

Лёгкий многоцелевой самолет Антонов Ан-2



для MSFS-2004.

v 1.1

Краткое руководство по эксплуатации

2022

Введение

Модель распространяется бесплатно и неограниченно.

Данная модель создана на основе данных из РЛЭ к Самолету Ан-2

Установка: Скопировать из архива папки Aircraft, Gauges, Effects в корневую папку симулятора.



В версии 1.1 внесены следующие изменения:

- Исправлена форма хвостового оперения и фюзеляжа
- Изменена динамика
- Откорректировано направление работы тумблеров маслорадиатора и створок капота
- Неравномерная выработка топлива. Выработка топлива в горизонтальном полете без крена из левой группы баков происходит быстрее чем из правой. Также выработка топлива зависит от крена.
- Улучшено охлаждение двигателя.
- Изменено ночное освещение кабины.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модификация	Ан-2
Размах крыла, м	18.18
Длина самолета, м	12.74
Высота самолета, м	4.68
Площадь крыла, м ²	
верхнего	43.55
нижнего	27.96
Масса, кг	
пустого самолета	3400
максимальная взлетная	5250
Тип двигателя	1 ПД Швецова АШ-62ИР
Мощность, л.с.	1 x 1000
Максимальная скорость, км/ч	250
Крейсерская скорость, км/ч	185
Практическая дальность, км	2000
Практический потолок, м	4500
Экипаж, чел	2
Полезная нагрузка:	12 пассажиров или 1300 кг груза



ОБЩЕ ОПИСАНИЕ ПАНЕЛЕЙ.

В данной модели реализованы как 2Д-панели так и полнофункциональная виртуальная кабина.



Общий вид пультов и панелей кабины.

Для обладателей слабых машин в комплекте, в папке Model.noVC прилагается модель без ВК (без боковых видов). Необходимо будет прописать ее в файле Aircraft.cfg

Например:

```
[fltsim.0]
```

```
title=Antonov An-2 СССР-32381
```

```
sim=An2
```

```
model=NoVc
```

```
panel=
```

```
sound=
```

```
texture=
```

```
***
```

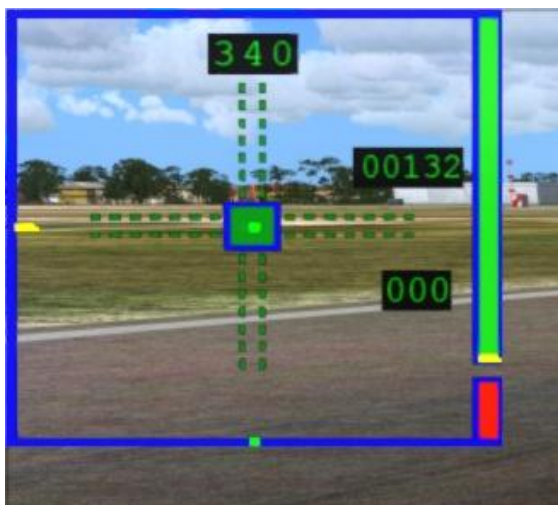


Главная 2Д панель приборов.



Остальные 2Д панели

Также имеется прибор для управления самолетом без джойстика с помощью мыши автора Yury Kuchura



Для активации управления мышью нужно открыть панель с прибором и щелкнуть в его центре (зеленый квадратик) правой кнопкой мыши. Отключение управления мышью - щелчок левой кнопкой мыши.



Радиокомпас АРК-9

- 1 Включатель радиокомпаса
- 2 Зона установки сотых
- 3 Зона Установки Десятых
- 4 Зона установки единиц
- 5. Лампа выбранного канала.

Переключение каналов основной/резервный осуществляется тумблером Б-Д под АРК

Прослушивание сигналов АРК осуществляется в положении РК1 на пульте СПУ-7





Приборная панель командира.

1. Указатель скорости
2. Авиагоризонт
3. Указатель гирокомпаса
4. Амперметр
5. Лампа отказа генератора
6. Высотомер
7. Вариометр
8. Указатель радиокompаса
9. Указатель оборотов двигателя
10. Лампа "Стружка в масле"
11. Указатель температуры головок цилиндров
12. Лампа "Разжижение масла" (имитация)
13. Радиовысотомер
14. Топливомер
15. Указатель температуры карбюратора
16. Трехстрелочный указатель температуры масла, давления масла/топлива.
17. Тумблер контроля сигнализации остатка топлива

- 18. Лампы остатка топлива 45 литров в левых и правых баках
- 19. Лампа пролета маркера
- 20. Лампа "опасная высота". Загорается при высоте менее 100 м.
- 21. Лампы сигнализации пожара и контроля пироболтов (имитация)
- 22. Тумблер запуска двигателя
- 23. Переключатель магнето
- 24. Тумблер "раскрутка/сцепление"
- 25. Трос ручного включения сцепления
- 26. Панель управления внешним светотехническим оборудованием.



Средняя часть приборной панели.

1. Группа АЗС управления закрылками и триммерами
2. Группа АЗСов включения радиооборудования
3. Группа АЗС управления створками маслорадиатора створок капота и др.
4. Группа АЗСов включения светового оборудования(имитация) и обогрева ПВД
5. Радиокompас АРК-9
6. ВольтАмперметр
7. Тумблер ПО-500 (авионика)
8. Лампа стопорения хвостового колеса
9. Лампа резервного ПО-500 (имитация)
10. Тумблер включения стопорения хвостового колеса
11. Тумблер переключения полукомплектов АРК ближний-дальний



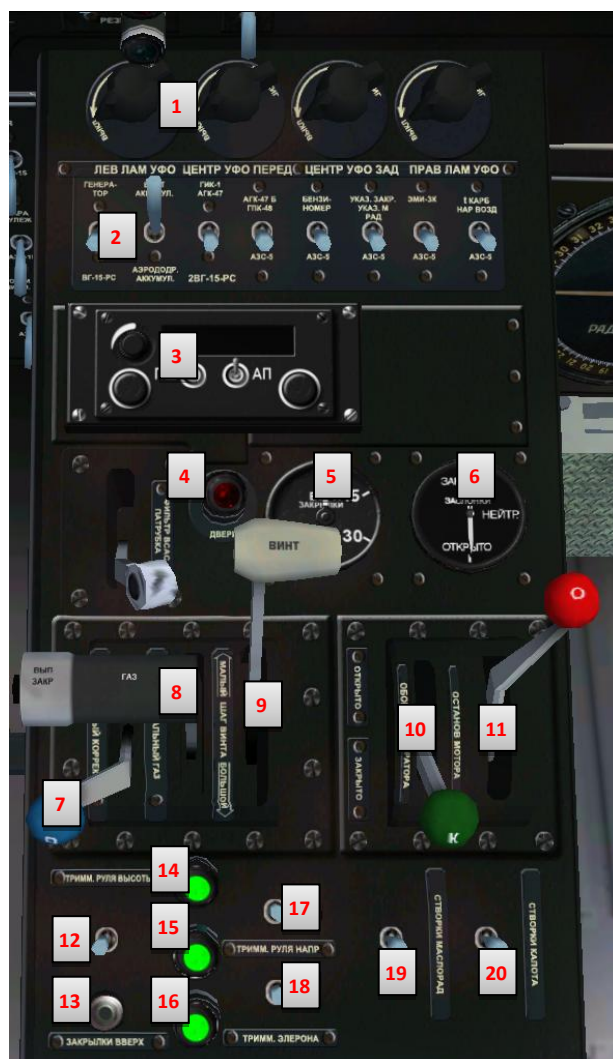
Приборная панель 2-го пилота.

1. Часы
2. Авиагоризонт
3. Мышинная зона включения отображения GPS навигатора в 3Д кабине
4. Указатель скорости
5. Указатель температуры наружного воздуха
6. Указатель гироскопа
7. Вольтметр 115В
8. Вариометр
9. Высотомер
10. Указатель радиоскопа
11. Радиостанция "Ядро" (имитация)



Боковой пульт командира.

1. Заливочный шприц
2. Включатель освещения кабины
3. Вентиль пневмосистемы
4. Тумблер включения вентилятора
5. Манометр давления воздуха в баллоне
6. Кнопка контроля ПВД
7. 4-х ходовой топливный кран
8. Тумблер включения бензонасоса (под колпачком)
9. Тумблер контроля топлива в баках Левые/Сума/Правы
10. Манометр тормозной системы
11. Переключатель сигнализатора заданной высоты радиовысотомера
12. Тумблер разжижения масла (имитация)



Центральный пульт

1. Тумблеры включения освещения кабины
2. Тумблеры включения генератора, аккумуляторов, пилотажно-навигационных приборов, приборов контроля
3. Пульт связной радиостанции
4. Лампа сигнализации открытия двери
5. Указатель положения закрылков
6. Указатель положения створок маслорадиатора
7. Рычаг высотного корректора (всегда в положении "на себя")
8. Рычаг управления наддувом
9. Рычаг управления шагом винта
10. Рычаг обогрева карбюратора
11. Рычаг останова двигателя.
12. Тумблер управления триммером руля высоты
13. Кнопка уборки закрылков
14. Лампа нейтрального положения триммера руля направления
15. Лампа нейтрального положения триммера руля высоты
16. Лампа нейтрального положения триммера элеронов

- 17. Тумблер управления триммером руля направления
- 18. Тумблер управления триммером элеронов
- 19. Тумблер управления створками маслорадиатора
- 20. Тумблер управления створками капота



ЦЕНТРОВКА САМОЛЕТА

Эксплуатационный диапазон центровок:
Предельно-передняя центровка 17% САХ
Предельно-задняя центровка 33%
пустого 30% САХ

Центровка и вес самолета отображается на панели контрольных карт.

Основные данные двигателя АШ-62ИР

Взлетный режим (не более 5 мин):
мощность.....735,45 кВт (1 000 л. с.)
частота вращения вала двигателя.....2 200 об/мин
давление наддува.....Не выше 1 050 мм

Номинальный режим:
на земле:
мощность.....603 кВт (820 л. с.)
частота вращения вала двигателя.....2 100 об/мин
давление наддува.....900 мм рт. ст.

На расчетной высоте 1 500 м:
мощность.....617 кВт (840 л. с.)
частота вращения вала двигателя.....2 100 об/мин
давление наддува.....900 мм рт. ст.
эксплуатационный режим:
мощность.....542 кВт (738 л. с.) (0,9 номинального)
частота вращения вала двигателя.....2 030 об/мин
давление наддува.....(830±15) мм рт. ст.

Крейсерские режимы:
мощность.....452 – 301 кВт (615 – 410 л. с.) (0,75 – 0,5 номинального)
частота вращения вала двигателя.....1 910 – 1 670 об/мин
давление наддува.....745±15 – 615±15 мм рт. ст.

Максимально допустимая частота вращения вала двигателя на земле
и в воздухе (не более 30 с).....2350 об/мин

Минимальная устойчивая частота вращения вала двигателя – малый газ.....500 об/мин

Давление бензина перед карбюратором:
на малом газе.....Не менее 0,15 кгс/см²
на других режимах.....0,2 – 0,25 кгс/см²

Давление масла:
на малом газе.....Не менее 2,0 кгс/см²
на других режимах.....4,0 ÷ 5,0 кгс/см²

1

Общий вес 5280.4 кг
САХ 23.7 %

Контрольная карта состоит из 4- листов. Перелистывание листов мышиной зоной 1

ПРЕДПОЛЕТНАЯ ПОДГОТОВКА

Внимание!

Для корректной работы всех приборов перед полетом необходимо инициализировать все 2Д панели открыв их.

Если симулятор не настроен на «холодный и темный» запуск При открытии 2Д панели РУД двигатели остановятся, если двигатели при загрузке модели были запущены.

Отключите на все включённые АЗСы.

Нажмите shift+E для открытия дверей.

Холодный и темный Ан-2 готов.

Особенности модели.

Закрылки, и триммеры **работают только после включения соответствующих АЗС** на потолочном пульте.

Выпуск и уборку закрылков выполнять стандартной командой симулятора F6-F7

Запуск двигателя **по Ctrl+E не возможен.**

Реализовано руление дифференциальным торможением. **Для поворота необходимо выжать педаль в сторону и нажать на тормоза.**

Анимирован вентилятор в ВК. Работает от соответствующего тумблера на боковом пульте.

Реализован отказ двигателя

- от перегрева масла при температуре более 85 градусов.
- от перегрева головок цилиндров двигателя
- Работа на взлетном режиме более 5 минут

После работы на взлетном режиме двигатель должен остыть в течении не менее 3-х минут.

В данной модели реализованы следующие ограничения по силовой установке:

Максимальное время работы двигателя на взлетном режиме – не более 5 минут.

Время работы двигателя при температуре головок цилиндров

- более 220 градусов - не более 15 минут
- более 240 градусов - не более 5 минут

Вскоре после превышения произойдет отказ двигателя.

Реализована работа пневмотической тормозной системы. Пока не открыт вентиль пневмосистемы – самолет без тормозов!

Перед запуском установить самолет на стояночный тормоз. Закрыть входные люки.

Переключатель магнето в положении 0

- ## Центральный пульт



- ## Средняя часть главной панели



- ## Боковой пульт командира

5. Включить тумблер бензонасоса
6. Проконтролировать количество топлива в баках тумблером (лев/Сумма/Прав.
7. Произвести заливку двигателя сделав 5-6 качков заливочным шприцем.





8. Сделать 3-4 качка ручным бензонасосом 1



На главной панели:

9. Включить АЗС "Запуск"
10. тумблер "Раскрутка/сцепление" перевести в положение "раскрутка" и удерживать до тех пор пока звук не станет равномерным (около 12 секунд) и стрелка на вольтамперметре не покажет 4-5А
11. Быстро (!) перевести тумблер "Раскрутка/сцепление" в положение "Сцепление" и удерживать пару секунд
12. Быстро (!) перевести переключатель магнето в положение 1+2. Также вместо тумблера сцепление можно включить тросом механического управления сцеплением.
13. После запуска двигателя включить оставшиеся АЗСы на пульте РУД и Центральной части главной панели. В случае необходимости включить светотехническое оборудование.
14. После прогрева двигателя (масло 55 С, головки цилиндров 150 С) открыть створки капота и маслорадиатора.

Основные данные двигателя АШ-62ИР

Взлетный режим (не более 5 мин):

мощность.....735,45 кВт (1 000 л. с.)
частота вращения вала двигателя.....2 200 об/мин
давление наддува.....Не выше 1 050 мм

Номинальный режим:

на земле:

мощность603 кВт (820 л. с.)
частота вращения вала двигателя.....2 100 об/мин.
давление наддува.....900 мм рт. ст.

На расчетной высоте 1 500 м:

Мощность.....617 кВт (840 л. с.)
частота вращения вала двигателя.....2 100 об/мин
давление наддува.....900 мм рт. ст.

эксплуатационный режим:

мощность.....542 кВт (738 л. с) (0,9
номинального)
частота вращения вала двигателя.....2 030 об/мин
давление наддува.....(830+/-15) мм рт. ст.

крейсерские режимы:

мощность.....452 – 301 кВт (615 – 410 л. с.)
(0,75 – 0,5 номинального)
частота вращения вала двигателя.....1 910 – 1 670 об/мин
давление наддува.....745+/-15 – 615+/-15 мм рт. ст.

Максимально допустимая частота вращения вала двигателя на земле
и в воздухе (не более 30 с).....2350 об/мин

Минимальная устойчивая частота вращения вала
двигателя – малый газ500 об/мин

Давление бензина перед карбюратором:

на малом газеНе менее 0,15 кгс/см²
на на других режимах.....0,2 – 0,25 кгс/см²

Давление масла:

на малом газеНе менее 2,0 кгс/см²
на других режимах4,0 ч 5,0 кгс/см²

Температура входящего масла:

минимально допустимая перед пробой
двигателя и в полетеНе менее +50 °С
рекомендуемая.....+60 + 75 °С
максимально допустимая (не более 3 мин)85 °С

Температура головок цилиндров:

минимальная перед пробой двигателя, взлетом и в полете

(для хорошей приемистости).....	Не менее +150 °C
допустимая в полете.....	Не выше +215 °C
рекомендуемая на крейсерских режимах	+165 ч 200 °C
максимально допустимая (на взлетном режиме – не более 5 мин;	
на других режимах — не более 15 мин)	+245 °C

ПОДГОТОВКА К ВЗЛЕТУ.

Проверить положение рычагов управления двигателем и воздушным винтом. Они должны быть в следующих положениях:

- рычаг высотного корректора — полностью на себя (выключен);
- рычаг шага винта — полностью от себя (малый шаг);
- рычаг управления двигателем — соответствует режиму малого газа.

Плавно увеличьте РУД до страгивания самолета с места.

После страгивания проверьте работу тормозов.

Скорость руления не более 20 км/ч по прямой.

На предварительном старте выпустить закрылки на угол 30 градусов, если взлет выполняется с закрылками. Включить обогрев ПВД.

Индекс (переключатель) сигнализатора заданной высоты радиовысотомера установить на значение 50 м.

Вырулите на ВПП и установите самолет по оси ВПП

Застопорите хвостовое колесо и прорулив 5-10 м., затормозите колеса.

Включить посадочные фары.

Зачитать карту «На исполнительном»

Запросить разрешение на взлет



ВЗЛЕТ И НАБОР ВЫСОТЫ

Взлет

1. В зависимости от условий старта взлет самолета выполнять:

- а) без применения закрылков с использованием номинальной мощности двигателя;
- б) с применением закрылков, отклоненных на 20° , с использованием номинальной мощности двигателя;
- в) без применения закрылков с использованием взлетной мощности двигателя;
- г) с применением закрылков, отклоненных на 30° , с использованием взлетной мощности двигателя.

Примечания:

- Как правило, использовать для взлета самолета номинальный режим работы двигателя ($n=2\ 100$ об/мин, $P_k=900$ мм рт. ст.).
- Отклонять закрылки на взлете более чем на 30° запрещается.

2. На исполнительном старте, получив разрешение на взлет, увеличить частоту вращения вала двигателя до номинального (взлетного) режима, контролируя показания приборов работы двигателя и проверяя, нет ли тряски. После выхода двигателя на номинальный (взлетный) режим отпустить тормоза и начать разбег.

3. Разбег для взлета при ветре до 10 м/с производить при нейтральном положении штурвала до момента отрыва самолета. Разбег для взлета при ветре более 10 м/с во избежание отрыва самолета на малой скорости производить с поднятым хвостовым колесом. Подъем хвостового колеса осуществляется отклонением штурвала от себя по мере увеличения скорости. Хвостовое колесо отделяется от земли во второй половине разбега на скорости по прибору 60—65 км/ч.

Взлет с неотклоненными закрылками

1. Отрыв самолета при использовании номинальной мощности двигателя происходит на скорости 110 км/ч, а при взлетной — 100—105 км/ч (в зависимости от взлетной массы). Не следует отрывать самолет на меньшей скорости во избежание повторного касания ВПП колесами.

2. В момент отрыва самолета своевременно парировать крен, возникающий в случае открытия одного из предкрылков.

3. После отрыва самолет имеет стремление к кабрированию. Необходимо отклонением штурвала от себя перевести самолет в режим выдерживания. Длительно выдерживать самолет над землей не требуется, так как происходит быстрое нарастание скорости.

4. В процессе выдерживания одновременно с увеличением скорости самолета необходимо набирать высоту с таким расчетом, чтобы к моменту достижения скорости 140 км/ч высота составляла 15—20 м. Усилия на штурвале следует уменьшить отклонением триммера руля высоты.

5. Дальнейший набор высоты производить на скорости 140 км/ч, которая является наивыгоднейшей скоростью набора высоты.

6. После того как самолет преодолел препятствия в полосе взлета, командир самолета плавно уменьшает мощность двигателя до крейсерской или номинальной в зависимости от условий полета.

Взлет с отклоненными закрылками

1. Использование закрылков на взлете сокращает длину разбега и взлетную дистанцию на 20—25 %.
2. Раздельно пользоваться закрылками запрещается.
3. В зависимости от условий старта взлет при использовании взлетной мощности двигателя выполняется с закрылками, отклоненными на 30 или 20°, а при использовании номинальной мощности двигателя с закрылками, отклоненными на 20°. Скорость отрыва с закрылками, отклоненными на 20°, при использовании взлетной мощности двигателя на 10 км/ч больше, чем с закрылками, отклоненными на 30°, а длина разбега и взлетная дистанция больше на 25—30 м.
4. Использовать закрылки при взлете самолета при встречной составляющей скорости ветра не более 10 м/с.
5. Наименьшая длина разбега и особенно наименьшая взлетная дистанция получаются при отклонении закрылков на 30° с одновременным использованием взлетной мощности двигателя ($P_k = 1\ 050$ мм рт. ст., $n=2200$ об/мин).
6. При разбеге самолета штурвал удерживается в нейтральном положении до момента отрыва. Отрыв самолета при использовании взлетной мощности двигателя (закрылки 30-) происходит на скорости 70—75 км/ч, а при номинальной или взлетной мощности (закрылки 20-) на скорости 80—85 км/ч.
7. После отрыва самолета отклонением штурвала от себя перевести его на выдерживание и одновременно с увеличением скорости набрать высоту с таким расчетом, чтобы к моменту достижения скорости 120 км/ч высота составляла 15—20 м. На этой скорости продолжать набор высоты.
8. На высоте не менее 50 м над препятствиями в три приема убрать закрылки, контролируя их положение по индикатору и фактическому отклонению визуально. Одновременно увеличить скорость набора высоты с таким расчетом, чтобы к моменту полной уборки закрылков скорость составляла 140 км/ч. При этом для уменьшения усилия на штурвале пользоваться триммером руля высоты.
9. После уборки закрылков перейти в набор высоты на скорости 140 км/ч до заданного эшелона.
10. Если взлет производился на взлетной мощности двигателя, то после преодоления препятствий на границе аэродрома командир самолета должен уменьшить мощность до номинальной или крейсерской в зависимости от условий набора высоты.

Набор высоты

1. Наивыгоднейшая скорость при наборе высоты 140 км/ч. Набор высоты с взлетной массой 5250 кг можно выполнять на режимах работы двигателя, приведенных в табл.

Параметры работы двигателя при наборе высоты

Высота, м	Рк=900 мм рт.ст. n=2100 об/мин				Рк=760 мм рт.ст. n=1850 об/мин				Рк=700 мм рт.ст. n=1850 об/мин				Рк=700 мм рт.ст. n=1700 об/мин			
	расход топлива, л	время набора	пройденное расстояние, км	скорость, м/с	расход топлива, л	время набора	пройденное расстояние, км	скорость, м/с	расход топлива, л	время набора	пройденное расстояние, км	скорость, м/с	расход топлива, л	время набора	пройденное расстояние, км	скорость, м/с
500	21,7	3,0	7,0	3,0	16,1	5,5	11,7	1,6	15,2	7,5	17,5	1,15	14,3	8,2	19,3	1,02
1000	39,8	6,0	14,0	3,1	30,4	10,5	23,3	1,6	27,8	14,5	34,9	1,2	31,7	16,3	39,0	1,04
1500	55,9	9,5	22,2	3,2	46,3	15,5	35,9	1,7	46,6	21,2	51,1	1,25	54,9	24,0	58,3	1,05
2000	17,6	11,5	26,8	2,9	63,9	20,4	55,3	1,7	66,3	27,5	67,2	1,3	77,4	32,0	78,7	1,06
2500	87,7	15,0	37,7	2,5	81,6	25,0	64,4	1,7	85,1	34,0	84,0	1,35	108,9	40,0	99,3	1,08
3000	103,4	18,5	42,3	2,0	105,8	29,0	76,6	1,6	115,6	40,0	110,3	1,31	143,0	48,0	120,1	0,96

2. В случае необходимости быстро набрать высоту (преодоление препятствий, выход из зоны обледенения и т. д.), применять номинальный режим работы двигателя: Рк=900 мм рт. ст. (до границы высотности и выше — полный газ), n=2 100 об/мин.

3. При наборе высоты до практического потолка самолета рекомендуется через каждые 1 000 м (выше границы высотности 1 500 м) уменьшать скорость набора высоты на 5 км/ч.

4. При нормальных условиях полета с пассажирами не допускать увеличения скороподъемности более 2 м/с.

5. После взлета и преодоления препятствий на границе аэродрома в случаях, когда температура смеси ниже 0°C или возможно обледенение карбюратора, после установления необходимого режима работы двигателя включить подогрев воздуха на входе в карбюратор.

6. При наборе высоты необходимо постоянно следить за температурным режимом двигателя, сохраняя его в рекомендуемых пределах:

- температура головок цилиндров +150—215 °C;
- температура входящего масла +50—75°C.

7. Максимально допустимые температуры: головок цилиндров (не более 15 мин) — не выше +245°C, входящего масла (не более 3 мин) — не выше +85°C.

8. Регулировать мощность двигателя необходимо в следующем порядке:

Для уменьшения мощности:

- а) уменьшить давление наддува;
- б) уменьшить частоту вращения вала двигателя;
- в) отрегулировать давление наддува.

Для увеличения мощности:

- а) увеличить частоту вращения вала двигателя;
- б) увеличить давление наддува.

9. При полете в болтанку рекомендуется скорость полета поддерживать на 10—15 км/ч больше, для чего увеличить мощность двигателя.

10. Развороты при наборе высоты разрешается выполнять с углом крена не более 15°.

КРЕЙСЕРСКИЙ ПОЛЕТ

Горизонтальный полет

1. После набора высоты заданного эшелона установить частоту вращения вала двигателя и давление наддува двигателя в соответствии с выбранным режимом, обеспечивающим путевую скорость полета, предусмотренную расписанием.

2. При нормальных условиях работы двигателя на крейсерском режиме показания приборов должны быть следующие:

- температура входящего масла +60—75 °С;
- рекомендуемая температура головок цилиндров +165—200 °С;
- давление бензина 0,2 — 0,25 кгс/см²;
- давление масла 4—5 кгс/см².

3. В горизонтальном полете пользоваться подогревом воздуха на входе в карбюратор.

4. В горизонтальном полете центр тяжести самолета по мере расходования горючего постепенно смещается вперед до 2,5% САХ.

Автопилота на самолете Ан-2 нет. Но в модели присутствует «2-й пилот», который при его активации поддерживает текущий курс и высоту.

Нажатие иконки «Второго пилота» выполнять ТОЛЬКО в устоявшемся горизонтальном полете! Не включать на земле!

При активном «2-м пилоте» ручку управления и педали управления не трогать!

При необходимости внести поправки в высоту и курс – отключите «2-го пилота» внесите поправки и включите снова.



СНИЖЕНИЕ И ПОСАДКА

1. Скорость полета при снижении выдерживать такую же, на какой производился горизонтальный полет перед снижением.

Регулирование режима работы двигателя во время снижения производится изменением наддува для сохранения постоянной воздушной и вертикальной скоростей.

Режим снижения с вертикальной скоростью 1,5 м/с				
V, км/ч	n, об/мин	P _к , мм рт. ст.	Q, л/ч	q, л/км
200	1500	630	125	0,625
180	1 500	520	108,5	0,603
160	1 500	400	72,5	0,455

Регулирование режима работы двигателя во время снижения заключается в том, чтобы при постоянной частоте вращения вала двигателя по мере снижения постепенно прикрывать дроссель настолько, чтобы наддув на всех высотах был равен указанному в табл. соответствующей скорости.

При получении разрешения на снижение для захода на посадку установку барометрических шкал высотомеров с отсчета 760 мм рт. ст. (1013 мбар) на отсчет, соответствующий атмосферному давлению на аэродроме посадки, производить в горизонтальном полете на эшелоне перехода.

2. При полете с пассажирами вертикальная скорость снижения не должна превышать 3 м/с.

3. Скорость при снижении не должна превышать при полете в спокойном воздухе 220 км/ч, а при полете в болтанку 190 км/ч.

4. Во время снижения не допускать, чтобы температура головок цилиндров была ниже +160°C, а температура входящего масла ниже +50°C. Рекомендуемая температура головок цилиндров при снижении +160— +170 °C.

5. Если при закрытых створках капота и закрытых створках маслорадиатора температура масла и головок цилиндров будет продолжать снижаться, то терять высоту уступами, переводя самолет в режим горизонтального полета, как только возникнет опасность переохлаждения двигателя.

6. В условиях возможного обледенения карбюратора, а также когда температура смеси ниже 0 °C, включить подогрев воздуха на входе в карбюратор.

7. При наличии пыли в воздухе для уменьшения износа деталей цилиндрово-поршневой группы снижение и посадку разрешается производить с включенным пылефильтром.

8. При подходе к границе РДС (МДП) установить связь с диспетчером. После установления связи диспетчер сообщает командиру самолета условия полета в зоне, воздушную и метеорологическую обстановку.

9. Заход на посадку выполнять по схеме, установленной для данного аэродрома. АРК-5 (АРК-9) настроить на ДПРМ (БПРМ) аэродрома посадки. Согласовать ГИК-1 и ГПК-48.

Включить радиовысотомер РВ-2 (РВ-УМ) и установить переключатель диапазонов на «0—120 м». На высоте круга оценить с учетом рельефа местности соответствие показаний барометрических высотомеров показаниям радиовысотомера. Установить задатчик радиовысотомера РВ-2 на 60 м (для радиовысотомера РВ-УМ – на 30 м).

10. зачитать раздел карты контрольной проверки «Предпосадочная подготовка».



Посадка

Посадка с отклоненными закрылками

1. При встречной составляющей ветра до 10 м/с посадку разрешается производить с закрылками, отклоненными на 30°.

2. После выполнения четвертого разворота, на высоте не менее 100 м, установить скорость полета 140 км/ч и отклонить закрылки. Величину отклонения закрылков контролировать по индикатору.

3. В момент отклонения закрылков у самолета появляется тенденция к кабрированию. Это стремление следует парировать плавным отклонением штурвала от себя.

4. Скорость планирования с закрылками, отклоненными на 30°, должна быть 115 км/ч. Эту скорость следует сохранять вплоть до момента начала выравнивания самолета. Усилие на штурвал должно быть снято отклонением триммера руля высоты.

5. Допустимая величина крена на планировании не более 20°.

6. На прямой перед посадкой убедиться, что не зажата тормозная гашетка и в общей воздушной системе имеется давление не менее 40 кгс/см² (атм). Зачитать раздел карты «Перед посадкой».

7. Не допускать попадания самолета в облако пыли при посадке

8. Посадка самолета происходит с открытием автоматических предкрылков. Выравнивание самолета необходимо начинать с высоты 6—7 м. Взятие штурвала на себя должно быть плавным и обеспечивать открытие предкрылков на высоте 0,7—0,8 м перед приземлением самолета.

9. В случае недобора штурвала к моменту приземления, что приводит к повторному отделению самолета от земли, не следует для исправления «козла» отклонять штурвал от себя, так как самолет «козлит» незначительно и до вторичного касания колесами земли пилот не успеет добрать штурвал.

10. При любом взмывании самолета, возникшем при резком взятии штурвала на себя в момент касания колесами земли, нет необходимости уходить на второй круг, так как открытие предкрылков обеспечит мягкое приземление самолета.

11. Посадочная скорость самолета с закрылками, отклоненными на 30°, составляет 85—90 км/ч в зависимости от посадочной массы.

12. Направление на пробеге необходимо выдерживать отклонением руля направления, а штурвал держать полностью взятым на себя.

В случае отказа тормозной системы при посадке длина пробега увеличивается на 120—130 м в зависимости от состояния ВПП.

13. Во второй половине пробега разрешается при необходимости плавным торможением соответствующего колеса или лыжи парировать стремление самолета к развороту. На пробеге торможение должно быть плавным и производиться в несколько приемов. Резкое торможение непосредственно после приземления самолета может привести к капотированию самолета.

14. После посадки самолета питание ГИК-1, АГК-47Б и ГПК-48 не выключать и не арретировать приборы до заруливания самолета на стоянку.

15. Командир самолета должен до пролета препятствий на высоте не менее 50 м перевести рычаг воздушного винта до отказа вперед,

чтобы обеспечить возможность использовать взлетную мощность двигателя в случае необходимости ухода на второй круг.

Посадка с неотклоненными закрылками

1. Если в полете вышла из строя система управления закрылками или встречная составляющая скорости ветра более 10 м/с, посадку следует выполнять с неотклоненными закрылками. При этом траектория планирования будет более полой.

2. Скорость планирования на предпосадочной прямой должна быть 135—140 км/ч, а посадочная скорость соответственно 110—115 км/ч в зависимости от посадочной массы самолета.

3. В режиме снижения с неотклоненными закрылками нос самолета поднят значительно выше, чем при снижении с отклоненными закрылками, что ухудшает обзор с самолета вперед и вправо. Это требует повышенного внимания при выдерживании посадочной прямой и при пролете препятствий на полосе подходов.

4. Скорость планирования сохранять до начала выравнивания, которое начинать с высоты 4—5 м, т. е. ниже, чем при планировании с отклоненными закрылками.

5. С началом выравнивания полностью убрать газ и непрерывным взятием штурвала на себя подвести самолет к земле в трехточечном положении.

Уход на второй круг

1. Уход на второй круг возможен как с выпущенными, так и с убранными закрылками с любой высоты, вплоть до высоты начала выравнивания.

2. Уход на второй круг с отклоненными закрылками необходимо выполнять с использованием взлетной мощности двигателя.

Перевод самолета в набор высоты выполнять на скорости полета 120—125 км/ч, при этом увеличивать мощность двигателя следует плавно, так как резкая дача газа может привести к кабрированию самолета и отказу двигателя.

3. Уход на второй круг с неотклоненными закрылками можно производить с использованием взлетной или номинальной мощности двигателя.

Перевод самолета в набор высоты выполнять на скорости полета 140 км/ч.

Автор выражает ОГРОМНУЮ благодарность пользователю Igan за обработку звуков и помощь в создании динамики и облете модели.

И всем тем, чьи посты хоть как-то помогли в создании данной модели.

Все пожелания и предложения по данной модели писать автору drstalker80 в личку или drstalker80bis@yandex.kz



Мягких посадок!