

3 РАЗДЕЛ
АВАРИЙНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
Введение	3.1
Определения	3.1
Падение тяги – общая информация	3.1
Отказ двигателя на высоте более 150 м	3.2
Отказ двигателя на высоте 2 м ... 150 м.	3.3
Отказ двигателя на высоте менее 2 м.	3.3
Максимальная дальность планирования	3.3
Снижение с минимальной вертикальной скоростью	3.4
Запуск двигателя в воздухе	3.4
Посадка на воду при отказе двигателя	3.4
Аварийная посадка на воду с двигателем	3.4
Отказ рулевого винта в горизонтальном полете	3.5
Отказ рулевого винта на висении	3.6
Пожар двигателя при запуске на земле	3.6
Пожар в полете	3.6
Пожар электросистемы в полете	3.7
Отказ тахометра	3.7
Отказ триммиров циклического шага	3.7
Отказ гидросистемы	3.8
Отказ регулятора оборотов	3.8
Аварийная / предупредительная световая сигнализация	3.8
Звуковая / световая сигнализация падения оборотов	3.11

ВВЕДЕНИЕ

Информация, содержащаяся в Разделе 3, утверждена Федеральной Авиационной Администрацией.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Произведите посадку немедленно - производить посадку на ближайшей свободной площадке, на которую может быть произведена обычная благополучная (безопасная) посадка. Если потребуется, будьте готовы к режиму авторотации при заходе на посадку.

Произведите посадку как можно быстрее - Производить посадку на ближайшем аэродроме или на другой площадке, где может быть выполнено аварийное техобслуживание.

ПАДЕНИЕ ТЯГИ - ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Падение тяги может быть вызвано отказом двигателя или системы привода и обычно подтверждается сигналом сирены о падении оборотов.
2. Отказ двигателя определяется по изменению уровня шума, по рысканию носовой части влево, по сигнальной лампочке давления масла или по уменьшению оборотов двигателя.
3. Отказ системы привода определяется по наличию необычного шума или вибрации, по рысканию носовой части влево или вправо или по уменьшению оборотов винта при одновременном увеличении оборотов двигателя.
4. Уменьшите скорость полета до значения V_{ne} или меньше.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Заднее положение циклической ручки требуется при полете на большой скорости, малом общем шаге и с передней центровкой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегайте взятия на себя ручки управления циклическим шагом при посадке с касанием или при скольжении по земле, чтобы предотвратить возможный удар лопасти о хвостовой обтекатель.

ОТКАЗ ДВИГАТЕЛЯ НА ВЫСОТЕ 150 м

1. Немедленно уменьшите общий шаг, чтобы поддержать обороты ротора и выполнить штатную авторотацию.
2. Установите устойчивое планирование на скорости ~130 км/ч (70 узлов) (См «Макс, дальность планирования», стр. 3.3).
3. Подберите общий шаг для поддержания оборотов в пределах зеленой дуги или установите рычаг на нижний упор, если легкий вес мешает достижению оборотов более 97%.
4. Подберите площадку для посадки и выполните маневр для посадки против ветра, если позволяет высота.
5. На решение пилота при наличии времени выполните повторный запуск двигателя (См. «Запуск двигателя в воздухе», стр. 3.4).
6. Если повторный запуск не удался, отключите ненужные выключатели и перекройте подачу топлива.
7. На высоте ~12м (40 футов) до земли начните выравнивание рычагом управления циклического шага для уменьшения скорости снижения и горизонтального полета.
8. На высоте ~2м (8 футов) до земли отдайте циклическую ручку вперед для выравнивания и потяните вверх рычаг «шаг-газ» перед непосредственным касанием земли, чтобы выполнить посадку, используя воздушную подушку и амортизаторы. Касание выполните в горизонтальном положении, вперед - прямо по курсу посадки.

ПРИМЕЧАНИЕ

При отказе двигателя ночью включите посадочные фары на высоте не более 300 м (1000 футов) над землей, чтобы сохранить питание аккумулятора.

ОТКАЗ ДВИГАТЕЛЯ НА ВЫСОТЕ 2 М...150 м

1. Взлет - согласно графику «Высота-Скорость», Раздел 5).
2. При отказе двигателя, незамедлительно уменьшите общий шаг для поддержания оборотов винта.
3. Подберите общий шаг для поддержания оборотов в пределах зеленой дуги или установите рычаг на нижний упор, если легкий вес мешает достижению оборотов более 97%.
4. Сохраняйте скорость до приближения к земле, затем начните выравнивание циклической ручкой для уменьшения скорости снижения и горизонтального полета.
5. На высоте ~2 м (8 футов) отдайте вперед циклическую ручку, чтобы выровнять вертолет и потяните вверх рычаг «шаг-газ» перед непосредственным касанием земли для посадки с использованием воздушной подушки и амортизаторов. Касание полостью выполните в горизонте, вперед - прямо по курсу посадки.

ОТКАЗ ДВИГАТЕЛЯ НА ВЫСОТЕ МЕНЕЕ 2 М

1. Для предотвращения рыскания используйте правую педаль.
2. Дайте возможность воздушному судну установиться (приобрести устойчивость).
3. Потяните рычаг «шаг-газ» непосредственно перед касанием земли для использования воздушной подушки.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ ПЛАНИРОВАНИЯ

1. Скорость по прибору ~167 км/ч (90 узлов KIAS).
2. Обороты винта ~90%.
3. Наивыгоднейшее качество планирования - ~4.7:1 или 1,852 км (одна морская миля) на 396 м (1300 футов).

СНИЖЕНИЯ ПРИ МИНИМАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНОЙ СКОРОСТЬЮ

1. Скорость по прибору ~100 км/ч (55 узлов KIAS).
2. Обороты винта ~90%.
3. Минимальная скорость снижения ~7 м/с (1350 футов/мин).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускайте падения оборотов ниже 97% при авторотации на высоте ниже 150 м (500 футов).

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ В ВОЗДУХЕ

1. Смесь - максимально обогащенная.
2. Наддув - минимальный, далее дроссель слегка приоткрыть.
- 3.левой рукой включите стартер.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повторный запуск двигателя не предпринимать при подозрении сбоя в работе двигателя или раньше установившегося режима авторотации.

ПОСАДКА НА ВОДУ ПРИ ОТКАЗЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Выполните те же процедуры, которые предусмотрены при отказе двигателя над землей до момента касания воды.
2. После касания воды для остановки вращения лопастей дайте циклическую ручку управления вбок.
3. Освободите ремни безопасности и, незамедлительно покиньте вертолет после остановки вращения лопастей.

АВАРИЙНАЯ ПОСАДКА НА ВОДУ С ДВИГАТЕЛЕМ

1. Снизьтесь для предпосадочного висения над водой.
2. Откройте замки дверей.
3. Пассажиры должны покинуть вертолет в воду.

4. Переместите вертолет на безопасное расстояние от пассажиров, чтобы избежать возможных телесных повреждений лопастями.
5. Отключите аккумулятор и генератор переменного тока.
6. Переключите топливо.
7. Держите воздушное судно ровно и возьмите максимально рычаг «шаг-газ» вверх, как только вертолет коснется воды.
8. Чтобы остановить вращение лопастей отклоните ручку управления вбок.
9. Освободите ремни безопасности, и быстро покиньте вертолет в момент, когда лопасти прекратят вращение.

ОТКАЗ РУЛЕВОГО ВИНТА В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛЕТЕ

1. Отказ определяется разворотом носа вертолета вправо, который не может быть исправлен путем применения левой педали.
2. Немедленно войдите в режим авторотации,
3. Если целесообразно, выдерживайте, по крайней мере, воздушную приборную скорость 60 узлов (110 км/ч.)
4. Подберите площадку для посадки, поворачивая рукоятку газа в сторону отключения до упора в стопорную пружину, и выполните посадку в режиме авторотации.

ПРИМЕЧАНИЕ

При отсутствии подходящей площадки для посадки вертикальный стабилизатор R44 может позволить выполнить ограничено управляемый полет на минимальной мощности на скорости, не менее 157 км/ч (85 узлов); до уменьшения скорости полета установите режим полной авторотации.

ОТКАЗ РУЛЕВОГО ВИНТА НА ВИСЕНИИ

1. Отказ определяется вращением (рысканием) в правую сторону, которое невозможно остановить, используя левую педаль.
2. Немедленно уберите «газ» до упора и выждите уменьшения угловой скорости вращения вертолета (успокоение).
3. Возьмите рычаг «шаг-газ» вверх перед моментом касания, чтобы выполнить посадку с использованием воздушной подушки.

ПОЖАР ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ЗАПУСКЕ НА ЗЕМЛЕ

1. Прокрутка - Продолжите попытку запуска, что гасит факел и удаляет избыточное горючее через карбюратор в двигатель.
2. Если двигатель запустится, прогоните его в течение короткого промежутка времени на оборотах 60-70%, отключите и проверьте на наличие каких-либо повреждений.
3. Если двигатель не может запуститься, перекройте подачу топлива и отключите выключатель главной аккумуляторной батареи.
4. Потушите пожар при помощи огнетушителя, шерстяным одеялом или грязью,
5. Проведите осмотр на наличие повреждений.

ПОЖАР В ПОЛЕТЕ

1. Войдите в режим авторотации.
2. Отключите выключатель главной аккумуляторной батареи (если позволит время).
3. Отключите обогрев кабины (если позволит время).
4. Включите вентиляцию кабины (если позволит время).
5. Если двигатель работает, выполните обычную посадку и немедленно отключите клапан подачи топлива.
6. Если двигатель остановится, отключите клапан подачи топлива и выполните посадку в режиме авторотации, как расписано на страницах 3.1 - 3.3.

ПОЖАР ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ В ПОЛЕТЕ

1. Отключите главную аккумуляторную батарею.
2. Отключите генератор переменного тока.
3. Немедленно произведите посадку.
4. Потушите пожар и проведите осмотр на наличие повреждений,

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Система предупреждения о низких оборотах и регулятор оборотов не работоспособны, если одновременно отключены азсы аккумулятора и генератор переменного тока.

ОТКАЗ ТАХОМЕТРА

Если тахометр НВ или двигателя отказывает в полете, то используйте работоспособный тахометр для контроля оборотов. Если отказывают оба тахометра, посадку выполните незамедлительно, используя регулятор для контроля оборотов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Каждый тахометр, регулятор оборотов и сирена предупреждения о падении оборотов расположены в отдельных цепях электропитания. Такое распределение электроцепей позволяет аккумуляторной батарее или генератору переменного тока подавать напряжение на тахометры даже, если оба АЗС, аккумулятора и генератора выключены.

ОТКАЗ ТРИММИРОВ ЦИКЛИЧЕСКОГО ШАГА

При отказе автоматических триммиров управления циклическим шагом выполните посадку для уменьшения нагрузки на органах управления. Если триммирование создает нежелательные нагрузки, отключите триммера, и незамедлительно произведите посадку.

ОТКАЗ ГИДРОСИСТЕМЫ

На отказ гидравлической системы указывают тяжелые и жесткие в управлении рычаги. Управление будет обычным, за исключением увеличения усилий на рычаг управления.

1. Отрегулируйте скорость и условия полета так, как требуется для удобства управления.
2. Проверьте, чтобы выключатель гидравлики был включен.
3. Выключите и включите АЗС HID
4. Если работа гидравлической системы не восстановлена, выключите АЗС hid.
5. Выполняйте посадку как можно скорее.

ОТКАЗ РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ

Если отказывает регулятор оборотов двигателя, нажмите крепко рукоятку газа, чтобы пересилить его, а затем отключите регулятор. Завершите полет, управляя газом вручную.

АВАРИЙНАЯ/ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

ПРИМЕЧАНИЕ

Если лампа сильно слепит ночью, то сама лампа может быть вывинчена или выключен АЭС цепи, чтобы удалить блики во время посадки.

МАСЛО (OIL)	Указывает на потерю мощности двигателем или потерю давления масла. Проверьте тахометр двигателя на наличие напряжения. Проверьте датчик давления масла и, если Потеря давления подтверждается, выполняйте посадку немедленно
ПОЖАР ДВИГАТЕЛЯ (ENG FIRE)	Указывает на возможный пожар в отсеке двигателя. См. Процедуры на странице 3.6

АВАРИЙНАЯ/ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (продолжение)

ТЕМПЕРАТУРА ГЛ. РЕДУКТОРА (MR TEMP)	Указывает на чрезмерную температуру главного редуктора НВ. См. Примечание ниже
СТРУЖКА В ГЛ. РЕДУКТОРЕ (MR CHIP)	Указывает на наличие металлических частиц в главном редукторе НВ. См. Примечание ниже.
СТРУЖКА В ХВ РЕДУКТОРЕ (TRCHIP)	Указывает на наличие металлических частиц в редукторе рулевого винта. См. примечание ниже

ПРИМЕЧАНИЕ

Если сигнал лампочки сопровождается любым другим отклонением как шум, вибрация или рост температуры, производите посадку незамедлительно. Появляющаяся стружка временами зажигает сигнализацию. Если на игольчатом датчике не найдено металлических или серебряных частиц, почистите его и вновь установите (редуктор рулевого винта должен быть заправлен новым маслом). Режим висения допускается в течение 30 минут. Если сигнальная лампочка загорается снова и предупреждает о наличии стружки, замените редуктор прежде, чем выполнять дальнейший полет.

МАЛЫЙ ОСТАТОК ТОПЛИВА (LOW FUEL)	Лампочка зажигается, когда остается примерно три (3) галлона полезного топлива. Топливо в двигателе будет заканчиваться в течение 10 минут при крейсерском режиме
----------------------------------	---

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте световой сигнал предупреждения о малом остатке топлива в качестве оперативной рабочей индикации о количестве топлива.

АВАРИЙНАЯ/ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (продолжение)

МУФТА СЦЕПЛЕНИЯ (CLUTCH)

Означает включение цепи муфты сцепления, либо натяжения/ослабления ремней. Когда выключатель находится в положении - включен, лампочка остается включенной, до тех пор, пока у ремней правильное натяжение. Никогда не производите взлет, пока лампочка не погаснет

ПРИМЕЧАНИЕ

Лампочка сигнализации может включиться моментально при взлете или в полете, т.к. ремни нагреваются и слегка вытягиваются. Это обычное явление. Однако, если лампочка мигает или включается в режиме висения и не гаснет в течение 7 или 8 секунд, потяните прерыватель цепи муфты сцепления, уменьшите мощность и произведите посадку. Будьте готовы выполнить авторотацию. Осмотрите систему привода на предмет неисправностей.

ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕН ТОКА (ALT)

Лампочка генератора переменного тока указывает на низкое напряжение и на возможный отказ генератора. Отключите несущественное в данный момент электрооборудование и отключите сам генератор, а затем включите генератор снова через секунду, чтобы вновь установить реле максимального напряжения. Если лампочка остается включенной, выполните посадку как можно быстрее. Продолжающийся полет без работающего генератора переменного тока может привести к потере электронного тахометра, к созданию опасных условий полета.

АВАРИЙНАЯ/ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (продолжение)

ТОРМОЗ (BRAKE)

Указывает, что тормоз винта включен. Снимите немедленно с тормоза в полете или перед запуском двигателя.

СТАРТЕР ВКЛЮЧЕН (STARTER-ON)

Указывает, что мотор стартера включен. Если лампочка не гаснет, когда выключатель зажигания снят с положения запуск, немедленно тяните рычаг смеси, чтобы прервать режим «малый газ» и отключить главный выключатель. Отправьте мотор стартера на обслуживание

РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ ОТКЛЮЧЕН (если установлен) (GOV OFF)

Указывает, что регулятор оборотов двигателя отключен

ЗВУКОВАЯ / СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ПАДЕНИЯ ОБОРОТОВ

Сирена и горящая лампочка системы предупреждения указывают на то, что обороты винта могут быть ниже пределов безопасности. Чтобы восстановить обороты, немедленно поверните рукоятку, отдайте рычаг «шаг-газ» вниз и в горизонтальном полете возьмите на себя рычаг продольно-поперечного управления. Сирена и лампочка сигнализации не работают, если рычаг «шаг-газ» находится в крайнем нижнем положении.

В РАЗДЕЛ «АВАРИЙНЫХ ПРОЦЕДУР» ДЛЯ R44

- 1) ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРАВОГО КРЕНА ПРИ ПОЛЕТЕ С МАЛОЙ ПЕРЕГРУЗКОЙ.

Плавно возьмите на себя ручку циклического шага для восстановления положительной перегрузки и тяги несущего винта. До восстановления положительной перегрузки не пользуйтесь ручкой управления циклическим шагом.

- 2) НЕПРЕДНАМЕРЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ТАНГАЖА, КРЕНА ИЛИ РЫСКАНИЕ ПРИ ПОЛЕТЕ В ТУРБУЛЕНТНЫХ УСЛОВИЯХ

Постепенно отдавайте рычаги управления, чтобы поддержать обороты винта, положительную перегрузку и устранить скольжение вертолета. Сведите к минимуму дачи рычагами управления в условиях турбулентности; не делайте лишних поправок.

- 3) НЕПРЕДВИДЕННОЕ ПОПАДАНИЕ В УСЛОВИЯ УМЕРЕННОЙ, СИЛЬНОЙ ИЛИ ПРЕДЕЛЬНОЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ

Если зона турбулентности одиночна (изолирована), покиньте этот район или выполните посадку при первой возможности.