

СИСТЕМА ПОЛЕТА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

Автоматическое управление траекторией полета самолета от момента взлета до посадки возможна при использовании следующих систем: компьютер управления полетом (FCC), система автоматического директорного управления полетом (AFDS), автомат тяги А/Т, панель управления режимами системы AFDS (MCP), компьютерная система управления полетом (FMC).

Компьютеры управления полетом (FCC) предоставляют исходную информацию для системы AFDS. Система AFDS дает команды летчику или автопилоту по тангажу / крену через метки – директоры. Автомат тяги автоматически управляет тягой двигателей на каждой стадии полета. Панель управления режимами системы AFDS (MCP) расположена в центре главной приборной панели и обеспечивает управление самолетом в автоматическом режиме. Компьютерная система управления полетом (FMC) осуществляет полное управление навигацией по маршруту и настройками мощности при наборе высоты, на эшелоне и снижении самолета.

Компьютеры управления полетом (FCC)

На самолете установлены три компьютера FCC и маркированы как левый, центральный, правый. Эти компьютеры предоставляют исходную информацию для автопилота и директора. При нормальной эксплуатации используется только один FCC. Использование сразу двух или трех FCC необходимо только в режиме автоматической посадки (Autoland). FCC компьютеры подключены к главной электрической системе переменного тока.

Выбор FCC компьютера осуществляется при помощи переключателя на главной приборной панели. Используя этот переключатель, летчик может переключиться на другой FCC, который и будет выдавать директоры для пилота. Этот выключатель обычно установлен в положении, которое соответствует маркировке FCC (т.е. для KBC переключатель установлен в положение «L») *(для KBC переключатель находится рядом прибором воздушной скорости и обозначен как “INST SOURCE SEL FLT DIR”, -примечание переводчика)*

Система автоматического директорного управления полетом (AFDS)

Система использует исходную информацию от FCC и руководит летчиком или автопилотом через директор (F/D). F/D способен выдавать команды во всех фазах полета включая взлет. Для автоматического следования командам директора после взлета должен быть включен один из трех отдельных автопилотов. Режим F/D управляется через Панель Управления Режимы (MCP).

Когда переключатель F/D на панели MCP повернут в положение «ON», на комплексном пилотажном приборе EADI появляется соответствующая надпись F/D и директорные планки. На земле, F/D включен во взлетном режиме (TO). Директорные планки на EADI поднимаются на отметку в 8 градусов. После отрыва самолета, F/D командует лететь надо прямо на скорости V2+15 или на реальной скорости подъема + 15, что больше. Взлетный режим завершается выбором другого AFDS режима через MCP или включением автопилота в режим CMD.

После взлета, на MCP панели можно выбрать следующие режимы горизонтальной и вертикальной навигации: изменение высоты полета (FL CH), вертикальная скорость (VERT SPD), вертикальная навигация (VNAV), удерживание высоты (ALT HOLD), горизонтальная навигация (LNAV), выбор курса (HGD SEL), удержание курса (HGD HOLD), посадочный курсовой маяк (LOC), посадочный обратно курсовой маяк (BCRS), посадка по ILS (APP). Использование VNAV зависит от программирования FMC и описано подробнее в разделе FMC этого руководства.

Если переключатель F/D не включен, т.е. он находится в положении «OFF», то выбор AFDS – режимов невозможен до тех пор, пока автопилот не будет включен в CMD – режим.

Автопилот (CMD)

Левый, Центральный и Правый автопилоты включаются на MCP-панели при помощи кнопок CMD. При включении автопилота на EADI появляется надпись CMD. Когда автопилот включен, то он заставляет самолет следовать командам директоров, выбранных на MCP-панели. Для нормального функционирования каждому автопилоту необходима электрическая и гидравлическая мощность. Левый и Центральный автопилоты подключены клевой Главной электрической системе переменного тока. Правый автопилот подключен к Правой Главной электрической системе переменного тока. Три автопилота подключены соответственно к трем гидравлическим системам (левой, Центральной и Правой)