

4.2. ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕТОВ

ВНИМАНИЕ: БОРТИНЖЕНЕР ОБЯЗАН ВО ВСЕХ РЕЖИМАХ ПОЛЕТА ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 15 МИН ПОЛЕТА ОЦЕНИВАТЬ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ. ОБ ОБНАРУЖЕННЫХ ОТКЛОНЕНИЯХ ДОКЛАДЫВАТЬ КВС.

4.2.1. Подготовка к вырубиванию

- 1) Командир корабля, получив разрешение Службы УВД на запуск двигателей (буксировку), подает авиатехнику, ответственному за запуск двигателей, команду: «Убрать упорные колодки», а затем бортинженеру о запуске двигателей. Бортинженер, передав авиатехнику команду: «Земля, контроль перед запуском» и получив от него ответ: «Колодки убраны, двери, люки закрыты, заземление и заглушки убраны; к запуску готов», должен произвести запуск и прогрев двигателей.

Порядок запуска и прогрева изложен в 4.3.1.1– 4.3.1.5.

Командиру корабля одновременно произвести проверку гидросистем, в соответствии с п. 4.3.8.1.В.

- 2) Перед вырубиванием убедитесь, что:
 - переключатели «БУСТЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ I, 2, 3» включены и закрыты колпачком, табло «БУСТЕРА» не горит;
 - рукоятка управления закрылками находится в положении «0°»;
 - выключатель питания закрылков находится в положении «ПИТАН.» и закрыт колпачком;
 - переключатель режимов работы закрылков установлен в положение «АВТОМ.»;
 - переключатель управления предкрылками – в положении «ВЫКЛ.» и закрыт колпачком;
 - переключатель управления стабилизатором – в нейтральном положении, закрыт колпачком;
 - на самолетах, оборудованных датчиком стабилизатора, переключатель «ЗАДАТЧИК СТАБИЛИЗАТОРА» установлен в соответствии с центровкой самолета, полученной по расчету в положение, указанное в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1

Положение датчика	Центровка, % САХ	Угол отклонения стабилизатора при $D_a = 15^\circ, 28^\circ$ градусы
П	до 28	3
С	от 28 до 35	1,5
З	более 35	0

- переключатель «ПОЛЕТНЫЙ ЗАГРУЖАТЕЛЬ РН И РВ» установлен в положении «АВТОМАТ» и закрыт колпачком, табло «ВЗЛЕТ ПОС.РН1» горит;
- давление в гидросистемах 1, 2, 3 и «АВАРИЙНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ» равно 210 (+10;-7) кгс/см²;
- все системы пилотажно-навигационного комплекса включены;
- переключатель режимов разворота передних колес заходится в положение «55°» или «63°» в зависимости от модификации самолета.
- табло, сигнализирующие отказы АБСУ не горят;
- аппаратура «Марс-БМ» и система МСРП-64 включены;
- табло «ЗАМКИ» и «ЗАЩЕЛКИ» на панели сигнализации положения дверей в люков не горят;
- пассажирские и служебные двери сухие, после чего выключите систему обогрева дверей, установкой выключателя в положение «ВЫКЛ.».

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае если двери не просохли (влажные), систему обогрева дверей не выключать до полного их высыхания.

- 3)¹ Штурману согласовать систему ТКС-П2, зачитать карту контрольной проверки «перед выруливанием».
- 4) Второму пилоту включить импульсные светомаяки.
- 5) Запросите разрешение на выруливание у службы движения.

4.2.2. Руление

- 1) После получения разрешения дайте команду убрать упорные колодки, снимите самолет с стояночного тормоза (нажав я отпустив тормозные педали), начните движение по прямой, увеличив обороты одновременно всем двигателям.
- 2) После стартования самолета с места включите выключатель «РАЗВОРОТ КОЛЕСА», при этом загорятся табло «РАЗВОРОТ 55°» или «РАЗВОРОТ 63°» (в зависимости от модификации самолета).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

1. ДО НАЧАЛА ДВИЖЕНИЯ САМОЛЕТА ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗВОРОТ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС С ОТКЛОНЕНИЕМ ПЕДАЛЕЙ, А С САМОЛЕТА №226 И РУКОЯТКИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕДНИМИ КОЛЕСАМИ.
2. НА РУЛЕНИИ НЕ ДОПУСКАЙТЕ БОЛЬШИХ И РЕЗКИХ ДВЖЕНИЙ ПЕДАЛЯМИ, А С САМОЛЕТА № 226 И РУКОЯТКИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕДНИМИ КОЛЕСАМИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ЧРЕЗМЕРНЫХ БОКОВЫХ НАГРУЗОК НА ПЕРЕДНИЕ КОЛЕСА.
3. НА САМОЛЕТАХ С №226, ИМЕЮЩИХ СМЕШАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ (РУКОЯТКИ И ПЕДАЛЕЙ) РАЗВОРОТ КОЛЕС

¹ На самолете, оборудованном для полетов без штурмана

- ТКС-П2 согласовывает второй пилот;
- карту контрольной проверки зачитывает бортинженер.

ВО ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНОМ РЕЖИМЕ «8°», «7°» ИЛИ «10°» (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОДИФИКАЦИИ САМОЛЕТА) ВОЗМОЖЕН ТОЛЬКО ОТ ПЕДАЛЕЙ. ПЕРЕХОД С ОДНОГО РЕЖИМА УПРАВЛЕНИЯ КОЛЕСАМИ НА ДРУГОЙ РЕЖИМ ВОЗМОЖЕН ПРИ ЛЮБОМ ПОЛОЖЕНИИ КОЛЕС, РУЧКИ УПРАВЛЕНИЯ И ПЕДАЛЕЙ РН. ПОЛЬЗОВАТЬСЯ РУЧКОЙ, РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДО СКОРОСТИ 30 КМ/Ч.

- 3) В начале движения самолета проверьте работу основных тормозов, а затем аварийных по временным плавным взятием рукояток «ТОРМОЗА АВАРИЙНЫЕ» на себя, с последующей зарядной аварийного гидроаккумулятора бортинженером.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: АВАРИЙНЫЕ ТОРМОЗА НЕ СВЯЗАНЫ С АВТОМАТОМ ТОРМОЗОВ И ПРИ СИЛЬНОМ ТОРМОЖЕНИИ ВОЗМОЖЕН СРЫВ ПОКРЫШЕК КОЛЕС.

- 4) Направление движения самолета выдерживайте поворотом передних колес, а при необходимости раздельным торможением колес.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: РУЛЕНИЕ САМОЛЕТА ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) С НЕИСПРАВНЫМИ ОСНОВНЫМИ ИЛИ АВАРИЙНЫМИ ТОРМОЗАМИ.
- 2) С ПОВРЕЖДЕННЫМИ ПОКРЫШКАМИ КОЛЕС ШАССИ.
- 3) С НЕИСПРАВНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ ПОЛОЖЕНИЯ НОГ ШАССИ.
- 4) С ВЫПУЩЕННОЙ МЕХАНИЗАЦИЕЙ КРЫЛА ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ:
 - а) РУЛЕНИЯ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ;
 - б) РУЛЕНИЯ НА СТОЯНКУ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОСАДКИ:
 - С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕВЕРСА ТЯГИ ДО ПОЛНОЙ ОСТАНОВКИ САМОЛЕТА;
 - НА ВПП, ПОКРЫТУЮ СНЕГОМ ИЛИ ГРЯЗЬЮ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕВЕРСА ТЯГИ;
 - В УСЛОВИЯХ ОБЛЕДЕНЕНИЯ.
- 5) Для разворота на 180° без подтормаживания требуется ВПП шириной 50 м, с подтормаживанием 45 м. При этом для получения минимальных радиусов разворота скорость движения самолета не должна превышать 10 км/ч.
- 6) Скорость руления в пределах ограничений 2.6.2 (10) выбирайте в зависимости от ширины РД, состояния поверхности РД, ВПП, а также наличия препятствий.
- 7) На рулении обратите внимание на положение планок нулевого индикатора рулевых агрегатов, планки должны совершать небольшие колебания вокруг среднего положения.

При правом развороте планка «Н» (направление) должна отклоняться влево, при левом – вправо.

- 8) На рулении по РД (или ВПП) с известным азимутом (руление выполняйте возможно точнее по оси) произведите выставку курса самолета (см. раздел 4.3.13.5, подраздел «А», пункт 6 (5))¹.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если условия руления по РД (или ВПП) на исполнительный старт не позволяют выполнять выставку курса, то выставку курса выполните на исполнительном старте.

- 9) Перед остановкой самолета передние колеса шасси устанавливайте вдоль продольной оси самолета установкой педалей в нейтральное положение по самолет №225, педалей и рукоятки управления передними колесами с самолета №226.

4.2.3. Подготовка к взлету

Включение обогрева ППД для полета, произведите за 1 минуту при плюсовых температурах, а при нулевой и отрицательных температурах за 3–5 минут до начала разбега. Перед взлетом в условиях возможного обледенения (наличие облачности, тумана, снегопада, дождя или мороси при температуре воздуха у земли плюс 5°С и ниже) включите обогрев приемников ППД перед началом руления. При задержке на предварительном старте более 10 минут выключите обогрев ППД для охлаждения приемника и включите его за 3–5 минут до начала разбега.

4.2.3.1. На предварительном старте.

Командир воздушного судна:

- запросите у диспетчера условия взлета;
- установите кремальерами стрелки высотомеров УВО-15, УВО-15М16, ВМ-15, ВЭМ-72К, ВД-20К «высокогорный» и УВИД на «О» высоты и сравните показания барометрического давления на высотах с давлением уровня аэродрома.

Допустимое расхождение в диапазоне температур наружного воздуха от +15° до +35°С:

- для УВО-15, УВО-15М16, ВМ-15 и ВД-20К «высокогорный» – 1,5 мм рт.ст., для ВЭМ-72К в диапазоне давлений 780-720 мм рт.ст. – ±1,0 мм рт.ст., а свыше 780 и менее 720 мм рт.ст. – ±15 мм рт.ст., для УЗИД-15Ф в диапазоне давлений от 960 до 1040 мбар – ±2 мбар и от 787 до 960 мбар и от 1040 до 1075 мбар – ±3 мбар;
- для УВИД-30 в диапазоне давлений от 720 до 780 мм рт.ст. – ±5 мм рт.ст. и от 590 до 719 мм рт.ст. и от 781 до 806 мм рт.ст. – ±2 мм рт.ст.

Допустимые расхождения при других температурах наружного воздуха могут составлять:

- для всех высотомеров со шкалой (счетчиком) давления в мм рт.ст. – ±2,5 мм рт.ст.;
- для УВИД-15Ф в диапазоне давлений от 960 до 1040 мбар – ±5 мбара, а в диапазонах давления от 787 до 960 и от 1040 до 1075 мбар – ±3,5 мбара;

¹ В скобках для самолетов, оборудованных ТКС-П2 с, дополнительным магнитным каналом. На самолетах с задатчиком стабилизатора — согласованное положение.

- убедитесь, что на ПУ АБСУ выключатели «КРЕН» и «ТАНГАЖ» находятся в положении "ОТКЛ.", а бленкеры «КРЕН» и «ТАНГАЖ» показывают знак штурвального управления «Т»;
- выполните одновременную быструю перекладку рулей и элеронов, при этом давление в гидросистемах не должно падать ниже 180 кгс/см^2 ;
- убедитесь по горению сигнальных табло, что триммирующие механизмы РН, РВ и элеронов находятся в нейтральном положении;
- убедитесь по сигнальным табло, что интерцепторы убраны, а рукоятка управления находится в переднем положении на защелке;
- Выпустите закрылки во взлетное положение и убедитесь в загорании табло «ВЗЛЕТ ПОС. РВ»;
- Убедитесь что стабилизатор находится в положении «30°»
- Убедитесь, что предкрылки выпущены (табло горит);
- Включите выключатели транспарантов «НЕ КУРИТЬ», «ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ» и «ВЫХОД»;
- Заслушайте карту контрольных проверок «НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ СТАРТЕ»
- Запросите разрешение вырывать на исполнительный старт.

Бортинженер:

- отрегулируйте натяжку тормоза РУД (во избежание самопроизвольного отхода их на взлете);
- убедитесь, что выключатели всех систем и агрегатов, необходимых для полета, включены;
- проверьте установку датчика «НАЧАЛО ГЕРМЕТИЗАЦИИ» основного командного прибора СРД на давление в соответствии с 4.3.16.3.

Если взлет производится с выключенной ВСУ:

- выключите выключатель «ЗАПУСК» на панели ВСУ, если он был включен;
- убедитесь в погасании табло «ЗАБОРНИК ОТКРЫТ».

ПРИМЕЧАНИЕ: Разрешается производить кондиционирование гермокабины от ВСУ на взлете, в наборе высоты и на снижении в соответствии с 4.3.15.2 и 4.3.15.3.

Старший бортпроводник:

- включите выключатель «ВЫХОД» (с самолета № 226)

4.2.3.2. На исполнительном старте:

- вырвав на ВПП, установите самолет по осевой линии и, убедившись в том, что педали находятся в нейтральной положении, переведите переключатель режимов разворота передних колес в положение взлетно-посадочного режима. При этом гаснут табло «РАЗВОРОТ 55°» или «63°» (на пульте бортинженера) и табло «К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ» (на табло командной сигнализации у пилотов). Прорудите по прямой 5–10 м и, убедившись в том, что самолет движется прямолинейно, затормозите самолет. При этом оставшаяся часть ВПП должна обеспечивать выполнение продолженного и прекращенного взлета. Если табло «К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ» не погасли, по горению табло на верхнем щитке бортинженера и средней приборной доске пилотов определите невыполненную операцию и выполните ее.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: ПРОИЗВОДИТЬ ВЗЛЕТ С ГОРЯЩИМ ТАБЛО «К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ» ЗАПРЕЩАЕТСЯ, ПРИ ЗАГОРАНИИ ТАБЛО «К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ» В ПРОЦЕССЕ РАЗБЕГА КОМАНДИР КОРАБЛЯ ОБЯЗАН:

НА СКОРОСТИ МЕНЬШЕ ИЛИ РАВНОЙ V_1 ПРЕКРАТИТЬ ВЗЛЕТ. ДЕЙСТВИЯ ЭКИПАЖА ПРИ ПРЕКРАЩЕНИЮ ВЗЛЕТА – см. 4.2.6(2):

НА СКОРОСТИ БОЛЬШЕ V_1 ПРОДОЛЖИТЬ ВЗЛЕТ. НА ВЫСОТЕ КРУГА, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЧИНЫ, ПРИМИТЕ РЕШЕНИЕ О ПРОДОЖЕНИИ ПОЛЕТА ПО ЗАДАНИЮ ИЛИ О ПРОИЗВОДСТВЕ ПОСАДКИ НА АЭРОДРОМЕ ВЗЛЕТА.

ПРИМЕЧАНИЕ: Табло «К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ» горят в режиме «мигания» при:

- выключенной системе разворота передних колес;
- включенной системе разворота передних колес на режим «55°» или «63°»
 - в зависимости от модификации самолета;
 - открытых замках внутренних интерцепторов;
 - открытых замках дверей (входных, служебной, запасной и аварийных)¹;
 - открытых замках люков (аварийных и багажных);
 - закрытых защелках (флажок в положении «РАССТОПОРЕНО») замков входных и служебной дверей;
 - закрытых защелках замков аварийных и запасной дверей и аварийных люков;
 - открытой крышке выключателей «БУСТЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ»;
 - невыпущенных предкрылок и невыпущенных на взлетный угол закрылок.²

При установке переключателя режимов разворота передних колес в положение взлетно-посадочного режима табло «К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ» горят в режиме мигания только при открытых замках ВН интерцепторов и открытых замках входных я служебной дверей (серийно с самолета № 85540; на остальных после выполнения доработки по бюллетеню № 154-2899 ДМ).

Бортинженер:

- по команде КВС плавным и синхронным движением переведите РУД в положение «ВЗЛЕТНЫЙ РЕЖИМ» и убедитесь при этом, что показания приборов, контролирующих работу двигателей и систем самолета, находятся в пределах допустимых норм;
- убедитесь, что давление в гидросистемах I, 2, 3 к в системе аварийного торможения равно 210 кгс/см²;
- доложите командиру воздушного судна о готовности к взлету.

¹ Аварийные двери с самолета №85091.

² Серийно с самолета №85590, на остальных после выполнения доработки по бюллетеню № 154-2899 ДМ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА +15°C И ВЫШЕ ВЗЛЁТ И НАБОР ВЫСОТЫ ДО Н=450М ПРОИЗВОДИТЕ БЕЗ ОТБОРА ВОЗДУХА ОТ ДВИГАТЕЛЕЙ НА СКВ.

Штурман¹:

- согласуйте курсовую систему ТКС-П2 и сверьте показания курсовых приборов с направлением ВПП;
- убедитесь, что переключатель режимов работы курсовой системы установлен в положение «ГПК».
- убедитесь, что «ОБОГРЕВ ППД» включен;
- по команде командира воздушного судна зачитайте контрольную карту обязательных проверок, после чего доложите командиру воздушного судка о готовности к взлету.

Командир воздушного судна:

- убедитесь в исправности авиагоризонтов и погасания табло «К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ»;
- запросите разрешение на взлет у службы движения.

4.2.4. Взлет в нормальных условиях

- 1) Командир воздушного судна, получив разрешение на взлет и указания о порядке выхода на курс следования, сообщает экипажу о начале взлета командой «ВЗЛЕТАЕМ».
- 2) Взлет производите на взлетном режиме работы двигателей.
- 3) Командиру воздушного судна (или по его команде бортинженеру) плавным и синхронным движением перевести РУД в положение «ВЗЛЕТНЫЙ РЕЖИМ».
- 4) Убедившись в нормальной работе двигателей и гидросистем по докладу бортинженера, включите бортовые часы, плавным движением обеих ног отпустите тормоза колес так, чтобы самолет начал двигаться по прямой.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если при переводе РУД в положение «ВЗЛЕТНЫЙ РЕЖИМ» слышен сигнал звуковой сирены, взлет прекратите и проверьте, выпущены ли предкрылки и отклонены ли закрылки во взлетное положение.

- 5) При взлете с мокрых, обледеневших, заснеженных и покрытых слякотью ВПП учитывайте, что самолет с помощью тормозов не удерживается на месте после вывода двигателей на взлетный режим, поэтому не пытайтесь удерживать его тормозами. Командиру воздушного судна (или по его команде бортинженеру) вывод двигателей на взлетный режим. После страгивания самолета с места производить в процессе разбега, направление взлета выдерживайте отклонением педалей.
- 6) При достижении скорости V_p взятием колонки штурвала на себя начните подъем передней опоры шасси до отделения самолета от ВПП.

¹ На самолете, оборудованном для полетов без штурмана:
– обязанности штурмана выполняет второй пилот;
– карту контрольной проверки зачитывает бортинженер.

- ВНИМАНИЕ. 1. ЭКСПЛУАТАЦИЯ САМОЛЕТА С ПРЕДЕЛЬНО ПЕРЕДНИМИ ЦЕНТРОВКАМИ И МАКСИМАЛЬНЫМИ ВЗЛЕТНЫМИ МАССАМИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВЗЛЕТОВ ТРЕБУЕТ ПОВЫШЕННЫХ РАСХОДОВ РУЛЯ ВЫСОТЫ В МОМЕНТ ПОДЪЕМА ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ ШАССИ И ПРИ ЭНЕРГИЧНОМ ПОДЪЕМЕ ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ ВОЗМОЖЕН КРАТКОВРЕМЕННЫЙ ВЫХОД РУЛЯ ВЫСОТЫ НА «УПОР».
2. ИЗ-ЗА ВЫСОКО ПОДНЯТОГО НОСА САМОЛЕТА НА ВЗЛЕТЕ И НЕОБХОДИМОСТИ ВЫДЕРЖИВАТЬ ТОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СКОРОСТИ И ПОЛОЖЕНИЯ САМОЛЕТА В ВОЗДУХЕ, ВЗЛЕТ ВЫПОЛНЯЙТЕ ПО ПРИБОРАМ, НАЧИНАЯ С МОМЕНТА ДОСТИЖЕНИЙ СКОРОСТИ V_T , ДО ОКОНЧАНИЯ УБОРКИ ЗАКРЫЛКОВ
- 7) После отрыва произведите разгон самолета с набором высоты так, чтобы к достижению высоты 10,7 м скорость была не менее V_2 , (см. рис. 5.3-1).

8) Второй пилот:

На взлете мягко держится за управление, контролирует взлет и выполняет команды командира воздушного судна*

Докладывает командиру воздушного судна о скорости разбега самолета до момента хода в набор высоты, начиная со скорости 160 км/ч, через каждые 20 км/ч, отмечая моменты достижения скоростей V_1 , V_B , V_2 .

Бортинженер:

Контролирует по приборам работу двигателей и самолетных систем, а в случае отклонения их показаний от нормальных, докладывает командиру воздушного судна.

- 9) После набора высоты 5–10 м командир воздушного судна затормаживает колеса (по самолет №254) и дает команду второму пилоту «УБРАТЬ ШАССИ». Второй пилот убирает шасси и докладывает «ШАССИ УБРАНО».
- Бортинженер контролирует уборку шасси по табло на своем щитке сигнализации положения опор шасси и докладывает командиру воздушного судна «ШАССИ УБРАНО».

ПРИМЕЧАНИЕ: С самолета №255 затормаживание колес при уборке шасси осуществляется автоматически.

- 10) Продолжайте разгон с набором высоты до скорости V_2 440 км/ч, после чего сохраняйте эту скорость до высоты не менее 120 м, или до уборки шасси.
- Продолжайте разгон с набором высоты и на скорости 330 км/ч начните уборку закрылков до 15° и на скорости 350 км/ч до 0° , продолжайте разгон, обеспечив скорость к концу уборки закрылков 380–400 км/ч.
- Второй пилот убирает закрылки и по окончании уборки закрылков, предкрылков, и перестановки стабилизатора в полетное положение докладывает; «ЗАКРЫЛКИ И ПРЕДКРЫЛКИ УБРАНЫ, СТАБИЛИЗАТОР НОЛЬ».
- В процессе уборки закрылков усилия на колонке штурвала снимите триммированием РВ до нулевых значений.
- Не допускайте просадки самолета к концу уборки закрылков.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: I. ПРИ УБОРКЕ ЗАКРЫЛКОВ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ 28°. В ПОЛОЖЕНИЕ 15° ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПРЕДКРЫЛКОВ И СТАБИЛИЗАТОРА НЕ ПРОИСХОДИТ. УБОРКА ЗАКРЫЛКОВ И ПРЕДКРЫЛКОВ; ПЕРЕСТАНОВКА СТАБИЛИЗАТОРА В ПОЛЕТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРОИЗВОДИТСЯ УСТАНОВКОЙ РУКОЯТКИ «ЗАКРЫЛКИ» В НУЛЕВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.

ПРИ ВЗЛЕТЕ С АЭРОДРОМА, ИМЕЮЩЕГО ПРЕПЯТСТВИЯ В НАПРАВЛЕНИИ ВЗЛЕТА ВЫСОТОЙ БОЛЕЕ 120 м, УБОРКУ МЕХАНИЗАЦИИ И РАЗГОН САМОЛЕТА ПРОИЗВОДИТЕ В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ 5.3.4.

ПРИ ВЗЛЕТЕ В УСЛОВИЯХ ТУРБУЛЕНТНОЙ АТМОСФЕРЫ ВОЗМОЖНО КРАТКОВРЕМЕННОЕ СРАБАТЫВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ АУАСП.

ПРИМЕЧАНИЕ: На аэродромах со схемой взлета, предусматривающей выполнение отворота до уборки механизации крыла, отворот выполнять с высоты не менее 50 м, на скорости $V_0 + 40$ км/ч с набором высоты. В процессе отворота с креном более 15° при срабатывании сигнализации предельных кренов КВС и второму пилоту убедиться: в исправности авиагоризонтов, не допуская крен более 25°. Уборку механизации крыла выполнять после выхода из разворота на прямой.

- 11) После уборки механизации и выхода на курс следования по маршруту разгоните самолет до скорости набора высоты, соответствующей выбранному крейсерскому режиму 550 или 575 км/ч (см. рис. 5.5-1 и 5.5-7). На высоте 450 м уменьшите режим работы двигателей до номинального.

При малой взлетной массе во избежание превышения ограничений по скорости уборки предкрылков допускается уменьшение режима работы двигателей не ниже номинального на меньших высотах, но не менее 200 м.

Для выполнения требований УВД или в соответствии со схемой выхода разрешается выполнять полет с убранный механизацией до выхода на курс следования на скорости не менее 450 км/ч.

Для обеспечения набора высоты (эшелона) на заданном рубеже или по требованию УВД разрешается уменьшать скорость забора высоты до 500 км/ч с переходом на постоянное число $M = 0,78-0,8$,

- 12) При пересечении высоты перехода всем членам экипажа по команде КВС на высотомерах установить давление 760 мм рт. ст.

Штурману (второму пилоту при трехчленном экипаже) одновременно с бортинженером проконтролировать правильность установки давления на всех высотомерах. Бортинженеру выводить раздел Листа контрольного осмотра «В установленном наборе».

4.2.4а. ВЗЛЕТ С КРАТКОКРМЕННОЙ ОСТАНОВКОЙ НА ВПП

- 1) Взлет с кратковременной остановкой на ВПП применяется в целях экономии топлива и увеличения пропускной способности аэродромов. Взлет с кратковременной остановкой на ВПП отличается от обычного взлета началом разбега до выхода двигателей на взлетный режим и достижением взлетной тяги на начальном этапе разбега. Взлет с кратковременной остановкой на ВПП разрешается на аэродромах, расположенных на высоте до 700 м над уровнем моря.
- 2) Если взлетная масса самолета, рассчитанная по параметрам Д и Р, ограничена по условиям располагаемой длины волоса, взлет выполнять в соответствии с разделом: 4.2.4 («Взлет в нормальных условиях»).
- 3) Об использовании метода взлета с кратковременной остановкой на ВПП КВС обязан проинформировать экипаж до выхода самолета на предварительный старт.
- 4) На предварительном старте штурману (бортинженеру при отсутствии штурмана в составе экипажа) по команде КВС зачитать Карту контрольных проверок. Экипажу выполнять все операции, предусмотренные Картой контрольных проверок «На предварительном старте».
- 5) Получив разрешение на выруливание, КВС подает команду: «ВЫРУЛИВАЕМ». В процессе выруливания с предварительного старта на ВПП экипажу выполнить операции, предусмотренные разделом Карты контрольных проверок «На исполнительном старте». Штурману (бортинженеру при отсутствии штурмана в составе экипажа) по команде КВС зачитать этот раздел Карты. Второму пилоту проверить включение обогрева ППД и доложить: «ППД ВКЛЮЧЕН, ГОТОВ» КВС включить ответчик в режим «УВД». Вырулив на ВПП, установить самолет по осевой линии и, убедившись в том, что педали находятся в нейтральном положении, перевести переключатель режимов разворота передних колес в положение взлетно-посадочного режима. При этом гаснут табло «РАЗВОРОТ 55°» или «63°» (на пульте бортинженера) и табло «К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ» (на табло командной сигнализации у пилотов). Прорудить по прямой 5–10 м и, убедившись в том, что самолет движется прямолинейно, затормозить самолет. Проконтролировав погасание табло «К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ» доложить: «ТАБЛО «К ВЛЕТУ НЕ ГОТОВ» НЕ ГОРИТ, РЕЖИМ «УВД», ГОТОВ». Штурману (второму пилоту при отсутствии штурмана в составе экипажа) непосредственно после выруливания на ось ВПП согласовать ТКС (если ранее ТКС не была согласована на РД) и доложить: «ТКС СОГЛАСОВАНА, КУРС°, ГОТОВ».
- 6) Получив разрешение на взлет, КВС подать команду «ВЗЛЕТАЕМ», одновременно плавно отпустить тормоза, отклонить колонку штурвала от себя, включив часы. При этой команде бортинженеру включить часы, плавным движением перевести рычаги управления двигателями до оборотов срабатывания клапанов перепуска воздуха за время 3–5 с, проверить закрытие клапанов перепуска воздуха (сигнальное табло «КЛАПАНЫ ПЕРЕПУСКА» должны погаснуть), выдержать 2–3 с и далее плавным движением перевести РУД в положение «ВЗЛЕТНЫЙ РЕЖИМ»

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЕСЛИ ПОСЛЕ ПЕРЕВОДА РУД В ПОЛОЖЕНИЕ «ВЗЛЕТНЫЙ РЕЖИМ» ЗВУЧИТ СИГНАЛ ЗВУКОВОЙ СИРЕНА – ВЗЛЕТ ПРЕКРАТИТЬ.

- 7) Бортинженеру удерживать РУДы во взлетном положении, контролировать работу двигателей и гидросистем. В момент выхода везд двигателей на взлетный режим доложить: «РЕЖИМ ВЗЛЕТНЫЙ».
- 8) Штурману (второму пилоту при отсутствии штурмана в составе экипажа) контролировать скорость в процессе разбега, в момент достижения скорости 150 км/ч доложить «КОНТРОЛЬНАЯ».
- 9) Если к моменту доклада «КОНТРОЛЬНАЯ» не поступил доклад бортинженера о выходе двигателей на взлетный режим, КВС обязан немедленно прекратить взлет в соответствии о разделом 4.2.6.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ВСТРЕЧНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СКОРОСТИ ВЕТРА БОЛЕЕ 15 м/с ВОЗМОЖЕН ВЫХОД ДВИГАТЕЛЕЙ НА ВЗЛЕТНЫЙ РЕЖИМ ПОСЛЕ ДОСТИЖЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ СКОРОСТИ 150 км/ч.

- 10) Дальнейшие действия экипажа после докладов «КОНТРОЛЬНАЯ» и «РЕЖИМ ВЗЛЕТНЫЙ» выполняются в соответствии с указаниями подразделов 4.2.4 (с п. (б) и далее), 4.2.5, 4.2.5а.

4.2.4б НЕМЕДЛЕННЫЙ ВЗЛЕТ

- 1) Немедленный взлет отличается от взлета с кратковременной остановкой на ВПП тем, что после вывода самолета на ось ВПП окончание контроля по Карте контрольной проверки производится в процессе движения на малом газе двигателей без остановки самолета. Экономия топлива при немедленном взлете на 20% больше, чем при взлете с кратковременной остановкой. Команда КВС «ВЗЛЕТАЕМ» подается непосредственно после окончания контроля по Карте контрольных проверок. Немедленный взлет разрешается на аэродромах, расположенных на высоте до 700 м над уровнем моря.
- 2) При выполнении немедленного взлета потребная для взлета длина ВПП увеличивается «на 120 м за счет выполнения контрольных операций по Карте контрольных проверок без остановки на исполнительном старте. Поэтому при предполетном расчете максимально допустимой взлетной массы для выполнения немедленного взлета располагаемые дистанции продолженного взлета, прерванного взлета и разбега должны быть уменьшены на 120 м.

4.2.4в Взлет с закрылками, выпущенными, на 15°

- 1) Взлет производите с тем же углом стабилизатора, что и при закрылках, выпущенных на 28°. На самолетах с задатчиком стабилизатора управление стабилизатором производят в совмещенном режиме.
- 2) Разбег, отрыв и уборку шасси производите в соответствии с рекомендациями подраздела 4.2.4 «Взлет в нормальных условиях» (п. 1–9),
Отрыв самолета при этом происходит на несколько увеличенном угле атак: ($\Delta\alpha \approx 1^\circ - 2^\circ$). Скорости V_1 , V_R , V_2 определяются для закрылков 15° по материалам подраздела 5.3.7
- 3) После уборки шасси продолжайте разгон с набором высоты до приборной скорости $V_2 + 40$ км/ч, сохраняя ее до высоты 120 м.

На высоте не менее 120 м уменьшите угол набора, увеличьте скорость до 360–380 км/ч, дайте команду второму пилоту «Убрать закрылки» и продолжайте разгон, обеспечив к концу уборки закрылков приборную скорость 380–400 км/ч, дальнейшее пилотирование производите в соответствии с подразделом 4.2.4 «Взлет в нормальных условиях».

- 4) На аэродромах со схемой взлета, предусматривающей выполнение отворота до уборки механизации крыла, отворот выполнять в соответствии с рекомендациями примечания 4.2.4 (10).

4.2.5 Взлет с боковым или попутным ветром

- 1) Максимально допустимая составляющая скорости ветра не должна превышать ограничений, указанных в п. 2.2 (7).
- 2) На разбеге с боковым ветром самолет имеет тенденцию к развороту против ветра. Разбег выполняйте с отклоненным от себя штурвалом; выдерживание направления на разбеге производите соответствующим отклонением педалей.
- 3) При достижении на разбеге скорости подъема передней ноги шасси одновременно с движением колонки штурвала от себя установите педали в нейтральное положение. В этом случае отрыв самолета происходит с упреждением курса против ветра.
- 4) В момент отрыва и после отрыва возможное кренение самолета из-за порыва ветра парируйте соответствующим отклонением штурвала.
- 5) Направление полета после отрыва самолета и в наборе высота выдерживайте упреждением курса против ветра.
- 6) Методика взлета с попутным ветром такая же, как и при взлете в нормальных условиях.

4.2.5а. Взлет с уменьшением шума на местности

- 1) Разбег, отрыв и уборку шасси производите в соответствии с рекомендациями подраздела 4.2.4 «Взлет в нормальных условиях».
- 2) После отрыва в процессе уборки шасси разгоните самолет до скорости V_2+20 км/ч. Дальнейший набор высоты производите на постоянной скорости равной V_2+20 км/ч, при взлетном режиме двигателей.
- 3) На высоте начала дросселирования двигателей, определенной по номограмме, рис. 5.3-23, в зависимости от атмосферных условий, взлетной массы и удаления пункта контроля шума от точки старта (но не ниже 200 м) задросселируйте двигатели. Режим дросселирования двигателей определяйте по номограмме рис. 5.3-23, в зависимости от высоты пролета самолетом пункта контроля шума, его удаления от точки старта и допустимого уровня шума.

ПРИМЕЧАНИЕ: Максимально допустимая взлетная масса из условия допустимого уровня шума, высота начала дросселирования и режим дросселирования двигателей; определяются в процессе предполетной подготовки (см. 5.3.2. и 5.3.3.2)

- 4) Если положение пункта контроля шума и уровень шума четко не регламентируется для данного аэропорта, то дросселируйте двигатели на высоте 450 м до режима, обеспечивавшего вертикальную скорость 3-4 м/с.

- 5) После пролета высоты 900 м увеличьте режим работы двигателей до номинального и в процессе разгона самолета на скорости 330–340 км/ч (IAS) начните уборку закрылков, обеспечив скорость в конце их уборки 390–400 км/ч и разгоните самолет до рекомендуемых скоростей набора высоты.

ПРИМЕЧАНИЕ: В отдельных случаях с целью дополнительного снижения шума допускается выполнение разворота в сторону от населенных пунктов на высоте не менее 100 м над уровнем препятствий с креном не более 15°.

4.2.5б. Взлет на номинальном режиме

Во всех случаях, когда позволяет условия старта, производите взлет на номинальном режиме работы двигателей.

Взлет на номинальном режиме работы двигателей с массой не более 92т производите в соответствии с рекомендациями 4.2.4 4.2.4а, 4.2.4б «Взлет в нормальных условиях».

ВНИМАНИЕ: ПРИ УСТАНОВКЕ РУД В ПОЛОЖЕНИЕ НОМИНАЛЬНОГО РЕЖИМА (106±1 ПО ИП21) УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОБОРОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ СООТВЕТСТВУЮТ ДАННЫМ, ПРИВЕДЕННЫМ НА РИС. 4.3-3

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Максимально допустимая взлетная масса при взлете на номинальном режиме работы двигателей определяется в процессе предполетной подготовки (см. п.5.3.2 и 5.3.3.2).
 2. На любом этапе взлета с использованием номинального режима работы двигателей разрешается увеличивать режим работы двигателей до ВЗЛЕТНОГО.

4.2.6. Отказ одного двигателя на взлете

4.2.6.1. При обнаружении на любом этапе взлета признаков отказа двигателя бортинженер немедленно докладывает КВС в зависимости от характера отказа:

- 1) «Пожар двигателя № ...», а при других отказах двигателя, требующих экстренного его выключения, «Двигатель № ..., экстренный».

После команды КВС «Стоп» или «Продолжаем взлёт», которая в этом случае является исполнительной командой на экстренное выключение отказавшего двигателя, бортинженер переводит рычаг останова этого двигателя в положение «ОСТАНОВ»: дополнительно – при пожаре двигателя, при одновременном загорании табло «ОСТАНОВ t° ГАЗОВ» и «ОПАСНАЯ t° ГАЗОВ», а также при загорании одного из этих табло, сопровождающемся резким падением оборотов, закрывает перекрывной топливный кран и кран отбора воздуха остановленного двигателя.

Экстренный останов двигателя при отказе его на взлете должен производиться в следующих случаях:

- возникновение пожара в двигателе;
- совместное загорание табло «ОСТАНОВ t° ГАЗОВ» и «ОПАСНАЯ t° ГАЗОВ»;
- загорание табло «ОСТАНОВ t° ГАЗОВ» и «ОПАСНАЯ t° ГАЗОВ», сопровождавшееся резким падением оборотов;
- помпаж сопровождающийся ростом температуры выходящих газов и падением оборотов;
- самопроизвольное включение реверса с автоматическим (без вмешательства экипажа) переводом РУД в положение «МАЛЫЙ ГАЗ».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: 1. ПЕРЕД ОСТАНОВКОЙ ДВИГАТЕЛЯ УБЕДИТЕСЬ В ПРАВИЛЬНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТКАЗАВШЕГО ДВИГАТЕЛЯ, ЧТОБЫ ОШИБОЧНО НЕ ОСТАНОВИТЬ ИСПРАВНЫЙ.

2. ПРИ ОТКАЗЕ ДВИГАТЕЛЯ №2 НА РАЗБЕГЕ БОРТИНЖЕНЕР ДОЛЖЕН НЕМЕДЛЕННО ВКЛЮЧИТЬ ЭНЕРГОНАСОСНУЮ СТАНЦИЮ ГИДРОСИСТЕМЫ 2 ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОВОРОТОМ КОЛЕС ПЕРЕДНЕЙ НОГИ ШАССИ.

О выполненных действиях бортинженер докладывает командиру воздушного судна.

- 2) «Двигатель № ...» – при отказах, не требующих экстренного выключения двигателя. В этих случаях контроль и управление работой двигателя бортинженер выполняет в соответствии с 4.3.1.10, а выключение, при необходимости, неисправного двигателя производится по команде КВС по окончании пробега в случае прерванного взлета или после набора безопасной высоты; при продолженном взлете.

ПРИМЕЧАНИЕ: При отказах двигателя, определяемых по загоранию табло «Р ТОПЛИВА», «ВИБРАЦИЯ ВЕЛИКА», «РНА ПРИКРЫТ», «КЛАПАНЫ ПЕРЕПУСКА» операции, предусмотренные 4.3.1.10 по снижению режима работы двигателя и проверка исправности контролирующей аппаратуры при продолженном взлете производится также после набора безопасной высоты.

4.2.6.2. В зависимости от скорости, на которой обнаружен (поступил доклад бортинженера) отказ двигателя, КВС обязан:

- при отказе двигателя на скорости меньшей V_1 (до получения доклада «РУБЕЖ») – прекратить взлет;
- при отказе двигателя на скорости большей V_1 (после получения доклада «РУБЕЖ») – продолжить взлет с отказавшим двигателем.

Приняв решение о прекращении или продолжении взлета, КВС должен убедиться по сигнальным табло «НЕИСПРАВН. ДВИГАТЕЛЕЙ 1, 2, 3» в правильности определения отказавшего двигателя и дать экипажу команду соответственно «СТОП» или «ПРОДОЛЖАЕМ ВЗЛЕТ».

4.2.6.3. Для прекращения взлета:

- переведите РУД всех двигателей на режим малого газа;

- включите реверс тяги исправных двигателей (при этом автоматически выпускаются внутренние интерцепторы) и используйте его до полной остановки самолета.

ПРИМЕЧАНИЕ: При отказе двигателя, не требующем экстренного его выключения, разрешается, при необходимости, использовать и реверс тяги неисправного двигателя;

- выпустите средние интерцепторы;
- примените интенсивное торможение до полной остановки самолета. При необходимости (в случае неисправности основной системы торможения, обнаруживаемой по манометрам давления в тормозах) используйте аварийные тормоза;
- включите выключатель «ВЕНТИЛЯЦ. ШАССИ», при этом загорается табло «ЗАПУСТИ ВСУ» (для самолетов, оборудованных вентиляторами шасси);
- остановите отказавший двигатель, а если в соответствии с 4.2.6.1 (1) двигатель был экстренно выключен ранее – выполните завершающие операции по останову двигателя. В случае угрозы лобового столкновения с препятствием КВС отворачивает самолет управлением передних колес, при этом необходимо установить переключатель режимов поворота колес в положение «55е» или «63°» в зависимости от модификации самолета.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СРАЗУ ЖЕ ПОСЛЕ ЗАРУЛИВАНИЯ САМОЛЕТА НА СТОЯНКУ ТОРМОЗНЫЕ КОЛЕСА ОХЛАДИТЬ ВОДОЙ. ПОСЛЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИЗВЕДИТЕ ОСМОТР КОЛЕС И ДВИГАТЕЛЕЙ.

4.2.6.4. При продолженном взлете:

- 1) Стремление самолета к развороту (при отказе бокового двигателя) парируйте отклонением соответствующей педали и отклонением штурвала в сторону крайнего работающего двигателя.
- 2) При достижении скорости V_R плавным и непрерывным взятием колонки штурвала на себя начните подъем передней ноги и отделите самолет от ВПП. После отрыва произведите разгон самолета с набором высоты так, чтобы к моменту достижения высоты 10,7 м скорость полета была не менее V_2 , см. рис. 5.3-1. На этой же высоте КВС дает команду второму пилота убрать шасси и с креном $1-2^\circ$ на работающий двигатель переводит самолет в плавный набор высоты, выдерживая безопасную скорость V_2 .
- 3) На высоте 120 м в горизонтальном полете увеличьте скорость до 300 км/ч, уберите закрылки в два приема (при необходимости перестановку стабилизатора производите ручным управлением). В процессе уборки закрылков разгоните самолет таким образом, чтобы при положении закрылков 15° скорость по прибору была бы равной 320 – 330 км/ч, а при уборке закрылков до 0° – не ниже безопасной скорости (см. рис. 5.3-2) равной 335 – 365 км/ч соответственно для масс 80 – 98 т. Убедитесь в том, что предкрылки убрались и стабилизатор занял полетное положение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: 1. ПРИБЛИЖЕНИЕ К АЭРОДРОМУ, ИМЕЮЩЕГО ПРЕПЯТСТВИЯ В НАПРАВЛЕНИИ ВЗЛЕТА ВЫСОТОЙ БОЛЕЕ 120 м, УБОРКУ МЕХАНИЗАЦИИ И РАЗГОН САМОЛЕТА ПРО-

ИЗВОДИТЕ В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ 5.3.4.

2. ПРИ СРАБАТЫВАНИИ СИСТЕМ ССОС В ПРОЦЕССЕ РАЗГОНА САМОЛЕТА ПРИМИТЕ МЕРЫ ПО НЕМЕДЛЕННОМУ ПРЕКРАЩЕНИЮ СНИЖЕНИЯ, А ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ – К ПЕРЕВОДУ САМОЛЕТА В НАБОР ШСОТЫ (НЕ ДОПУСКАЯ УМЕНЬШЕНИЯ СКОРОСТИ НИЖЕ БЕЗОПАСНОЙ) И (ИЛИ) ОТВОРОТУ.
3. НА АЭРОДРОМАХ СО СХЕМОЙ ВЗЛЕТА, ПРЕДУСМАТРИВАЮЩЕЙ ВЫПОЛНЕНИЕ ОТВОРОТА ДО УБОРКИ МЕХАНИЗАЦИИ КРЫЛА, ОТВОРОТ ВЫПОЛНЯЙТЕ С ВЫСОТЫ НЕ МЕНЕЕ 50 м НА СКОРОСТИ $V_2 + 15$ км/ч С НАБОРОМ ВЫСОТЫ. В ПРОЦЕССЕ ОТВОРОТА С КРЕНОМ БОЛЕЕ 15° ПРИ СРАБАТЫВАНИИ СИГНАЛИЗАЦИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ КРЕНОВ КВС И ВТОРОМУ ПИЛОТУ УБЕДИТЬСЯ В ИСПРАВНОСТИ АВИАГОРИЗОНТОВ, НЕ ДОПУСКАЯ КРЕН БОЛЕЕ 25° . УБОРКУ МЕХАНИЗАЦИИ КРЫЛА ВЫПОЛНЯЙТЕ ПОСЛЕ ВЫХОДА ИЗ РАЗВОРОТА НА ПРЯМОЙ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАЗВОРОТА НЕ ДОПУСКАЙТЕ КРЕН БОЛЕЕ, ЧЕМ НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАЗВОРОТА С ЗАДАННЫМ РАДИУСОМ, ОПРЕДЕЛЕННЫМ ПО ТАБЛИЦЕ РАЗДЕЛА 5.3.1. УВЕЛИЧЕНИЕ КРЕНА ДО 25° УМЕНЬШАЕТ ВЕРТИКАЛЬНУЮ СКОРОСТЬ НА ≈ 1 м/с.

После набора безопасной высоты остановите, при необходимости, отказавший двигатель (см. 4.3.1.8 (I)) или, если в соответствии с 4.2.6 (I) он был экстренно остановлен ранее – выполните завершающие операции по останову двигателя. Установите работающим двигателям номинальный режим.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ ВЫКЛЮЧЕНИЯ НЕИСПРАВНОГО ДВИГАТЕЛЯ, А ТАКЖЕ ЗАКРЫТИЯ ЕГО ПЕРЕКРЫВНОГО ТОПЛИВНОГО КРАНА, БУДЬТЕ ОСОБО ВНИМАТЕЛЬНЫ, ЧТОБЫ ОШИБОЧНО НЕ ОСТАНОВИТЬ ИСПРАВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ.

Первый разворот выполняйте с креном не более 15° на скорости 350 – 380 км/ч соответственно для масс 80 - 98 т.

- 4) Второму пилоту при отказе одного двигателя на взлете помогать КВС пилотировать самолет по его команде и следить за режимом полета.
- 5) В зависимости от обстановки произведите посадку на аэродроме вылета (или ближайшем аэродроме), действуя как указано в 4.2.1.5.

- 6) При использовании на взлете номинального режима работы двигателей, в случае отказа двигателя на скорости меньшей V_1 прекратите взлет. Действуйте при этом в соответствии с 4.2.6.3.

При продолженном взлете КВС немедленно должен увеличить режим работы исправных двигателей до взлетного и действовать в соответствии с 4.2.6.4.

ВНИМАНИЕ: В СЛУЧАЕ ВЗЛЕТА НА НОМИНАЛЬНОМ РЕЖИМЕ ЗНАЧЕНИЕ V_1/V_2 ОПРЕДЕЛЕННОЕ ПО РИС, 5.3-7а и 5.3-8а (РАЗДЕЛ 5.3), ДОЛЖНО БЫТЬ УМЕНЬШЕНО НА 0,1.

4.2.7. Набор высоты

- 1) Набор высоты производите в режиме штурвального управления или режиме автоматической стабилизации приборной скорости \boxed{V} системой АБСУ на номинальном режиме работы двигателей.

Скорости при наборе высоты выбирайте в зависимости от режима предстоящего крейсерского полета:

- набор высоты при максимальном крейсерском режиме (МКр) выполняйте на приборной скорости 575 км/ч (IAS) до высоты 9750 м, далее на постоянном числе М, равном 0,85;
- набор высоты на режиме максимальной дальности (МД) выполняйте на приборной скорости 550 км/ч (IAS) до высоты 9450 м, далее на постоянном числе М, равном 0,8.

При достижении высоты, соответствующей постоянному числу М, дальнейший набор высоты производите на постоянном числе М, переключив АБСУ в режим \boxed{M} , автоматической стабилизации числа М.

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. В случаях, связанных с угрозой безопасности полета, по усмотрению командира корабля при наборе высоты и в горизонтальном полете разрешается использовать режим выше номинального (до взлетного включительно) в пределах 15 мин непрерывной работы. При этом эволюции самолета рекомендуется выполнять после выхода двигателей на вновь установленный режим.
 2. Нарботку двигателя на режимах выше номинального относить к взлетному режиму.
 3. В случае заброса температуры газов за турбиной более 680 °С или заброса максимальных оборотов ВД выше 98,5%, НД выше 101% снизьте режим работы двигателя.
 4. На высотах 5000 м и выше в случае выхода двигателя на режим ограничения по температуре газов за турбиной (650 С) допускаются колебания температуры ± 10 °С и оборотов в пределах $\pm 1,5$ %.
- 2) Бортинженеру после перевода двигателей на номинальный режим на высоте 450 м контролировать перепад давлений, высоту и температуру воздуха в гермокабине, а также температуру и расход воздуха, подаваемого на наддув гермокабины.

- 3) Если взлет производился с работающей ВСУ, то по окончании кондиционирования гермокабины бортинженеру необходимо:
 - произвести останов двигателя ВСУ в соответствии с 4.3.6.7;
 - убедиться в погасании табло «ЗАБОРНИК «ОТКРЫТ»».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: выполнение полёта с открытыми створками воздухозаборника ВСУ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

- 4) Если в наборе высоты на номинальном режиме работы двигателей в условиях высоких температур наружного воздуха (более $CA + 20$ °С) вертикальная скорость уменьшается до 2 м/с, прекратить набор и по согласованию с УВД занять ближайший нижний попутный эшелон. После набора высоты заданного эшелона перейдите на режим горизонтального полета и при достижении выбранной крейсерской скорости и числа М установите крейсерский режим работы двигателей.

4.2.8. Отказ одного двигателя в наборе высоты

- 1) При отказе одного из двигателей в наборе высоты на малых высотах действуйте так же, как после отрыва самолета в случае продолженного взлета с отказавшим двигателем. Увеличьте режим работающих двигателей до взлетного, если режим был снижен до высоты круга.
- 2) При отказе двигателя в набора высоты на больших высотах:

Командир воздушного судна:

- удерживает самолет от разворота и крена, переводит его в горизонтальный полет на скорости 450 – 480 км/ч. При необходимости набора высоты выполняет на скоростях, указанных на рис. 5.5–12;
- в зависимости от обстановки, продолжает полет по трассе или производит посадку на аэродроме вылета (или ближайшей аэродроме), действуя, как указано в 4.2.15.

Бортинженер:

- по команде командира воздушного судна останавливает отказавший двигатель.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ОСТАНОВКОЙ ДВИГАТЕЛЯ ЕЩЕ РАЗ УБЕДИТЕСЬ В ПРАВИЛЬНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТКАЗАВШЕГО ДВИГАТЕЛЯ, ЧТОБЫ ОШИБОЧНО НЕ ОСТАНОВИТЬ ИСПРАВНЫЙ.

- закрывает перекрывной топливный кран и кран отбора воздуха отказавшего двигателя;
 - выключает противообледенитель двигателя и воздухозаборника отказавшего двигателя.
- 3) Величины практического потолка самолета при работе двух двигателей на номинальном режиме приведены на рис. 5.5-13.
Развороты в обе стороны выполняйте на скорости 450 – 480 км/ч с креном не более 15°.
 - 4) При отказе двигателя №2 или №3 для восстановления работоспособности гидросистем перед посадкой включает электронасосную станцию соответственно гидросистемам 2 или 3.

4.2.9. Крейсерский горизонтальный полет

Крейсерский горизонтальный полет разрешается производить на любом режиме работы двигателей до номинального включительно. Время непрерывной работы двигателя на режимах ниже номинального в пределах ресурса не ограничено. Общее время на номинальном режиме в пределах ресурса не должно превышать 20%. Режим горизонтального полета устанавливайте по заданному числу М или по заданной скорости подбором необходимых оборотов двигателей.

Крейсерский полет производите на режиме, выбранном в соответствии с 5.5.2. Числа М полета выдерживайте в соответствии с величинами, указанными в таблице 5.5.5-2 и на графиках рис. 5.5-20, 5.5-21.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЕСЛИ НА КРЕЙСЕРСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ (ДО НОМИНАЛЬНОГО ВКЛЮЧИТЕЛЬНО) НЕОБЕСПЕЧИВАЮТСЯ: $V_{пр}$ 500 – 550 км/ч до $H = 9450$ м ИЛИ ЧИСЛО $M = 0,78-0,8$ ДЛЯ ВЫСОТЫ ВЫШЕ 9450 М — НЕОБХОДИМО ЗАНЯТЬ, ПО СОГЛАСОВАНИЮ С УВД БЛИЖАЙШИЙ НИЖНИЙ ПОПУТНЫЙ ЭШЕЛОН.

4.2.9.1. Полет с одним отказавшим двигателем

При отказе одного двигателя в горизонтальном полете в зависимости от обстановки по согласованию с УВД произвести посадку на аэродром вылета, запасной аэродром или продолжить полет по маршруту до аэродрома назначения.

При этом необходимо:

- произвести снижение на скоростях, соответствующих режиму МД для трех двигателей (с торможением, если горизонтальный полет выполняется на скоростях выше режима МД) до высоты ближайшего эшелона полета, не превышающего высот практического потолка при полете на двух двигателях, приведенных на рис. 5.5-13;
- продолжить горизонтальный полет на режиме МД для двух двигателей на выбранном эшелоне согласно рис. 5.5-21.

4.2.9.2. Обязанности членов экипажа в горизонтальном полете

Бортинженер:

- осуществляет контроль за работой двигателей;
- следит за перепадом давлений, высотой и температурой воздуха в гермокабине а также за температурой и расходом воздуха, подаваемого на наддув гермокабины;
- контролирует работу системы АБСУ;
- контролирует работу источников электроэнергии и в случае ненормальной работы какого-либо источника – выключает его;
- контролирует работу автоматики расхода топлива и следит за количеством топлива в баках по топливомеру и расходомеру;
- следит за работой противообледенителей по сигнальным лампам и термометрам;

- контролирует работу гидросистем до манометрам, сигнальный лампам падения давления и указателям уровня масла в гидробаках;
- контролирует температуру масла в маслобаке двигателя ВСУ;
- контролирует заполнение сливного бака переднего туалета по загоранию лампы «ЗАКРОЙТЕ ТУАЛЕТ», см.рис.4.3-13.

Бортпроводник:

- не допускает пассажиров в кабину экипажа и одновременного нахождения более трех человек в заднем вестибюле;
- включает вентиляцию буфета-кухни при появлении посторонних запахов;
- при наступлении темноты включает общее и индивидуальное освещение пассажирских салонов;
- закрывает передний туалет по команде экипажа (при загорании лампы «СУЗ 2»).
При пользовании электрическими приборами буфета-кухни бортпроводник должен соблюдать следующие правила:
- не допускать включения электроприборов в сеть, если имеются поврежденные штыри вилок или гнезда штепсельных соединений;
- перед включением электронагревательных приборов в сеть включать вентиляцию;
- перед включением электродуховых шкафов убедиться в отсутствии в них посторонних предметов;
- после закипания жидкости электрокипяильники выключать;
- не оставлять без наблюдения включенные электронагревательные приборы, не допуская их перегрева и предметов, расположенных рядом с ними;
- при снижении самолета на посадку выключить электронагревательные приборы,

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: 1. ЗАПРЕЩАЕТСЯ В ПОЛЕТЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОБЫТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОИЗВОДИТЬ ЕГО РЕМОНТ.

2. НА ВЗЛЕТЕ И ПОСАДКЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СТОЛИКИ НА КРЕСЛАХ В ПЕРВОМ САЛОНЕ У ЗАПАСНОГО ВЫХОДА И НА КРЕСЛАХ ПОСЛЕДНЕГО РЯДА 2 САЛОНА СНИМАТЬ.

4.2.10. Снижение

Бортинженеру перед снижением установить задатчик «НАЧАЛО ГЕРМЕТИЗАЦИИ» работающего командного прибора на давление уровня аэродрома посадки.

Нормальное снижение производите при работе двигателей на режиме малого газа. В зависимости от выбранного режима крейсерского полета (МКр или НД) снижение рекомендуется производить одним из двух методов:

- Режим МКр — снижение производите на числе $M=0,85$ на высотах больше 9750 м и на приборной скорости 575 км/ч на высотах от 9750 м.

Рекомендуемые скорости снижения в режиме МКр показаны на графике рис.5.5-33. При снижении средние секции интерцепторов:

- на высота 7000 м отклоните на 45°;

– на высоте 3000 м интерцепторы уберите полностью;

При необходимости разрешается в процессе снижения с высоты эшелона (3000 м до 7000 м использовать отклонение интерцепторов на угол 30°.

С целью торможения самолета при необходимости разрешается использовать интерцепторы на высотах ниже 3000 м.

Расход топлива, дальность и время снижения в режиме МКр показаны на графике рис. 5.5-34.

- Режим ЭД – снижение производите на числе $M = 0,8$ на высотах более 10750 м и на приборной скорости 500 км/ч на высотах от 10750 м

Рекомендуемые скорости снижения в режиме МП показаны на графике рис. 5.5-35.

При снижении средние интерцепторы полностью убраны.

Расход топлива, дальность и время снижения в режиме МП показаны на графике рис. 5.5-36.

ПРИМЕЧАНИЕ: Снижение, управляемое службой движения в районе аэропорта, рекомендуется производить в соответствии с указаниями УВД в пределах ограничений скоростей полета, с эшелона 3000 м до эшелона перехода:

- горизонтальная приборная скорость не более 500 км/ч;
- вертикальная скорость не более 15 м/с.

В условиях обледенения, при включенных отборах воздуха на противообледенители ВНА, крыла, оперения и включенном электрическом обогреве предкрылков, снижение производите на скоростях, соответствующих режиму МКр с полностью выпущенными, во всем диапазоне высот, средними интерцепторами на режиме работы двигателей не ниже 0,4 номинала.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПОСЛЕ ВЫХОДА ИЗ ЗОНЫ ОБЛЕДЕНЕНИЯ РАЗРЕШАЕТСЯ ПЕРЕВОДИТЬ ДВИГАТЕЛИ НА РЕЖИМ НЕ НИЖЕ 60% ОБОРОТОВ РОТОРА ВД (40°–50° УПРТ), А ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ПРОТИВО-ОБЛЕДЕНИТЕЛЕЙ КРЫЛА, ОПЕРЕНИЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОГРЕВА ПРЕДКРЫЛКОВ РАЗРЕШАЕТСЯ УМЕНЬШЕНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ДО МАЛОГО ГАЗА.

Во всех случаях снижение производите в пределах ограничений скоростей полета. При получении разрешения на снижение для захода на посадку, установку барометрического давления на высотомерах с отсчета 760 мм рт. ст. (1013,2 мбар) на отсчет, соответствующий атмосферному давлению на аэродроме посадки, производите в горизонтальном полете на эшелоне перехода.

Перед установкой на высотомерах давления аэродрома, переданного диспетчером круга, командиру воздушного судна сличить давление на аэродроме посадки с давлением, указанным в предыдущей информации о погоде, имеющейся у экипажа. Первым устанавливает на высотомерах давление аэродрома посадки командир воздушного судна, далее под его контролем второй пилот и бортинженер.

Штурман¹ сличает установленное давление аэродрома посадки и значение высоты на высотомерах и докладывает командиру воздушного судна. Экипажу осуществлять контроль за выдерживанием высоты полета при заходе на посадку по радио-высотомерам.

4.2.11 Заход на посадку на самолете без задатчика стабилизатора.

- 1) Построение предпосадочного маневра производите в соответствии со схемой, установленной для данного аэродрома, и указаниями службы движения. При выполнении разворотов допускается крен до 25°. Крен на четвертом развороте в автоматическом и дкрректорном режимах захода на посадку — до 20°.
- 2) Включите выключатели транспарантов «НЕ КУТИТЬ», «ЗАСТЕГНИ РЕМНИ» и «ВЫХОД».
- 3) При достижении высоты круга (400-600 м) уменьшите скорость до 400 км/ч (IAS) и на траверзе ДПРМ (а при заходе по кратчайшему пути на удалении 22–25 км) выпустите шасси. Через 20–25 с после загорания последней зеленой лампы на приборе ППС-2МК (табло)² выпущенного положения шасси и повышения давления в гидросистеме 1 до 210 кгс/см² установите переключатель шасси в нейтральное положение и зафиксируйте защелкой.

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. При построении маневра захода на посадку по схеме прямоугольного маршрута шириной 12 км разрешается выпуск шасси между третьим и четвертым разворотами непосредственно перед выпуском закрылков на 28°;

2. При построении маневра захода на посадку по схеме прямоугольного маршрута шириной 8 км с применением угла крена на разворотах 25° разрешается выпуск шасси после пролета траверза ДИМ непосредственно перед выпуском закрылков на 28° с завершением указанных операций до начала третьего разворота.

- 4) Третий разворот выполняйте с креном 15–20° на скорости 360–370 км/ч (IAS).
- 5) После третьего разворота (а при заходе по кратчайшему пути на удалении 18–20 км) выпустите закрылки на 28° с одновременным торможением до скорости не более 360 км/ч (IAS) в конце выпуска. Убедитесь, что стабилизатор занял положение «3°» по указателю, а предкрылки выпущены (сигнальное табло горит). Уменьшите скорость до 280–300 км/ч (IAS)
- 6) После выпуска закрылков убедитесь в отключении полетных загрузателей по загоранию табло «ВЗЛЕТ ПОС. РВ» и «ВЗЛЕТ ПОС. РН».
В случае, если табло не загорелось, переключатель «ПОЛЕТНЫЙ ЗАГРУЖАТЕЛЬ РН И РВ» установите в положение «ВЗЛЕТ ПОСАДКА» для принудительного отключения полетных загрузателей.
- 7) После выхода из четвертого разворота на скорости не более 300 км/ч (IAS) перед входом в глиссаду установите рукоятку управления закрылками в положение «45°». При центровке самолета менее 28% САХ, не изменяя положение колпачка переключателя управления стабилизатором (закрыт), установите переключатель «СТАБИЛИЗАТОР» в положение «КАБ-РИР».

¹ На самолете, оборудованном для полетов без штурмана, эти операции выполняет второй пилот.

² В скобках для самолета, оборудованного для полетов без штурмана.

Проконтролируйте выпуск закрылков на 45° и перестановку стабилизатора в положение « $5,5^\circ$ ». При центровках 28–32% САХ стабилизатор должен занимать положение « 3° », а при центровках более 32% САХ в соответствии с таблицей п. 4.2.25. Выпуск закрылков на 45° заканчивайте до входа в глиссаду за 2–1 км.

Уменьшите скорость до значения, определяемого по рис. 5.4-1, и на этой скорости выполняйте снижение по глиссаде до пролета входного торца МП.

После входа в глиссаду на расчетной скорости снижены по указателю «положения руля» высоты проверьте правильность установки стабилизатора (стрелка указателя положения руля высоты должна находиться в рекомендуемом диапазоне $3\text{--}10^\circ$ в широкой части зеленой зоны шкалы).

Если в установившемся режиме полета стрелка указателя положения руля высоты выходит за пределы диапазона $3\text{--}10^\circ$ в широкой части зеленой зоны шкалы, произведите корректировку положения стабилизатора так, чтобы стрелка указателя положения руля высоты находилась в рекомендуемом диапазоне углов.

При уходе стрелки указателя положения руля высоты ниже широкой части зеленой зоны шкалы уменьшите угол установки стабилизатора установкой переключателя «СТАБИЛИЗАТОР» в положение «ПИКИР.» в ручном режиме управления.

При уходе стрелки указателя положения руля высоты вверх на угол более 10° в зеленой зоне шкалы необходимо:

- при положении стабилизатора менее $5,5^\circ$ увеличить угол отклонения стабилизатора;
- при положении стабилизатора $5,5^\circ$ увеличить скорость захода на посадку на 10 км/ч больше расчетной, если скорость полета не была увеличена по другим причинам (посадка с боковым ветром, при обледенении и т.д.).

Если скорость полета была увеличена, а руль высоты по стрелке указателя РВ отклонен вверх на угол более 10° в зеленой зоне шкалы, что свидетельствует о том, что центровка менее предельно передней, необходимо уйти на второй круг. В горизонтальном полете по кругу принять меры для смещения центровки назад (смещение центровки назад на 1% САХ уменьшает угол отклонения руля высоты на 1° и соответствует перемещению 3 пассажиров с передних рядов кресел I салона на задние ряда кресел 2 салона) и после создания допустимой центровки произведете посадку. Если изменить центровку в полете невозможно, выполните заход на посадку и посадку с закрылками, отклоненными на 28° , и стабилизатором, установленный на угол $5,5^\circ$, используя ручное управление стабилизатором. В этом случае скорость захода на посадку и пересечения входного торца ВПП определяйте в зависимости от массы самолета по рис. 5.4-2.

При необходимости уход на второй круг производите с закрылками 28° , не меняя положение стабилизатора. После ухода на второй круг перестановка стабилизатора осуществляется или в ручном режиме, или в совмещенном режиме путем закрытия колпачка переключателя управления стабилизатором непосредственно перед началом уборки закрылков.

При центровках, близких к границам перехода от передней к средней (28% САХ) и от средней к задней (35% САХ) центровке и углах отклонения стабилизатора не более 3° , допускается продолжение захода на посадку при выходе стрелки указателя положения РВ из диапазона $3-10^\circ$ широкой части зеленой зоны шкалы до 12° .

ПРИМЕЧАНИЯ: I. При заходе на посадку с частично выработанным аэронавигационным запасом топлива скорость полета на глиссаде увеличивайте на 10 км/ч, если она не была увеличена по другим причинам.

2. Выравнивание во всех случаях, когда балансировочное положение руля высоты при снижении на глиссаде соответствует положению стрелки указателя РВ, близкому к 10° в широкой части зоны шкалы, рекомендуется начинать с высоты, равной 8 м.

3. При заходе на посадку на аэродромах, где высота входа в глиссаду превышает 400 м, довыпуск закрылков на 45° разрешается производить с высоты не ниже 400 м в установившемся снижении.

4. На аэродромах, удовлетворяющих условиям, приведенным на рис. 5.4-5а и 5.-4-5г, разрешается посадка с закрылками 28° .

8) Уточнение вывода самолета в створ оси ВПП производите сразу же после выхода из четвертого разворота.

Если до входа в глиссаду не успели придать самолета посадочную конфигурацию (см. 2.2.9), продолжение захода на посадку запрещается. В этом случае необходимо уйти на второй круг и выполнить повторный заход.

9) Сбалансируйте самолет на глиссаде кнопкой «ЗАГРУЖАТЕЛЬ РВ». При полете по глиссаде отклонения вертикальной скорости от расчетной исправляйте рулем высоты, а отклонения от заданной приборной скорости – только изменением режима работы двигателей.

Скорость на глиссаде рекомендуется выдерживать небольшими отклонениями РУД в пределах $\pm 5\%$ по оборотам, своевременно реагируя на начало изменения скорости. После пролета БПРМ в случае роста вертикальной скорости снижения парируйте его с одновременным увеличением тяги двигателей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ УМЕНЬШЕНИИ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ НА 10% ПО ОБОРОТАМ И БОЛЕЕ, СКОРОСТЬ САМОЛЕТА В ПОСАДОЧНОЙ КОНФИГУРАЦИИ БЫСТРО ПАДАЕТ, ПОЭТОМУ, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ СУЩЕСТВЕННОГО УМЕНЬШЕНИЯ СКОРОСТИ, ТРЕБУЕТСЯ ПОВЫШЕННОЕ ВНИМАНИЕ ПИЛОТОВ К ВЫДЕРЖИВАНИЮ РЕЖИМА СНИЖЕНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОПАСНОЙ ПОТЕРИ СКОРОСТИ.

4.2.11.1. Заход на посадку на самолете с задатчиком стабилизатора с поздним, выпуском шасси и механизации крыла.

К полетам по данной методике допускаются экипажи, прошедшие специальную тренировку и получившие соответствующий допуск.

- 1) Построение предпосадочного маневра производите в соответствии со схемой, установленной для данного аэродрома и указаниями службы движения. При выполнении разворотов допускается крен до 25°. Крен на четвертом развороте в автоматическом и директорией режимах захода на посадку – до 22°.
- 2) Включите выключатели транспарантов «НЕ КУРИТЬ», «ЗАСТЕГНУТЬ РЕМНИ», «ВЫХОД».
- 3) При достижении высоты круга перед выпуском шасси на скорости 400 км/ч определите требуемое положение переключателя «ЗАДАТЧИК СТАБИЛИЗАТОРА» по балансировочному (среднему) положению РВ в горизонтальном полете в соответствии с цветной маркировкой шкалы указателя положения РВ. Переключатель «ЗАДАТЧИК СТАБИЛИЗАТОРА» устанавливается против метки, цвет которой совпадает с цветом зоны шкалы указателя, в пределах которой находится балансировочное положение стрелки РВ. Если балансировочное положение РВ находится на границе цветных зон шкалы, то переключатель «ЗАДАТЧИК СТАБИЛИЗАТОРА» устанавливается по усмотрению командира воздушного судна в одно из положений, соответствующих цветам граничных зон.
- 4) Третий и четвертый развороты производите на скорости не менее 370 км/ч (IAS).
- 5) После четвертого разворота или при заходе по кратчайшему пути, на удалении не менее 6 км до точки входа в глиссаду, выпустите шасси с одновременным торможением до скорости не более 360 км/ч (IAS). После загорания последней зеленой лампы на приборе ППС-2МК (табло)¹ выпущенного положения шасси выпустите закрылки на 28° с одновременным торможением до 280-300 км/ч (IAS) и через 20–25 с после повышения давления в гидросистеме I до 210 кгс/см установите переключатель «ШАССИ» в нейтральное положение к зафиксируйте защелкой.

До входа в глиссаду убедитесь, что закрылки выпущены на 28°, стабилизатор занял согласованное положение, см. 4.3.11.9 (2), предкрылки выпущены (сигнальное табло горит), шасси выпущено, а переключатель шасси в нейтральном положении.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае невозможности выполнения третьего разворота на таком удалении от ВПП, чтобы обеспечить выход самолета из четвертого разворота на удалении не менее 6 км до точки входа в глиссаду и в случае отказа первой гидросистемы, шасси выпускайте после третьего разворота.

- 6) После выпуска закрылков убедитесь в отключении полетных загрузателей по загоранию табло «ВЗЛЕТ ПОСАДКА» и «ВЗЛЕТ ПОС. РН». В случае, если табло не загорелось, переключатель «ПОЛЕТНЫЙ ЗАГРУЖАТЕЛЬ РН и РВ» установите в положение «ВЗЛЕТ ПОСАДКА» для принудительного отключения полетных загрузателей.
- 7) После входа в глиссаду на снижении на скорости не более 300 км/ч (IAS) выпустите закрылки на 45° и проконтролируйте по указателю и табло перестановку стабилизатора и механизации в посадочное положение. Установку рукоятки управления «ЗАКРЫЛКИ» в положение «45°» производите на высоте не менее 350 м. Уменьшите скорость до значения, определя-

¹ В скобках для самолета, оборудованного для полетов без штурмана.

мого по рис: 5.4-1 и на этой скорости выполняйте снижение по глиссаде до пролета входного торца ВПП.

После входа в глиссаду на расчетной скорости снижения по указателю положения руля высоты проверьте правильность установки стабилизатора (стрелка указателя положения руля высоты должна находиться в рекомендуемом диапазоне 3–10° в широкой части зеленой зоны шкалы).

Если в установившемся режиме полета стрелка указателя положения руля высоты выходит за пределы диапазона 3–10° в широкой части зеленой зоны шкалы, произведите корректировку положения стабилизатора так, чтобы стрелка указателя положения руля высоты находилась в рекомендуемом диапазоне углов. При уходе стрелки указателя положения руля высоты ниже широкой части зеленой зоны шкалы уменьшите угол установки стабилизатора установкой переключателя «СТАБИЛИЗАТОР» в положение «ПИКИР» в ручном режиме управления. При уходе стрелки указателя положения руля высоты вверх на угол более 10° в зеленой зоне шкалы необходимо:

- при положении стабилизатора менее 5,5° производите его корректировку в совмещенном режиме управления переводом переключателя «ЗАДАТЧИК СТАБИЛИЗАТОРА» в ближайшее положение в сторону передних центровок (на себя), а в ручном режиме управления – переключателем «СТАБИЛИЗАТОР»;
- при положении стабилизатора 5,5° увеличьте скорость захода на посадку на 10 км/ч больше расчетной, если скорость полета не была увеличена по другим причинам (посадка с боковым ветром, при обледенении и т.д.).

Если скорость полета была увеличена, а руль высоты по стрелке указателя РВ отклонен вверх на угол более 10° в зеленой зоне шкалы, что свидетельствует о том, что центровка менее предельно передней, необходимо уйти на второй круг. В горизонтальном полете по кругу принять меры для смещения центровки назад (смещение центровки назад на 1 % САХ уменьшает угол отклонения руля высоты на 1° и соответствует перемещению 3 пассажиров с передних рядов кресел I салона на задние ряды кресел 2 салона) и после создания допустимой центровки произведите посадку. Если изменить центровку в полете невозможно, выполните заход на посадку и посадку с закрылками, отклоненными на 28°, и стабилизатором, установленным на угол 5,5°, используя ручное управление стабилизатором. В этом случае скорость захода на посадку и пересечения входного торца ВПП определяйте в зависимости от массы самолета по рис. 5.4-2. При необходимости уход на второй круг производите с закрылками 28°, не меняя положение стабилизатора.

После ухода на второй круг перестановка стабилизатора осуществляется или в ручном режиме, или в совмещенном режиме путем закрытия колпачка переключателя управления стабилизатором непосредственно перед началом уборки закрылков. При центровках, близких к границам перехода от передней к средней (28 % САХ) и от средней к задней (35 % САХ) центровке и углах отклонения стабилизатора не более 3°, допускается продолжение захода на посадку при выходе стрелки указателя положения РВ из диапазона 3–10° широкой части зеленой зоны шкалы до 12°.

- ПРИМЕЧАНИЯ:** 1. При заходе на посадку с частично выработанным аэронавигационным запасом топлива скорость полета на глиссаде увеличивайте на 10 км/ч, если она не была увеличена по другим причинам.
2. Выравнивание во всех случаях, когда балансирующее положение руля высоты при снижении на глиссаде соответствует положению стрелки указателя РВ, близкому к 10° в широкой части зеленой зоны шкалы, рекомендуется начинать с высоты, равной 8 м.
- 8) Уточнение вывода самолета в створ оси ВПП производите сразу же после выхода из четвертого разворота.
Если до пролета ДПРМ не успели придать самолету посадочную конфигурацию, см. 2.2 (9), продолжение захода на посадку запрещается. В этом случае необходимо уйти на второй круг и выполнить повторный заход.
- 9) Сбалансируйте самолет на глиссаде кнопкой «ЗАГРУЖАТЕЛЬ РВ». При полете по глиссаде отклонения вертикальной скорости от расчетной исправляйте рулем высоты, а отклонения от заданной приборной скорости – только изменением режима работы двигателей. Скорость на глиссаде рекомендуется выдерживать небольшими отклонениями РУД в пределах $\pm 5\%$ по оборотам, своевременно реагируя на начало изменения скорости. После пролета БПРМ в случае роста вертикальной скорости снижения парируйте его с одновременным увеличением тяги двигателей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ УМЕНЬШЕНИИ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ НА 10% ПО ОБОРОТАМ И БОЛЕЕ, СКОРОСТЬ САМОЛЕТА В ПОСАДОЧНОЙ КОНФИГУРАЦИИ БЫСТРО ПАДАЕТ, ПОЭТОМУ, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ СУЩЕСТВЕННОГО УМЕНЬШЕНИЯ СКОРОСТИ, ТРЕБУЕТСЯ ПОВЫШЕННОЕ ВНИМАНИЕ ПИЛОТОВ К ВЫДЕРЖИВАНИЮ РЕЖИМА СНИЖЕНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОПАСНОЙ ПОТЕРИ СКОРОСТИ.

4.2.12. ПОСАДКА

- 1) Полет до высоты начала выравнивания производите, сохраняя сбалансированный на глиссаде режим снижения.
Расчет места приземления должен быть таким, чтобы в момент касания боковые отклонения самолета от оси ВПП не превышали 1/4 ширины ВПП. Это движение самолета должно быть параллельно или в направлении оси ВПП с отклонениями, не превышающими указанных в 4.2.13.
Если указанные условия не обеспечиваются, необходимо выполнить уход на второй круг с высоты не ниже высоты начала выравнивания до уборки РУД на малый газ. На высоте 6–4 м начните выравнивание и уменьшите режим работающих двигателей до малого газа. К концу выравнивания руля высоты предупредите увеличение угла тангажа и производите приземление, не допуская выдерживания и взывания самолета, удлиняющих дистанцию. Непосредственно после приземления вы-

пустите интерцепторы и примите решение об использовании реверса тяги двигателей.

Реверс тяги двигателей включайте:

- если самолет движется параллельно оси ВПП непосредственно при касании;
- если самолет приземлился под углом к оси ВПП после устранения угла упреждения, вывода самолета на траекторию движения параллельную оси ВПП и опускания самолета на передние колеса.

При правильном пилотировании приземление происходит в расчетной зоне на удалении 300-600 м от торца ВПП на скорости на 5–10 км/ч меньше скорости захода и вертикальной скоростью снижения 0,5-1 м/с.

При заходе на посадку по нестандартной глиссаде (с углом наклона более 3° и вертикальной скоростью снижения более 4 м/с) на высоте 20–15 м уменьшите вертикальную скорость снижения до 3-4 м/с.

Приземление производите по указанной выше методике.

В случае отделения самолета от ВПП после касания, зафиксируйте колонку штурвала и, не допуская опускания носа, производите повторное приземление самолета на основные колеса.

Выпустите интерцепторы, если они не были выпущены после первого касания.

Опустите самолет на передние колеса с последующим отклонением колонки штурвала вперед до упора.

Убедившись, что самолет движется параллельно оси ВПП, приступите к торможению.

Реверс используйте до скорости 130-120 км/ч.

- ВНИМАНИЕ:**
1. ВРЕМЯ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ НА РЕЖИМЕ ОБРАТНОЙ ТЯГИ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 1 МИН.
 2. ПРИ НЕОЕХОДИМОСТИ (ПОСАДКА НА СКОЛЬЗКУЮ ВПП, ПРИ ОТКАЗЕ ТОРМОЗОВ, ОГРАНИЧЕННАЯ ДЛИНА ВПП И ДР.) РАЗРЕШАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕВЕРС ДО ОСТАНОВКИ САМОЛЕТА. ПОСЛЕ ПОСАДКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕВЕРСА НА СКОРОСТЯХ ПРОБЕГА НИЖЕ 120 КМ/Ч В ПРОМЕЖУТОЧНЫХ АЭРОПОРТАХ ПРОИЗВОДИТЕ ВИЗУАЛЬНЫЙ ОСМОТР ЛОПАТОК 1 И 2 СТУПЕНЕЙ КОМПРЕССОРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ С ЗАПИСЬЮ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСМОТРА В БОРТЖУРНАЛЕ САМОЛЕТА. ПРИ ОТСУТСТВИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЗАВЕРШИТЕ РЕЙС.
ПОЛНЫЙ ОСМОТР ГАЗОВОЗДУШНОГО ТРАКТА ДВИГАТЕЛЕЙ ВЫПОЛНИТЕ В БАЗОВОМ АЭРОПОРТУ.
 3. ЕСЛИ СТВОРКИ РЕВЕРСА НЕ ПЕРЕКЛАДЫВАЮТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМОЙ ТЯГИ В ТЕЧЕНИЕ 7–9 С (ТАБЛО «ЗАМОК РЕВЕРСА» ПРОДОЛЖАЕТ ГОРЕТЬ), ТО УВЕЛИЧЬТЕ РЕЖИМ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ДО ОБОРОТОВ $n_{вд} = 67\%$. ПРИ ЭТОМ ТАБЛО «ЗАТОК РЕВЕРСА» ДОЛЖНО ПОГАСНУТЬ. ЕСЛИ ТАБЛО «ЗАМОК РЕВЕРСА» НЕ ПОГАСЛО В ТЕЧЕНИЕ 5 С ПОСЛЕ УВЕЛИЧЕНИЯ РЕЖИМА. ДВИ-

ГАТЕЛЬ ВЫКЛЮЧИТЕ. О ПРИМЕНЕНИИ УВЕЛИЧЕННОГО РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ РЕВЕРСА ПРОИЗВОДИТЕ ЗАПИСЬ В БОРТЖУРНАЛЕ САМОЛЕТА.

Торможение производите плавным синхронным обжатием педалей на скорости в пределах ограничений раздела 2.7.10. Для сохранения путевой устойчивости в первой половине пробеге при коэффициенте сцепления менее 0.4 применяйте полное торможение колес при скорости по прибору не более 150 км/ч. На пробеге направление выдерживайте плавным отклонением руля направления, своевременно парируя тенденцию самолета к отклонению от оси ВПП. На сухой ВПП также допускается одностороннее подтормаживайте колес.

ВНИМАНИЕ: В СЛУЧАЕ УВОДА САМОЛЕТА ОТ ОСИ ВПП С УГРОЗОЙ БОКОВОГО ВЫКАТЫВАНИЯ:

- НЕМЕДЛЕННО ВЫКЛЮЧИТЕ РЕВЕРС ТЯГИ ОБОИХ ДВИГАТЕЛЕЙ, ОДНОВРЕМЕННО ПОЛНОСТЬЮ ПРЕКРАТИТЕ ТОРМОЖЕНИЕ КОЛЕС ШАССИ;
- ИСПОЛЬЗУЯ УПРАВЛЕНИЕ ПЕДАЛЯМИ И ОТКЛОНЕНИЕ ЭЛЕРОНОВ, А НА СУХОЙ ПОЛОСЕ, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ОДНОСТОРОННЕЕ ПОДТОРМАЖИВАНИЕ КОЛЕС, ОБЕСПЕЧЬТЕ ДВИЖЕНИЕ САМОЛЕТА ПАРАЛЛЕЛЬНО ОСИ ВПП;
ЕСЛИ ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ НЕ УДАЕТСЯ ВЫВЕСТИ САМОЛЕТ ИЗ ЗАНОСА, ТО ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ «РАЗВОРОТ КОЛЁСА» ВЫКЛЮЧИТЕ УПРАВЛЕНИЕ НОСОВЫМ КОЛЕСОМ, ПЕРЕВЕДЯ ЕГО В РЕЖИМ САМООРИЕНТИРОВАНИЯ.
ПОСЛЕ ЛИКВИДАЦИИ УГЛА УВОДА ПРИ НЕЙТРАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ ПЕДАЛЕЙ ВНОВЬ ВКЛЮЧИТЕ УПРАВЛЕНИЕ НОСОВЫМ КОЛЕСОМ.
ПЛАВНЫМ ОТКЛОНЕНИЕМ ПЕДАЛЕЙ ВЫВЕДИТЕ САМОЛЕТ НА ЛИНИЮ ПАРАЛЛЕЛЬНУЮ ОСИ ВПП;
- ПОСЛЕ ПОЛНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ УПРАВЛЯЕМОСТИ И УВЕРЕННОГО ДВИЖЕНИЯ ПАРАЛЛЕЛЬНО ОСИ ВПП ПРИМЕНИТЕ ТОРМОЖЕНИЕ КОЛЕС, А ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ВНОВЬ ВКЛЮЧИТЕ РЕВЕРС ТЯГИ ДВИГАТЕЛЕЙ И ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЕГО ВПЛОТЬ ДО ПОЛНОЙ ОСТАНОВКИ!
- НЕ ПРИМЕНЯЕТЕ РАЗДЕЛЬНОЕ РЕВЕРСИРОВАНИЕ ТЯГИ ДВИГАТЕЛЕЙ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ БОКОВЫХ ОТКЛОНЕНИЙ-САМОЛЕТА;
- НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПРИМЕНЕНИЕ S-ОБРАЗНОГО МАНЕВРА САМОЛЕТА НА ПРОБЕГЕ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ БОКОВЫХ ОТКЛОНЕНИИ.

С целью исключения произвольных и ошибочных действий при управлении рулем направления и тормозами самолета в процессе захода на посадку и пробеге необходимо руководствоваться следующим:

1. В процессе захода на посадку положение ног на педалях должно быть таким, чтобы каблук касался пола, а средняя часть носка ступни располагалась на нижней границе педали. Такое положение должно сохраниться до начала торможения.
 2. Перед началом торможения переместить ступни ног, так чтобы средняя часть каблука размещалась на нижней границе педали, а носки размещались в верхней части тормозных педалей, что обеспечивает достаточность хода тормозных педалей при их полном обжатии.
 3. При перемещении педалей не допускать обжатия тормозных педалей без необходимости осуществления торможения.
- 2) При посадке на ВПП с пониженным коэффициентом сцепления необходимо строго выдерживать рекомендованные РЛЭ скорость захода и высоту пролета входного торца ВПП.
- 3) При отказе реверса одного из двигателей и появления опасности выкатывания в сторону реверс обоих двигателей выключить.
- После восстановления направления движения самолета, при необходимости, повторно включите исправный реверс.
- Если створки реверса не переключаются в положение прямой тяги в течение 7–9 с (табло «ЗАМОК РЕВЕРСА» продолжает гореть), то увеличьте режим работы двигателя до оборотов $n_{вд} = 67\%$. При этом табло «ЗАМОК РЕВЕРСА» должно погаснуть. Если табло «ЗАМОК РЕВЕРСА» не погасло в течение 5 с после увеличения режима, двигатель выключите.
- 4) В конце пробега:
- установите переключатель режимов разворота передних колес в положение рулежного режима (55° или 63° в зависимости от модификации самолета);
 - включите выключатель «ВЕНТИЛЯЦ. ШАССИ», при этом загорается табло «ЗАПУСТИ ВСУ» (для самолетов, оборудованных вентиляторами шасси);
 - уберите закрылки и убедитесь, что стабилизатор занял полетное положение, а предкрылки убраны. На самолетах без задатчика стабилизатора установите переключатели управления стабилизатором в нейтральное положение.
 - уберите интерцепторы;
 - выключите обогрев ППД.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В СЛУЧАЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕВЕРСА ТЯГИ ДО ПОЛНОЙ ОСТАНОВКИ САМОЛЕТА, А ТАЖЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОСАДКИ НА ВПП, ПОКРЫТУЮ СНЕГОМ ИЛИ ГРЯЗЬЮ, МЕХАНИЗАЦИЮ КРЫЛА НЕ УБИРАЙТЕ ДО ЗАРУЛИВАНИЯ НА СТОЯНКУ. НА СТОЯНКЕ, УБЕДИВШИСЬ В ОТСУТСТВИИ ЛЬДА, СНЕГА ИЛИ ГРЯЗИ НА ПРЕДКРЫЛКАХ, ЗАКРЫЛКАХ И ИНТЕРЦЕПТОРАХ, УБЕРИТЕ МЕХАНИЗАЦИЮ КРЫЛА И ФАРЫ. ДО ЗАРУЛИВАНИЯ НА СТОЯНКУ ДОПУСКАЕТСЯ УБОРКА ТОЛЬКО ЗАКРЫЛКОВ ДО 28° .

4.2.12.1 Посадка при боковом ветре

- 1) Скорость полета по глиссаде вплоть до приземления при болтанке должна быть на 10 км/ч больше, чем при нормальных условиях полета.
- 2) При заходе на посадку с боковым ветром после четвертого разворота до момента касания снос устранять только углом упреждения. При переходе на ручное управление самолетом необходимо обеспечить сохранение выбранного угла упреждения.
- 3) Посадку выполнять с углом упреждения без крена и сноса.

После приземления выпустите интерцепторы, рулем направления уберите угол упреждения, опустите самолет на передние колеса и при движении самолета по оси ВПП или параллельно ей включите реверс тяги двигателей.

Если самолет, двигаясь параллельно оси ВПП, коснулся ее поверхности не на осевой линии, необходимо выдерживать начальное направление пробега самолета параллельно оси ВПП. При движении самолета под углом к оси ВПП плавными отклонениями педалей выведите самолет на линию, параллельную оси ВПП.

4.2.12.2. Заход на посадку в условиях сдвига ветра

- 1) Перед заходом на посадку проанализируйте метеорологическую обстановку в районе аэродрома, основываясь на информации, полученной от диспетчера службы движения и по каналу вещания метеоданных.

Заход на посадку запрещается, если продольные составляющие ветра у земли и на высоте 100 м отличаются на 15 м/с и более.

В зависимости от конкретной обстановки уйдите на запасной аэродром или ожидайте изменения метеусловий. При наличии в районе аэродрома грозо-градовых облаков, очагов ливней и гроз расчетную скорость захода на посадку необходимо увеличить на 10–15 км/ч.

ПРИМЕЧАНИЕ: Увеличение скорости полета по глиссаде производится в случае, если скорость не была увеличена по другим причинам, предусмотренным РЛЭ.

- 2) Скорость на глиссаде выдерживать небольшими отклонениями РУД в пределах $\pm 5\%$ по оборотам ротора высокого давления, своевременно реагируя на начало изменения скорости. Если на высотах ниже 200 м режим работы двигателей, потребной для установившегося полета по глиссаде на рекомендованных значениях приборной и вертикальных скоростей, будет выше 92,5 % (номинальный режим) или ниже 70 % необходимо уйти на второй круг.

4.2.12.3. Применение ступенчатого управления реверсом тяги двигателя

На самолетах, оборудованных ступенчатым управлением реверсом тяги двигателей (п. 4.3.1.0), при посадке реверс тяги двигателей включайте:

- если самолет движется параллельно оси ВПП – «Максимальный реверс» непосредственно при касании, «Малый реверс» – по достижению скорости пробега 120–115 км/ч;

- если самолет приземлился под углом к оси ВПП – «Малый реверс» — непосредственно при касании, «Максимальный реверс» — после устранения угла упреждения вывода самолета на траекторию движения, параллельную оси ВПП, и опускания самолета на передние колеса, «Малый реверс» — по достижению скорости пробега 120–115 км/ч; При достижении скорости руления выключите реверс тяги.

ВНИМАНИЕ: 1. ВРЕМЯ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ НА РЕЖИМЕ ОБРАТНОЙ ТЯГИ НЕ ДОЖНО ПРЕВЫШАТЬ 1 МИН.

2. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ (ПОСАДКА НА СКОЛЬЗКУЮ ВПП, ПРИ ОТКАЗЕ ТОРМОЗОВ, ОГРАНИЧЕННАЯ ДЛИНА ВПП И ДР.) РАЗРЕШАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ «МАКСИМАЛЬНЫЙ РЕВЕРС» ДО ОСТАНОВКИ САМОЛЕТА.

ПОСЛЕ ПОСАДКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ «МАКСИМАЛЬНОГО РЕВЕРСА» НА СКОРОСТЯХ ПРОБЕГА НИЖЕ 115 КМ/Ч В ТРАНЗИТНЫХ АЭРОПОРТАХ ПРОИЗВЕДИТЕ ВИЗУАЛЬНЫЙ ОСМОТР ЛОПАТОК 1 И 2 СТУПЕНЕЙ КОМПРЕССОРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ С ЗАПИСЬЮ ЭКИПАЖЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСМОТРА В БОРТЖУРНАЛ САМОЛЕТА. ПРИ ОТСУТСТВИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЗАВЕРШИТЕ РЕЙС. ПОЛНЫЙ ОСМОТР ГАЗОВОЗДУШНОГО ТРАКТА ДВИГАТЕЛЕЙ ВЫПОЛНИТЕ В БАЗОВОМ АЭРОПОРТУ.

3. ЕСЛИ СТВОРКИ РЕВЕРСА НЕ ПЕРЕКЛАДЫВАЮТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМОЙ ТЯГИ В ТЕЧЕНИЕ 7-9 С (ТАБЛО «ЗАМОК РЕВЕРСА» ПРОДОЛЖАЕТ ГОРЕТЬ), ТО УВЕЛИЧЬТЕ РЕЖИМ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ДО ОБОРОТОВ $n_{вд} = 67\%$.

ПРИ ЭТОМ ТАБЛО «ЗАМОК РЕВЕРСА» ДОЛЖЕН ПОГАСНУТЬ. ЕСЛИ ТАБЛО «ЗАМОК РЕВЕРСА» НЕ ПОГАСЛО В ТЕЧЕНИЕ 5 С ПОСЛЕ УВЕЛИЧЕНИЯ РЕЖИМА, ДВИГАТЕЛЬ ВЫКЛЮЧИТЕ.

О ПРИМЕНЕНИИ УВЕЛИЧЕННОГО РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ РЕВЕРСА ПРОИЗВЕДИТЕ ЗАПИСЬ В БОРТЖУРНАЛЕ САМОЛЕТА.

4.2.13 Устранение боковых отклонений от оси ВПП при автоматическом и директорном заходе на посадку.

До момента достижения высоты принятия решения командир корабля должен оценить величину отклонений от оси ВПП (боковые) и от глиссады.

Предельно допустимые боковые отклонения от оси ВПП составляют, см. табл. 4.2.13-1

Таблица 4.2.13-1

Высота начала маневра, м	100	80	60	45	30
Дистанция до начала ВПП, м	1950	1500	1050	700	400
Предельно допустимое боковое отклонение, м	100	70	40	30	30 (но не более половины ширины ВПП)

Оценка фактических величин боковых отклонений производится командиром корабля визуально с исполнением посадочных огней и других ориентиров (днем и ночью).

Ориентирами для этих целей служат:

- Световой горизонт №1 ОВИ (ближайший к ВПП), половина ширины которого по обе стороны от оси ВПП составляет 42 м (для системы ОВИ с 6 горизонтами) и 37 или 27 м (для систем ОВИ с 5 горизонтами);
- Боковые огни ВПП, боковое удаление от оси ВПП определяются шириной ВПП.
- Боковые огни приближения на КПБ красного цвета – боковое удаление крайних огней от оси ВПП составляет 12–15 м.
- Входные огни ВПП (зеленого цвета)

Если фактическое боковое отклонение превышает предельно допустимое, командир корабля должен:

1. На самолетах с АБСУ-154-2:

- При автоматическом заходе немедленно выключить автоматический режим ухода на второй круг;
- При директорном заходе прекратить пилотирование по командным стрелкам и немедленно начать уход на второй круг в автоматическом или штурвальном режиме.

2. На самолетах с АБСУ-154-1:

- отключить автопилот и автомат тяги или, прекратить пилотирование по командным стрелкам (если заход на посадку производился в директорном режиме) и немедленно начать уход на второй круг.

Если фактическое боковое отклонение находится в допустимых пределах, командир воздушного судна, принимая решение о посадке, должен отключить автопилот и автомат тяги, прекратить пилотирование по командным стрелкам и немедленно начать маневр по устранению бокового отклонения.

На высотах начала маневра 60 м и более

Выполняется разворот в сторону оси ВПП координированным отклонением органов управления. Боковой маневр имеет в плане вид буквы « » и состоит из двух сопряженных разворотов. Верхний разворот (в сторону оси ВПП) выполняется с

креном 10–12°, второй разворот (в обратную сторону) с креном 6–8°. Максимальная величина крена не должна превышать 15° в начале маневра и 2–3° к началу ВПП.

На высотах начала маневра менее 60 м и до 30 м включительно

Заход следует считать посадочным (также и при посадке с боковым ветром), если направление вектора путевой скорости не выходит за пределы ширины ВПП, т.е. самолет к моменту достижения высоты принятия решения находится в таком положении и движется таким образом, что не выйдет за пределы продолженных кромок ВПП. При боковых отклонениях самолета на высоте принятия решения в пределах красных огней КПП (± 12 -15 м) решение о посадке может быть принято без видимости начала ВПП и посадка может быть выполнена без маневра по устранению бокового отклонения. При боковых отклонениях более 12-15 м до 30 м включительно (но не более половины ширины ВПП) решение о посадке может быть принято при условии видимости начала ВПП.

В этом случае посадка выполняется с устранением бокового отклонения, для чего выполняется одноразовый доворот с углом крена до 5° в сторону оси ВПП на угол порядка 1-3° координированным отклонением органов управления. Разворот выполняется с таким расчетом, чтобы осуществить приземление под этим же или меньшим углом к оси ВПП в зоне между осью и внутренними огнями приземления со стороны бокового отклонения и с последующим выводом самолета на ось ВПП или параллельно ей. Приземление самолета за осью ВПП повышает опасность выкатывания за пределы ВПП. Максимально допустимые отклонения самолета по высоте, не требующие исправления, составляют ± 1 точку по ПНП (примерно ± 5 м). Такие ошибки приводят к изменению длины воздушного участка примерно на 100 м счет продольного смещений точки приземления.

4.2.14 Уход на второй круг со всеми работающими и одним неработающим двигателем на самолетах с задатчиком и без задатчика стабилизатора

При нормальном снижении (вертикальная скорость снижения до 4 м/с) безопасный уход на второй круг со всеми работающими двигателями возможен с высоты не ниже высоты начала выравнивания (4-6 м), а при отказе одного двигателя – с высоты не менее 10 м, если посадочная масса самолета не превышает максимально допустимую, определенную по рис: 5.4-4.

При уходе на второй круг:

Командир воздушного судна:

- приняв решение об уходе на второй круг, немедленно начинает выводить самолет из снижения и одновременно переводит двигатели на взлетный режим.
- предупреждает экипаж об уходе на второй круг и дает команду второму пилоту установить рукоятку управления закрылками в положение «28°», если заход осуществлялся с закрылками «45°» или «15°», если заход осуществлялся с закрылками «28°», при этом сохраняет постоянной скорость начала ухода;

- после появления положительной вертикальной скорости дает команду второму пилоту: «Убрать шасси»;
- продолжает набор высоты с разгоном скорости до 300–310 км/ч ($\beta_3 = 28^\circ$) или 320–330 км/ч ($\beta_3 = 15^\circ$)
- контролирует уборку закрылков и перестановку стабилизатора в согласованное положение (с задатчиком стабилизатора);
- при необходимости на самолетах без задатчика стабилизатора для обеспечения нормальной балансировки по тангажу, переставляет стабилизатор в положение «3°», в ручном режиме;
- после разгона скорости до 300–310 км/ч ($\beta_3 = 28^\circ$) или 320–330 км/ч ($\beta_3 = 15^\circ$), для самолетов без задатчика стабилизатора закрывают колпачок переключателя стабилизатора, если производилась коррекция положения стабилизатора в ручном режиме, и дает команду второму пилоту установить рукоятку управления закрылками в положение «0».
- в процессе уборки закрылков, уменьшив угол набора высоты увеличивает скорость до 340–400 км/ч и контролирует уборку закрылков и перестановку стабилизатора в полетное положение.
- на скорости 340–400 км/ч продолжает набор высоты круга;
- на высоте круга выполняет первый разворот, уменьшает режим работы двигателей и производит повторный заход на посадку.

Штурман (второй пилот) с начала ухода на второй круг докладывает командиру воздушного судна значения приборной скорости через каждые 20 км/ч. Следит за выдерживанием курса. Второй пилот помогает командиру воздушного судна пилотировать самолет, не допуская крена и уходов с курса, и выполняет команды командира воздушного судна по уборке шасси и механизации крыла.

ПРИМЕЧАНИЕ: На аэродромах со схемой ухода на второй круг, предусматривающей выполнение отворота до уборки механизации крыла на 0° , отворот выполнять с набором высоты после уборки закрылков с 45° на 28° или с 28° на 15° с высоты не менее 50 м на скорости не менее 300 км/ч. В процессе отворота с креном более 15° при срабатывании сигнализации предельных кренов КВС и второму пилоту убедиться в исправности авиагоризонтов, не допуская крен более 25° .

Уборку механизации крыла выполнять после выхода из разворота на прямой.

4.2.15. Заход на посадку и посадку с одним неработающим двигателем

- 1) Заход на посадку и полет по глиссаде с одним неработающим двигателем производите с углом отклонения закрылков 28° , при этом посадочная масса самолета не должна превышать максимально допустимую массу определенную по рис. 5.4-4. Скорость захода на посадку и пересечения входного торца ВПП определяйте в зависимости от массы самолета по рис. 5.4-2.

Заход на посадку при одном неработающем двигателе (по технике пилотирования) выполняется так же, как и при трех работающих двигателях.

Использование реверса тяги одного работающего двигателя после приземления не вызывает значительного разворачивающего момента.

При заходе на посадку с отказавшим крайний двигателем бортинженер должен дать информацию пилотам:

– реверс двигателя №1 (или №3) работать на посадке не будет.

При отказе двигателя №2 или №3 для повышения мощности гидросистем перед посадкой включите электронасосную станцию соответственно гидросистемы 2 или 3.

- 2) При отказе двигателя на глиссаде увеличьте режим работающих двигателей для восстановления режима полета на глиссаде.

Продолжайте выполнение снижения для захода на посадку, не меняя угла установки закрылков.

При значительном отклонении самолета от заданной траектории в момент отказа двигателя на глиссаде уйдите на второй круг в соответствии с указаниями 4.2.14 и произведите повторный заход на посадку с одним неработающим двигателем.

- 3) Если при заходе на посадку с одним отказавшим двигателем с закрылками, отклоненными на 28° , при полете по глиссаде, произошел отказ еще одного двигателя увеличьте режим работающего двигателя до взлетного для восстановления режима полета по глиссаде.

При невозможности восстановить полет по глиссаде переставьте закрылки в положение 15° , не увеличивая скорости полета, и продолжите заход на посадку.

Выполните требования подраздела «Неисправности гидросистемы»:

4.3.8.3(10) - при отказе двигателей № 1 и 2

4.3.8.3(11) - при отказе двигателей № 1 и 3

4.3.8.3(12) - при отказе двигателей № 2 и 3

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: 1. ЗАХОД НА ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ ОСОБЕННО ТЩАТЕЛЬНО, ПОМНИТЕ, ЧТО УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ НЕВОЗМОЖЕН.

2. В ПРОЦЕССЕ ЗАХОДА И ВЫПОЛНЕНИЯ ПОСАДКИ ПО ВОЗМОЖНОСТИ СОКРАТИТЬ ДО МИНИМУМА КОЛИЧЕСТВО ПЕРЕКЛАДКОВ РУЛЕЙ.

4.2.17. Обязанности членов экипажа при заходе на посадку:

Второй пилот:

- Перед снижением выполняет расчет элементов захода на посадку и сообщает рубеж начала снижения;
- Сообщает членам экипажа безопасные высоты препятствий в районе аэродрома;
- Читает карту контрольной проверки «Перед снижением»
- Докладывает командиру воздушного судна центровку и массу самолета

- После получения разрешения для захода на посадку настраивает радиокompасы и систему «КУРС-МП-2» на радиосредства аэродрома и проверяет их работу;
- На эшелоне перед началом снижения кремальерой «УСТАН. ВЫСОТ.» («КОНТРОЛЬ «СТ.ВЫСОТ.»»¹ на указателе радиовысотометра УВ-5 №2 (УВ-5М №2) устанавливает значение высоты круга. Если значение высоты круга более 750 м, то устанавливает индекс высоты на значение 750 м.

После занятия высоты круга сверяет значение барометрического высотометра с показанием УВ-5 №2 (УВ-5М №2) (с учетом рельефа местности) и после сличения показаний устанавливает на УВ-5 №2 (УВ-5М №2) индекс высоты на значение ВПР, установленной на УВ-5 №1 (УВ-5М №1);

- включает выключатели транспорантов «НЕ КУРИТЬ», «ЗАСТЕГНИ РЕМНИ» и «ВЫХОД»;
- на последней прямой при невидимости земли докладывает командиру воздушного судна боковое уклонение по отношению к оси ВПП, а также информирует командира воздушного судна о скорости и высоте полета;
- помогает командиру воздушного судна по его команде пилотировать самолет;
- осуществляет связь в соответствии с планом полета.
- по команде командира воздушного судна выпускает шасси и механизацию крыла в посадочное положение;
- перед посадкой проверяет положение переключателя режимов разворота колес передней опоры шасси (должен быть в положении взлетно-посадочного режима «8°», «7°» или «10°» в зависимости от модификации самолета);
- после пробегса самолета убирает механизацию крыла.

Бортинженер:

- перед заходом на посадку проверяет остаток топлива, правильность работы топливной системы;
- проверяет давление в системе аварийного торможения (давление должно быть 210 кгс/см²) и, если необходимо, заряжает гидроаккумулятор нажатием кнопки «ЗАРЯДКА АККУМ.»;
- дополнительно контролирует выпуск шасси и механизацию крыла и обо всех отклонениях от нормы докладывает командиру воздушного судна.

Бортпроводник:

- при температуре наружного воздуха на земле в конечном пункте посадки или базовом аэропорту ниже плюс 5 °С за 15-20 мин до посадки самолета открывает кран слива вода из водосистемы;
- снимает перед посадкой самолета установленные индивидуальные столики пассажиров и убирает их в карманы кресел предыдущего ряда;
- включает выключатель «ВЫХОД».

¹ Информация в скобках для указателя высоты РВ-5М из комплекта РВ-5

4.2.18. Заруливание на стоянку и останов двигателей

- 1) После окончания пробега командир воздушного судна включает управление разворотом передней опоры на «55°» или «63°» – в зависимости от модификации самолета. Бортинженер перекачивает остатки топлива из баков № 3 в баки №2 и, при необходимости, запускает ВСУ для обеспечения кондиционирования, охлаждения колес шасси и освещения пассажирских салонов на рулении и при выходе пассажиров после останова двигателей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ МАСЛА В МАСЛОБАКЕ ВСУ ПО УКАЗАТЕЛЮ «Т° МАСЛА» НИЖЕ МИНУС 25 °С, ЗАПУСК ВСУ НА РУЛЕНИИ ПРОИЗВОДИТЬ ЗАПРЩАЕТСЯ.

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. После окончания пробега и охлаждения двигателей на режиме малого газа в течении 1 мин рекомендуется остановить двигатель № 2 или № 2 и 3. Перед выключением двигателя № 2 включить насосную станцию 2 гидросистемы.
 2. Охлаждение колес вентиляторами производите в течение 30 мин при температуре наружного воздуха до плюс 32 °С и 45 мин - свыше 32 °С (для самолетов, оборудованных вентиляторами шасси).

Перед заруливанием на стоянку убедитесь в нормальной работе тормозов и наличии давления в гидросистемах (210 кгс/см²).

- 2) При подруливакии к месту стоянки остановите самолет в 50 м от нее и начните заруливање по сигналу с земли.
В процессе заруливания следите за сигналами, подаваемыми с земли. Второй пилот в процессе заруливания следит за препятствиями и своевременно докладывает командиру воздушного судна.
Использование реверса тяги для заруливания на стоянку допускается в исключительных случаях и только на аэродромах с покрытием, исключающим возможность попадания посторонних предметов в тракт двигателя.
- 3) После заруливания на стоянку и остановки самолета:

Командир воздушного судна:

- по загоранию табло «НЕЙТРАЛ. КУРС» устанавливает механизм триммирования РН в нейтральное положение;
- устанавливает переключатели «БУСТЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ 1, 2, 3» в выключенное положение. На самолетах с подключенной системой стопорения руля направления, перемещая педали, убеждается, что руль направления застопорен;
- удерживает самолет на тормозах;
- дает команду экипажу о выключении ненужных потребителей электроэнергии;
- дает команду бортинженеру выключать двигатели;
- после установки колодок под колеса отпускает тормоза.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЛЕТОВ, ОСОБЕННО ТРЕНИРОВОЧНЫХ И ЗАРУЛИВАНИЯ НА СТОЯНКУ НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ САМОЛЕТ НА СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ ДО ОХЛАЖДЕНИЯ

ТОРМОЗОВ И КОЛЕС ВО ИЗБЖНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ТОРМОЗНЫХ УСТРОЙСТВ.

Бортинженер:

- по команде командира корабля выключает ненужные потребители электроэнергии;
 - закрывает краны наддува и, если необходимо, стравливает давление из гермокабины;
 - закрывает вентиль подачи кислорода
 - запускает ВСУ или подключает наземный источник электроэнергии для охлаждения колес шасси;
 - останавливает двигатели
- 4) Перед покиданием самолета закройте все входные двери и аварийные выходы, для чего:
- изнутри самолета закройте замки аварийных выходов (двери*, люки, запасный выход) на защелку установкой их в положение «ЗАКРЫТО»;
 - изнутри самолета закройте замки задней входной и служебной дверей на защелку поворотом ключа по часовой стрелке до упора;
 - покиньте самолет через переднюю входную дверь и закройте ее с наружной стороны ключом, поворачивая его против часовой стрелки.

Бортпроводник:

- проверяет, выключены ли электроприборы буфета-кухни, сигнализация и закрыты ли краны термосов;
- закрывает вентиль подачи кислорода;
- после выхода пассажиров выключает все выключатели на панели бортпроводника. В темное время суток оставляет включенным дежурное освещение;
- при кратковременной стоянке самолета в промежуточном аэропорту включает полное освещение только при включенном аэродромном питании или ВСУ.

Все члены экипажа, уходя с самолета, устанавливают все выключатели, переключатели и реостаты, расположенные на соответствующих рабочих пестях, в положение «ВЫКЛЮЧЕНО».

ПЩЫЕЧАНШЕ: Автоматы защиты сети на панелях АЗС (при исправной электросети) не выключайте. Бортовую электросеть обесточивайте выключением аккумуляторов и наземного источника электроэнергии.

4.2.18.1. Послеполетный осмотр самолета.

После заруливания самолета на стоянку выполнить внешний осмотр самолета;

Бортинженеру:

- осмотреть визуально с земли планер самолета и убедиться в отсутствии внешних повреждений;
- выключить выключатель вентиляторов охлаждения колес (при передаче, самолета на послеполетное обслуживание или хранение выключение вентиляторов производит технический состав), при этом погаснет табло «ЗАПУСТИ ВСУ»;

- выключить ВСУ¹.

Штурману (второму пилоту при 3-х членном составе экипажа):

- осмотреть состояние антенных устройств самолета и обтекателя радиолокатора и убедиться в отсутствии внешних повреждений;

КВС:

- осмотреть колеса шасси и убедиться в отсутствии внешних повреждений.
- получить доклад от членов экипажа о результатах осмотра самолета.

ПРИМЕЧАНИЕ: При отказе вентиляторов охлаждения колес (для самолетов, оборудованных вентиляторами), охлаждение колес и тормозов водой не производить, кроме случаев, перечисленных в 2.7.10 (4).

4.2.19. Учебно-тренировочные полеты

4.2.19.1. Взлеты

При учебно-тренировочных полетах разрешается производить взлеты с использованием как взлетного, так и номинального режимов работы двигателей.

При использовании номинального режима работы двигателей пользуйтесь рекомендациями, изложенными в 4.2.56.

Скорость обрыва передней ноги шасси V_f и безопасная скорость V_2 определяются по номограммам рис. 5.3-1 для фактической взлетной массы.

При последовательных взлетах командиру корабля перед каждым взлетом необходимо убедиться в том, что интерцепторы убраны, а рукоятка управления интерцепторами находится в нулевом положении на защелке и табло «Замки интерцепторов открыты» не горят.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВЗЛЕТ С ВЫПУЩЕННЫМИ ВНУТРЕННИМИ ИНТЕРЦЕПТОРАМИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ, ТАК КАК ОН ПРИВОДИТ К НАРУШЕНИЮ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ №. 1 И 3, К РОСТУ ТЕМПЕРАТУРЫ ГАЗОВ ЗА ТУРБИНОЙ, К ХЛОПКАМ И К ТРЯСКЕ САМОЛЕТА.

4.2.19.2 Уход на второй круг

- 1) При выполнении учебно-тренировочных полетов уход на второй круг разрешается выполнять с использованием как взлетного, так и номинального режимов работы двигателей.
- 2) Номинальный режим работы двигателей при уходе на второй круг разрешается применять:
 - при всех работающих двигателях и фактической массе не более 75000 кг;
 - при имитации отказа одного двигателя и тактической масса не более 70000 кг.

¹ В случае питания бортовой сети от ВСУ.

- при захода на посадку с закрылками, выпущенными на 28° и фактической полетной массе не более 92000 кг со всеми работающими двигателями.

ВНИМАНИЕ. В СЛУЧАЕ УХОДА НА ВТОРОЙ КРУГ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОМИНАЛЬНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ и ОТКАЗА ОДНОГО ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ФАКТИЧЕСКОЙ МАССЕ БОЛЕЕ 70000 КГ НЕОБХОДИМО УВЕЛИЧИТЬ РЕЖИМ РАБОТЫ ОСТАЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ДО ВЗЛЕТНОГО.

- 3) Пилотирование самолета при уходе на второй круг с использованием номинального режима работы двигателей производите в соответствии с рекомендациями 4.2.14 и 4.2.16.

ПРИМЕЧАНИЕ: За любым этапом ухода на второй круг с использованном номинального режима работы двигателей разрешается производить увеличение режима работы двигателей до взлетного.

4.2.19.3. Последовательные посадки

Последовательные посадки при выполнении учебно-тренировочных, полетов должны выполняться при следующих условиях:

- 1) Начальная посадочная масса до 78000 кг.
Закрылки при выполнении каждой посадки – в положении 45°.
- 2) Полет производить с выпущенным шасси, при этом продолжительность полета (от взлета до посадки) должна быть не менее 15 мин. Интервал между полетами (от посадки до последующего взлета) не должен превышать 10 мин.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОЛЕТОВ БЕЗ УБОРКИ ШАССИ НЕОБХОДИМО ПОСЛЕ ВЗЛЕТА ВЫКЛЮЧИТЬ И СНОВА ВКЛЮЧИТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ «РАЗВОРОТ КОЛЕСА» ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПРИЗЕМЛЕНИЯ С РАЗВЕРНУТЫМИ КОЛЕСАМИ ПЕРЕДНЕЙ НОГИ.

- 3) На пробеге обязательно применение реверса тяги.
- 4) Приборная скорость движения самолета в начале торможения колесами – не более 160 км/ч (IAS).
- 5) Торможение колес не интенсивное. Тормозные педали обжимаются приблизительно на 1/2 их рабочего хода, что соответствует давлению в тормозах колес (по указателям) 50 – 60 кгс/см.
- 6) Количество полетов не должно превышать:
 - пяти при температуре наружного воздуха на уровне земли плюс 20°С и ниже;
 - трех при температуре наружного воздуха на уровне земли в диапазоне от плюс 20° до плюс 30°С,
- 7) При выполнении учебно-тренировочных полетов в указанных условиях длина ВПП должна быть не менее 3500 м.
- 8) При выполнении последовательных посадок следите за термосвидетелями колес. При обнаружении выплавления термосвидетелей последующие полеты выполнять после проведения работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания самолета. После выпол-

нения указанного количества посадок (пункт б), а также после посадки с нарушением хотя бы одного из условий выполнения последовательных посадок (независимо от выполненного их количества), зарулить на стоянку и немедленно охладить тормозные колеса водой, а с самолета № 590 произведите охлаждения колес шасси от ВСУ по методике, изложенной 4.2.18 (1)¹

Последующие полеты разрешается производить только после охлаждения колес до температуры наружного воздуха.¹

О случаях нарушения выполнения последовательных посадок произвести запись в бортовом журнале самолет.

- ПРИМЕЧАНИЯ:** 1. На самолетах, оборудованных вентиляторами охлаждения колес, при выполнении последовательных посадок перед каждым взлетом необходимо их выключать.
2. После выполнения указанного количества посадок (пункт б) охлаждение колес вентиляторами производить в течение 30 минут после последней посадки.

4.2.20 Полет на максимальной скорости и предельном числе M

Усилия на колонке штурвала от руля высоты в процессе разгона изменяются незначительно и должны сниматься триммированием до нулевых значений. Поведение самолета нормальное.

Выполнение разворотов и виражей на предельно допустимых приборных скоростях и числе M трудности не представляет. В случае непреднамеренного выхода на число M более 0,88 примите меры для уменьшения числа M путем дросселирования двигателей.

На высоте 11000 м в диапазоне чисел M 0,7 – 0,88 реакция самолета по крену на отклонение РН прямая; при M больше 0,825 самолет имеет обратную реакцию, которая выражается в том, что изменяется характер поведения самолета при отклонении руля направления: при отклонении левой педали самолет кренится вправо, при отклонении правой – кренится влево. В связи с хорошей поперечной управляемостью самолета обратная реакция практически не усложняет пилотирования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПОЛЕТЕ НА БОЛЬШИХ ВЫСОТАХ И СКОРОСТЯХ ИЗБЕГАЙТЕ РЕЗКОГО МАНЕВРИРОВАНИЯ И СОЗДАНИЯ ПЕРЕГРУЗКИ БОЛЕЕ 1,2 – 1,3 ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРЯСКИ.

¹ С самолета №464 по 589 – после доработки.

4.2.21. Полет на минимальных скоростях

На всех этапах полета не допускайте уменьшения приборной скорости ниже рекомендованной для соответствующей конфигурации самолета. В случае непреднамеренного снижения скорости до минимальной сработает сигнализация АУАСП. В случае срабатывания сигнализации немедленно примите меры по увеличению скорости.

В полете как с убранными, так и с выпущенными закрылками на разрешенных малых скоростях тряска самолета отсутствует, никаких особенностей в поведении самолета не отмечается.

Выполнение маневра на скоростях, близких к минимальным, требует от пилота повышенного внимания. Маневр (разворот, переход из режима снижения в горизонтальный полет и др.) выполняйте с минимальными; (не допуская срабатывания АУАСП) перегрузками, плавным движением рулей и с креном не более 20°.

4.2.22. Пилотирование самолета в условиях интенсивной турбулентности

Во всех случаях попадания самолета в зону сильной болтанки (с перегрузками более 1,5), что определяется резкими вздрагиваниями и отдельными бросками самолета:

- установите приборную скорость полета (IAS) 500 км/ч, а на высотах больше 10750 м – число М, равное 0,8;
- выключите автоматические режимы АБСУ, если они были включены;
- выполняйте полет с полузажатым управлением;
- не стремитесь к точному выдерживанию исходного режима полета по высоте и скорости, пилотируйте самолет по средним показаниям авиагоризонта, вариометра, указателя скорости, высоты и курсовых приборов, выдерживая средние значения указанных параметров режима полета плавными перемещениями органов управления;
- не допускайте кабрирования и эволюции самолета с креном более 10–15°. Развороты вблизи зон с грозовой деятельностью выполняйте при числе М не более 0,8.

При попадании в мощный восходящий поток старайтесь выдерживать заданный угол тангажа по авиагоризонту. Если при этом возникает интенсивная тряска, отклоните колонку штурвала от себя, не изменяя режима работы двигателей, и следите, чтобы после этого число М и приборная скорость не превышала установленных разделом 2 ограничений.

При резком снижении самолета, вызванном мощным нисходящим потоком, не препятствуйте снижению, удерживайте рули в исходном (сбалансированном) положении, однако следите за скоростью, не допуская выхода скорости полета за пределы эксплуатационных ограничений.

При правильном пилотировании сваливание самолета практически исключено. Однако, если сваливание произошло (что может быть обнаружено по загоранию сигнальной лампы АУАСП, уменьшению скорости ниже минимальной и интенсивному росту угла тангажа), немедленно отдайте колонку штурвала до предела от себя. После уменьшения угла атаки и увеличения скорости до значения, превышающего

минимальную скорость не менее чем на 50–70 км/ч, переведите самолет в горизонтальный полет. При выводе избегайте создания большой перегрузки (более 1,2–1,3), во избежание повторного сваливания.

При правильном пилотировании потеря высоты при выводе из сваливания не будет превышать 650 м.

При возникновении в полете, в условиях сильной турбулентности воздуха, неустойчивой работы двигателя (помпажа), сопровождающейся падением оборотов, ростом температуры и возможным изменением «тона» работы двигателя, бортингенеру необходимо установить РУД на «МАЛЫЙ ГАЗ» с одновременным докладом командиру корабля. Если после установки РУД в положение «МАЛЫЙ ГАЗ» не произошло восстановления нормальной работы двигателя, двигатель выключите и доложите командиру корабля. После выхода самолета на нормальные углы атаки, произведите запуск двигателя в соответствии с рекомендациями 4.3.1.9, если температура выходящих газов при помпаже не превышала 680 °С.

4.2.23. Полет в условиях обледенения

- 1) Категорически запрещается производить взлет при наличии на поверхности самолета отложений льда, снега или инея.

Перед каждым полетом независимо от метеоусловий включайте на все время полета:

- сигнализатор обледенения планера РИО-3 (СО-121ВМ¹) и двигателей ДО-206² перед выруливанием;
- противообледенители стекол на режим «СЛАБО» перед выруливанием.

- 2) При взлете в условиях возможного обледенения (температура наружного воздуха +5 °С и ниже при наличии в районе аэродрома облачности, тумана, дождя, мороси или снегопада) включайте:

- противообледенители двигателей и воздухозаборников после запуска двигателей и выхода их на режим малого газа;
- противообледенители стекол на режим «СИЛЬНО» после отрыва самолета от земли;
- противообледенители предкрылков после отрыва самолета от земли;
- противообледенители стабилизатора, киля и крыла после отрыва самолета от и включения противообледенителей двигателей.

На всех этапах полета с включенной противообледенительной системой контролируйте ее работу по загоранию соответствующих сигнальных ламп и по температуре воздуха на входе в противообледенитель крыла и стабилизатора (по указателям ТЦТ-1).

- 3) При полете по трассе и на снижении противообледенители включайте:

- перед входом в зону возможного обледенения;
- при загорании лампы сигнализации обледенения самолета «РИО» (ОБЛЕДИНЕНИЕ).

¹ После выполнения доработки

² Отключен или снят после выполнения доработки

- 4) Снижение в условиях обледенения при включенных отборах воздуха на противообледенители ВНА, крыла и оперения и включенном электрическом обогреве предкрылков производите на режиме не менее 0,4 номинала.
- 5) После выхода из зоны обледенения разрешается переводить двигатели на режим не ниже 60 % оборотов ротора БД (40° – 50° УПРТ). После погасания ламп сигнализации обледенения самолета «РИО» (ОБЛЕДЕНЕНИЕ¹), выключите противообледенители планера и двигателей, при уверенности в отсутствии льда на защищаемых поверхностях. При неуверенности в отсутствии льда – противообледенители планера и двигателей выключайте через 10 – 15 мин после погасания ламп сигнализации. После выключения противообледенителей планера и двигателей разрешается изменение режима работы двигателей до малого газа. Переключатель ПОС стекол переключите на режим «Слабо».
- 6) При попадании в условия обледенения при полете на эшелоне с длительностью непрерывного пребывания в этих условиях более 10 мин, доложите службе движения и примите меры к выходу из зоны обледенения.

Заход на посадку в условиях возможного обледенения выполняйте с включенными противообледенительными устройствами планера и двигателей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕВОДИТЬ ДВИГАТЕЛИ НА РЕЖИМ НИЖЕ 60 % ОБОРОТОВ ВД (40° – 50° УПРТ) ПРИ ВКЛЮЧЕННЫХ ОТБОРАХ ВОЗДУХА ОТ ДВИГАТЕЛЕЙ НА ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛИ ПЛАНЕРА И ДВИГАТЕЛЕЙ И ВКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ОБОГРЕВЕ ПРЕДКРЫЛКОВ.

- 8) При длительном (более 10 мин) пребывании в зоне обледенения на снижении или в зоне ожидания на высотах более 4000 м или при выполнении маневра захода на посадку в условиях обледенения на высотах ниже 4000 м (независимо от длительности пребывания в обледенении), заход на посадку выполняйте с соблюдением следующих требований:
 - после выпуска шасси и закрылков на 28° до выхода на последнюю прямую (12 – 13 км от ВПП) скорость выдерживайте на 20 – 30 км/ч больше скорости нормального захода;
 - на удалении 12 – 13 км от ВПП уменьшите скорость (IAS) до 300 км/ч и произведите довыпуск закрылков на 45°;

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВЫПУСК ЗАКРЫЛКОВ НА 28° И 45° В ПРОЦЕССЕ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ ВЫПОЛНЯЙТЕ С ТАКИМ РАСЧЕТОМ, ЧТОБЫ К КОНЦУ ВЫПУСКА ЗАКРЫЛКОВ НА ЗАДАННЫЙ УГОЛ СКОРОСТЬ ПОЛЕТА (IAS) НЕ ПРЕВЫШАЛА УСТАНОВЛЕННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ: 360 км/ч – ДЛЯ ЗАКРЫЛКОВ 28° и 300 км/ч – ДЛЯ ЗАКРЫЛКОВ 45°

- дальнейший полет вплоть до пересечения входного торца ВПП выполняйте на скоростях на 10 – 15 км/ч больше рекомендованных для нормальных условий захода;

¹ После выполнения доработки

- противообледенители «ОБОГРЕВ СТАБИЛИЗ. КИЛЯ И КРЫЛА», «ПРЕДКР.» выключайте после приземления на пробеге на скорости 180 – 160 км/ч;
- в конце пробега выключите «ОБОГРЕВ ППД», сигнализатор обледенения планера РИО (СО-121ВМ*);
- противообледенители стекол и двигателей выключите перед остановкой двигателей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПОСЛЕ ПОСАДКИ МЕХАНИЗАЦИЮ КРЫЛА НЕ УБИРАЙТЕ ДО ЗАРУЛИВАНИЯ НА СТОЯНКУ. НА СТОЯНКЕ, УБЕДИВШИСЬ В ОТСУТСТВИИ ЛЬДА НА ПРЕДКРЫЛКАХ, ЗАКРЫЛКАХ И ИНТЕРЦЕПТОРАХ, УБЕРИТЕ МЕХАНИЗАЦИЮ И ФАРЫ. ДО ЗАРУЛИВАНИЯ НА СТОЯНКУ ДОПУСКАЕТСЯ УБОРКА ТОЛЬКО ЗАКРЫЛКОВ ДО 28°

В случае посадки самолета в промежуточном аэропорту с прогаром одной секции предкрылка самолета разрешается продолжение полета с пассажирами до аэродрома назначения и возвращения на базу при условии, что на трассе полета отсутствует обледенение без каких бы то ни было дополнительных ограничений.

10) При появлении трещин на обогреваемых стеклах или искрении в нагревательных элементах стекол выключите противообледенитель этого стекла.

Отбор воздуха на противообледенитель крыла и оперения разрешается производить до высоты 10100 м.

Уход на второй круг и повторный заход на посадку в условиях обледенения выполняйте с включенными противообледенителями планера и двигателей.

4.2.24. Полеты ночью

При подготовке к ночному полету дополнительно к тому, что выполняется по осмотру самолета перед дневным полетом, сделайте следующее:

- включите и проверьте освещение приборных досок и пультов, реостатами и трансформаторами отрегулируйте яркость;
- включите аэронавигационные огни и проверьте их исправность;
- включите и проверьте проблесковые маяки;
- проверьте фары, для чего выпустите их и проверьте исправность «ПОСАДОЧНОГО» и «РУЛЕЖНОГО» света (после проверки фары уберите)¹;
- поворотом колпачка арматуры затемните все сигнальные лампы, а установкой переключателя «НОЧЬ – ДЕНЬ» – положение «НОЧЬ» затемните все табло;
- включите подсвет эмблемы.

После получения разрешения на выруливание выпустите крыльевые и фюзеляжные фары и включите «РУЛЕЖНЫЙ» свет. При необходимости просмотра полосы руления разрешается кратковременное включение «ПОСАДОЧНОГО» света фар.

¹ С самолета №318 (на предыдущих – после выполнения доработки) устанавливаются на передней стойке шасси рулежные фары, которые включаются в работу переключателем «СВЕТ ФАР. БОЛЬШОЙ – ВЫКЛ. – МАЛЫЙ» в положение «СВЕТ ФАР. МАЛЫЙ» с самолета №360 (на предыдущих – после выполнения доработки) вместо переключателя «СВЕТ ФАР. БОЛЬШОЙ – ВЫКЛ. – МАЛЫЙ» устанавливаемая переключатель «СВЕТ ФАР. ПОСАДОЧНЫЙ – ВЫКЛ. – РУЛЕЖНЫЙ»

Продолжительность непрерывного горения «ПОСАДОЧНОГО» света не должна превышать 5 мин. На линии предварительного старта убедитесь в достаточном освещении пилотажных приборов.

4.2.24.1 Особенности взлета ночью

Взлет ночью осуществляется с включенными фарами на «ПОСАДОЧНЫЙ» свет. Направление при разбеге выдерживайте по осевой линии ВПП визуально по относительному смещению линии посадочных огней ВПП. Отрыв переднего колеса производите на той же скорости, что и при полете днем. После отрыва от земли пилотируйте самолет, ориентируясь по огням ВПП, показаниям указателей курса, авиагоризонта, указателя скорости и вариометра с последующим полным переходом на пилотирование по приборам. Особое внимание обращайтесь на сохранение скорости, отсутствие крена и выдерживание направления взлета. На высоте не ниже 50 м, а при наличии облачности до входа в нее, выключите и уберите фары.

4.2.24.2. Заход на посадку и посадка ночью

- 1) Заход на посадку выполняйте на тех же скоростях и высотах, что и днем. Полет, как правило, выполняйте только по приборам. Ориентироваться по естественному горизонту не рекомендуется.
- 2) Перед входом в глиссаду выпустите крыльевые и фюзеляжные фары.
- 3) Включение света посадочных фар производите после установления визуального контакта с наземными ориентирами на высоте 130–100 м.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ЗАХОДЕ НА ПОСАДКУ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОЙ ВИДИМОСТИ (ТУМАН, ДЫМКА, ОСАДКИ) ФАРЫ ВКЛЮЧАЮТСЯ ПО УСМОТРЕНИЮ КОМАНДИРА КОРАБЛЯ. В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ СВЕТА ПОСАДОЧНЫХ ФАР СОЗДАЕТСЯ МЕШАЮЩИЙ СВЕТОВОЙ ЭКРАН, ФАРЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫКЛЮЧЕНЫ.

ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости немедленного выключения света фар, при появлении «светового экрана» это может сделать второй пилот при помощи выключателя¹, расположенного на боковом пульте.

- 4) Посадку производите так же, как и днем
- 5) По окончании пробега переключателя «Свет фар» установите в положение «Малый» («Рулежный»).

¹ Выключатель «Свет фар» устанавливается на самолетах, доработанных для полетов без штурмана

4.2.25 Особенности пилотирования самолета при центровках 32–40% САХ без задатчика стабилизатора

Выполнение полетов с центровками от 32 до 40% САХ допускается только при невозможности создания более передней центровки при располагаемой коммерческой нагрузке.

Взлетная масса при этом не должна превышать 80000 кг.

Характеристики устойчивости и управляемости самолета при центровках более 32% САХ практически такие же, как и при более передних центровках. Однако, при выполнении полетов необходимо учитывать следующие особенности:

- на рулении, для повышения эффективности разворотов самолета с центровкой более 32% САХ, при необходимости применяйте кратковременное подтормаживание колес внутренней по развороту тележек шасси;
- на взлете (при разбеге) и на посадке (в процессе выравнивания) усилия при взятии штурвала на себя значительно меньше, чем при более передних центровках;
- перед взлетом и посадкой с центровкой более 52% САХ стабилизатор переставляйте ручным управлением; предварительно отключив совмещенное управление открытием колпачка;
- на взлете и посадке при закрылках, выпущенных на 15° и 28° и выпущенных предкрылках, стабилизатор устанавливайте в зависимости от центровки самолета в следующие положения:

Центровка самолета, % САХ	Положение стабилизатора по указателю, в градусах
От 32 до 35	1,5
От 35 до 40	0

- на посадке с закрылками, выпущенными на 45° и выпущенными предкрылками стабилизатор устанавливайте в зависимости от центровки самолета в следующие положения:

Центровка самолета, % САХ	Положение стабилизатора по указателю, в градусах
От 28 до 35	3
От 35 до 40	0

- максимальная высота полета не должна превышать 10200 м.

4.2.25 Особенности пилотирования самолета при центровках 32-40% САХ с задатчиком стабилизатора

Выполнение полетов с центровками от 32 до 40% САХ допускается только при невозможности создания более передней центровки при располагаемой коммерческой нагрузке.

Взлётная масса при этом не должна превышать 80000 кг.

Характеристики устойчивости и управляемости самолета при центровках более 32 до 40% САХ практически такие же как и при более передних центровках. Однако при выполнении полетов необходимо учитывать следующие особенности:

- на рулении для повышения эффективности разворотов самолета с центровкой более 32% САХ при необходимости применяйте кратковременное подтормаживание колес внутренней по развороту тележки шасси;
- на взлете (при разбеге) и на посадке (в процессе выравнивания) усилия при взятии штурвала на себя значительно меньше, чем при более передних центровках;
- перед взлетом и посадкой переключатель «ЗАДАТЧИК СТАБИЛИЗАТОРА» устанавливайте в положение «З», если центровка самолета более 35% САХ;
- максимальная высота полета не должна превышать 10100 м.

4.2.26 Выполнение полетов с грунтовых ВПП с уплотненным снежным покровом

4.2.26.1 Общие положения

- 1) Полеты с грунтовых ВПП с уплотненный снежным покровом разрешается выполнять в виде исключения. Необходимость и возможность приема и выпуска самолета с ГЗПП определяются руководителем полетов аэродрома.
- 2) Грунтовая ВПП должна быть подготовлена в соответствии с требованиями нас ГА - 80.
- 3) После каждого полета с грунтовых ВПП со снежным покровом должен быть выполнен тщательные осмотр планера и двигателей в объеме формы А1 регламента технического обслуживания самолета.

4.2.26.2 Дополнительные эксплуатационные ограничения

- 1) Минимально допустимая плотность уплотненного снега (определенная в соответствии с НАС ГА – 80)..... 10 кгс/см².
- 2) Минимальная ширина рабочей части грунтовой ВПП с уплотненным снежным покровом 80 м.
- 3) Максимально допустимая боковая составляющая скорости ветра (под углом 90° к продольной оси ВПП):
 - на взлете 10 м/с;
 - на посадке 8 м/с.
- 4) Предельно допустимая передняя центровка на взлете – 23% САХ.
- 5) Максимально допустимая для взлета и посадки толщина свежевывавшего сухого снега на поверхности уплотненного снега 5 см.
- 6) Запрещается взлет и посадка при наличии обледенения уплотненного снежного покрова.

4.2.26.3 Особенности подготовки и выполнения полетов

- 1) Максимально допустимая взлетная масса самолета дополнительно ограничивается по условиям проходимости в зависимости от прочности уплотненного снега в соответствии с графиком рис.4.2-1

- 2) При расчете максимально допустимой взлётной массы из условий достаточности располагаемых длин элементов (ВПП, КПП, СЗ) и соответствующих относительных скоростей V_1/V_R необходимо в расчетных графиках рис. 5.3-7а, 5.3-7б, 5.3-8а, 5.3-8б вместо располагаемой дистанции разбега и располагаемых дистанций продолженного и прерванного взлета использовать соответствующие уменьшенные расчетные располагаемые дистанции, определяемые соответственно по графикам рис. 4.2-2 и 4.2-3.
- 3) Руление на ГВП с уплотненный снежным покровом выполнять со всеми работающими двигателями для уменьшения используемого их режима, что снижает вероятность засасывания снега и посторонних предметов,
- 4) Развороты на полосе выполнять на минимально возможной скорости для уменьшения радиуса разворота и предотвращения юза передних колес.
- 5) Вследствие невозможности удерживать самолет на тормозах на режимах выше 0,7-0,8 номинального и для исключения попадания снега и посторонних предметов в двигатель взлет выполнять, как правило, с выводом двигателей на взлетный режим в процессе начальной стадии разбега (см. 4.2.4а «Взлет с кратковременной остановкой на ВПП»).
- 6) Для уменьшения тряски в продольной раскачки самолета на разбеге по достижении скорости 160-200 км/ч и отсутствии стремления к уходу с курса, – частично разгрузить переднюю стойку шасси взятием колонки штурвала на себя в пределах половины её хода. Большое отклонение колонки штурвала может привести к преждевременному отрыву самолета при наличии неровностей поверхности ВПП и неравнопрочности снега.
- 7) Максимально допустимая посадочная масса самолета дополнительно ограничивается по условиям проходимости в зависимости от прочности уплотненного снега в соответствии с графиком рис. 4.2-1.
- 8) При расчете максимально допустимой посадочной массы из условий достаточности располагаемой посадочной дистанции следует использовать рис. 5.4-6.
- 9) Во избежание чрезмерной раскачки и тряски самолета на пробеге, после касания и опускания передней стойки шасси, разгрузить стойку взятием колонки штурвала и себя в пределах половины ее хода. После погашения скорости ниже 200 км/ч и отсутствии стремления к уходу с курса, – увеличить отклонение колонки штурвала вплоть до полного.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЕСЛИ ДЛЯ ВЫДЕРЖИВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ НА ПРОБЕГЕ ТРЕБУЕТСЯ ОТКЛОНЕНИЕ ПЕДАЛЕЙ НА ВЕЛИЧИНУ БОЛЕЕ ПОЛОВИНЫ ИХ ХОДА, НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ РЕВЕРС ТЯГИ ДВИГАТЕЛЕЙ. ПОСЛЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ УПРАВЛЯЕМОСТИ И УВЕРЕННОГО ДВИЖЕНИЯ САМОЛЕТА ПО ОСИ ВПП (ИЛИ ПАРАЛЛЕЛЬНО ОСИ ВПП), ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ВНОВЬ ВКЛЮЧИТЬ РЕВЕРС ТЯГИ.

- 10) Ревверс тяги двигателей рекомендуется выключить после погашения скорости до 140 км/ч (вместо 130 – 120 км/ч на ИВП). Эта несколько увеличенная скорость способствует предотвращению обледенения двигателей и механизации крыла из-за неблагоприятного взаимодействия реверсивных струй и снега.

В случае необходимости разрешается использование реверса тяги двигателей вплоть до остановки самолета.

- 11) Торможение на пробеге производить с постепенным увеличением давления на тормозные педали по мере погашения скорости, что способствует предотвращению юза.
- 12) По окончании пробега включить обогрев ВНА двигателей и выключить его на стоянке перед остановкой двигателей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПОСЛЕ ПОСАДКИ МЕХАНИЗАЦИЮ КРЫЛА ПОЛНОСТЬЮ НЕ УБИРАТЬ ДО ЗАРУЛИВАНИЯ НА СТОЯНКУ. НА СТОЯНКЕ, УБЕДИВШИСЬ ОСМОТРОМ В ОТСУТСТВИИ ЛЬДА И СНЕГА НА ПРЕДКРЫЛКАХ, ЗАКРЫЛКАХ И ИНТЕРЦЕПТОРАХ, УБРАТЬ МЕХАНИЗАЦИЮ КРЫЛА И ФАРЫ. ДО ЗАРУЛИВАНИЯ НА СТОЯНКУ ДОПУСКАЕТСЯ УБОРКА ТОЛЬКО ЗАКРЫЛКОВ ДО 28°.