования



Перед пикированием на хорошо защищенную цель лучше забраться повыше (к примеру, на высоту 6-7 км.), чтобы снизить риск попадания зениток. Перед пикированием надо сбросить триммера в ноль. Желательно затем вывернуть триммер руля направления вправо (17 щелчков вправо).

Наши пилоты используют два метода пикирования:

Первый метод: Смотрим через стекло вниз. Видим склад. Как только он пройдет нижний горизонтальный переплет остекления – газ 0, радиатор закрыть, тормоза выпустить. Падаем вниз. (Можно через нос, а можно как Штука с переворотом).

ВАЖНО: Целиться нужно по нижнему обрезу прицела. Включать взгляд, чтобы был виден весь прицел совсем необязательно. Нижний обрез прицела и так видно, а заодно и высотомер.

Бросаем бомбы с наибольшей возможной высоты, желательно не ниже 3,5 - 4 км.



Второй метод (для опытных пилотов): Переворот через крыло при попадании цели в бомбовый прицел под углом 5 градусов на высоте 6000 м. Нагнетатель 1, тяга 110% (необходимо следить за скоростью, чтобы не допустить флаттера!), без тормозов. Прицел (курсовой) на максимальное приближение, иначе цель возможно будет тяжело увидеть. Ловим в прицел цель. Если пикирование 90 град. – точно. Если угол пикирования больше 90 град. - если слишком рано сделали переворот или поздно "от себя вниз", то надо держать цель «ниже» перекрестия прицела, если угол меньше 90 град., то надо целиться "выше" перекрестия прицела.

Если не делать переворот – все тоже. Но в начале пикирования газ в 0 и выпустить тормоз, чтобы быстрее войти в пикирование. После прохождения угла 30-60 градусов (кому как удобно) – газ 110%, тормоз убрать. Дальше все тоже.

Как бросили бомбы – можно нажать автомат горизонтального полета и убрать тормоз, если он был выпущен, тогда самолет сам выйдет в горизонт. Но лучше выводить в ручном режиме. Если при выходе с включенным автоматом ваш самолет будет серьезно поврежден зениткой – штопор будет вам обеспечен и на низких высотах можно не успеть выйти, особенно если в спешке вы забудете выключить автомат горизонта, а автомат горизонта на Пешке из штопора вас естественно не выведет. Тоже относится и при полете

под атакой. При попадании крупных калибров возможно закручивание в штопор. Поэтому, при атаке и выходе из пике лучше управлять самолетом самому.

Атака кораблей топмачтовым методом.

Подходим на высоте 3000 м. Когда корабль появился в нижнем остеклении – тяга 110%, пологое пикирование перед целью с набором максимальной скорости (нагнетатель на 1 ступень). Выходим в горизонт на высоте 20-50 м. на дальности 500 м. В начальной точке выхода из пике выпустить тормоз (легче целится, скорость упадет незначительно, а угроза флаттера значительно снизится). Сброс бомб топмачтовым методом на расстоянии 50-150 м. и уход в горизонте. После сброса бомб нужно убрать тормоз. Перевалить через корабль и уходить низко (20 м.) на случай промаха на максимальной скорости с целью быстрого выхода из зоны обстрела.



Возвращение на базу

После бомбежки открываем радиатор, газ в пол и поехали до дому, до хаты. Если высота после выхода из атаки более 2000 м., то можно сразу начинать плавный набор высоты. Освобожденная от груза Пешка лезет вверх как ошалелая. Поддерживая в наборе скорость 230 км/час по прибору можно запросто и за короткий срок залезть на 9000 и выше и спокойно пилить домой, помахая ручкой синим вниз. Но можно не лезть так высоко, а набрать высоту до второй границы высотности, на которой Пешка развивает максимальную скорость (см. таблицу на стр. 4). При выходе из атаки на высоте ниже 2000 м. – лучше отойти подальше от зениток в горизонте или даже снизиться и только потом

начать набор высоты. В случае если вероятно появление истребителей противника, лучше после атаки включить автомат горизонта, чтобы максимально быстро уйти от опасного места.

Повреждения двигателей и баков

*«Мы летим ковыляем во мгле,
Мы к родной подлетаем земле
Бак пробит, хвост горит и машина летит
На честном слове и на одном крыле».*

При выходе из строя одного двигателя нужно выставить для него шаг винта в ноль (0%) и закрыть радиатор (для уменьшения сопротивления воздуха). И тянуть на рабочем моторе с открытым радиатором и тяге 100%. На одном моторе на автомате горизонта Пешка очень медленно теряет высоту и можно еще далеко лететь, если есть достаточный запас высоты и топлива и «живой» двигатель в хорошем состоянии. В принципе, можно пролететь километров 150-300 и вернуться домой или провисеть в воздухе до окончания миссии (максимум – 4 часа). При этом расход топлива понижается в два раза и на 25% топлива Пешка висит в воздухе почти час. Пешка первых серий практически не теряет высоту на одном движке. Только есть одна хитрость - триммер руля высоты необходимо выставить в крайнее положение вверх. Поздние серии хуже держат высоту на одном движке, но достаточно, чтобы дотянуть домой. Следует учесть, что закрылки не помогают, поскольку после их выпуска происходит падение скорости, что нивелирует действие закрылок. Одного двигателя недостаточно для полета с выпущенными закрылками. Кроме того, необходимо компенсировать триммером руля направления отклонение самолета от курса.

Можно переходить на режим полета с одним движком для экономии топлива, когда пробоины в баках затянулись, но запаса топлива недостаточно для того чтобы дотянуть до базы (провисеть в воздухе до конца миссии). Даже 359 серия при малом количестве топлива в баке теряет высоту очень неохотно. А 1 и 84 серии при крайнем положении триммера руля высоты вверх потихоньку набирают высоту.

Данные тестирования (высота в начале – 2000 м., запас топлива 25%):

Время полета	55 – 60 мин
Дальность полета	270 - 300 км
Потеря высоты	0 – 400м
Время планирования без топлива	5-6 мин
Дальность планирования без топлива	13-16 км

Заключение

Ну, вот собственно и все, ребята! Удачных Вам полетов и бомбометаний! Получайте удовольствие на полную катушку!

С уважением,

=У2=Georgich, командир БАП

=У2=Chibis, инструктор ШБП

=У2=Pushkin, командир дивизии

=У2=Term, инструктор ШБП

Библиография

Представляем Вашему вниманию подборку исторических материалов по Пе-2 и его боевому применению в реальных условиях, а также мемуары летчиков и интервью с пилотами, которые воевали на Пе-2 в Великую Отечественную войну. Подборка также доступна на нашем форуме по адресу: <http://forum.u2squad.ru/index.php?showtopic=103>.



1. Самолет Пе-2 <http://www.airwar.ru/enc/bww2/pe2.html>
2. Самолет Пе-2 // В.Б. Шавров. История конструкций самолетов в СССР 1938-1950, <http://base13.glasnet.ru/text/shavrov2/2-03.htm>
3. Жолудев Л.В. Стальная эскадрилья <http://militera.lib.ru/memo/russian/zholudev>
Мемуары пилота бомбардировщика, прошедшего всю войну на СБ, потом на ПЕ-2.
4. Цупко П.И. Пикировщики, <http://militera.lib.ru/memo/russian/tsupko/index.html>
5. Калининченко А. Ф. В небе Балтики, http://militera.lib.ru/memo/russian/kalinichenko_af
Отличная книга летчика из знаменитого 12-го ГБАП КБФ.
6. Интервью с гвардии майором Александром Петровичем Аносовым, летчиком 12-го ГБАП КБФ <http://www.airforce.ru/history/ww2/anosov/index.htm>
7. Интервью с Тимофеем Пантелеевичем Пунёвым, летчиком 36-го Гвардейского орденов Суворова и Кутузова, Берлинского бомбардировочного полка <http://www.airforce.ru/history/ww2/punev/index.htm>
8. Интервью с Людмилой Леонидовной Поповой, штурманом 125-го гвардейского Борисовского орденов Суворова и Кутузова БАП имени Героя Советского Союза Марины Расковой <http://www.airforce.ru/history/ww2/popova/index.htm>