

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**  
**КОМИССИЯ ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ**

**ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ**  
**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ**

Вид авиационного происшествия	Катастрофа
Тип воздушного судна	вертолет ЕЭВС КАВ-44 (Robinson-44)
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	РА-1975G
Идентификационный номер	ЕЭВС. 03.2084
Владелец	Частное лицо
Авиационная администрация места события	Камчатское МТУ ВТ ФАВТ
Место происшествия	1800м от населенного пункта Ивашка Карагинского района Камчатского края Координаты: 058° 36,118' СШ и 162° 21,500' ВД
Дата и время	23.07.2014г., 19 ч 00 мин (местное время), 07 ч 00 мин (UTC), 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.

<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ ОТЧЕТЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>6</b>
<b>1. ФАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....</b>	<b>7</b>
1.1. ИСТОРИЯ ПОЛЁТА.....	7
1.2. ТЕЛЕСНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ .....	9
1.3. ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОЗДУШНОГО СУДНА .....	9
1.4. ПРОЧИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.....	11
1.5. СВЕДЕНИЯ О ЛИЧНОМ СОСТАВЕ.....	12
1.6. СВЕДЕНИЯ О ВОЗДУШНОМ СУДНЕ.....	13
1.7. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	14
1.8. СРЕДСТВА НАВИГАЦИИ, ПОСАДКИ И УВД.....	16
1.9. СРЕДСТВА СВЯЗИ.....	16
1.10. ДАННЫЕ ОБ АЭРОДРОМЕ .....	16
1.11. БОРТОВЫЕ САМОПИСЦЫ .....	17
1.12. СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ИХ РАСПОЛОЖЕНИИ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ.....	17
1.13. МЕДИЦИНСКИЕ СВЕДЕНИЯ И КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	18
1.14. ДАННЫЕ О ВЫЖИВАЕМОСТИ ПассажиРОВ, ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА И ПРОЧИХ ЛИЦ ПРИ АВИАЦИОННОМ ПРОИСШЕСТВИИ .....	18
1.15. ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ПОЖАРНЫХ КОМАНД.....	18
1.16. ИСПЫТАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ.....	19
1.17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОИСШЕСТВИЮ .....	19
1.18. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	19
1.19. НОВЫЕ МЕТОДЫ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ .....	19
<b>2. АНАЛИЗ .....</b>	<b>20</b>
<b>3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>25</b>
<b>4. НЕДОСТАТКИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ХОДЕ РАССЛЕДОВАНИЯ .....</b>	<b>26</b>
<b>5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ .....</b>	<b>27</b>

**Список сокращений, используемых в настоящем отчете**

АМСГ	–	авиационная метеорологическая станция гражданская
АМЦ	–	авиационный метеорологический центр
АОН	–	авиация общего назначения
АП	–	авиационное происшествие
А и РЭО	–	авиационное и радиоэлектронное оборудование
АТСК	–	авиационно-технический спортивный клуб
АСЦ	–	авиационный спасательный центр
АФТН	–	авиационная фиксированная телекоммуникационная сеть
АУЦ	–	авиационный учебный центр
БУЗ	–	бюджетное учреждение здравоохранения
ВД	–	восточная долгота
ВКК	–	Высшая квалификационная комиссия
ВЛЭК	–	врачебно-лётная экспертная комиссия
ВПП	–	взлетно-посадочная полоса
ВС	–	воздушное судно
ВТ	–	воздушный транспорт
ГА	–	гражданская авиация
ГМС	–	гидрометеорологическая станция
ГПО	–	государственная пожарная охрана
ГУП	–	государственное унитарное предприятие
ДВРЦ	–	Дальневосточный региональный центр
ДОСААФ	–	Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту
ЕЭВС	–	единичный экземпляр воздушного судна
ИВП	–	использование воздушного пространства
ИСЗ	–	искусственный спутник земли
ИТС	–	инженерно-технический состав
КАП	–	Камчатское авиационное предприятие
КВС	–	командир воздушного судна
КГКУ	–	Камчатское государственное казенное учреждение
КМТУ	–	Камчатское межрегиональное территориальное управление
КРАП	–	Комиссия по расследованию авиационных происшествий
ЛТЦ	–	летно-технический центр

МАК	– Межгосударственный авиационный комитет
МРС	– малый рыболовный сейнер
МСЧ	– медико-санитарная часть
МТУ	– межрегиональное территориальное управление
МЧС	– Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
м.	– мыс
НВ	– несущий винт
НГО	– нижняя граница облачности
ОВД	– обслуживание воздушного движения
ОДС	– объединенная диспетчерская служба
ООО	– общество с ограниченной ответственностью
ПВП	– правила визуальных полетов
ПДСП	– производственно-диспетчерская служба предприятия
ПК	– промысловый катер
ПМУ	– простые метеоусловия
пос.	– поселок
ППП	– правила полетов по приборам
ППР	– после последнего ремонта
ПРАПИ-98	– Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации. Утверждены постановлением Правительства РФ от 18.06.1998 г. № 609
ПСО	– поисково-спасательный отряд
РВ	– рулевой винт
РОСТО	– Российская оборонная спортивно-техническая организация
РЛЭ	– Руководство по лётной эксплуатации
СНЭ	– с начала эксплуатации
СШ	– северная широта
с.	– село
ТО	– техническое обслуживание
УГМС	– управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

УКВ	– ультракороткие волны
ФАВТ	– Федеральное агентство воздушного транспорта
ФАП	– Федеральные авиационные правила
ФАП-128	– ФАП «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденные Приказом Минтранса России от 31.07.2009г. №128
ФАП-138	– ФАП «Использование воздушного пространства РФ», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.2010г. № 138
ФАП-147	– ФАП «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полётов/полётным диспетчерам гражданской авиации», утверждённые Приказом Минтранса России от 12.09.2008г. №147
ФАП-50	– ФАП «Медицинское освидетельствование летного, диспетчерского состава, бортпроводников, курсантов и кандидатов, поступающих в учебные заведения гражданской авиации», утвержденные Приказом Минтранса России от 22.04.2002г. № 50
ФГБУ	– Федеральное государственное бюджетное учреждение
ФКУ	– Федеральное казенное учреждение
ЦОД	– центр обработки данных
ЦС	– центральный совет
ЦУКС	– центр управления кризисными ситуациями
ЭЛИЦ СЛА	– экспериментальный летно-испытательный центр сверхлегких летательных аппаратов
GPS	– система глобального позиционирования
UTC	– скоординированное всемирное время

**Общие сведения**

23.07.2014г., в 07:00 UTC (19:00 местного времени)<sup>1</sup>, днем, в ПМУ, при выполнении частного полета произошла катастрофа вертолета ЕЭВС КАВ-44 RA-1975G.

КРАП МАК была поставлена в известность об авиационном событии 23.07.2014г. в 08:56.

Для расследования АП приказом заместителя Председателя КРАП от 23.07.2014г. №26/685-р была назначена комиссия.

Информация об АП была направлена в соответствии с Табелем сообщений.

Расследование начато – 23.07.2014г.

Расследование закончено – 15.09.2014г.

Первоначальные следственные действия проводил Камчатский следственный отдел на транспорте Дальневосточного следственного управления на транспорте Следственного Комитета России.

---

<sup>1</sup> Далее по тексту указано время UTC

## 1. Фактическая информация

### 1.1. История полёта

23.07.2014г. КВС выполнил взлет с территории ООО «Рыбная артель Белореченск» с дальнейшим полетом через пос. Оссора в направлении с. Ивашка Карагинского района Камчатского края на вертолете ЕЭВС КАВ-44 RA-1975G с пассажиром на борту.

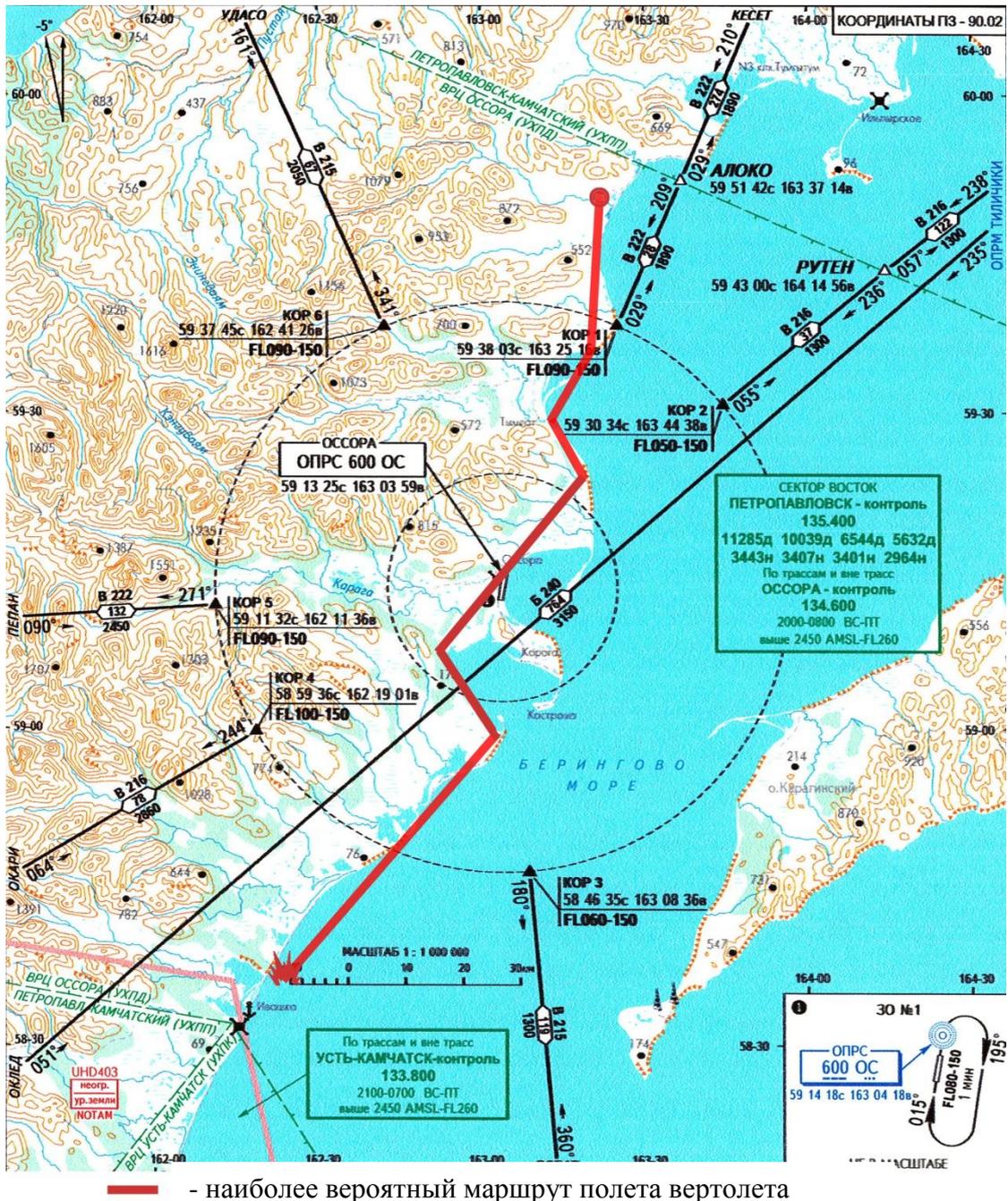


Рис. 1. Район выполнения полета.

С. Белореченск и с. Ивашка входят в воздушное пространство класса G. Воздушное пространство на расстоянии 25 км и высотой не более 800 метров, а также воздушное пространство на расстоянии 50 км и высотой от 600 метров до 8100 метров от аэродрома Оссора классифицируется как воздушное пространство класса С.

КВС о выполнении полетов 23.07.2014 органы аэронавигации не уведомлял, заявку на использование воздушного пространства не подавал.

**Примечание:** *Из объяснений свидетеля: «23.07.2014г в 18 часов 54 минуты (местного времени) на мой мобильный телефон позвонил КВС. По характерному шуму из телефонной трубки я понял, что КВС находится в полете на вертолете. Он сообщил, что подлетает к с. Ивашка и поинтересовался погодными условиями. Уточняю, что погода в с. Ивашка в тот момент была очень плохая, а именно был сильный туман. Об этом я сообщил КВС и сказал, чтобы он в с. Ивашка не летел ввиду нелетной погоды. На это КВС ответил, что уже почти долетел и сказал, чтобы я шел на посадочную площадку, и встречал его. Так я и сделал. В 19 часов 03 минуты я перезвонил КВС на его мобильный телефон, однако он оказался вне зоны действия сети, т.е. недоступен».*

В Комиссии отсутствует достоверная информация об ознакомлении КВС с прогнозируемой и фактической погодой по району полета. Фактическая погода была следующей:

- ГМС Оссора 06:00: Ветер 110-03 м/с, видимость 10км, облачность значительная средняя, верхняя, температура воздуха +20° С, температура точки росы +12° С, давление 1014 гПа.

- ГМС м. Озерной 06:00: Ветер 330-03 м/с, видимость 2000м, дымка, туман на расстоянии, облачность разбросанная средняя, верхняя, температура воздуха +11° С, температура точки росы +09° С, давление 1014 гПа.

В 06:30 от ГМС м. Озерной поступила штормовая информация: видимость 200м, туман.

**Примечание:** *Из объяснений свидетеля: «Над морем по всему побережью, как и в районе катера, стоял плотный туман. Плотность тумана была таковой, что невод просматривался примерно до 150 метров и то только очертания. Я услышал звук летящего вертолета и летел он очень низко и на скорости. Звук был такой мощный, что ощущалась его вибрация. Практически сразу я услышал звук характерный тому, каким мог быть звук удара вертолета о воду. Я сразу подумал, что упал вертолет, так как звук двигателей вертолета не затих вдалеке, а прервался ударом о воду».*

В результате столкновения с водной поверхностью вертолет разрушился, КВС и пассажир погибли. Пожара не было.

## 1.2. Телесные повреждения

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

## 1.3. Повреждения воздушного судна

После подъема вертолета из воды, в результате осмотра установлено, что фюзеляж вертолёт получил значительные повреждения, деформации и разрушения. Кабина вертолета полностью разрушена до задней стенки:

- разрушены правое и левое лобовые стекла;
- отсутствуют все двери кабины вместе с их остеклением;
- полностью отсутствует передняя часть кабины с приборной доской и педалями управления РВ, жгут электропроводов разрублен.

При выкладке фрагментов кабины на причале ООО «Восточный берег» было установлено, что имеются признаки соударения конструкции вертолёт с водной поверхностью и, наиболее вероятно, лопастями несущего винта по передней части кабины и хвостовой балке.



Рис. 2. ВС после авиационного происшествия.

Нижняя носовая часть кабины вертолёт частично отсутствует.

В результате осмотра задней части фюзеляжа было установлено, что она имеет значительные повреждения из-за обрыва узлов крепления редуктора. Помимо этого на

других фрагментах выявлены локальные участки повреждений в виде деформаций и вмятин, образовавшихся от соударения с лопастями НВ и водной поверхностью.

Хвостовая балка повреждена, деформирована на разных участках. На участке крепления к фюзеляжу имеет изгиб влево по направлению полета. На хвостовой балке в центральной части присутствуют следы удара лопастей несущего винта. Лопастей рулевого винта не повреждены.

#### 1.3.1. Шасси

Льжное шасси полностью отсутствует. Хвостовая опора находится на своём штатном месте, повреждений и деформаций не имеет.

#### 1.3.2. Несущая система

Лопастей НВ получили значительные повреждения и разрушения. При осмотре обнаружены только незначительные фрагменты хвостовых отсеков. Тяги управления, втулка несущего винта, комли лопастей и лонжероны отсутствуют.

Лопастей и втулка РВ не повреждены.

#### 1.3.3. Трансмиссия

Трансмиссия имеет повреждения, деформации и разрушения.

На шкивах V-образные ремни находятся на своих штатных местах, не повреждены. Муфта сцепления повреждена и деформирована, вырвана тяга крепления. Деформирован промежуточный вал муфты сцепления в зоне фланцевого соединения.

Редуктор отсутствует вместе с узлами крепления и частью рамы вертолёта. На сохранившейся части рамы находится один узел крепления редуктора, болтовое соединение его крепления к фюзеляжу затянуто и законтрено.

Хвостовой вал деформирован и разрушен в средней части.

Хвостовой редуктор находится на штатном месте без повреждений. Осуществить полное вращение РВ или хвостового вала от усилия руки не удалось вследствие его заклинивания за счёт деформации хвостовой балки.

Все сохранившиеся болтовые соединения трансмиссии затянуты и законтрены. Признаков разрушения и отказов агрегатов трансмиссии вертолёта до АП не выявлено.

#### 1.3.4. Системы управления вертолётом и двигателем

Оценить достоверно положение органов управления не представляется возможным ввиду разрушения узлов крепления и отсутствия педалей управления РВ, полной деформации (до задней стенки) и отсутствия передней части кабины.

Тяга системы управления РВ деформирована и разрушена в районе соединения хвостовой балки с фюзеляжем и в зоне хвостового редуктора вследствие деформации и

разрушения в указанных местах хвостовой балки. Сохранившиеся наконечники тяг управления РВ законтрены.

#### 1.3.5. Топливная система вертолѐта

Топливные баки вертолета полностью разрушены и отделены от фюзеляжа при соударении вертолѐта с водной поверхностью и обрыве редуктора. Всё топливо вытекло через места разрушений, поэтому определить его количество и качество не представилось возможным.

Все шланги топливной системы были повреждены. Оставшиеся соединения шлангов были законтрены. Топливный фильтр находится на штатном месте и заполнен водой.

#### 1.3.6. Силовая установка

Узлы крепления двигателя законтрены. Корпус двигателя не повреждѐн. Генератор двигателя и стартер деформированы, маслорадиаторы, трубопроводы маслосистемы не повреждены.

Кожух вентилятора системы охлаждения повреждѐн. Повреждение кожуха произошло вследствие разрушения и деформации фюзеляжа.

Метка, нанесѐнная на вал двигателя и вентилятор, находится «на одной линии - не сдвинута», свидетельствует о том, что вентилятор не провернулся относительно вала, а также что двигатель не мог резко остановиться вследствие заклинивания.

Необходимо отметить, что на месте АП, из-за удара вертолѐта о водную поверхность и нахождения достаточно длительное время в погружѐнном состоянии, произошло вытекание масла и заполнение водой маслосистемы двигателя через сапун.

Признаков отказа агрегатов силовой установки не выявлено.

#### 1.3.7. Авиационное и радиоэлектронное оборудование (А и РЭО)

Аккумуляторная батарея вместе с приборной доской и передней частью вертолѐта отсутствует. Генератор сорван со своего места. Признаков короткого замыкания силовых проводов не обнаружено.

Признаков отказов А и РЭО до АП не обнаружено. Все повреждения А и РЭО произошли в результате соударения вертолѐта с водой.

В результате столкновения с водной поверхностью ВС разрушено. Признаки усталостного разрушения элементов вертолета и двигателя отсутствуют. Пожара на месте АП не было.

### 1.4. Прочие повреждения

Прочих повреждений нет.

**1.5. Сведения о личном составе**

КВС	Пол мужской
Год рождения	1975
Образование	высшее
Специальное лётное образование	АУЦ ГА авиационная школа «ГАМАЮН» в 2013г. по программе «Первоначальное летное обучение пилотов-любителей на вертолёте Robinson R-44», свидетельство №040/2013
Свидетельство	Свидетельство пилота любителя PPL №001205, выдано ВКК КМТУ ВТ ФАВТ 05.11.2013г. Срок действия до 11.06.2014г. Допуск к выполнению полётов по уведомительному порядку ИВП в пилотском свидетельстве не оформлен.
Прохождение ВЛЭК	Заключение ВЛЭК МСЧ ГУП «Камчатское авиационное предприятие» РА №059744 от 11.06.2013г., со сроком действия до 11.06.2014г.
Общий налёт	195 ч
Налёт на данном типе	195 ч
Налёт в день происшествия	01 ч 05 мин.
Допуск к полётам по ПВП, день	200x3000
Авиационные инциденты и происшествия в прошлом	Нет

КВС при прохождении ВЛЭК, согласно протоколу заседания № 56, признан годным к полетам пилотом-любителем. По объяснениям председателя ВЛЭК, при оформлении медицинского заключения секретарь ВЛЭК допустил техническую ошибку, выставив дату годового осмотра вместо даты окончания действия медицинского заключения. Таким образом, заключение ВЛЭК от 11.06.2013г. имело срок действия до 11.06.2015г. При этом КВС было предписано пройти периодический медицинский осмотр через 12 месяцев. КВС данное предписание не выполнил, периодический медицинский осмотр не прошел. Так как годовое динамическое наблюдение является составной частью всего медицинского экспертного заключения, нехождение периодического медицинского осмотра не позволяло КВС выполнять полеты с 11.06.2014г. на основании ст. 7 ФАП-50.

Свидетельство пилота любителя PPL №001205, выданное ВКК КМТУ ВТ ФАВТ 05.11.2013г., имело срок действия до 11.06.2014г.

### 1.6. Сведения о воздушном судне

Тип ВС	ЕЭВС КАВ-44 (на базе вертолета Robinson-44)
Изготовитель, дата выпуска	самостоятельная постройка, 2012г.
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-1975G
Идентификационный номер	ЕЭВС.03.2084
Свидетельство о регистрации гражданского ВС	№1972 от 17.04.2013г., выдано Управлением инспекции по безопасности полётов ФАВТ
Сертификат лётной годности	№ 2052130078 выдан (продлен) КМТУ ВТ ФАВТ 09.06.2014г., со сроком действия до 10.06.2015г
Назначенный ресурс/срок службы	2200ч
Наработка с начала эксплуатации	1317ч
Количество ремонтов	Ремонтов нет
Последнее периодическое ТО	по форме «12 месяцев», карта-наряд №4 от 30.05.2014г
Последнее оперативное ТО	данные отсутствуют

Вертолет ЕЭВС КАВ-44 построен КВС из конструкторского набора вертолета R-44A в условиях Камчатского краевого АТСК РОСТО (ДОСААФ) в 2012г. Справка о самостоятельной постройке и Заключение ЦС ЕЭВС АОН ООО «ЛТЦ «ЭЛИЦ СЛА» №2085/14 по оценке соответствия ЕЭВС АОН требованиям к лётной годности прилагаются.

Эксплуатировал ЕЭВС собственник, он же КВС. Периодическое техническое обслуживание осуществлял техник, имеющий соответствующие квалификационные отметки в Свидетельстве на право выполнения ТО вертолета типа R-44. Оперативное ТО выполнял владелец ЕЭВС, что предусмотрено РЛЭ вертолета КАВ-44 и п.3.2 ФАП-147 от 12.09.2008г., в котором регламентировано: «...Частный пилот может осуществлять оперативное ТО воздушного судна, на котором он выполняет полеты».

Руководство по технической эксплуатации и Регламент технического обслуживания разработаны собственником ЕЭВС и согласованы ЦС ЕЭВС АОН ООО «ЛТЦ «ЭЛИЦ СЛА» и КМТУ ВТ ФАВТ. Пономерная документация (формуляры ВС и двигателя) велась регулярно.

Заправка ВС осуществлялась авиационным бензином AVGAS 100LL, поставляемым ООО «ФарбеГут», зарегистрированным в г. Красное Село (товарная накладная №M0000001552 от 28.01.2013г. на 112000.000кг и счет на оплату №M0000000671 от 07.10.13г. прилагаются).

В целом, техническая эксплуатация вертолета ЕЭВС КАВ-44 RA-1975G проводилась в соответствии с действующими нормативными документами. Выявленные недостатки приведены в разделе 4.

### **1.7. Метеорологическая информация**

Синоптическую обстановку над полуостровом Камчатка, согласно приземной карте за 00:00 23.07.2014г., определяло поле повышенного давления. Центр малоподвижного антициклона находился в Тихом океане ( $48^{\circ}$  с.ш.,  $165^{\circ}$  в.д.) с давлением в центре 1030 гПа. На фоне высокого давления в северной части полуострова проходил разрывающийся теплый фронт, вдоль западного побережья - холодный фронт с волнами. На карте барической топографии над северной частью полуострова Камчатки и Алеутскими островами располагался замкнутый очаг тепла. Погодные условия по маршруту полета вертолета RA-1975G и в месте АП (район 12) во второй половине дня определялись бризовой циркуляцией, которая способствовала перемещению влажной воздушной массы с моря на сушу.

По данным метеорологических станций за 03:00 23.07.2014г., расположенных на северо-восточном побережье Камчатки (ГМС Тиличики и ГМС Пахачи), отмечается дымка с видимостью 1000-2000м и низкая слоистая облачность ВНГО – 300м.

На приземной карте будущего положения Токийского прогностического центра на 12:00 23.07.2014г. прогнозировалась зона туманов вдоль всего восточного побережья Камчатки и над прилегающей акваторией моря.

Метеорологическое обеспечение полетов по районам 1-18 и прогнозирование по аэродромам севера Камчатского края осуществляется синоптической группой АМЦ Елизово, являющегося структурным подразделением Камчатского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета».

Дежурным синоптиком АМЦ Елизово в 04:41 23.07.2014г. был составлен и выпущен прогноз погоды по р-ну 12 (место АП) сроком действия от 06:00 до 12:00:

ложбина, видимость 10км, облачность несколько (1-2 окт) на 300м, значительная облачность (5-7 окт) на 700м, умеренная турбулентность в слое 3000 м-земля, нулевая изотерма на 3600м, сопки частично закрыты, минимальное давление 760 мм.рт.ст., местами вдоль берега удаление от моря до 10км видимость 3000м, морось, дымка,

разбросанная облачность (3-4 окт) на 200м, умеренная турбулентность в слое 3000 м-земля, нулевая изотерма на 3600м, сопки частично закрыты.

В 04:45 23.07. синоптиком был составлен и выпущен прогноз TAF по аэродрому Оссора сроком действия от 06:00 до 12:00:

TAF UHPD 230445Z 2306/2312 23005MPS 9999 FEW007 BKN015CB 530009  
TEMPO 2306/2312 3000 BR BKN007

Ветер 230-5м/с, видимость более 10км, облачность незначительная (1-2 окт), ВНГО - 210м, значительная (5-7 окт) кучево-дождевая облачность, ВНГО - 450м, умеренная турбулентность в слое земля-2700м, временами с 06:00 до 12:00 видимость 3000м, дымка, облачность значительная (5-7 окт), ВНГО - 210м

Данные прогнозы были своевременно переданы по связи ГА (АФТН) и электронной почте во все аэропорты Камчатки и диспетчерским службам аэропорта Елизово.

Согласно регламенту работы аэродрома Оссора наблюдения за фактической погодой на аэродроме Оссора после 05:00 не производились.

Анализ фактической погоды, поступившей от гидрометеостанций ФГБУ «Камчатское УГМС» за 06:00, 09:00 23.07.2014г., показал, что дальнейшее развитие бризовой циркуляции привело к выносу низкой слоистой облачности к береговой черте северо-востока полуострова Камчатка. По данным наблюдений за погодой ближайших к месту авиационного происшествия с вертолетом RA-1975G метеостанций (ГМС Оссора и ГМС м. Озерной) отмечались следующие погодные условия:

ГМС Оссора 06:00: ветер 110-03 м/с, видимость 10км, облачность значительная средняя, верхняя, температура воздуха +20° С, температура точки росы +12° С, давление 1014 гПа.

ГМС м. Озерной 06:00: ветер 330-03 м/с, видимость 2000м, дымка, туман на расстоянии, облачность разбросанная средняя, верхняя, температура воздуха +11° С, температура точки росы +09° С, давление 1014 гПа.

В 06:30 с ГМС м. Озерной поступила информация «шторм»: видимость 200 м, туман.

ГМС Оссора 09:00: ветер - тихо, видимость 10км, облачность средняя, верхняя, температура воздуха +14° С, температура точки росы +12° С, давление 1015 гПа.

ГМС м. Озерной 09:00: ветер 330-03 м/с, видимость 1000м, дымка, туман на расстоянии, облачность значительная 100-200 м, температура воздуха +09° С, температура точки росы +09° С, давление 1015 гПа.

Информация «шторм» с ГМС Оссора:

11:17 видимость 500 м, туман.

11:31 видимость 200 м, туман.

Вынос низкой слоистой облачности и туманов из акватории Берингова моря на ГМС м. Озерной происходит раньше по сравнению с ГМС Оссора, которая расположена в поселке, удаленном от береговой черты.

Анализ данных снимка облачности с ИСЗ за 03:32 подтверждает наличие слоистообразной облачности в районе м. Озерной и в проливе между пос. Оссорой и о. Карагинский, где произошло АП.

По данным ветрового зондирования за 00:00 и 12:00 23.07.2014г. аэрологической станцией Ключи, ветер в приземном слое был южного, юго-восточного направления, скоростью до 20км/ч, низкая слоистая облачность и зона тумана перемещалась к побережью со скоростью 15-20км/ч и могла подойти к устью р. Дранка к 07:00-08:00.

По информации свидетелей о погодных условиях в месте АП, в данном районе наблюдался туман с видимостью менее 200 метров.

Прогноз по району 12 23.07.2014г. сроком от 06:00 до 12:00 не оправдался по видимости.

В период предполетной подготовки 23.07.2014 КВС вертолета RA-1975G за консультацией о метеорологической обстановке по районам полетов и за полетной документацией на АМЦ Елизово и АМСГ Оссора не обращался.

Договора о предоставлении метеорологической информации между владельцем вертолета RA-1975G и Камчатским филиалом ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» нет.

Метеорологическое обеспечение полетов АМЦ Елизово Камчатского филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» производилось в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

### **1.8. Средства навигации, посадки и УВД**

Средства навигации, посадки не использовались.

### **1.9. Средства связи**

Самолёт был оборудован радиостанцией УКВ диапазона «BENDIX KING». В Комиссии нет достоверных данных о ведении радиосвязи в полете.

### **1.10. Данные об аэродроме**

Авиационное происшествие произошло вне аэродрома.

### 1.11. Бортовые самописцы

Конструкцией ВС не предусмотрена установка устройств, записывающих речевую и параметрическую информацию. По показаниям техника вертолета, на борту вертолета находились приемники системы спутниковой навигации GPS в количестве 2шт. При обследовании дна в месте авиационного происшествия данные приемники не обнаружены.

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

Место АП находится в проливе Литке с удалением от берега около 300м. Район АП представляет собой водную поверхность Берингова моря с глубинами в месте АП 6-8м.

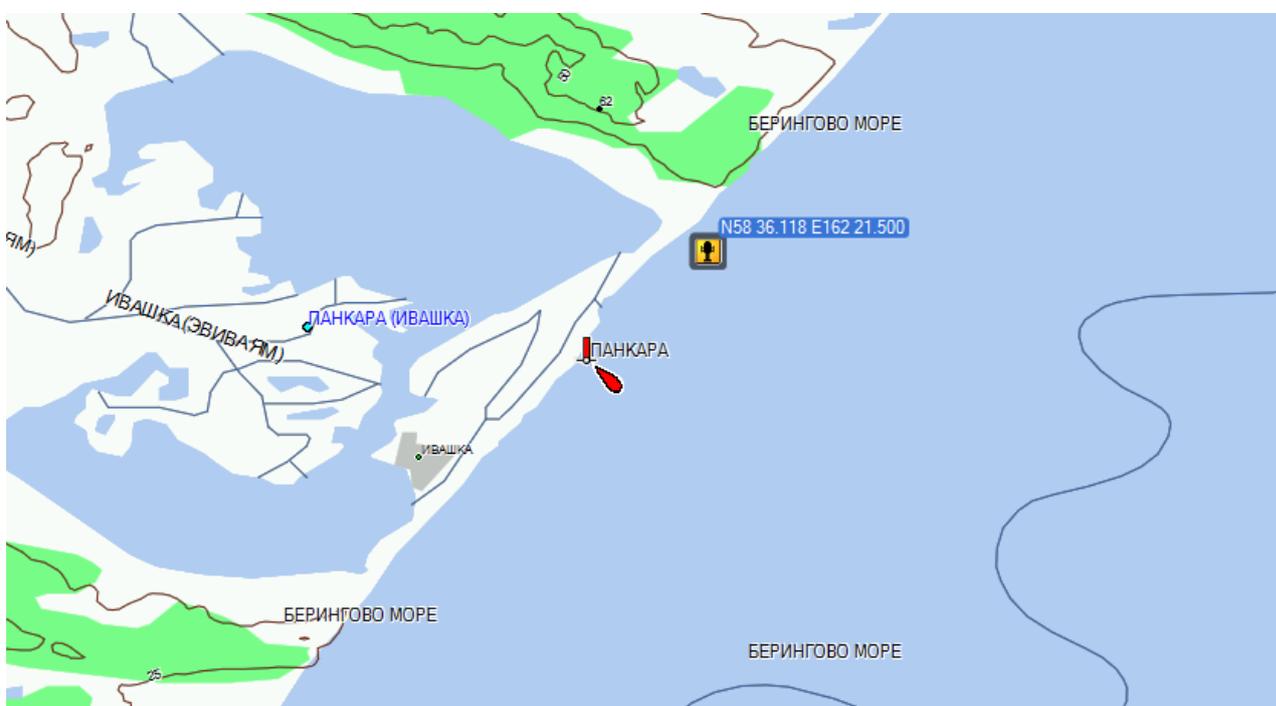


Рис. 3. Место авиационного происшествия.

На основании результатов осмотра места происшествия и вертолета после АП, наиболее вероятно, что первое столкновение ВС с водной поверхностью произошло нижней частью кабины экипажа с небольшим правым креном. Хвостовая балка фюзеляжа в процессе столкновения изогнулась на угол около  $50^\circ$  влево относительно продольной оси.

После осмотра вертолета комиссия пришла к выводу, что все системы вертолета и двигателя имеют деформации и разрушения в результате нерасчётных нагрузок при столкновении с водной поверхностью и соударениях лопастей НВ с кабиной экипажа и хвостовой балкой. Пожара не было.

### **1.13. Медицинские сведения и краткие результаты патологоанатомических исследований**

Судебно-медицинские исследования тел КВС и пассажира проведено ГБУЗ «Камчатское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы». В результате проведенного исследования установлено, что гибель КВС и пассажира произошла от травм, не совместимых с жизнью, полученных при соударении лопастей НВ с кабиной экипажа. При судебно-химическом исследовании установлено, что в организмах КВС и пассажира этилового алкоголя, наркотических и психотропных веществ нет.

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

23.07.2014г. при выполнении полёта в кабине вертолета КВС находился в правом кресле, пассажир - в левом кресле, ремни безопасности были пристегнуты. В результате столкновения вертолета с водной поверхностью и удара лопастей НВ о кабину экипажа КВС и пассажир погибли.

Прочих пострадавших лиц при АП нет.

### **1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд**

23.07.2014г., около 07:00, капитан катера ПК-1689 ООО «Восточный берег» заметил падение вертолета в воду. С помощью своей команды извлек части обломков фюзеляжа вертолета и тело погибшего КВС. Останки тела КВС и части фюзеляжа вертолета были доставлены в с. Ивашка.

В 07:18 от начальника пожарного поста с. Ивашка в ОДС ФКУ «ЦУКС МЧС России по Камчатскому краю» поступило сообщение по факту падения частного вертолета.

Невозможность прибытия сил и средств Карагинского ГПО на место происшествия из пос. Оссора объясняется отсутствием автомобильной дороги из вышеуказанного населенного пункта в с. Ивашка. Применение авиации было невозможно в связи с нулевой видимостью в районе происшествия.

В 18:30 24.07.2014г. на месте авиационного происшествия начались поисковые мероприятия на моторных лодках от Карагинского филиала ПСО КГКУ «ЦОД» (4 чел.) и волонтеров (2 чел.) совместно с представителями следственного комитета и сотрудниками полиции.

В 22:10 из г. Елизово в с. Ивашка вылетел вертолет Ми-8 АСЦ ДВРЦ со специалистами МЧС, следственного комитета и родственником пассажира.

В 22:20 от начальника Карагинского филиала ПСО поступила информация об обнаружении тела пассажира. Силами спасателей и дайверов тело пассажира было доставлено в с. Ивашка.

В 04:40 вертолет Ми-8 АСЦ ДВРЦ произвел посадку в с. Ивашка. Прибывший родственник опознал КВС и пассажира.

В 06:30 вертолет Ми-8 АСЦ ДВРЦ вылетел в пос. Козыревск имея на борту членов оперативной группы, родственника погибшего, а также тела КВС и пассажира.

В 08:40 силами личного состава судна МРС №367 произведен подъем с глубины фрагментов вертолета.

30-31.07.2014г. Комиссией были организованы поисковые работы в месте столкновения вертолета с водной поверхностью. Элементов конструкции и оборудования вертолета на дне не обнаружено.

Недостатков и упущений при проведении поисково-спасательных работ, оказавших влияние на тяжесть последствий АП, не выявлено.

#### **1.16. Испытания и исследования**

Испытания и исследования не проводились.

#### **1.17. Информация об организациях и административной деятельности, имеющих отношение к происшествию**

Владелец вертолета ЕЭВС КАВ-44 RA-1975G - частное лицо.

Инспекционный контроль за авиационной деятельностью на территории Камчатского края осуществляет Камчатское МТУ ВТ ФАВТ.

Почтовый адрес: 443080, г. Петропавловск-Камчатский, улица Беринга, дом 105А.

#### **1.18. Дополнительная информация**

Дополнительной информации нет.

#### **1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании**

Новые методы не использовались.

## 2. Анализ

23.07.2014г. КВС выполнял полет с территории ООО «Рыбная артель Белореченск» через пос. Оссора в направлении с. Ивашка Карагинского района Камчатского края. Воздушное пространство на расстоянии 25 км и высотой не более 800 метров, а также воздушное пространство на расстоянии 50 км и высотой от 600 метров до 8100 метров от аэродрома Оссора классифицируется как воздушное пространство класса С.

С. Белореченск и с. Ивашка входят в воздушное пространство класса G. Таким образом, движение воздушных судов между с. Белореченск и с. Ивашка по береговой линии осуществляется в воздушном пространстве классов С и G, поскольку проходит через аэродром Оссора.



Рис. 4. Схема маршрутов в районе аэродрома Оссора.

Выполняя полёт без заявки на использование воздушного пространства и без связи с органами ОВД, КВС нарушил п. 10 ФАП-138 от 11.04.2010г.

**Примечание:** ФАП-138, п.10: «В воздушном пространстве класса С –  
...Воздушные суда, выполняющие полеты по правилам визуальных полетов, эшелонируются относительно воздушных судов, выполняющих

*полеты по правилам полетов по приборам, и получают информацию о движении в отношении других воздушных судов, выполняющих полеты по правилам визуальных полетов. Ограничения по скорости не применяются. Наличие постоянной двухсторонней радиосвязи с органом обслуживания воздушного движения (управления полетами) обязательно. Все полеты выполняются при наличии разрешения на использование воздушного пространства,...».*

При выполнении полёта в кабине вертолета ЕЭВС КАВ-44 RA-1975G находились КВС (в правом кресле) и пассажир (в левом кресле), оба были пристегнуты четырёхточечными привязными ремнями.

Из показаний свидетеля стало известно, что 23.07.2014 в 07 часов 03 минуты ему на мобильный телефон позвонил капитан катера ПК-1689, который на вышеуказанном судне находился около 1,8 км севернее устья реки Ивашка. Он сообщил, что потерпел крушение вертолет, который затонул.

Комиссия по расследованию АП рассмотрела несколько версий:

- отказ системы управления ВС;
- отказ двигателя;
- потеря пространственной ориентировки.

#### **Версия отказа системы управления ВС**

30.07.2014г. на пирсе с. Ивашка Комиссией по расследованию АП была проведена выкладка системы управления вертолетом ЕЭВС КАВ-44 RA-1975G.



Рис. 5. Выкладка вертолета ЕЭВС КАВ-44 RA-1975G.

По заключению Комиссии, в последнем полёте система управления вертолетом ЕЭВС КАВ-44 RA-1975G была исправна и работоспособна до момента столкновения ВС с водной поверхностью.

Версия отказа системы управления ВС не нашла подтверждения.

#### **Версия отказа двигателя**

Характер полученных повреждений КВС и пассажира подтверждает вращение лопастей НВ до момента столкновения с водной поверхностью, а как следствие работоспособность двигателя.

**Примечание:** *Из показаний свидетеля: «Я услышал звук летящего вертолета и летел он очень низко и на скорости. Звук был такой мощный, что ощущалась его вибрация. Практически сразу я услышал звук характерный тому, каким мог быть звук удара вертолета о воду. Я сразу подумал, что упал вертолет, так как звук двигателей вертолета не затих вдалеке, а прервался ударом о воду».*

30.07.2014г. на пирсе с. Ивашка Комиссией по расследованию АП был произведён осмотр двигателя О-540-F1B5 № L-25249-40А вертолета ЕЭВС КАВ-44 RA-1975G. По заключению Комиссии, двигатель в последнем полёте до столкновения с земной поверхностью был исправен и работоспособен.

Версия отказа двигателя не нашла подтверждения.

#### **Версия потери пространственной ориентировки**

При подготовке к полету КВС должен был выполнить требования в соответствии с разделом II ФАП-128 "Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации".

**Примечание:** *«2.7. Перед полетом КВС обязан ознакомиться со всей имеющейся информацией, касающейся данного полета, а также запланировать альтернативные действия на тот случай, если полет по плану не может быть выполнен вследствие ухудшения погодных условий.*

*2.7.1. Информация, имеющаяся у КВС, должна включать в себя, как минимум, следующее:*

*а) для полета по правилам полетов по приборам (далее - ППП), а также полета по правилам визуальных полетов (далее - ПВП) вне района аэродрома вылета:*

*сводки и прогнозы погоды;*

*данные запасных аэродромов в случаях, предусмотренных настоящими Правилами;*

*б) для любого полета:*

*потребный запас топлива;*

*КВС разрешается выбирать для взлета и посадки на вертолете площадку, о которой отсутствует аэронавигационная информация, в случае, если она осмотрена с земли или с воздуха и признана удовлетворяющей требованиям РЛЭ.*

Данные метеорологических станций за 03:00 23.07.2014г. показывают, что по всему северо-восточному побережью развивалась бризовая циркуляция. ГМС Тиличики, Пахачи отмечали дымку с видимостью 1000-2000м и низкую слоистую облачность НГО – 300м.

Фактическая погода в районе АП была следующей:

- ГМС Оссора 06:00: Ветер 110-03 м/с, видимость 10км, облачность значительная средняя, верхняя, температура воздуха +20° С, температура точки росы +12° С, давление 1014 гПа.

- ГМС м. Озерной 06:00: Ветер 330-03 м/с, видимость 2000м, дымка, туман на расстоянии, облачность разбросанная средняя, верхняя, температура воздуха +11° С, температура точки росы +09° С, давление 1014 гПа.

В 06:30 от ГМС м. Озерной поступила штормовая информация: видимость 200м, туман.

Анализируя данные прогнозируемой и фактической погоды, можно с большой вероятностью предположить, что при выполнении взлета и на начальном этапе полета КВС выполнял полет на вертолете в метеоусловия, которые соответствовали его метеоминимуму.

Комиссия считает, что этапе полета между пос. Оссора и с. Ивашка основным ориентиром для КВС была береговая линия. Наиболее вероятно, что в процессе выполнения полета вдоль береговой линии КВС потерял визуальный контакт с основным ориентиром из-за попадания в полосу прибрежного тумана. Данное утверждения подтверждается показаниями свидетеля, который отмечает, что: «23.07.2014г в 18 часов 54 минуты на мой мобильный телефон позвонил КВС. По характерному шуму из телефонной трубки я понял, что КВС находится в полете на вертолете. Он сообщил, что подлетает к с. Ивашка и поинтересовался погодными условиями. Уточняю, что погода в с. Ивашка в тот момент была очень плохая, а именно был сильный туман. Об этом я сообщил КВС и сказал, чтобы он в с. Ивашка не летел ввиду нелетной погоды».

**Примечание:** *ROBINSON HELICOPTER COMPANY*

**Извещение по безопасности SN-18**

*«Выполнение полета при плохой видимости в результате тумана,*

*снега, нижней кромки облачности или даже в темную ночь может привести к смертельному исходу. У вертолетов собственная устойчивость меньше, угловые скорости изменения крена и тангажа намного быстрее, чем у других типов воздушных судов. Потеря пилотами внешних визуальных ориентиров, даже на какой-то момент, может привести к потере ориентации, неправильным подаваемым командам на рычаг управления и к неуправляемой катастрофе.*

*Подобная ситуация скорее всего происходит, когда пилот пытается лететь через территорию с частичной видимостью и слишком поздно понимает, что он потерял видимость. Он теряет контроль над вертолетом, когда пытается сделать маневр, чтобы восстановить видимость, но не способен завершить маневр без зрительного ориентира».*

В сложившейся ситуации КВС не справился с управлением вертолѐта. В результате потери пространственной ориентировки вертолѐт столкнулся с водной поверхностью.

В результате столкновения вертолѐт разрушился, КВС и пассажир погибли.

### **3. Заключение**

Катастрофа вертолета ЕЭВС КАВ-44 RA-1975G произошла, наиболее вероятно, из-за потери пилотом пространственной ориентировки при выполнении полета в тумане, что привело к столкновению с водной поверхностью.

При выполнении полета КВС нарушил установленный метеоминимум 200х3000 и не учел положения извещения по безопасности полётов SN-18 РЛЭ вертолёт Robinson R-44 II.

#### **4. Недостатки, выявленные в ходе расследования**

4.1 В нарушение ФАП-128 КВС не принял своевременного решения о возврате на аэродром вылета при ухудшении метеоусловий ниже установленных значений.

4.2 В нарушение ФАП-138 КВС не выполнил порядок использования воздушного пространства и совершил влет ВС в контролируемое воздушное пространство без разрешения органов ОВД.

4.3 В нарушение ФАП-50 КВС не выдержал сроки прохождения периодического медицинского осмотра.

4.4 В нарушение ФАП-147 КВС выполнял полет со свидетельством пилота-любителя, срок действия которого истек 11.06.2014г.

4.5 В формуляре ВС в разделе 14. «Сведения о контрольных полетах» отсутствует информация об испытательном полете, выполненном при сертификации ЕЭВС в июне 2013г.

4.6 В формуляре двигателя №L-25249-40А в разделе 11. «Выполнение регламентных работ» нет записи о выполнении работ через 12 месяцев.

4.7 В формуляре двигателя №L-25249-40А и в формуляре планера в разделе 3. «Индивидуальные особенности» не датированы записи о замене масла в двигателе, главном и хвостовом редукторах.

4.8 Дежурный синоптик АМЦ Елизово не отразил в прогнозе возможность образования тумана вдоль береговой черты 12 района.

## **5. Рекомендации по повышению безопасности полетов**

5.1. Авиационным властям России<sup>2</sup>:

5.1.1. Обстоятельства и причины катастрофы вертолета ЕЭВС КАВ-44 RA-1975G довести до лётного состава, эксплуатирующего вертолеты.

5.1.2. В связи с повторяющимися случаями выполнения полетов ВС АОН при отсутствии (или с истекшим сроком действия) обязательных документов, рассмотреть целесообразность и выйти с инициативой в Минтранс России о доработке действующих нормативных документов по контролю за деятельностью АОН для реализации механизма непрерывного мониторинга за летной годностью воздушных судов и выполнением полетов пилотами и эксплуатантами АОН.

5.1.3. Исключить практику регистрации серийных ВС, имеющих сертификат типа, как ЕЭВС.

---

<sup>2</sup> Авиационным администрациям других государств-участников Соглашения рассмотреть применимость этих рекомендаций с учетом фактического состояния дел в государствах.