



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
КОМИССИЯ ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
по результатам расследования авиационного происшествия
с самолетом Cessna-336 RA-67526 частного лица
04.11.15 в Республике Крым

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Комиссии по расследованию АП,
заместитель Председателя Межгосударственного
авиационного комитета

А.Н. Морозов

"25"

А.Н. Морозов

2016 года

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

КОМИССИЯ ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

Вид авиационного происшествия	Катастрофа
Тип воздушного судна	Самолет Cessna-336
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-67526
Владелец	Частное лицо
Авиационная администрация	Южное МТУ ВТ ФАВТ Минтранса РФ
Место происшествия	Российская Федерация, Республика Крым, Кировский район Координаты места АП: 45° 02.0481' СШ и 035° 11.707' ВД
Дата и время	04.11.2015, 14:32 UTC 17:32 местного времени, день

В соответствии со Стандартами и Рекомендуемой практикой Международной организации гражданской авиации данный отчет выпущен с единственной целью предотвращения авиационных происшествий.

Расследование, проведенное в рамках настоящего отчета, не предполагает установления доли чьей-либо вины или ответственности.

Криминальные аспекты этого происшествия изложены в рамках отдельного уголовного дела.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ ОТЧЕТЕ	3
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	5
1. ФАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	6
1.1. ИСТОРИЯ ПОЛЁТА	6
1.2. ТЕЛЕСНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ	8
1.3. ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОЗДУШНОГО СУДНА	8
1.4. ПРОЧИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.....	8
1.5. СВЕДЕНИЯ О ЛИЧНОМ СОСТАВЕ	8
1.6. СВЕДЕНИЯ О ВОЗДУШНОМ СУДНЕ	11
1.7. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	13
1.8. СРЕДСТВА НАВИГАЦИИ, ПОСАДКИ И УВД.....	13
1.9. СРЕДСТВА СВЯЗИ	13
1.10. ДАННЫЕ ОБ АЭРОДРОМЕ	13
1.11. БОРТОВЫЕ САМОПИСЦЫ	13
1.12. СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ОБ ИХ РАСПОЛОЖЕНИИ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ.....	13
1.13. МЕДИЦИНСКИЕ СВЕДЕНИЯ И КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ...	14
1.14. ДАННЫЕ О ВЫЖИВАЕМОСТИ ПассажиРОВ, ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА И ПРОЧИХ ЛИЦ ПРИ АВИАЦИОННОМ ПРОИСШЕСТВИИ	14
1.15. ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ПОЖАРНЫХ КОМАНД	15
1.16. ИСПЫТАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ.....	16
1.17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОИСШЕСТВИЮ.....	16
1.18. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	17
2. АНАЛИЗ	18
3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	23
4. НЕДОСТАТКИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ХОДЕ РАССЛЕДОВАНИЯ.....	24
5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ	25

Список сокращений, используемых в настоящем отчете

АМСГ	–	авиационная метеорологическая станция (гражданская)
АМЦ	–	авиационный метеорологический центр
АОПА-Россия	–	межрегиональная общественная организация пилотов и граждан-владельцев воздушных судов России
АП	–	авиационное происшествие
АСК	–	аварийно-спасательная команда
АСР	–	аварийно-спасательные работы
АТ	–	авиационная техника
БП	–	безопасность полета
ВД	–	восточная долгота
ВКК	–	высшая квалификационная комиссия
ВЛЭК	–	врачебно-летная экспертная комиссия
ВПП	–	взлетно-посадочная полоса
ВС	–	воздушное судно
ВТ	–	воздушный транспорт
ГА	–	гражданская авиация
ГВС	–	гражданское воздушное судно
ГД	–	генеральный директор
ГСМ	–	горюче-смазочные материалы
ГУП «ЦПС «Коктебель»	–	государственное унитарное предприятие «Центр планерного спорта «Коктебель»
РЦ ЕС ОрВД	–	районный центр единой системы организации воздушного движения
ИВП	–	использование воздушного пространства
КВС	–	командир воздушного судна
КДП	–	командный диспетчерский пункт
КНТОР АП	–	Комиссия по научно-техническому обеспечению расследования авиационных происшествий
КРАП	–	Комиссия по расследованию авиационных происшествий
КТА	–	контрольная точка аэродрома
ЛС	–	летный состав
ЛУГА	–	летное училище гражданской авиации

МАК	– Межгосударственный авиационный комитет
МТУ ВТ	– межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта Росавиации
МЧС	– Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
МУ	– метеоусловия
ОВД	– обслуживание воздушного движения
ПВП	– правила визуальных полетов
ППР	– после последнего ремонта
ПСР	– поисково-спасательные работы
ПСК	– поисково-спасательная команда
РК	– Республика Крым
РЛЭ	– Руководство по летной эксплуатации
РТО	– регламент технического обслуживания
РП	– руководитель полетов
РУ	– региональное управление
РФ	– Российская Федерация
САХ	– средняя аэродинамическая хорда
СиД	– самолет и двигатель
СМЭ	– судебно-медицинская экспертиза
СНЭ	– с начала эксплуатации
СОК	– средства объективного контроля
СПАСОП	– служба поискового и аварийно-спасательного обеспечения полетов
СШ	– северная широта
ТО	– техническое обслуживание
ТП	– техника пилотирования
УВД	– управление воздушным движением
УИБП	– управление инспекции по безопасности полетов
Inches of mercury	– дюйм ртутного столба, единица измерения давления, применяемая в США (1 inch = 254 мм.рт.ст. или 3386,379 Па)
UTC	– скоординированное всемирное время

Общие сведения

04 ноября 2015 года КВС самолета Cessna-336 RA-67526, принадлежащего частному лицу, выполнял полет в районе посадочной площадки «Коктебель». На борту самолета находились 3 пассажира, все граждане РФ. На 10 минуте полета самолет столкнулся с землей и разрушился. КВС и пассажиры погибли.

Расследование авиационного происшествия проведено комиссией, назначенной приказом Председателя Комиссии по расследованию авиационных происшествий МАК № 43/749-Р от 05.11.2015, в составе:

Председатель комиссии Сеницын В.Ю. - начальник отдела КРАП МАК

Члены комиссии: Тимофеев А.А. – главный специалист КРАП МАК;

Шастин В.В. – ведущий эксперт отдела Южного МТУ
Росавиации в Республике Крым;

Сергиенко В.С. – эксперт отдела Южного МТУ
Росавиации в Республике Крым;

Андреев А.В. - представитель Межрегиональной
общественной организации АОПА-Россия

Расследование начато – 04.11.2015 года.

Расследование закончено – 25.01.2016 года.

Предварительное следствие проводилось следственным отделом на транспорте следственного управления на транспорте Следственного комитета России по Республике Крым.

1. Фактическая информация

1.1. История полёта

04 ноября 2015 года, днем, в визуальных метеорологических условиях, произошла катастрофа самолета Cessna-336 RA-67526, пилотируемого частным пилотом. КВС выполнял полет в районе посадочной площадки «Коктебель». На борту самолета находились 3 пассажира, все граждане РФ. Груз на самолете не перевозился.



Рис. 1. Самолет на стоянке

В Республике Крым все полеты выполняются с разрешения Симферопольского РЦ ЕС ОрВД, т.к. класс «G» в воздушном пространстве Республики Крым отсутствует. В заявку на использование воздушного пространства, поданную 04.11.2015 в Симферопольский РЦ ЕС ОрВД руководителем ГУП «Центр планерного спорта «Коктебель», самолет Cessna-336 RA-67526 внесен не был.

Предполетная подготовка проведена КВС перед вылетом. По показаниям инженера ГУП «ЦПС «Коктебель», самолет утром этого дня был заправлен бензином АИ-95 в количестве 60 л, по 30 л в крыльевые топливные баки. Общее количество топлива на борту перед взлетом, определенное по показаниям топливомеров с помощью видеосъемки, производимой одним из пассажиров на борту ВС, составило 34 галлона (129,2 л).

Предполетная подготовка документально не подтверждена, бортовой журнал комиссии по расследованию АП не обнаружен.

Примечание: согласно п. 2.26. ФАП-128:

«В случаях, когда на аэродроме техническое обслуживание воздушного судна не обеспечивается, экипаж воздушного судна проводит осмотр воздушного судна и выполнение работ по подготовке к полету воздушного судна в объеме, определенном эксплуатационной документацией. Результаты осмотра и информация о выполненных работах записываются КВС в бортовой журнал».

Медицинский контроль перед вылетом не осуществлялся.

Примечание: Согласно п. 8.10.1. ФАП-128: *«При выполнении международных полетов с аэродрома, находящегося на территории иностранного государства, а также при выполнении авиационных работ и других полетов с аэродромов, где отсутствует медицинский работник, который имеет право проводить медицинский осмотр, а также с посадочных площадок, предполетный медицинский осмотр не проводится, решение о допуске членов экипажа воздушного судна к полетам принимает КВС».*

Метеоинформацию КВС получил от экипажа, осуществлявшего в данный день выброску парашютистов на посадочной площадке «Коктебель». Фактическая погода в районе аэродрома не препятствовала выполнению полетов по ПВП.

Проведенные комиссией по расследованию АП расчеты показали, что взлетная масса и центровка самолета не выходили за ограничения, предусмотренные РЛЭ воздушного судна.

Взлет самолета был произведен в 17:22 (мст), 14:22 UTC¹. После взлета полет выполнялся на высотах от 20 до 100 - 150 м, с выполнением виражей и разворотов с кренами от 20 до 45°.

На 10 минуте полета самолет, по показаниям очевидцев, энергично перешел на снижение с развитием левого крена и столкнулся с землей.

При столкновении ВС с землей КВС и пассажиры погибли. На земле жертв и разрушений нет.

Авиационное происшествие произошло в 14:32, на удалении 1,8 км в магнитном азимуте 328° от КТА посадочной площадки «Коктебель».

¹ Далее по тексту указано время UTC

Местность холмистая, изрезанная балками и оврагами, покрыта травой и высокорослым кустарником. Абсолютная высота места авиационного происшествия $H = +194$ м. Магнитное склонение $+10^\circ$.

1.2. Телесные повреждения

Телесные повреждения	Экипаж	Пассажиры	Прочие лица
Со смертельным исходом	1	3	0
Серьезные	0	0	0
Незначительные/отсутствуют	0/0	0/0	0/0

1.3. Повреждения воздушного судна

Воздушное судно после столкновения с землей полностью разрушено (Рис.2).



Рис. 2. Состояние воздушного судна после АП

1.4. Прочие повреждения

Объектов, поврежденных на местности при столкновении самолета с землей, нет.

1.5. Сведения о КВС

Должность	КВС
Фамилия, Имя, Отчество	Сокол Олег Григорьевич
Дата рождения	07.01.1977
Свидетельство пилота ГА	Свидетельство частного пилота РА № 007810, выдано

	<p>Госавиаслужбой Украины 26.06.2007, действительно до 14.05.2015</p> <p>Свидетельство пилота планера GP № 007867, выдано Госавиаслужбой Украины 10.07.2007, действительно до 14.05.2015</p> <p>Свидетельство коммерческого пилота (вертолёт) CR № 011242, выдано Госавиаслужбой Украины 07.11.2011, действительно до 29.05.2013</p>
Образование	Среднее - специальное, 1999г., Кременчугский лётный колледж Г.А. Данные взяты из лётной книжки, подтверждающих документов нет.
Минимум погоды	ПВП: 450х5000, 24.02.2013 г.
Общий налёт	2494 час 43 мин (в лётной книжке отсутствуют данные по налёту за 2015 год)
Налёт по типам ВС	<p>на вертолёте Ми-2 – 35 час 00 мин</p> <p>на вертолёте Ми-8 – 50 час 00 мин</p> <p>на самолёте Як-52 – 60 час 36 мин</p> <p>на самолёте Вильга-35 – 735 час 44 мин</p> <p>на планерах – 1613 час 23 мин</p>
Налёт на самолёте Cessna-336	Данных нет
Налёт за последний месяц	Данных нет
Налёт в день происшествия	10 мин
Общее рабочее время в день происшествия	7 час
Перерыв в полётах в течение последнего года	Данных нет
Дата последней проверки техники пилотирования и самолётовождения	<p>21.02.2013, квалификационная проверка на планере Л-13, начальник Киевской школы пилотов, день, ПМУ, оценка «Стандарт»</p> <p>22.02.2013, квалификационная проверка на самолёте Вильга-35, начальник Киевской школы пилотов, день, ПМУ, оценка «Стандарт»</p> <p>23.02.2013, лётная (сертификационная) проверка на</p>

	самолёте Вильга-35, начальник Киевской школы пилотов, день, ПМУ, оценка - «Соответствует установленным требованиям» 24.02.2013, лётная (сертификационная) проверка на планере Л-13, начальник Киевской школы пилотов, день, ПМУ, оценка - «Соответствует установленным требованиям»
Предполётная подготовка	Проведена КВС перед вылетом в объеме предполетной подготовки
Отдых экипажа	В домашних условиях, 8 час
Медконтроль перед вылетом	Предполётный медицинский контроль не проводился.
Авиационные происшествия и инциденты в прошлом	Не было
ВЛЭК	29.05.2013 в МСЧ аэропорта Жуляны, г. Киев. Срок действия медицинского заключения истек в мае 2015 года.

КВС являлся заместителем директора ГУП РК «ЦПС «Коктебель» по лётной работе. Документы, подтверждающие прохождение курсов повышения квалификации по специальности после окончания Кременчугского лётного колледжа ГА, в комиссию не представлены. В лётной книжке, в разделе 6 «Прохождение курсов повышения квалификации и переподготовки», записи отсутствуют. Последние проверки техники пилотирования проведены в феврале 2013 года на самолёте Вильга-35 и планере Л-13 начальником Киевской лётной школы. Сроки летных проверок истекли в феврале 2015 года. По объяснению должностных лиц ГУП РК «ЦПС «Коктебель», КВС самостоятельно изучал конструкцию и эксплуатацию ВС по техническому описанию и руководствам, прилагаемым к самолету. С сентября 2015 года периодически выполнял руление и пробежки на данном ВС. По показаниям свидетелей, проживающих в близлежащем к посадочной площадке населенном пункте, в течение недели перед авиационным происшествием данный самолет дважды пролетал над их поселком.

Основной опыт пилотирования воздушных судов КВС получил на планерах и самолете Вильга-35. Переучивание на самолет Cessna-336 не проходил. Особенности пилотирования и эксплуатации систем самолета, наиболее вероятно, в достаточной степени не знал. Опыта выполнения полетов на самолетах такого типа не имел. В свидетельстве пилота, выданного госавиаслужбой Украины, квалификационная отметка о

класс самолет многодвигательный сухопутный отсутствует.

Российское свидетельство пилота КВС не выдавалось.

Уровень подготовки КВС не соответствовал выполнению полетного задания.

1.6. Сведения о воздушном судне

Тип	Самолёт Cessna-336
Государственный и регистрационный идентификационные знаки	RA-67526
Завод-изготовитель и дата выпуска	CESSNA AIRCRAFT COMPANY, 15.04.1963
Заводской номер	3360010
Собственник	Частное лицо
Свидетельство о государственной регистрации	№ 7854, выдано 20.04.2015 УИБП ФАВТ Минтранса России
Сертификат летной годности	Не выдавался
Назначенный ресурс и срок службы, час/год	По состоянию / не установлен
Валет СНЗ час посадки	3090 час
Количество ремонтов	Не было
Максимальный ресурс и срок службы, час/год	Самолет эксплуатируется по состоянию
Периодическое техническое обслуживание	04.09.2012, проведено при наработке 3056 час
Оперативное техническое обслуживание	Последняя запись об обслуживании сделана 06.09.2013, при наработке 3066 час

Двигатели

Тип	Continental IO-360 -A
Изготовитель	Авиационный завод «Continental Motors», штат Алабама, США
Заводской номер	Передний - 10027-3-A, задний - 10122-3-A
Дата выпуска	Формуляры двигателей ведутся с даты установки на самолет, с 4.04.1977

Ресурсы и сроки службы, час/год	Данные по ресурсу в формулярах двигателей отсутствуют
Наработка СНЭ, час	Передний - 4429 час, задний – 2704 час
Количество ремонтов	Передний – 1, задний - 1
Дата и место последнего ремонта	Дата и место ремонта двигателей в формулярах не указаны. Ремонт производился до даты установки двигателей на самолёт, т.е. до 04.04.1977
Наработка ППР, час	Передний - 1937.7 час, задний – 1053.1 час
Остаток ресурса и срока службы	Данные по ресурсу двигателей в формулярах отсутствуют
Техническое обслуживание	Передний - 04.09.2012 при наработке 1904 час ППР Задний - 04.09.2012 при наработке 1019 час ППР

Воздушные винты

Тип	McCauley
Изготовитель	Компания «McCauley Propeller Systems» (США)
Заводской номер	Передний – 714250, задний - 942237
Дата выпуска	Дата выпуска ВВ в формулярах не указана
Ресурсы и сроки службы, час/год	Данные по ресурсу в формулярах винтов отсутствуют
Наработка СНЭ, часы	Передний – 609,4 час, задний – 609,4 час
Количество ремонтов	Не было
Дата установки на двигатели	Передний - 05.05.1999, задний - 05.05.1999

Формуляр самолета за период с 1963 года по 1977 год отсутствует. Повторно формуляр самолёта заведён в 1977 году. Формуляры авиадвигателей ведутся с 1977 года (с даты установки двигателей на самолёт). Формуляры воздушных винтов заведены с 1999 года, с даты установки на авиадвигатели.

На дату авиационного происшествия определить остаточные ресурсы двигателей и воздушных винтов не представляется возможным ввиду отсутствия данных в формулярах по их межремонтным ресурсам.

Техническая эксплуатация ВС не соответствовала установленным требованиям, т.к. на момент АП самолет не имел действующего Сертификата летной годности.

Примечание: согласно п. 2.27 ФАП-128: «Эксплуатант воздушного судна при выполнении авиационных работ или полетов на воздушных судах АОН, не относящихся к легким (сверхлегким), или владелец легкого (сверхлегкого) воздушного судна АОН обеспечивает:

- поддержание воздушного судна в пригодном для выполнения полетов состоянии;
- исправность воздушного судна, его компонентов и аварийного оборудования, необходимого для планируемого полета;
- наличие действительного сертификата летной годности (удостоверения о годности к полетам).

Вывод: техническая эксплуатация ВС не соответствовала установленным требованиям.

1.7. Метеорологическая информация

Согласно прогнозу GAMET в период с 12:00 до 18:00 по району полетов погода была обусловлена малоградиентным полем повышенного давления, облачность кучево-дождевая с нижней границей 600 м от уровня земли, умеренная турбулентность от земли до 100 эшелона, ветер у земли 230° 7 м/с, порыв 12 м/с, температура + 6°С, минимальное давление QNH 765 мм.рт.ст.

Фактическая погода на месте АП: малооблачно, дымка, видимость 6 км, ветер у земли 140° 5 м/с, давление 740 мм.рт.ст.

Метеорологические условия не оказали влияния на возникновение и развитие аварийной ситуации в полете.

1.8. Средства навигации, посадки и УВД

Средства навигации и посадки в данном полете не использовались.

1.9. Средства связи

В период выполнения полета самолета Cessna-336 средства связи не использовались.

1.10. Данные об аэродроме

Авиационное происшествие произошло вне аэродрома.

1.11. Бортовые самописцы

На самолете бортовые самописцы не установлены.

1.12. Сведения о состоянии элементов воздушного судна и об их расположении на месте происшествия

Самолет столкнулся с землей с левым креном и значительным углом тангажа на пикирование. В месте первого касания самолёта на грунте обнаружены следы от

законцовки левой плоскости крыла, в месте второго касания, на расстоянии 3.8 м от первого, обнаружены следы от колес левой опоры шасси, фюзеляжа самолёта и левой плоскости крыла. В промежутке между следами первого и второго касаний находились следы от ударов воздушного винта переднего двигателя. Затем самолёт частично опрокинулся и развернулся против направления падения (хвостовая балка вместе с элементами стабилизаторов и килей отделена от фюзеляжа и находилась в перевёрнутом положении). В процессе движения по земле произошло значительное разрушение всех конструктивных элементов воздушного судна. Все обломки самолёта компактно расположены на расстоянии 25-27 метров от места первого касания. Пожара на земле на месте падения самолёта не было.

Лопастей воздушных винтов согнуты по полету самолета (переднего винта больше, заднего меньше), имеют характерные изгибы и зазубрины. Характер повреждений воздушных винтов позволяет сделать вывод, что до столкновения с землей оба двигателя находились в работоспособном состоянии.

1.13. Медицинские сведения и краткие результаты патолого-анатомических исследований

Срок действия заключения ВЛЭК у КВС закончился в марте 2015 года.

В результате проведенной после АП судебно-медицинской экспертизы установлено, что КВС не находился в состоянии наркологического или алкогольного опьянения. Гибель КВС и пассажиров наступила в результате травм, несовместимых с жизнью, полученных при разрушении самолета после падения на землю.

1.14. Данные о выживаемости пассажиров, членов экипажа и прочих лиц при авиационном происшествии

На момент авиационного происшествия на борту воздушного судна находились КВС и 3 пассажира (двое мужчин и одна женщина). КВС находился на своем рабочем месте, на левом кресле командира экипажа. Женщина находилась на правом переднем кресле, два других пассажира находились на задних пассажирских креслах.

При ударе самолета о землю КВС и сидящий за ним на заднем кресле пассажир были выброшены из самолета, женщина и сидевший за ней пассажир оказались зажатыми на своих местах элементами разрушающегося ВС.

По состоянию привязных ремней можно предположить, что КВС и пассажиры не были пристегнуты привязными ремнями.

В результате авиационного происшествия КВС и пассажиры погибли. На земле жертв и разрушений нет.

1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд

Дежурство по ПСО на территории Республики Крым организовано в Единой системе авиационно-космического поиска и спасания в соответствии с Федеральными авиационными правилами поиска и спасания в Российской Федерации (утвержденными постановлением Правительства РФ от 15 июля 2008 г. N 530, с изменениями от 17.12.2009) и «Инструкцией по поиску и спасанию в Южном Федеральном округе авиационно-космического поиска и спасания», утвержденной приказом начальника Южного МТУ ВТ ФАВТ от 20.01.2012 № 12, а также «Инструкцией по организации и ведению дежурства сменой Регионального координационного центра поиска и спасания и Крымского авиационного координационного центра поиска и спасания (с правами – вспомогательного) Федерального казенного учреждения «Южный авиационный поисково-спасательный центр», утвержденной приказом директора ФКУ «Южный АПСЦ» от 15.12.2014 г. № 205.

04.11.2015, в 15:08, старшему диспетчеру по планированию использования воздушного пространства филиала «Крымаэронавигация» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» позвонил РП п/п «Коктебель» и сообщил, что от местного жителя по телефону поступило сообщение о падении самолета недалеко от населенного пункта Отважное. Также он сообщил о несанкционированном взлете самолета Cessna C-336 с п/п «Коктебель». В ходе дальнейших переговоров диспетчер выяснил тип и позывной ВС, количество людей на борту и другую оперативную информацию. В 15:30 переговоры между РП и диспетчером закончились. Такая длительность переговоров объясняется перебоями в мобильной связи и эмоциональным состоянием РП п/п «Коктебель».

В 15:31 диспетчер передал информацию об АП в РКЦПС, расположенный в Ростове.

В 15:32 диспетчер РКЦПС передал информацию об АП в районе н.п. Отважное диспетчеру Крымского АКЦПС и передал указание об объявлении сигнала «Готовность» для НПСК.

В 15:32 диспетчер Крымского АКЦПС поставил задачу НПСГ, оповестил об АП начальников АКЦПС и РПСБ.

В 15:33 диспетчер Крымского АКЦПС уточнил у РПР «Крымаэронавигации» информацию о факте АП и передал ее ОД авиации ЧФ, медицины катастроф РК и МВД РК.

В 15:37 старший НПСГ доложил о занятии готовности к выезду в район АП.

В 16:00 начальник смены РКЦПС передал команду НПСГ выехать к месту АП в районе Отважное, которая тут же была передана старшему НПСГ.

В 16:05 старший НПСГ доложил о выезде к месту АП, информацию о выезде к месту АП диспетчер АКЦПС передал в РКЦПС.

В 17:17 старший НПСГ доложил о прибытии к месту АП. Информацию о прибытии НПСГ диспетчер АКЦПС передал в РКЦПС.

При проведении поисково-спасательных работ было задействовано:

- ГУ МЧС РК – 5 единиц техники и 20 человек.
- медицина катастроф РК – 2 бригады скорой помощи.
- МВД РК – 3 единицы техники и 12 человек.
- МЧСБ – 1 единица техники и 4 спасателя.

В целом организация и проведение спасательных работ на месте авиационного происшествия проведены в соответствии с требованиями нормативных документов.

2.3. Испытания и исследования

Лабораторный анализ качества топлива и масла не производился, т.к. в результате осмотра топливных баков все топливо и масло из заправочных баков вытекло на землю. Заправочных емкостей, из которых производилась заправка самолета ГСМ на взлетной площадке, не обнаружено.

2.4. Информация об организациях и административной деятельности, имеющих отношение к происшествию

Владелец самолета Cessna-366 является директором ГУП РК «ЦПС «Коктебель». Предприятие является коммерческой организацией, созданной в соответствии с Гражданским кодексом РФ, Федеральным законом «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях». Учредителем предприятия является Республика Крым. Полномочия собственника имущества Предприятия осуществляет Совет министров в Республике Крым в лице Министерства курортов и туризма РК. Место нахождения ГУП РК «ЦПС «Коктебель» - гора Узун-Сырт, Кировский район, Республика Крым. Целями деятельности Предприятия являются пропаганда воздушных и воздушно-технических видов спорта, вовлечение граждан РФ в программы подготовки пилотов планеров и авиации общего назначения, парашютный спорт, иные воздухоплавательные и спортивно-технические дисциплины. Свидетельства эксплуатанта ГУП РК «Коктебель» не имеет.

На 04.11.2015 ГУП РК «ЦПС «Коктебель» были зарегистрированы в Государственном реестре два принадлежащих предприятию ВС: самолет Вильга-35 RA-01968 и планер L-13 Blanik RA-01967. Сертификатов летной годности данные ВС не

засекют. Техническое обслуживание воздушных судов осуществлялось инженерно-техническим составом ГУП РК «ЦПС «Коктебель».

Самолет Cessna-336 в состав ГУП РК «ЦПС «Коктебель» не входил. Данное ВС было куплено собственником (директором ГУП РК «ЦПС «Коктебель») в 2014 году в Украине и перевезено на грузовой машине в разобранном виде на посадочную площадку «Коктебель», где было собрано бригадой из Украины.

В 2015 году самолет Cessna-336 был зарегистрирован собственником в УИБП Росавиации (свидетельство о регистрации № 7854 от 20.04.2015) как ВС, имеющее сертификат типа. Сертификата летной годности ВС не имело.

По объяснению собственника, он разрешил своему заместителю по летной подготовке заниматься подготовкой ВС к получению сертификата летной годности, однако разрешения на выполнение полетов на нем не давал.

Контроль за организацией выполнения полетов в республике Крым осуществляет отдел Южного МТУ Росавиации в Республике Крым.

1.18. Дополнительная информация

Аварийный радиомаяк на самолете установлен не был.

1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании

Новые методы при расследовании АП не использовались.

2. АНАЛИЗ

При анализе использовались протоколы опроса должностных лиц ГУП «ЦПС «Коктебель», данные представленной в комиссию по расследованию АП летно-штабной и эксплуатационно-технической документации, данные видеозаписи полета, проводившейся одним из пассажиров ВС, результаты осмотра аварийной авиатехники.

По видеозаписи полета установлено, что взлёт с посадочной площадки выполнен в 14:22, на взлётном режиме работы двигателей, с МК пос=140°.

После взлета и набора высоты около 100 м над рельефом местности КВС выполнил полет по кругу и проход над ВПП на высоте 10 – 15 м, затем продолжил выполнение полета в районе посадочной площадки на высотах от 50 до 150 м, с выполнением разворотов и виражей с кренами от 10 до 45°. Параметры работы двигателей после взлета и до 8 мин 47 сек полета соответствовали крейсерским режимам (Рис. 2,3).



Рис. 2 Показания приборов контроля работы двигателей в крейсерском режиме



Рис.3. Крейсерский режим полета

На 8 мин 47 сек полета КВС уменьшил режим работы двигателей до значения минимально допустимого - 15 дюймов, что привело к уменьшению мощности двигателей и, как следствие, падению скорости полета (Рис.4). При этом КВС продолжал пилотировать ВС с достаточно большими углами крена и тангажа.



Рис. 4. Уменьшение наддува двигателей до 15 inch

Согласно таблице крейсерских режимов ВС (Рис.5), минимальный крейсерский режим полета на высотах до 2500 футов (800 м) осуществляется при разрежении воздуха во впускном коллекторе не менее 17 inch, при оборотах двигателей не менее 2200 об/мин, что соответствует скорости полета 110 миль/ч.

Следует учесть, что таблица крейсерских режимов рассчитывалась для работы двигателей на топливе с октановым числом 100/130. В данном же полёте использовалось топливо с октановым числом 95. При использовании топлива с более низким октановым числом двигатели не выдают расчётную мощность, поэтому для выдерживания рекомендованных скоростей полета необходимо было устанавливать разрежение в впускном коллекторе более чем 17 Inch.

CRUISE PERFORMANCE								
NORMAL LEAN MIXTURE								
Standard Conditions Zero Wind Gross Weight- 3900 Pounds								
2500 FEET								
RPM	MP	% METO BHP	TAS MPH	TOTAL GAL/HOUR	92 GAL(NO RESERVE)		128 GAL(NO RESERVE)	
					ENDR. HOURS	RANGE MILES	ENDR. HOURS	RANGE MILES
2500	23	74	164	20.8	4.4	725	6.2	1010
	22	69	159	19.5	4.7	750	6.6	1045
	21	64	154	18.1	5.1	780	7.1	1085
	20	59	148	16.8	5.5	810	7.6	1125
2400	23	70	160	19.7	4.7	750	6.5	1040
	22	65	155	18.4	5.0	775	7.0	1075
	21	60	150	17.2	5.4	800	7.5	1115
	20	56	144	15.9	5.8	830	8.0	1155
2300	23	65	155	18.5	5.0	770	6.9	1075
	22	61	150	17.3	5.3	800	7.4	1110
	21	56	145	16.1	5.7	825	7.9	1150
	20	52	139	15.0	6.1	855	8.6	1190
2200	23	61	150	17.2	5.4	800	7.4	1115
	22	56	145	16.1	5.7	825	8.0	1150
	21	52	139	15.0	6.1	855	8.5	1185
	20	48	133	14.0	6.6	875	9.2	1220
	19	44	127	13.0	7.1	900	9.9	1250
	18	40	119	12.0	7.7	910	10.7	1270
	17	36	110	11.1	8.3	915	11.6	1275

Рис. 5. Таблица крейсерских характеристик ВС

На видеозаписи видно, что на 8 мин 47 сек полета величина наддува двигателей была уменьшена КВС до 15 Inch, при этом произошло уменьшение оборотов двигателей с 2500 до 2200 об/мин и, как следствие, падение мощности двигателей. Таким режим работы двигателей оставался в течение более 1 минуты. Вследствие уменьшения

мощности двигателей стала уменьшаться приборная скорость полета. Наиболее вероятно, из-за отвлечения внимания на общение с пассажирами, КВС упустил контроль за скоростью полета. На 9 мин 44 сек полета, в момент начала выполнения КВС разворота влево, произошло сваливание самолета с последующим срабатыванием системы сигнализации критических углов атаки (ССКУА). Согласно РЛЭ самолета, данная сигнализация должна срабатывать на скорости, превышающей скорость сваливания на 5 – 10 миль/ч. Наиболее вероятно, выполнение разворота с наличием вертикальной перегрузки привело к увеличению скорости сваливания, поэтому сваливание и срабатывание ССКУА произошли практически одновременно. Сигнализация ССКУА продолжала работать до столкновения самолета с землей.

В зависимости от режима полета и конфигурации ВС скорость сваливания самолета изменяется. Согласно таблице скоростей срыва самолета Cessna-336, в зависимости от крена и положения закрылков, сваливание ВС при крене 30° с убранными закрылками происходит на скорости 77 миль/ч, а при крене 60° - 101 миль/ч (Рис. 6).

STALL SPEED, POWER OFF			
Gross Weight 3900 LBS.	ANGLE OF BANK		
CONFIGURATION	0°	30°	60°
FLAPS UP	72	77	101
FLAPS 15°	63	68	90
FLAPS 30°	60	65	86
Speeds are MPH, Indicated Airspeed			

Рис. 6. Таблица скоростей срыва самолета в зависимости от крена и положения закрылков.

По видеозаписи полета установлено, что в момент сваливания КВС увеличил режим работы двигателей (усиление звука работы двигателей перед падением ВС подтверждается также и свидетелем авиационного происшествия), однако из-за малой высоты полета вывести ВС из сваливания не представилось возможным. Через 9 сек после

сваливания самолет с левым креном около 30° и значительным углом тангажа на момент столкновения с землей и разрушился.

Комиссией была произведена выкладка самолета в ангаре с детальным осмотром планера самолета, его систем и двигателей. Было установлено, что системы управления самолетом до момента столкновения с землей были работоспособны. На деталях, узлах, агрегатах планера и его систем признаков отказов авиационной техники не обнаружено. Все разрушения элементов конструкции ВС явились следствием нерасчетных нагрузок, возникших в результате столкновения с землей. Характер повреждения лопастей ВВ двигателей указывает на то, что двигатели до столкновения с землей были работоспособны.

Видеозапись полета, сделанная одним из пассажиров, также подтверждает работоспособность авиационной техники в полете и сваливание самолета с одновременным срабатыванием ССКУА.

На данном самолете предусмотрено двойное управление для полета в составе экипажа из 2-х человек. При пилотировании самолета одним пилотом с места КВС, снятие функций управления второго пилота не предусмотрено, более того, РЛЭ самолета запрещает взлет с пассажирами, расположенными на задних сиденьях, при отсутствии пассажира на переднем правом кресле.

3. Заключение

Наиболее вероятной причиной авиационного происшествия с самолетом Cessna-336 RA-67526 явилась ошибка КВС в пилотировании воздушного судна, выразившаяся в потере скорости при выполнении маневрирования на малой высоте, что привело к сваливанию ВС на левое полукрыло и столкновению с земной поверхностью.

Авиационное происшествие обусловлено сочетанием следующих факторов:

- отсутствием опыта полетов КВС на самолетах данного класса и, как следствие, недостаточными знаниями особенностей его пилотирования и эксплуатации самолетных систем;
- запоздалыми действиями КВС по увеличению режима работы двигателей и малой высотой полета, не позволившими осуществить вывод ВС из сваливания.

4. Недостатки, выявленные в ходе расследования

- 4.1. В нарушение требований п. 2.4.1. ФАП-128 и п. 1.3. ФАП-147, КВС не имел действующего свидетельства пилота с надлежащими квалификационными отметками.
- 4.2. В нарушение требований п. 1.7 ФАП-147, КВС не имел действующего медицинского заключения о допуске к полетам.
- 4.3. В нарушение требований п. 2.27 ФАП-128, воздушное судно не имело сертификата летной годности.
- 4.4. Не разработан четкий порядок регистрации и получения сертификата летной годности ГВС на экземпляры, не имеющие Сертификата типа Авиареистра МАК, но получившие в свое время сертификат типа от авиационных властей государства Разработчика ВС и приобретенные физическими лицами для частного использования.
- 4.5. Недостаточный контроль со стороны уполномоченных органов в области гражданской авиации за поддержанием летной годности зарегистрированных воздушных судов и законностью выполнения полетов частными пилотами.

5. Рекомендации по повышению безопасности полетов

5.1. Авиационным властям России:

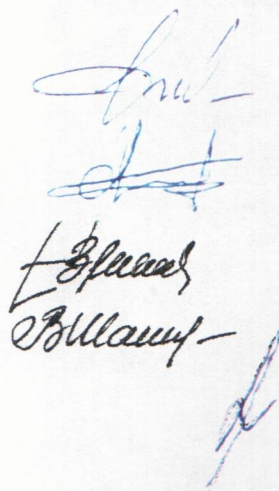
- 5.1.1. Обстоятельства и причины авиационного происшествия изучить на специальных разборах с руководящим, командно-лётным, инспекторским составом, членами летных экипажей АОН.
- 5.1.2. В связи с повторяющимися случаями выполнения полетов ВС АОН при отсутствии или с истекшим сроком действия обязательных документов (сертификата летной годности, пилотского свидетельства, медицинского заключения) рассмотреть целесообразность доработки действующих нормативных документов по контролю за деятельностью АОН для реализации механизма непрерывного мониторинга за летной годностью ВС и выполнением полетов частными пилотами и эксплуатантами АОН.
- 5.1.3. Разработать порядок получения сертификата летной годности ГВС на экземпляры, не имеющие Сертификата типа Авиарегистра МАК, но получившие сертификат типа от авиационных властей государства разработчика ВС и приобретенные физическими лицами для частного использования.

5.2. Руководителям организаций АОН

- 5.2.1. Акцентировать внимание летного и инженерно-технического персонала на личной ответственности за соблюдение требований воздушного законодательства Российской Федерации.

Председатель комиссии

Члены комиссии:



Синицын В.Ю.

Тимофеев А.А.

Сергиенко В.С.

Шастин В.В.

Андреев А.В.