



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ПРИКАЗ

30 июня 2018

Москва

№ 647-17

**О реализации мероприятий по результатам расследования
авиационного происшествия с вертолетом Ми-8Т RA-25350**

01.06.2018 днем при выполнении перегоночного полета по маршруту: посадочная площадка «Омский завод гражданской авиации» – Новосибирск (Толмачево) произошло авиационное происшествие (авария) с вертолетом Ми-8Т RA-25350 АО «АК «Полярные авиалинии».

Авария произошла в результате вынужденной посадки вертолета на площадку, подобранную с воздуха (сельскохозяйственное поле в 37 км северо-восточнее аэродрома Омск (Центральный)), по причине самовыключения левого двигателя из-за попадания птицы. В процессе выполнения вынужденной посадки произошло грубое приземление вертолета. Находившиеся на борту вертолета 3 члена экипажа и 2 авиатехника не пострадали, вертолет получил существенные механические повреждения.

Информация об обстоятельствах и причинах авиационного происшествия приведена в приложении № 2 к настоящему приказу.

В соответствии с пунктом 2.10.5 Правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 18.06.1998 № 609, и подпунктами 5.4.6 и 9.9 Положения о Федеральном агентстве воздушного транспорта, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 396, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый план мероприятий по результатам расследования авиационного происшествия с вертолетом Ми-8Т RA-25350 АО «АК «Полярные авиалинии», произошедшего 01.06.2018 при выполнении вынужденной посадки в районе г. Омска согласно приложению № 1 к настоящему приказу.

2. Руководителям территориальных органов Росавиации:

2.1. довести требования настоящего приказа до сведения руководителей организаций гражданской авиации, эксплуатирующих вертолеты, авиационных учебных центров, осуществляющих подготовку (переподготовку) членов летных

экипажей вертолетов, юридических и физических лиц, использующих вертолеты для полетов в целях авиации общего назначения;

2.2. организовать контроль выполнения плана мероприятий по результатам расследования авиационного происшествия с вертолетом Ми-8Т RA-25350 АО «АК «Полярные авиалинии», произошедшего 01.06.2018 при выполнении вынужденной посадки в районе г. Омска.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя руководителя Росавиации О.Г. Сторчезого.

Первый заместитель Министра транспорта
Российской Федерации – руководитель
Федерального агентства воздушного транспорта



А.В. Нералько

Приложение № 1
 УТВЕРЖДЕН
 приказом Росавиации
 от 21.07.2020 № 647-17

План мероприятий по результатам расследования авиационного происшествия с вертолетом Ми-8Т RA-25350 АО «АК «Полярные авиалинии» произошедшего 01.06.2018 при выполнении вынужденной посадки в районе Омска

п/п	Рекомендация комиссии	Принятое решение о порядке реализации	Исполнитель	Срок исполнения
1.	Обстоятельства и причины авиационного происшествия с вертолетом Ми-8Т RA-25350 АО «АК «Полярные авиалинии» довести до легкого состава гражданской авиации, выполняющих полеты на вертолетах.	Руководителям территориальных органов Росавиации рекомендовать руководителям организаций гражданской авиации, эксплуатирующих вертолеты, авиационных учебных центров, осуществляющих подготовку (переподготовку) членов легких экипажей вертолетов, юридических и физических лиц, использующих вертолеты для полетов в целях авиации общего назначения (далее – АОИ): - изучить с авиационным персоналом настоящий приказ и Окончательный отчет по результатам расследования авиационного происшествия с вертолетом Ми-8Т RA-25350 АО «АК «Полярные авиалинии», размещенный на официальном сайте Межгосударственного авиационного комитета в сети Интернет; - использовать данную информацию в ходе проведения кузовых совещаний с эксплуатантами и владельцами вертолетов, выполняющих полеты в целях АОИ, для проведения коллегиального разбора причин авиационного происшествия, в том числе анализа действий членов экипажа воздушного судна и выработки рекомендаций по предотвращению подобных случаев в будущем.	Территориальные органы Росавиации	03.08.2020

п/п	Рекомендация комиссии	Принятое решение о порядке реализации	Исполнитель	Срок исполнения
2.	С летным составом, выполняющим полеты на вертолетах типа Ми-8, повторно изучить пункты 6.6.2.1 и 6.6.2.2 РЛЭ вертолета Ми-8	Рекомендовать руководителям организаций гражданской авиации, эксплуатирующих вертолеты Ми-8 и их модификации, провести дополнительные занятия с членами летных экипажей по изучению положений пунктов 6.6.2.1 и 6.6.2.2 части главы 6 «Аварийные случаи полета», «Действия экипажа при отказе в полете одного двигателя» Руководства по летной эксплуатации (РЛЭ) вертолета Ми-8.	Территориальные органы Росавиации	03.08.2020
3.	Рассмотреть вопрос об обязательном внесении в программы периодической (межсезонной) подготовки экипажей вертолетов Ми-8 при использовании комплексного тренажера вертолета Ми-8 тренировки действий при отказе одного двигателя в полете в условиях, когда продолжение горизонтального полета с использованием тяги только одного двигателя невозможно.	Рекомендовать руководителям организаций гражданской авиации, эксплуатирующих вертолеты Ми-8 и их модификации, доработать программу тренажерной подготовки членов летных экипажей в части внесения регулярной тренировки по отработке действий при отказе одного двигателя в полете в условиях невозможного продолжения горизонтального полета с использованием тяги только одного работающего двигателя.	Территориальные органы Росавиации	03.08.2020
4.	Совместно с АО «ИЦВ Миль и Камов» рассмотреть вопрос выпуска указания для выполнения извещения от 20.08.2014 БТ.1372-14 ПАО «Техприбор» по обеспечению достоверной информации регистрации системой СДК-8 частоты вращения роторов турбокомпрессоров двигателей и несущего винта и рассмотреть вопрос о замене СДК-8 более современным регистратором.	Управлению поддержания летной годности воздушных судов направить запрос в АО «ИЦВ Миль и Камов» с учетом информации, изложенной в письме ПАО «Техприбор» от 26.09.2017 № 915/15904 (от 26.09.2017 № Вх-47699), по разработке мероприятий по обеспечению достоверной информации регистрации системой СДК-8 частоты вращения роторов турбокомпрессоров двигателей и несущего винта и рассмотрению вопроса о замене СДК-8 более современным регистратором.	УИЦП Росавиации	03.08.2020

**Обстоятельства и причины авиационного происшествия
с вертолетом Ми-8Т RA-25350**

01.06.2018 днем выполнялся полет по перегонке вертолета Ми-8Т RA-25350 АО «АК «Полярные авиалинии» из Омского завода гражданской авиации к месту базирования в г. Якутск. Полет должен был проходить по маршруту: Омск – Новосибирск – Красноярск – Братск – Усть-Кут – Ленск – Якутск.

Экипаж вертолета состоял из командира воздушного судна (далее – КВС), второго пилота, бортмеханика и двух авиатехников по АиРЭО (авиационное и радиоэлектронное оборудование) и ЛАиД (летательный аппарат и двигатель).

Комиссия Межгосударственного авиационного комитета по расследованию авиационного происшествия (аварии) с вертолетом Ми-8Т RA-25350 (далее – комиссия по расследованию) установила следующее.

Взлетная масса вертолета составляла 11445 кг, центровка +190 мм, что не выходило за пределы ограничений, установленных в Руководстве по летной эксплуатации вертолета Ми-8Т (далее – РЛЭ).

Фактическая погода на момент вылета по данным авиационного метеорологического центра Омск: ветер у земли: 180°, 8 м/с; порывы до 13 м/с; видимость 11 км; облачность значительная слоисто-кучевая, кучево-дождевая с нижней границей от уровня земной поверхности 1000 м; температура воздуха +19 С, температура точки росы +3°С, влажность 34%. Давление на уровне QNH 1002 гПа.

Фактическая погода и прогноз по району полетов не препятствовали принятию КВС решения на вылет.

Взлет с площадки Омского завода гражданской авиации был произведен в 10.03 (время местное). После взлета и набора высоты, полет вертолета проходил на высоте 200 м со средней приборной скоростью 195 км/ч и попутной составляющей скорости ветра около 30 км/ч.

Через 20 мин полета, из-за попадания птицы в воздухозаборник левого двигателя, произошел его отказ и самовыключение. По результатам проведенных орнитологических исследований установлено, что фрагменты птицы, обнаруженные в воздухозаборнике левого двигателя, принадлежат канюку – хищной птице средних размеров (длина тела 51 – 57 см, размах крыльев 110 – 130 см).

После отказа левого двигателя, система автоматического поддержания частоты вращения несущего винта (далее – НВ) перевела правый двигатель на взлетный режим, обороты турбокомпрессора составили 101%, температура выходящих газов 824°С.

При фактической полетной массе вертолета 11230 кг и температуре наружного воздуха +19°С дальнейший полет мог продолжаться только со снижением. Горизонтальный полет на одном двигателе, работающем на взлетном режиме,

возможен при полетной массе не более 10560 кг на наивыгоднейшей приборной скорости 120 км/ч.

Комиссией по расследованию отмечено, что в данных условиях экипаж вертолета должен был руководствоваться пунктами 6.6.2.1 «Действия экипажа при отказе в полете одного двигателя» и 6.6.4.1 «Техника выполнения посадки с коротким пробегом с одним неработающим двигателем» главы 6 «Аварийные случаи полета» РЛЭ вертолета Ми-8Т.

После отказа левого двигателя, КВС уменьшил общий шаг НВ с 8° до 5° , что обеспечило раскрутку НВ до частоты вращения 92%, а последующее уменьшение общего шага НВ с 5° до минимального значения 1° привело к забросу частоты вращения НВ до 105%, режим работы правого двигателя начал уменьшаться, что привело к переходу вертолета на снижение с вертикальной скоростью 6 – 7 м/с.

Выдерживание КВС в течение 10 сек минимального значения (1°) общего шага НВ и постепенное увеличение угла тангажа, при частоте вращения НВ более 102%, обеспечило условие для перехода НВ на режим самовращения (авторотации), при котором система автоматического поддержания частоты вращения НВ выключается из работы.

Снижение вертолета после отказа двигателя выполнялось над местностью с отдельными участками леса и двумя линиями электропередачи (далее – ЛЭП), расположенными впереди по направлению полета. Изменяя значение общего шага НВ с 1° до $3,3^\circ$ и обратно, КВС уменьшил значения оборотов НВ с 102% до 97%, вертикальную скорость снижения до 5 м/с и приборную скорость до 120 км/ч. На истинной высоте около 60 м вертолет пролетел над ЛЭП, при этом частота вращения ротора турбокомпрессора правого двигателя и НВ составляли 67% и 97% соответственно. После пролета ЛЭП, КВС принял решение выполнить посадку перед собой. Режим работы правого двигателя соответствовал режиму «Малый газ», а НВ находился на режиме самовращения, для вывода работающего двигателя на режим, позволяющий использовать его мощность при посадке вертолета, не было ни запаса высоты, ни времени.

Дальнейшее снижение вертолета происходило с вертикальной скоростью 5 м/с и постепенным уменьшением поступательной скорости полета. На высоте 20 м и скорости 90 км/ч КВС начал ступенчато увеличивать угол общего шага НВ и угол тангажа на кабрирование, пытаясь уменьшить вертикальную скорость снижения. В результате действий КВС, частота вращения НВ уменьшилась до 88% (ниже допустимого значения), а частота вращения ротора турбокомпрессора правого двигателя составляла 70%. На высоте 10 м и скорости 60 км/ч КВС продолжил увеличение общего шага НВ практически до упора и уменьшил угол тангажа до 6° с целью уменьшения вертикальной скорости при посадке и установления посадочного угла тангажа.

Посадка вертолета произведена на сельскохозяйственное поле с магнитным курсом 80° на скорости менее 50 км/ч с правым углом крена 5° и углом тангажа на кабрирование 8° . Приземление вертолета произошло на пята хвостовой опоры и правое колесо практически одновременно, при этом лопасти рулевого винта столкнулись с земной поверхностью, что привело к их разрушению и повреждению концевой балки. После посадки произошло кратковременное отделение вертолета от

земной поверхности с развитием левого крена до 22° с последующим ударом на левое колесо, разрушением левой стойки шасси, ударом о землю правым колесом и «клевком» вертолета на переднюю стойку шасси с последующим ее разрушением и столкновением лопастей НВ с земной поверхностью.

По заключению комиссии по расследованию:

«Авиационное происшествие с вертолетом Ми-8Т RA-25350 произошло при выполнении вынужденной посадки. Необходимость вынужденной посадки была обусловлена самовыключением левого двигателя в полете из-за попадания в воздухозаборник птицы и невозможностью выполнять горизонтальный полет на одном двигателе при фактической полетной массе и метеоусловиях.

Причиной АП стали недоученность и поспешные действия КВС после самовыключения левого двигателя при скорости полета 195 км/ч и истинной высоте полета 175 м по чрезмерному отклонению ручки «ШАГ-ГАЗ» вниз и удерживанию ее длительное время в положении, близком к минимальному, что привело к существенному уменьшению располагаемого времени для подбора площадки, увеличению частоты вращения несущего винта более 102%, снижению частоты вращения ротора турбокомпрессора исправного двигателя до режима малого газа, переходу несущего винта на режим самовращения и последующему снижению вертолета на режиме авторотации практически до столкновения с землей, что исключило возможность использования мощности работающего двигателя для поддержания оборотов НВ непосредственно в момент приземления.

Наиболее вероятно, авиационному происшествию способствовало отсутствие натренированности КВС в выполнении посадки с одним работающим двигателем и параметрами полета (полетная масса, метеоусловия и т.д.), не позволяющими выполнять полет без снижения, из-за отсутствия в программе тренировки на тренажере и аэродромной тренировки отработки данного особого случая.

При фактических действиях КВС, несоответствующих положениям РЛЭ, авиационному происшествию дополнительно способствовало:

- наличие двух ЛЭП на курсе посадки ВС;
- невозможность в фактических условиях полета выполнить разворот и посадку против ветра, что привело к выполнению посадки с превышением ограничений по скорости попутного ветра (5 м/с), фактическая составляющая попутного ветра была ≈ 9 м/с.»

Подробная информация о результатах расследования авиационного происшествия с вертолетом Ми-8Т RA-25350 АО «АК «Полярные авиалинии» приведена в Окончательном отчете на официальном сайте Межгосударственного авиационного комитета в сети Интернет.