



Курсы улучшения боевой ПОДГОТОВКИ

Лекция #4

Ввод:

Курсы улучшения боевой подготовки (или же КУБП) являются уроками, направленными на ликвидация безграмотности военнослужащих, в военном деле. Например, чтобы сержант знал как обращаться со старшими по званию. знал соотношение должностей к званию, имел представление о ведении боя, тактике ведения оного, и так далее.

Всё это мы постараемся вместить в лекции. Каждая лекция посвящена чему-то конкретному, конкретной структуре, тактике, информации и т.д.

Зачастую, военнослужащие (особенно рядовой состав) не имеет понятия, что такое РПОО и РНОО, что делать при тревоге, как себя вести в бою, и так далее.

*КУБП доступны всем желающим. Но записаться на офицерскую программу можно со звание **СТАРШЕГО СЕРЖАНТА***

Лекция #4 сделана специально для ВВС. мы рассмотрим управление на WAC, эксплуатацию вертолётов Миля, и расскажем базовые понятия о аэронавигации и радиообмена.

Тема 1:

Базовые понятия авиации

Тангаж

Угловое движение летательного аппарата или судна относительно главной (горизонтальной) поперечной оси инерции. **Угол тангажа** — угол между продольной осью летательного аппарата или судна и горизонтом. Угол тангажа обозначается буквой θ (тета). В авиации различают:

- положительный тангаж, с увеличением угла (подъём носа) — **кабрирование**, штурвал на себя;
- отрицательный, с уменьшением угла (опускание носа) — **пикирование**, штурвал от себя.



Крен

Поворот объекта вокруг его продольной оси



Рыскание

Угловые движения летательного аппарата, судна, автомобиля относительно вертикальной оси (см. также вертикальная ось самолёта), а также небольшие изменения курса вправо или влево, свойственные судну. Управляет этим вращением руль направления



Тема 2: Как летают вертолёты

Вертолёты летают с помощью несущего (главного) и рулевого (хвостового) винта.

Задачи несущего винта - осуществлять подъем и опускание машины, и тангажа.

Рулевой винт используется для рыскания и крена вертолета.

Винты несущего винта имеют свойства наклоняются вперед и назад. Если винт наклоняться в одну из сторон, машина может подниматься и опускаться, в зависимости от угла атаки винта.

Тема 3: ТТХ Ми-24

Характеристики:

Габариты :

Диаметр несущего винта: 17,3 м

Диаметр рулевого винта: 3,908 м

Высота с вращ. винтами: 5,47 м
Длина фюзеляжа: 17,51 (17,23 на Ми-24ВМ) м
Ширина фюзеляжа: 1,7 м
Высота фюзеляжа: 3,9 м
Размах крыла: 6,4 м

Основные массы :

Пустой: 8650 кг
Нормальная взлётная: 11 200 кг
Максимальная взлётная 11 500 кг
Максимальная грузоподъёмность на внешней подвеске: 2400 кг
Максимальная масса груза в грузовой кабине: 1500 кг
Внутренний запас топлива: 2100 л.
Запас топлива в ПТВ: до 4000 л.

Силовая установка :

Количество, тип, марка: 2 двигателя ТВ3-117В (ТВ3-117ВМА, ВК-2500)
Мощность: 2 х 2500 л. с.

Лётно-технические характеристики:

Экипаж: 3 чел.
Пассажиров: до 8 десантников, 2 тяжелораненых на носилках и 2
легкораненых и медработник
Крейсерская скорость: 250 км/ч
Максимальная скорость в горизонтальном полёте: 335 км/ч — до 405 км/ч
Дальность полёта практическая: 450 км
Дальность полёта перегоночная: 1000 км
Средний расход топлива: 780 л/час
Статический потолок: 1400 м
Динамический потолок: 4950 м
Максимальная эксплуатационная перегрузка: -1,3/+3
Допустимый угол крена: 50 град.
Допустимый угол тангажа: 30 град.

Вооружение :

Встроенное стрелково-пушечное: в зависимости от модификации
Число точек подвески: 6
Подвесное стрелково-пушечное: 2 контейнера УПК-23-250 или 2 ГУВ с
пулемётами или 2 ГУВ с гранатомётами
Управляемое ракетное: Штурм-В, Атака-М, Гермес-А , Фаланга
Неуправляемое ракетное: С-5, С-8, С-13, С-24
«Воздух-воздух»: Р-60М, Р-63В, «Игла-В», 9М2200 «Атака»
Бомбовое: бомбы и кассеты калибром от 50 до 500 кг.
6 точек подвеса вооружения



Тема 4:

ТТХ Ми-8

МИ-8МТ - Ударно-Транспортный вертолет, разработанный в ОКБ имени М. Л. Миля

Технические характеристики:

Год постройки : 1975

Экипаж : 3 человека

Число пассажиров (десантников) : 24 человека

Длина (с вращ. винтами) : 25,31 м

Высота (с вращ. рулевым винтом) : 5,54 м

Диаметр несущего винта : 21,3 м

Масса пустого : 7200 кг

Нормальная взлётная масса : 11 100 кг

Максимальная взлётная масса : 13 000 кг

Двигатели : 2 × ТВ3-117МТ

Мощность двигателей (на взлётном режиме) : 2 × 1900 л. с.

Максимальная скорость : 250 км/ч

Крейсерская скорость : 220 км/ч

Динамический потолок : 5000 м

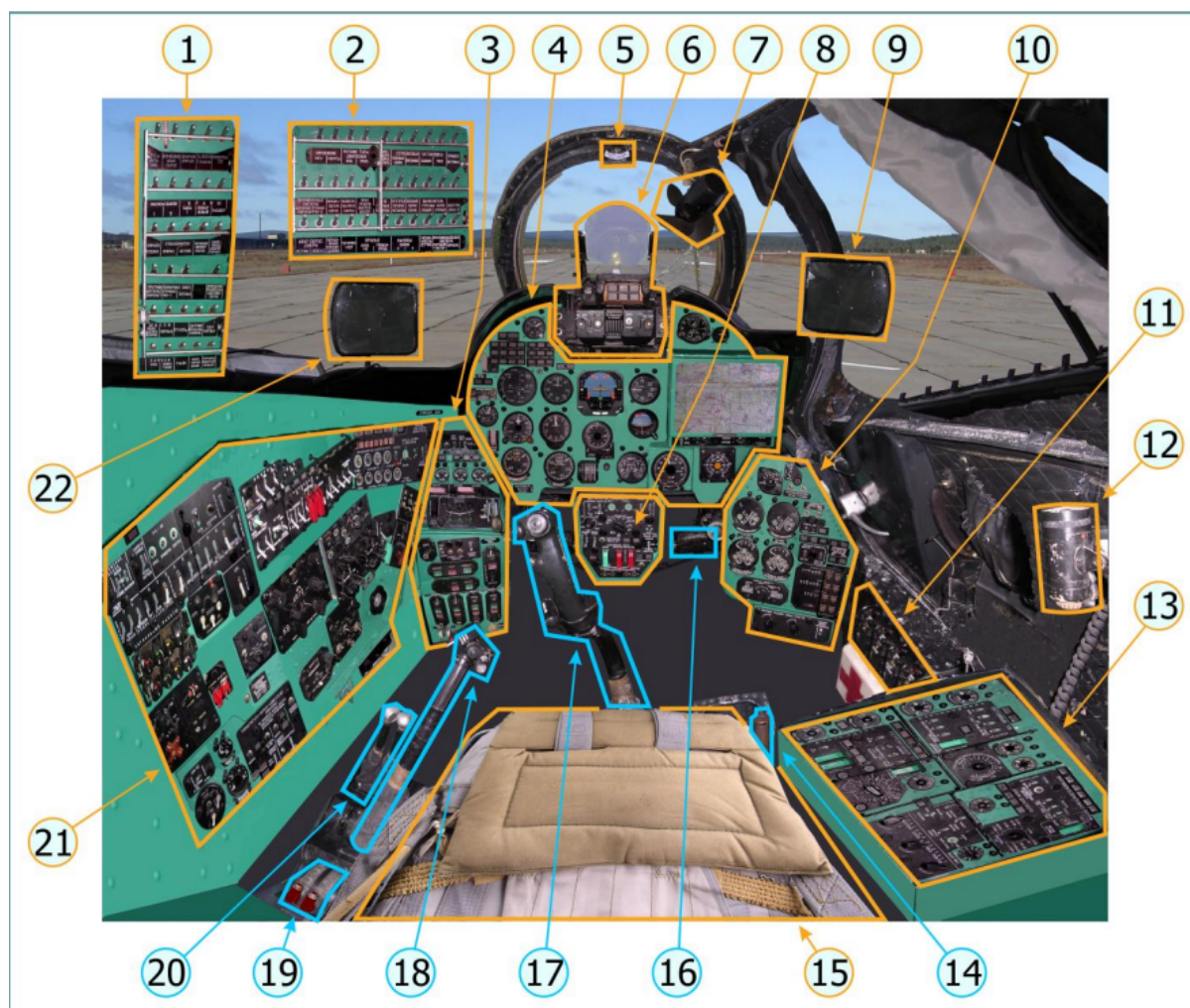
Практическая дальность : 520 км



Тема 5:

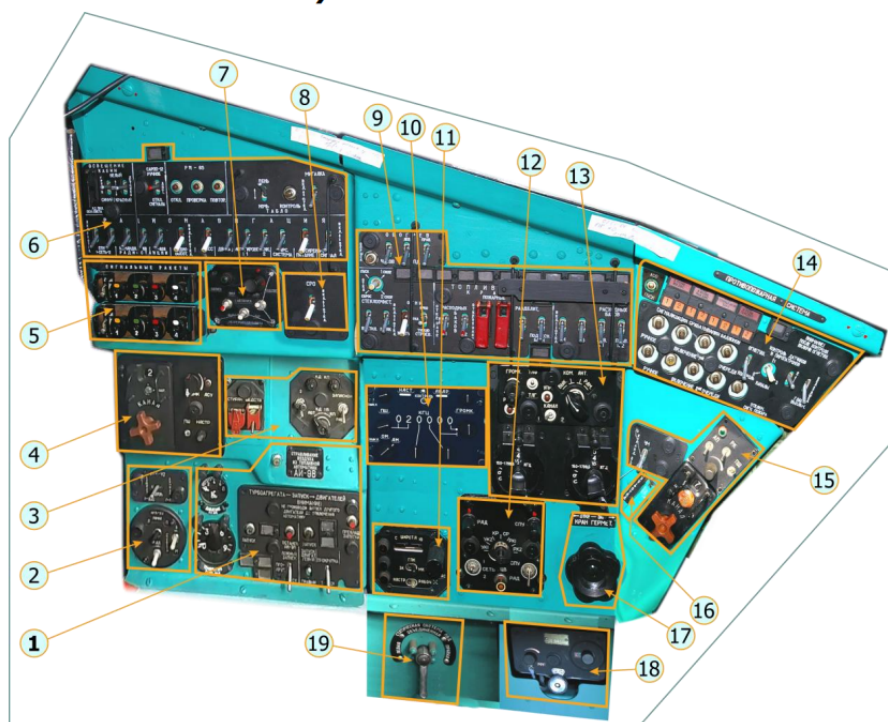
Руководство по Ми-24

Общая компоновка кабины летчика



- | | |
|---|--|
| 1. Левая панель АЗС | 13. Правая боковая панель |
| 2. Правая панель АЗС | 14. Рычаг тормоза НВ |
| 3. Левая передняя панель | 15. Кресло летчика |
| 4. Приборная доска | 16. Педали |
| 5. Компас КИ-13 | 17. Ручка продольно-поперечного управления (РППУ) |
| 6. Прицел АСП-17ВП | 18. Рычаг общего шага (РОШ) НВ |
| 7. Вентилятор | 19. Рычаги управления стоп-кранами ("стоп-краны") |
| 8. Панель управления вооружением летчика (ПУВЛ) | 20. Рычаги раздельного управления двигателями (РРУД) |
| 9. Правое зеркало | 21. Левая боковая панель |
| 10. Правая передняя панель | 22. Левое зеркало |
| 11. Счетчик патронов УСБ-1-2А | |
| 12. Светильник СБК | |

Левый боковой пульт летчика



1. Щиток управления запуском ВСУ и двигателей
2. Пульт управления (ПУ) радиокompаса АРК-У2 и переключатель "КОМПОАС Р-852 - СВЯЗЬ - КОМПАС Р-828"
3. Блоки 484 и 485 из комплекта изделия 6201 (органы управления изделием)
4. Пульт управления (ПУ) радиостанции "Эвкалипт-М24" (Р-828)
5. Два пульта "СИГНАЛЬНЫЕ РАКЕТЫ"
6. Щиток управления освещением кабин, САРПП-12, РИ-65, мигалкой и системами радионавигации
7. Пульт управления магнитофоном МС-61
8. Пульт "СРО" с выключателем "ВКЛ. - ОТКЛ."
9. Щиток управления опрыском стекол, обогревом (ПВД, часов), стеклоочистителем, пробюлесковым маяком (а также строевыми и контурными огнями), топливной
11. Пульт управления курсовой системы "Гребень" (ПУ-38)
12. Абонентский аппарат самолетного переговорного устройства СПУ-8
13. Пульт управления из комплекта автоматического радиокompаса АРК-15М
14. Щиток "ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА"
15. Пульт дистанционного управления (ПДУ) командной радиостанции МВ-ДМВ диапазона Р-863 с переключателем вида модуляции
16. Выключатель "ПЗУ-ОТКЛ." (под защитным колпачком)
17. Вентиль крана герметизации кабины
18. Пульт управления УКВ радиоприемником Р-852
19. Переключатель крана системы статического давления "ЛЕВАЯ-ОБЪЕДИНЕННАЯ - ПРАВАЯ" (в нормальных условиях переключатель установлен в положение "ОБЪЕДИНЕННАЯ" и

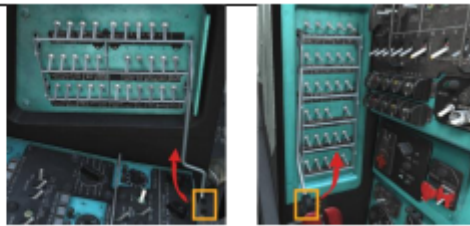
Приборная доска летчика



1. Указатель шага винта УШВ-1К – для индикации в градусах значения общего шага НВ (градуирован от 1 до 15°);
2. Управление гировертикалями:
 - переключатель "ГИРОВЕРТИКАЛИ 1-2" (для подключения пилотажно-командного прибора ПКП-72М к соответствующей гировертикали)
 - две кнопки "АРРЕТ." (слева и справа от переключателя гировертикалей) – для включения электрической системы арретирования 1-й гировертикали (левая кнопка) и 2-й гировертикали (правая кнопка);
 - и два красных табло "ОТКАЗ ГИРОВЕРТ.1" и "ОТКАЗ ГИРОВЕРТ.2" – для информации о выключенном питании или о завале гиروزла соответствующей гировертикали МГВ-1СУ (табло подключены к режиму "Мигалка");
3. Переключатель под защитным колпачком "УПРАВЛ. НА СЕБЯ", служащий для отключения управления оператора (подачи электропитания на кран ГА-163/16 подключения тяг оператора) и желтое сигнальное табло "УПРАВЛ. НА ОПЕРАТ." – для сигнализации о подключении управления оператора;
4. Индикатор висения и малых скоростей (блок 6) из комплекта ДИСС-15 – для индикации продольной (вперед – назад), поперечной (влево – вправо) и вертикальной (вверх – вниз) составляющих вектора малой скорости перемещения вертолета;
5. Блок сигнальных табло;
6. Указатель скорости УС-450 – для измерения и индикации приборной воздушной скорости полета вертолета (с градуировкой от 0 до 450 км/ч);
7. Указатель перегрузок УП акселерометра АДП-4, служащий для индикации вертикальных перегрузок, действующих на вертолет;
8. Зеленое табло "СКОРОСТЬ СТАБИЛИЗ." и желтое табло "ГРАНИЦА КАРТЫ".
9. Прибор командный пилотажный ПКП-72М – для индикации параметров, определяющих положение вертолета в пространстве и изменения этого положения;

Предзапускные действия

1. Включить все автоматы защиты сети (АЗС) на левом и правом пультах АЗС



2. Включить бортовые аккумуляторные батареи (1);
включить СЕТЬ НА АККУМУЛЯТОР (2)
(чтобы от аккумуляторов смогли включиться потребители, подключенные к шине выпрямительных устройств (ВУ))

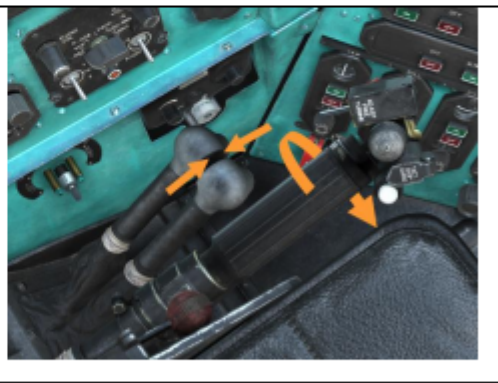
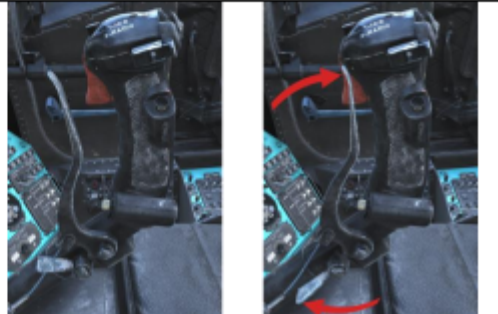


3. Включить преобразователь ПО-750. Это необходимо для питания манометров и указателя температуры газов ЗУТ-6А двигателей ТВЗ-117ВМА через трансформатор 115/36 .
Примечание: в реальности для надежности запуска АИ-9В "от своих" ПО-750А как правило, не включают на этапе запуска АИ-9В



4. Закрыть дверь и дать оператору закрыть крышку люка.



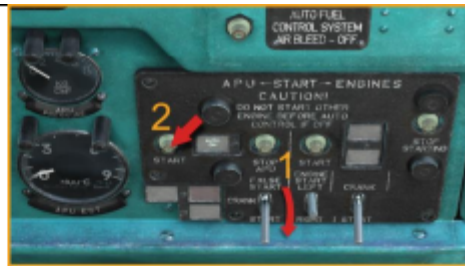
5. Получить доклад оператора о закрытии крышки люка, открыть запорный кран системы герметизации входных дверей и люка кабины оператора	
при этом на щитке управления шасси должно загореться табло "ДВЕРИ ЗАГЕРМ."	
6. Растормозить несущий винт	
7. Рычаг общего шага опустить вниз до упора; рукоятку коррекции перевести в крайнее левое положение; рычаги раздельного управления двигателями поставить в среднее положение ("на защелку");	
8. Затормозить колеса шасси	

Запуск турбоагрегата (ВСУ) Аи-9В

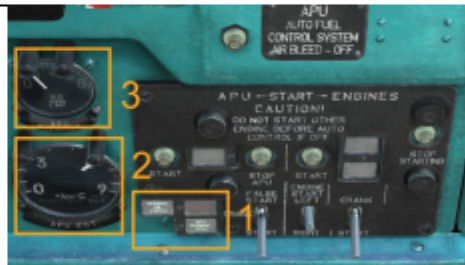
1. Переключатель вольтметра (2) постоянного тока в положение, соответствующее источнику, от которого осуществляется питание электроэнергией (выключатель "ГЕНЕРАТОР АИ-9В" - в положение "ОТКЛ." (1)).



2. Поставить переключатель рода работ в положение "ЗАПУСК", Нажать на 2-3 с кнопку "ЗАПУСК", включить секундомер и проконтролировать загорание сигнального табло "АВТОМАТ. ВКЛЮЧЕН".



3. Выход двигателя на режим холостого хода происходит автоматически, контролируется по загоранию сигнального табло "ОБОРОТЫ АИ-9В НОРМАЛЬН.", табло "АИ-9В РАБОТ." (1), и сигнального табло "ДАВЛЕН. МАСЛА НОРМАЛЬН." с зеленым светофильтром
После выхода двигателя АИ-9В на режим холостого хода убедиться в том, что:
горит сигнальное табло "ОБОРОТЫ АИ-9В НОРМАЛЬН.";
температура газов за турбиной не превышает 720°C;
горит сигнальное табло "ДАВЛЕН. МАСЛА НОРМАЛЬН.", сигнализирующее о нормальном давлении масла на входе в двигатель АИ-9В.



4. До запуска двигателей ТВЗ-117ВМА для обеспечения питания потребителей включить генератор ВСУ СГ-3, установив выключатель "ГЕНЕРАТОР АИ-9В" в положение "ВКЛ."
Примечание.

1. Это используется, чтобы сберечь аккумуляторные батареи на период прогрева АИ-9.
2. Перед запуском двигателей генератор ВСУ рекомендуется отключать
3. В ДС Ми-24 ничего "ломающего" ВСУ не произойдет, даже если одновременно будет включен генератор и отбор воздуха для запуска. Это ограничение дительного свойства, влияет на более ранний выход ВСУ в негодность



.Запуск двигателей ТВЗ-117ВМА

Тема 6:

Руководство по Ми-8

Общая компоновка кабины летчика



1. [Левая боковая панель электропульты](#)
2. [Левый щиток электропульты](#)
3. [Абонетский аппарат СПУ-7](#) левого летчика
4. [Краны останова двигателей](#) ("стоп-краны")
5. [Прицел ПКВ](#)
6. [Левая панель электропульты](#)
7. [Левая панель АЗС](#)
8. [Средняя панель электропульты](#)
9. [Правая панель АЗС](#)
10. [Правая панель электропульты](#)
11. Абонетский аппарат СПУ-7 правого летчика
12. [Правый щиток электропульты](#)
13. [Правая боковая панель электропульты](#)
14. [Электрощиток](#)
15. [Пульт управления бомбардировочным вооружением](#)
16. Указатель температуры наружного воздуха

17. Кабинные вентиляторы
18. [Левая приборная доска](#)
19. [Правая приборная доска](#)
20. [Щиток электросбрасывателя](#) (бомбардировочное вооружение)
21. [Центральный пульт](#)
22. Прицел ОПБ-1р (не моделируется)
23. [Правый дополнительный щиток](#)
24. [Рычаг тормоза несущего винта](#)
25. Рычаги раздельного управления двигателями ([РРУД](#))
26. Левый и правый рычаги общего шага НВ ([РОШ](#))
27. [Педали управления](#)
28. [Кран переключения ПВД](#)
29. Рукоятки продольно-поперечного управления вертолетом ([РППУ](#))
30. [Акселерометр](#) (G-метр)
31. Магнитный компас [КИ-13К](#)

Левая приборная доска



1. Блок управления [фарой](#)
2. Указатель режимов [ИР-117](#)
3. Индикатор [УП-21-15](#) указателя шага несущего винта
4. Двухстрелочный указатель [ИТЭ-2Т](#) числа оборотов двигателя ТВ3-117ВМ
5. Указатель [ИТЭ-1Т](#) числа оборотов НВ
6. Выключатель [радиовысотомера](#)
7. Указатель скорости [УС-450К](#)
8. Указатель УВ-5М радиовысотомера [РВ-5](#)
9. Высотомер [ВД-10ВК](#)
10. Курсоуказатель прицела [ОПБ-1Р](#)
11. Указатель [УГР-4УК](#) курсовой системы ГМК-1А
12. Переключатель [АРК СВ-АРК УКВ](#)
13. Авиагоризонт [АГБ-3К](#)
14. Индикатор висения и малых скоростей аппаратуры [ДИСС-15](#)
15. Вариометр [ВР-30МК](#)
16. Кнопка ручного отстрела патронов ИК-помех устройства [УВ-26](#)
17. [Табло](#)
18. Указатель поворота [ЭУП-53](#)
19. Табло "ОТКАЗ 6201" (системы "свой-чужой") сверху, СЕТЬ ПИТАЕТСЯ ОТ АККУМУЛЯТОРОВ снизу
20. [Табло](#)
21. Указатель [2УТ-6К](#) температуры газов двигателя ТВ3-117ВМ
22. [Табло](#)
23. Переключатель системы [ПВД](#)

Центральный пульт

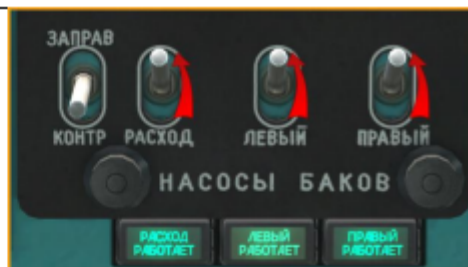


1. Трехстрелочный указатель УИЗ-6 давления масла на входе в главный редуктор и температуры масла в промежуточном хвостовом редукторе
2. Указатель ТУЭ-48 температуры масла в главном редукторе
3. Трехстрелочный указатель УИЗ-3 давления топлива, давления и температуры масла левого двигателя
4. Трехстрелочный указатель УИЗ-3 давления топлива, давления и температуры масла правого двигателя электрического моторного индикатора ЭМИ-ЗРИ
5. Переключатель выбора наборного устройства или запоминающего устройства радиостанции Р-863

6. Пульт управления радиостанцией Р-863
7. Наборное устройство рабочей частоты радиостанции Р-863
8. Пульт контроля блоков ЭРД двигателей
9. Переключатель проверки сигнальных ламп и включения мигалки и переключатель трансформаторов ДИМ (115/36V)
10. Пульт управления автопилотом АП-34Б
11. Блок управления БУ-32-1 системы СПУУ-52-1
12. Индикатор нулевой ИН-4 автопилота АП-34Б

Запуск ВСУ и двигателей ТВЗ-117ВМ

2. Включить подкачивающие насосы расходного бака **[RShift + 1]** и перекачивающие насосы основных баков **[RShift + 2...3]**



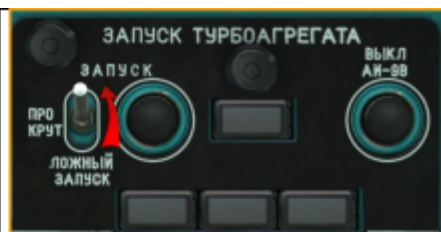
Примечание. При запуске от аккумуляторов в целях экономии батарей перекачивающие насосы рекомендуется не включать до вступления в работу генератора ВСУ или выпрямителей



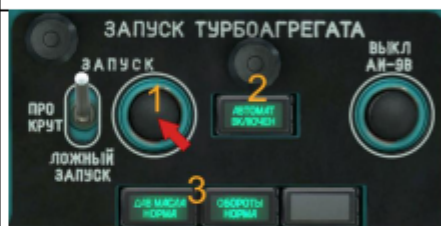
3. Открыть пожарные краны **[LAlt + 5..6]** затем **[RAlt + 5..6]**



1. На панели ЗАПУСК ТУРБОАГРЕГАТА поставить переключатель "ЗАПУСК-ПРОКРУТ.-ЛОЖНЫЙ ЗАПУСК" в положение "ЗАПУСК" [RCtrl + E] / [RAlt + E]



2. Нажать на 2-3 кнопку "ЗАПУСК" [RShift + Home], после чего должно загореться табло "АВТОМАТ. ВКЛЮЧЕНА", двигатель АИ-9В автоматически выходит на режим холостого хода, при этом загорятся лампы-табло "ДАВ. МАСЛ. НОРМА", "ОБОРОТЫ НОРМА". Время выхода на режим холостого хода не более 20 с.



3. После выхода двигателя на режим холостого хода проверить параметры его работы:

- температура газов за турбиной не более 720°C;
- горят сигнальные табло "ДАВ. МАСЛА НОРМА", "ОБОРОТЫ НОРМА";
- давление воздуха по манометру "ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА АИ-9В" в пределах нормы (1.3-2.0 кг/см²);



ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЕЙ

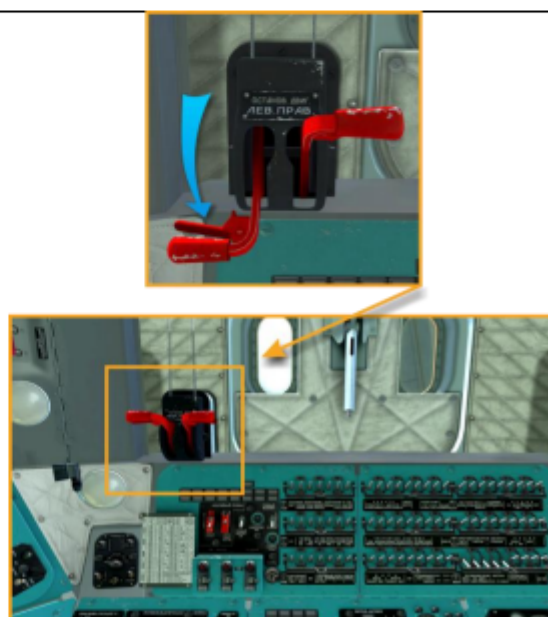
1. Перед запуском поставить переключатель рода работ в положение "ЗАПУСК" [LShift + E] а переключатель "ЛЕВ.-ПРАВ." – на запускаемый двигатель (первым запускается двигатель с подветренной стороны) [RAlt + RShift + E] / [RCtrl + RShift + E]



2. Нажать на 2-3 с пусковую кнопку для начала запуска [Home].



3. Перевести рычаг крана останова запускаемого двигателя в положение "ОТКРЫТО", когда обороты запускаемого двигателя начнут расти [RCtrl + PgUp] (left) / [RCtrl + PgDn] (right)

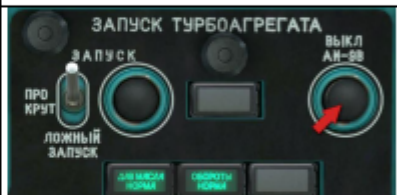


Сразу после запуска двигателей:

6. Включить ПЗУ, переключатели "ПЗУ ДВИГАТ. ЛЕВ. ПРАВ." на правой боковой панели электропульта установить в положение "ВКЛ." **[LCtrl + D]** / **[RCtrl + D]** . проконтролировать загорание сигнальных табло ЛЕВ. ПЗУ ВКЛЮЧЕН., ПРАВ. ПЗУ ВКЛЮЧЕН. (в течение 30 секунд).



7. Если запуск двигателей выполняется от аэродромного питания, то после запуска двигателей ТВЗ-117ВМ выключить двигатель АИ-9В, предварительно охладив его на режиме холостого хода в течение 0,5-1,0 мин **[End]** . или см.п.8



8. Если запуск двигателей выполняется с использованием только бортовых аккумуляторов, то АИ-9В не выключать до окончания прогрева двигателей и выхода на обороты НВ выше 88%. Для питания потребителей электроэнергией на режиме малого газа и между запуском первого и второго двигателей включать генератор СТГ-3 (см.п.5), установив выключатели "РЕЗЕРВН. ГЕНЕРАТ." **[LCtrl + LShift + 3]** и "ПРОВЕРКА ОБОРУД." **[LCtrl + LShift + 8]** в положение "ВКЛ." Примечание. Если перед запуском ВСУ для экономии аккумуляторных батарей не были включены перекачивающие насосы, то теперь их необходимо включить



Тема 7:

ТТХ ВООРУЖЕНИЯ

АКС-74У



5,45×39 автомат Калашникова складной укороченный, АКС-74У, ([Индекс ГРАУ — 6П26](#)) — укороченный вариант автомата [АКС74](#), был разработан в конце 1970 — начале 1980-х годов для вооружения [экипажей боевых машин](#), [авиатехники](#), [расчётов](#) орудий, а также [десантников](#). Также он используется в [МВД](#) и охранных структурах благодаря своим небольшим размерам. Разговорное название-Ксюха

Особенности АКС-74У

Отличия от АКС-74:

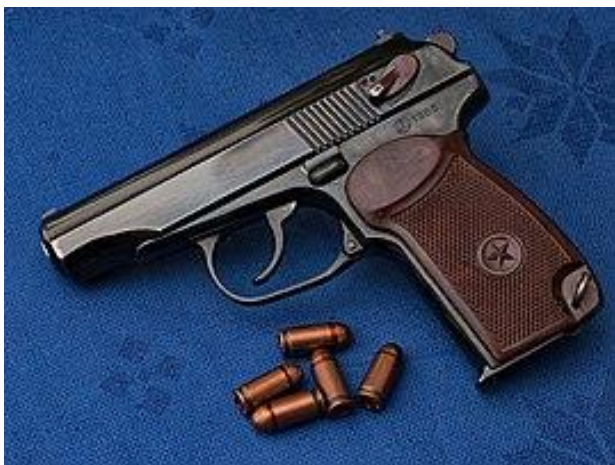
- укороченный в 2 раза ствол,
- укороченный шток газового поршня,
- установлен специальный надульник, служащий расширительной камерой и пламегасителем,
- крышка ствольной коробки шарнирно прикреплена к ствольной коробке в передней ее части,
- установка целика на 350 и 500 метров,
- отсутствует замедлитель темпа стрельбы,
- длина хода нарезов уменьшилась с 200 до 160 мм (для лучшей стабилизации пули в полете при коротком стволе).

С точки же зрения всех механизмов АКС-74У полностью аналогичен АК-74, за исключением ограничителя поворота курка, установленным вместо замедлителя темпа.

Технические характеристики

- Калибр: 5,45×39
- Длина оружия: 735/490 мм
- Длина ствола: 210 мм
- Масса без патронов: 2,7 кг.
- Темп стрельбы: 650-700 выстр./мин
- Емкость магазина: 30 патронов

ПМ - (Пистолет Макарова)



9-мм пистолёт Мака́рова (ПМ, [Индекс ГРАУ — 56-А-125](#)) — советский [самозарядный^{\[1\]} пистолет](#), разработанный советским конструктором [Николаем Фёдоровичем Макаровым](#) в [1948 году](#). Принят на вооружение в 1951 году. Является личным оружием нападения и защиты, предназначенным для поражения противника на коротких расстояниях, в [вооружённых силах](#) и [правоохранительных органах](#), а также одним из самых массовых пистолетов в СССР и современной России.

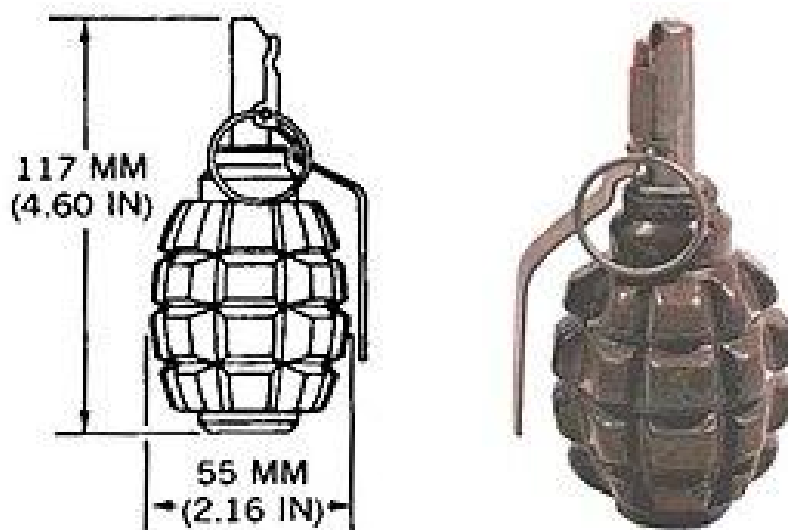
Особенности конструкции

- Пистолет Макарова (ПМ) — это пистолет среднего калибра с неподвижным корпусом. В конструкциях с обратной отдачей единственная сила, удерживающая затвор в закрытом состоянии, — это сила возвратной пружины. При стрельбе ствол и затвор не нужно разблокировать, как это делают пистолеты с запираемой казенной частью. Устройство ПМ является простым и с точно подогнанными деталями, по сравнению с конструкциями, использующими ствол с намоткой или шарнирным сочленением.

Технические характеристики

- Калибр: 9×18 ПМ
- Длина оружия: 161,5 мм
- Длина ствола: 93,5 мм
- Высота оружия: 127 мм
- Ширина оружия: 30,5 мм
- Масса без патронов: 730 г
- Емкость магазина: 8 патронов

ГРАНАТА Ф-1



Ф-1 (Индекс ГРАУ 57-Г-721); (в просторечии — «фенюша»^[2] или «лимонка») — ручная **оборонительная граната**.

Граната предназначена для поражения **живой силы** в **оборонительном бою**. Из-за значительного радиуса разлёта осколков (до 150 метров) метать её можно только из укрытия, **бронетранспортёра** или **танка**^[3].

Технические характеристики

Граната Ф-1 обладает следующими тактико-техническими характеристиками:

- Общий вес: 600 грамм
- Вес ВВ: 60 грамм
- Дальность броска: 35-45 м
- Расчетный радиус поражения: осколками — до 200 м; ударной волной (70—80 кПа) — менее 0,5 м.
- Безопасное расстояние — 200 м^[9].
- Время замедления запала: 3,2—4,2 сек^{[10][11]}.
- Количество осколков: до 300 штук^[12].

Тема 8:

РР Запуск

Для Миль Ми-8

/me снял стоп-кран несущего винта
/me поставил выключатели "АККУМУЛ. I" и "II" в положение "ВКЛ." (Вверх)
/me включил 1 2 3 4 5 6 7 8 9 панели АЗС
/me выставил переключатель АЭДР. ПИТ в ВКЛ
/me Включил подкачивающие насосы расходного бака
/me панель ЗАПУСК ТУРБОАГРЕГАТА поставить переключатель в ЗАПУСК
/me Нажал на 2–3с кнопку "ЗАПУСК"
/me поставил переключатель рода работ в положение "ЗАПУСК" а переключатель "ЛЕВ.–ПРАВ." – на ПРАВ
/me Нажал на 2–3 с пусковую кнопку для начала запуска
/me снял стоп-кран двигателя ПРАВ
/DO двигателя запущены
/me повторил процедуру для левого двигателя

Для Миль Ми-24В

/me снял стоп-кран несущего винта
/me включил ЛЕВ и ПРАВ панели АЗС
/me включил СЕТЬ НА АККУМУЛЯТОР и аккумуляторы
/me Включил преобразователь ПО-750
/me согласовал гировертикаль #1;#2
/me включил САРПП-12Д
/me Протестировал РИ
/me Протестировал ИВ-500
/me Поставить переключатель рода работ в положение "ЗАПУСК", Нажать на 2-3 с кнопку "ЗАПУСК"
/do АВТОМАТ. ВКЛЮЧЕН
/ME Установил переключатель рода работ в положение "ЗАПУСК", а переключатель "ЗАПУСК ДВИГАТ." в положение "ПРАВЫЙ"
/me включил двигатель ПРАВЫЙ
/me снял стоп-кран правого двигателя
/me повторил процедуру для левого двигателя

Тема 9: Ликбез

Название	Расшифровка	Что выполняет
САРПП-12Д	Система автоматической регистрации параметров полёта-12Д	Регистрация высоты, давления (статического/динамического), горизонтальной скорости, рукоять ШАГ-ГАЗ
ИБ-500Е	Индикатор вибрации-500Е	Контролирует вибрацию двигателя при работе на любом режиме
РИ	Речевой информатор	Информирует о неисправностях, поломках, отказах
АЗС	Автоматические защиты сети	Предохраняют систему от замыканий, перепадов напряжений, и прочих электро-опасностей
ВСУ	Вспомогательная Силовая Установка (на Милях: АИ-9В)	Выполняет функции двигателя на старте, для подключения основных силовых установок.
Гировертикаль		ориентация вертолётa в вертикальной плоскости.

Тема 10: ТТХ Вооружения

Птур 2К8 ``Фаланга``

Дальность стрельбы: до 2500 метров[1]

Стартовая масса ракеты 3М11: 28,5 кг

Длина ракеты: 1163 мм[1]
Диаметр ракеты: 142 мм[1]
Размах крыла: 680 мм[1]
Поперечный габарит в сложенном положении: 270×270 мм
Максимальная скорость ракеты: 150 м/с[1]
Время полёта на максимальную дальность: 16,6 с
Боевая часть (БЧ): название — ЗН18, кумулятивная
Масса БЧ: 7 кг[1]
Бронепробиваемость:
Под углом 0° — 500 мм[1] (при массе взрывчатого вещества (ВВ) — 3,5 кг)
Под углом 60° — 280 мм



С-5 (НАР)

С-5 — советская неуправляемая авиационная ракета
На вооружение ВВС СССР поступила в апреле 1955 года.
Тактико-технические характеристики С-5М
Калибр: 57 мм
Размах оперения: 232 мм
Длина: 882 мм
Эффективная дальность пуска: 800–1800 м
Максимальная скорость: до 725 м/с
Время работы двигателя: 0,55–0,92 сек.
Круговое вероятное отклонение: 0,35 % от дальности
Стартовая масса: 3,86 кг
Масса боевой части: 0,815 кг



Тема 10: ТТХ Оборудования лётчика

ЗШ-3

ЗШ - защитный шлем летчика

Материал : дюралюминий , покрыт белой эмалью

Внутри дополнен матерчатыми подушками.

Состоит из "кастрюли" и двух шарнирных откидных створок уха

Защита глаз: светофильтр светло-голубого, зелёного или коричневого цвета с тремя (или в некоторых случаях четырьмя) положениями

Характеристики :

Площадь защиты светопропускающей части забрала - не менее 3,5 кв.дм

Масса - 1.5кг



КМ-32 (Кислородная маска)

Необходима для изоляции органов дыхания летчика и кислородного питания во время полетов, а так же поддержания радиосвязи через гарнитуру.

Характеристики:

Масса : 0.4 кг

Длина трубки : 0.8м

Материал маски : Силикон

Материал трубки: Резина (обёрнутая тонким слоем хлопка)



ШЛ-61

ШЛ-61 - Шлем летчика

Предназначен в качестве подшлемника для шлема ЗШ-3.

В каске ЗШ-3 (внутри) имеется соответствующая выемка для этого ребра.

Также используется отдельно, как самостоятельный шлем.

Крепление кислородной маски: На крючках. Два по бокам и один на лбу шлемофона.

Корпус наушников: Резиновые чашки вшитые в кожаный шлем.

Фиксация шлема на голове: при помощи ремня на подбородке и системы натяга маски на затылке (резиновый мешок с наддувом).

Характеристики :

Вес шлема - 720 грамм (размер 60 см, с маской).

Совместим с масками: КМ-16, КМ-32, КМ-34

