

**ВСЕСОЮЗНОЕ ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ДОБРОВОЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ,
АВИАЦИИ И ФЛОТУ (ДОСААФ СССР)**

Управление авиационной подготовки и авиационного спорта

Для служебного пользования

РЕКОМЕНДАЦИИ

**ЛЕТНОМУ СОСТАВУ ПО ДЕЙСТВИЯМ ПРИ
ВОЗНИКНОВЕНИИ В ПОЛЕТЕ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ НА
ВЕРТОЛЕТАХ Ми-2**

МОСКВА-1983г.

РЕКОМЕНДАЦИИ

летному составу по действиям при возникновении в полете аварийной ситуации на вертолетах Ми-2

Организационно-методические рекомендации

1. Начальникам авиационных организаций лично не реже 2-х раз в год проверять уровень практической готовности каждого РП к оказанию помощи экипажам в аварийной ситуации. Определить для них индивидуальную максимальную нагрузку в летную смену по количеству летающих вертолетов.
2. В звеньях и эскадрильях выявить слабо летающих курсантов и спортсменов. Установить за ними жесткий контроль на земле и в воздухе. На СКП иметь списки их микрофонных позывных и индивидуальные нормы максимальной нагрузки в летную смену.
3. С целью обучения постоянного и переменного летного состава действиям при наиболее опасных отказах авиатехники ежедневно проводить тренажи по действиям при их возникновении (отказ одного, двух двигателей, редуктора, хвостового винта, пожара и т.д.)
4. При температуре наружного воздуха +25° и выше полеты с одним выключенным двигателем и полеты по кругу с имитацией захода на посадку на РСНВ не выполнять. В летний период полеты данным видам летной подготовки при высоких температурах выполнять в первые три часа стартового времени первой смены или последние три часа второй смены.
5. При температуре наружного воздуха +25°С и выше: подвесной бак не заправлять, во изменение рекомендаций изложенных в КУЛП-81 в полете (кроме висения, взлета и посадки) без необходимости не превышать обороты турбокомпрессора более 90%
6. Для выработки у летного состава твердых и устойчивых навыков в производстве вынужденной посадки на вертолете Ми-2 всему постоянному летному составу не реже 2-х раз в 12 месяцев выполнять по упр.8 КУЛП-ПС-В-77 г. полеты с одним выключенным двигателем и по упр.14 КУЛП-ПС-В-77 г. полеты по кругу с имитацией захода на посадку на РСНВ (по одному полету каждого вида в летний зимний периоды), а переменному летному составу – ежемесячно выполнять по упр.5 КУЛП-В-81 г. Ми-2 или упр.3 Программы летной подготовки курсантов 2-го года обучения по одному полету.
7. В случае отказа одного двигателя в полете на значительном удалении от аэродрома производить посадку вне аэродрома на выбранную площадку.
8. С целью тренировки РП по оказанию помощи в аварийной ситуации в воздухе, а также создания морально-психологической устойчивости, начальникам авиационных организаций лично не реже одного раза в неделю проводить тренировки ГРП на своих рабочих местах с розыгрышем по радио на рабочем канале из кабины вертолета.
9. С целью морально-психологической подготовки и тренировки всего летного состава к действиям при отказе одного или двух двигателей на различных этапах и высотах полета практиковать дачу имитации отказа в вывозных и контрольных полетах по кругу с выводом в горизонтальный полет до высоты 50 м с докладом РП о начале и конце имитации.
10. Для обеспечения безопасности полетов по данным упражнениям выделять вертолета Ми-2 отвечающие требованиям бюллетеня Э-4210/81 (наработка МСХ не более 250 час, с начала эксплуатации или 100 час, после замены сепаратора).

ДЕЙСТВИЯ ЭКИПАЖА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ В ПОЛЕТЕ

I. В УЧЕБНЫХ ПОЛЕТАХ ПРИ ОДНОМ ВЫКЛЮЧЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ

Возможны следующие непредвиденные ситуации:

- на режим малого газа переведен один двигатель, а выключен (отказал) - другой ;
- выключение обоих двигателей (выключение одного двигателя и отказ второго).

Для избежания возникновения подобных ситуаций летчику-инструктору необходимо внимательно следить за действиями обучаемого с оборудованием кабины при выключении двигателя, быть в постоянной готовности пресечь его ошибочные действия.

Выключение двигателя производить только по команде инструктора.

Если НА РЕЖИМ МАЛОГО ГАЗА ПЕРЕВЕДЕН ОДИН ДВИГАТЕЛЬ, А ВЫКЛЮЧЕН (отказал) ДРУГОЙ, летчику-инструктору необходимо:

- немедленно уменьшить общий шаг НВ до минимального, а значения для сохранения оборотов НВ в пределах, определенных инструкцией экипажу вертолета; одновременно дать команду обучаемому: "Взять оба РУДа вверх";

- если обучаемый не выполнил команду на взятие РУДов вверх необходимо при крайнем нижнем положении рычага шаг-газ вывести коррекцию влево (при этом РУД задросселированного двигателя поднимается из крайнего нижнего в нейтральное положение) и сразу же ввести ее вправо;

- плавным увеличением общего шага НВ, не допуская падения его оборотов ниже минимальных, раз решенных инструкцией, вывести задросселированный двигатель на режимную работу.

Примечание: Если выключение (отказ) двигателя произошел на высоте 150 м и ниже, то независимо от выполнения обучаемым команды о взятии РУДов, инструктору при низшем положении рычага "шаг—газ" произвести выводы ввод коррекции с последующим увеличением общего шага НВ перед приземлением.

Если при учебных полетах с одним выключенным двигателем случайно ПРОИЗОШЛО ВЫКЛЮЧЕНИЕ ОБОИХ ДВИГАТЕЛЕЙ ИЛИ ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ОДНОГО ДВИГАТЕЛЯ ПРОИЗОШЕЛ ОТКАЗ ВТОРОГО инструктору необходимо:

- немедленно энергично уменьшить общий шаг НВ до минимального значения, не допуская падения его оборотов ниже минимальных определенных инструкцией экипажу;
- провести посадку на режиме самовращения НВ на рабочую площадь аэродрома (действия при посадке указаны в инструкции).

ПРИ ВЫКЛЮЧЕНИИ ОБОИХ ДВИГАТЕЛЕЙ (ОТКАЗЕ ВТОРОГО) НА ВЫСОТЕ НЕ МЕНЕЕ 400 и инструктору необходимо:

- немедленно перевести вертолет на режим самовращения НВ, рассчитывая произвести посадку на этом режиме;

- вывести коррекцию налево;

- подать обучаемому команду на запуск выключенного по плану двигателя (оборудование кабины к его запуску готовится перед взлетом, т.е. переключатель "запуск-прокрутка" стоит в положении "запуск", переключатель "левый-правый" - в положении выключаемого двигателя). Обороты авторотации турбокомпрессора запускаемого двигателя должны быть не более 20%;

- после запуска (при удачном запуске) ввести вправо коррекцию и с увеличением общего шага НВ произвести посадку с одним работающим двигателем по-самолетному;

- при неудачном запуске подать команду обучаемому на закрытие и стоп-кранов во избежание пожара после посадки.

Примечание: во время запуска двигателя инструктору внимание на действия обучаемого с оборудованием кабины не отвлекать, полностью сосредоточив его на выбор места приземления и пилотирования вертолета.

ПРИ ОТКАЗЕ (ВЫКЛЮЧЕНИИ) ВТОРОГО ДВИГАТЕЛЯ НА ВЫСОТЕ МЕНЕЕ 80м И СКОРОСТИ МЕНЕЕ 30 км/час (из-за ошибки в технике пилотирования при расчете на посадку с одним работающим двигателем) летчику необходимо:

- немедленно энергично уменьшить общий шаг НВ до минимального, значения (во избежание падения оборотов НВ ниже минимально допустимых);
- одновременно отдать ручку управления от себя для увеличения скорости;
- на высоте не менее 15-20м (т.е. практически сразу после уменьшения общего шага НВ) произвести гашение вертикальной скорости путем быстрого и непрерывного увеличения общего шага НВ с максимально возможным темпом, соразмерно приближению вертолета к земле с одновременным созданием ручкой управления посадочного положения;

После приземления плавно уменьшить "шаг-газ" до минимального, закрыть стоп-краны к пожарные краны.

II. ПРИ ВНЕЗАПНОМ ПОЛНОМ ОТКАЗЕ (ИЛИ ВЫКЛЮЧЕНИИ) ОДНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Особенно опасен отказ (выключение) двигателя на режимах взлета, посадки, висения на высотах 10-200 м, в полете на малых скоростях и высотах.

Запуск в полете отказавшего двигателя, как правило, запрещается кроме случаев самовыключения двигателя в условиях обледенения, сильного снегопада и дождя, а также вследствие отказа подкачивающих насосов.

В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ДВИГАТЕЛЯ НА РЕЖИМЕ ВИСЕНИЯ НА МАЛОЙ ВЫСОТЕ ПОРЯДКА 5-7м посадка может быть выполнена только вертикально.

Летчик при этом должен:

- парировать разворот и крен вертолета вправо отклонением левой педали и ручки управления влево (при отказе на боковом перемещении отклонить педаль в сторону перемещения, при заднем перемещении - ручку управления отдать от себя);
- немедленно начать увеличение общего шага НВ соразмерно со скоростью приближения к земле. На высоте 3-4 м отклонение вверх рычага "шаг-газ" должно быть самым энергичным для гашения вертикальной скорости к моменту приземления;
- после приземления немедленно опустить "шаг-газ" вниз до упора и выключить оба двигателя стоп-кранами и закрыть пожарные краны во избежание пожара.

ПРИ ОТКАЗЕ ДВИГАТЕЛЯ НА РЕЖИМЕ ВИСЕНИЯ НА ВЫСОТЕ 7-15м одновременно с парированием разбалансировки вертолета по курсу и крену следует:

- уменьшить общий шаг НВ на 1-3° для предотвращения падения его оборотов и сохранения кинетической энергии вращения НВ для гашения вертикальной скорости снижения за счет "подрыва";
- на высоте примерно 6 м энергично (с темпом, близким к максимальному, обеспечиваемому гидроусилителями, что ощущается летчиком по возрастанию усилия на рычаге "шаг-газ") увеличить общий шаг НВ до максимального;
- после приземления опустить "шаг-газ" вниз до упора и закрыть стоп-краны и пожарные краны.

ПРИ ОТКАЗЕ ДВИГАТЕЛЯ НА РЕЖИМАХ ВЗЛЕТА, НАБОРА ВЫСОТЫ, СНИЖЕНИЯ, ПОСАДКИ В ДИАПАЗОНЕ ВЫСОТ 20-100 м и МАЛОЙ ПОСТУПАТЕЛЬНОЙ СКОРОСТИ 20-30 км/час летчик должен совершить вынужденную посадку прямо перед собой или с отворотом (разворотом) в сторону и намеченную точку площадки против ветра.

Для выполнения такой посадки летчик немедленно после обнаружения отказа двигателя должен:

- уменьшить общий шаг НВ для сохранения его оборотов;
- отклонением ручки управления от себя перевести вертолет на разгон скорости;
- парировать возникающую разбалансировку вертолета соответствующими отклонениями ручки управления и педалей;
- при наличии площадки, позволяющей произвести посадку по-самолетному, выполнить ее, как описано в инструкции экипажу вертолета;
- при отсутствии такой площадки или при внезапном появлении препятствия в полосе посадки при подходе к земле выполнить торможение поступательной скорости почти до зависания отклонением ручки управления на себя, что будет способствовать увеличению оборотов НВ. На высоте 5-7 м погасить вертикальную скорость снижения за счет изложенного выше подрыва общего шага НВ. По возможности перед приземлением выполнить отворот от препятствия и создать вертолету посадочное положение.

ПРИ ОТКАЗЕ ДВИГАТЕЛЯ НА ВЫСОТЕ БОЛЕЕ 100 м НА МАЛОЙ СКОРОСТИ ПОЛЕТА (МЕНЕЕ 80-100 км/час), как правило, возможен переход вертолета в горизонтальный полет с потерей высоты в процессе разгона скорости» что обеспечивает, в частности, полет по кругу с посадкой на площадку взлета.

В этой ситуации летчик должен;

- уменьшить общий шаг НВ на 1-3°;
- отклонив ручку управления от себя, перейти на энергичный разгон скорости;
- оба РУДа перевести в верхнее положение до начала выворачивания коррекции влево;

при достижении скорости, на которой возможен горизонтальный полет, продолжить полет до подходящей посадочной площадки;

- предпосадочное торможение и снижение осуществлять на взлетном режиме;
- произвести посадку по-самолетному, как указано в инструкции экипажу вертолета (стр.60);

- если площадка не позволяет произвести посадку по-самолетному, посадку произвести с применением подрыва общего шага НВ для гашения вертикальной скорости снижения, как описано выше.

В остальных случаях отказа двигателя действовать согласно инструкции экипажу вертолета.

Обязательным условием безопасности посадки является отсутствие крена и сноса вертолета перед приземлением. Крен и снос могут привести к поломке шасси или опрокидыванию вертолета на земле. Однако, если до высоты 50м не удалось развернуть вертолет против ветра, необходимо прекратить разворот и производить посадку с боковым или попутным ветром, убрав перед приземлением крен и парируя снос (юз на пробеге) дачей педали в сторону сноса (юза).

При посадке на мягкий грунт с поступательной скоростью уменьшение общего шага НВ после приземления следует производить плавно, во избежание зарывания колес в грунт и опрокидывании движущегося по инерции вертолета.

Кроме того, отказавший двигатель должен быть выключен в воздухе как стоп-краном, так и пожарным краном при условии, если наличие высоты позволяет это сделать. При отказе двигателя на высоте 100м и ниже стоп-кран и пожарный кран должны быть закрыты после приземления. Во всех случаях, аварийной посадки с опрокидыванием вертолета, если стоп-краны и пожарные краны в воздухе закрыты не были, во избежание

пожара необходимо закрыть их и выключить аккумуляторы перед покиданием вертолета. Если же пожар после опрокидывания вертолета возник, немедленно покинуть вертолет.

Другие наиболее опасные отказы авиатехники и действия летчика при их возникновении достаточно подробно описаны в Инструкции экипажу вертолета.

Действия летчика при возникновении в полете аварийной ситуации должны быть отработаны до автоматизма на тренажах в кабине вертолета, что повышает безопасность каждого полета и положительно сказывается на морально-психологическом состоянии летчика (экипажа).

Начальник УАП и АС ЦК ДОСААФ СССР Ю.Н. УТКИН