

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

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЁТ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

Вид авиационного происшествия	Авария
Тип воздушного судна	ЕЭВС самолёт-амфибия «Twin Bee»
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-2335G
Собственник	Частное лицо
Авиационная администрация	Восточно-Сибирское МТУ Росавиации
Место происшествия	РФ, Иркутская область, Ольхонский район, в районе н. п. Хужир на острове Ольхон, акватория озера Байкал, координаты: 53°11'41" с. ш., 107°19'43" в. д.
Дата и время	13.08.2018, 19:50 местного времени (11:50 UTC), день

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

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

Криминальные аспекты этого происшествия изложены в рамках отдельного уголовного дела.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ ОТЧЁТЕ	3
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1. ФАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	6
1.1. ИСТОРИЯ ПОЛЁТА	6
1.2. ТЕЛЕСНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ	7
1.3. ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОЗДУШНОГО СУДНА	7
1.4. ПРОЧИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ	7
1.5. СВЕДЕНИЯ О ЛИЧНОМ СОСТАВЕ.....	7
1.6. СВЕДЕНИЯ О ВОЗДУШНОМ СУДНЕ	8
1.7. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	10
1.8. СРЕДСТВА НАВИГАЦИИ, ПОСАДКИ И УВД	11
1.9. СРЕДСТВА СВЯЗИ	11
1.10. ДАННЫЕ О ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКЕ	11
1.11. БОРТОВЫЕ САМОПИСЦЫ	11
1.12. СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ИХ РАСПОЛОЖЕНИИ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ	11
1.13. МЕДИЦИНСКИЕ СВЕДЕНИЯ И КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	15
1.14. ДАННЫЕ О ВЫЖИВАЕМОСТИ ПассажиРОВ, ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА И ПРОЧИХ ЛИЦ ПРИ АВИАЦИОННОМ ПРОИСШЕСТВИИ	15
1.15. ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ПОЖАРНЫХ КОМАНД.....	15
1.16. ИСПЫТАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ.....	15
1.16.1. Исследование топлива.....	15
1.16.2. Исследование левой стойки поплавка.....	15
1.17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОИСШЕСТВИЮ	15
1.18. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	15
1.19. НОВЫЕ МЕТОДЫ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ	15
2. АНАЛИЗ.....	16
3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	18
4. НЕДОСТАТКИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ХОДЕ РАССЛЕДОВАНИЯ.....	19
5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ	20

Список сокращений, используемых в настоящем отчёте

АМЦ	–	авиационный метеорологический центр
АОН	–	авиация общего назначения
АП	–	авиационное происшествие
б/н	–	без номера
в. д.	–	восточная долгота
ВК	–	Воздушный кодекс
ВЛЭК	–	врачебно-лётная экспертная комиссия
ВС	–	воздушное судно
г.	–	город (при названиях), год (при цифрах)
ЕС	–	единая система
ЕЭВС	–	единичный экземпляр воздушного судна
КВС	–	командир воздушного судна
КРАП	–	Комиссия по расследованию авиационных происшествий
ЛТЦ	–	лётно-технический центр
МАК	–	Межгосударственный авиационный комитет
МТУ	–	межрегиональное территориальное управление
н. п.	–	населённый пункт
ООО	–	общество с ограниченной ответственностью
ОрВД	–	организация воздушного движения
п.	–	пункт
п. п.	–	посадочная площадка
РЛЭ	–	руководство по лётной эксплуатации
РПИ	–	район полётной информации
РТО	–	руководство по техническому обслуживанию
РФ	–	Российская Федерация
РЦ	–	районный центр
с. ш.	–	северная широта
СК	–	Следственный комитет
см.	–	смотри
СНЭ	–	с начала эксплуатации
СОТ	–	следственный отдел на транспорте
СУТ	–	следственное управление на транспорте

ТО	–	техническое обслуживание
УВД	–	управление воздушным движением
УГАН НОТБ	–	Управление государственного авиационного надзора и надзора за обеспечением транспортной безопасности
УКВ	–	ультракоротковолновая
ФАП-128	–	Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128
ФП ИВП	–	Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, утверждены Постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 № 138
ФАП-147	–	Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полётов (полётным диспетчерам) гражданской авиации», утверждены приказом Минтранса России от 12.09.2008 № 147
ФАУ	–	федеральное автономное учреждение
ФГБУ	–	федеральное государственное бюджетное учреждение
ГАМЕТ	–	зональный прогноз погоды для полётов на малых высотах
QNH	–	минимальное из приведённых к среднему уровню моря по стандартной атмосфере давлений в пределах района ЕС ОрВД (установленного участка района ЕС ОрВД)
UTC	–	скоординированное всемирное время

Общие сведения

13.08.2018, в 19:50 местного времени (11:50 UTC)¹, днём, при взлёте с поверхности озера Байкал произошла авария ЕЭВС самолёта-амфибии «Twin Bee» RA-2335G (далее – «Twin Bee»). В результате АП КВС не пострадал, самолёт затонул.

Информация об АП поступила в МАК в 13:02 13.08.2018.

Расследование АП проведено комиссией, назначенной приказом Председателя КРАП МАК от 14.08.2018 № 28/886-Р.

Расследование начато – 13.08.2018.

Расследование закончено – 18.06.2019.

Доследственная проверка проводилась Иркутским СОТ Восточно-Сибирского СУТ СК России.

¹ Далее по тексту, если не указано особо, используется время UTC. Местное время равно UTC + 8 ч.

1. Фактическая информация

1.1. История полёта

12.08.2018, со слов КВС, на остров Ольхон он прилетел из н. п. Усть-Ордынский без пассажиров с целью отдыха. Совершил свою первую² посадку на воду озера Байкал в районе н. п. Хужир.

13.08.2018 КВС планировал выполнить перелёт с акватории озера Байкал (в районе н. п. Хужир) на п. п. «Малая Кура» Иркутской области (место постоянного базирования). Собственник ВС разрешение на перелёт не давал³.

В 10:00 КВС прибыл на причал н. п. Хужир. Со слов КВС⁴, отдых был в гостинице н. п. Хужир более 8 часов.

Медицинский осмотр КВС перед вылетом не проходил, что не противоречит требованиям ФАП-128.

Примечание: ФАП-128:

«8.10.1. При выполнении... авиационных работ и других полётов с аэродромов, где отсутствует медицинский работник, который имеет право проводить медицинский осмотр, а также с посадочных площадок предполётный медицинский осмотр не проводится, решение о допуске членов экипажа воздушного судна к полётам принимает КВС».

За метеорологической консультацией в АМЦ Иркутск КВС не обращался. По информации Иркутского РЦ ОрВД полёт должен был выполняться в воздушном пространстве «G». Заявок и уведомлений на выполнение полёта в органы ОрВД КВС не подавал.

КВС, имея ключи от самолёта, провёл предполётный осмотр ВС, проверил уровень масла в двигателях и заправку топливом. Со слов КВС, в переднем баке ВС было ≈ 180 л бензина Аи-95.

В 11:45 КВС запустил двигатели, отчалил самолёт-амфибию от причала н. п. Хужир с целью взлёта. Пассажиров на борту ВС не было. При разгоне скорости на водной поверхности озера произошло соударение левого поплавка с гребнем волны и его отделение от ВС. Со слов очевидцев и по данным видеосъёмки, сделанной очевидцами происшествия, самолёт выполнил три левых круга на поверхности озера, лёг на левый борт и затонул на удалении ≈ 200 м от берега на глубине 5 – 7 м. В результате АП КВС не пострадал,

² Опыта взлёта и посадки с водной поверхности у КВС не было.

³ ВС было передано собственником КВС по договору ответственного хранения от 25.12.2017 только на ответственное хранение.

⁴ Здесь и далее описание полёта приведено со слов КВС, если не оговорено особо.

самостоятельно выбрался из кабины самолёта и был эвакуирован на берег очевидцем на гидроскутере. КВС медицинская помощь не потребовалась.

1.2. Телесные повреждения

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

1.3. Повреждения воздушного судна

В результате АП ВС получило повреждения и затонуло.

1.4. Прочие повреждения

Прочих повреждений нет.

1.5. Сведения о личном составе

Пол	Мужской
Возраст	46 лет
Свидетельство пилота	Не имеет
Заключение ВЛЭК	Не проходил
Проверка техники пилотирования	Не проводилась
Общий налёт	≈ 250 ч (со слов КВС, на самолётах ЕЭВС «Беркут» и ЕЭВС «Twin Bee»)
Налёт на самолёте «Twin Bee» / в качестве КВС	≈ 15 ч / 10 ч (со слов КВС)
Налёт в день происшествия	≈ 15 мин
Рабочее время в день происшествия	1 ч 30 мин
Предполётный отдых	В гостинице, более 8 ч
Авиационные инциденты и происшествия в прошлом	16.07.2017, АП с самолётом ЕЭВС «Беркут» RA-2842G ⁵ . По заключению комиссии: <i>«Наиболее вероятно, авария самолёта ЕЭВС «Беркут» RA-2842G произошла из-за самовыключения двигателя в полёте вследствие выработки топлива, что</i>

⁵ Отчёт о расследовании АП: https://mak-iac.org/upload/iblock/fdf/report_ra-2842g.pdf

	<p>привело к необходимости выполнения вынужденной посадки на воду.</p> <p>Способствующими факторами явились:</p> <ul style="list-style-type: none"> – неисправность системы индикации количества топлива; – отсутствие подготовки КВС в качестве пилота; – ошибочное представление КВС о расходе топлива»⁶
--	--

Согласно данным Восточно-Сибирского МТУ Росавиации, КВС «свидетельство пилота не выдавалось». В нарушение статьи 57 ВК РФ и п. 2.1. ФАП-147, КВС выполнял полёты, не имея соответствующего свидетельства.

Примечание: ВК РФ, статья 57. Командир воздушного судна:

«1. Командиром воздушного судна, за исключением сверхлёгкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее... является лицо, имеющее действующее свидетельство пилота (лётчика...), а также подготовку и опыт, необходимые для самостоятельного управления воздушным судном определённого типа».

Комиссия считает, что уровень подготовки КВС не соответствовал типу выполняемого полёта.

1.6. Сведения о воздушном судне



Рис. 1. Самолёт «Twin Bee» после АП

⁶ Здесь и далее, если не оговорено особо, в цитатах, выделенных курсивом, сохранена авторская редакция.

Планер ВС

Тип ВС	ЕЭВС самолёт-амфибия «Twin Bee»
Идентификационный номер ВС	ЕЭВС.03.2753
Изготовитель, дата выпуска	Частное лицо, построен самостоятельно, 15.07.2014
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-2335G
Свидетельство о государственной регистрации прав на ВС	Серия АА № 012414, выдано 19.12.2017
Свидетельство о регистрации ВС	№ 2338, выдано Росавиацией 19.12.2017
Собственник ВС	Частное лицо
Сертификат лётной годности ЕЭВС	Не выдавался
Межремонтный ресурс/срок службы	По состоянию
Наработка СНЭ	Данные в комиссию не представлены
Остаток межремонтного ресурса/срока службы	Данные в комиссию не представлены
Количество ремонтов	Нет
Последнее периодическое ТО	18.05.2016 по Ф-2, КВС, без оформления документов (со слов КВС)
Последнее оперативное ТО	10.06.2016, КВС, без оформления документов
Количество топлива на борту ВС	≈ 180 л бензина Аи-95

Так как АП не связано с работоспособностью двигателя и других агрегатов ВС, данные по ним не приводятся.

Комплект самолёта был куплен по договору купли-продажи № 017 от 02.04.2014 в США частным лицом, зарегистрированным в г. Сургуте, который собрал его на базе частей и агрегатов самолёта «Twin Bee». Самолёт «Twin Bee» ранее в гражданской авиации РФ не эксплуатировался. Для регистрации ВС собственник в июне 2014 года обратился в центр по сертификации ЕЭВС АОН ООО «ЛТЦ «ЭЛИЦ СЛА», который провёл работу по сертификации и дал заключение его годности к полётам. В заключении от 21.07.2014 № 2753Р написано, что «ЕЭВС самолёт «Twin Bee» идентификационный № ЕЭВС.03.2753, требованиям лётной годности к ЕЭВС АОН и определения его годности к полётам соответствует». 02.11.2017 самолёт был продан частному лицу, зарегистрированному в г. Иркутске. Новый собственник сертификат лётной годности не оформлял.

ВС был оборудован задним дополнительным топливным баком ёмкостью 60 л.

На борту самолёта-амфибии отсутствовали штатные средства спасения: весло, якорь, верёвка.

В комиссию не представлены РЛЭ и РТО данного ЕЭВС. Техническое обслуживание самолёта и двигателей, со слов КВС, выполнял он сам. КВС не имел свидетельства авиационного специалиста. В формулярах самолёта и двигателя отсутствуют записи о техническом обслуживании.

Вывод: из-за отсутствия записей в формулярах планера и двигателей установить соответствие ТО ВС установленным требованиям комиссии не представилось возможным.

1.7. Метеорологическая информация

13.08.2018 погодные условия в районе н. п. Хужир Ольхонского района Иркутской области определялись размытым барическим полем.

По району 5А (место АП) зоны ответственности РПИ Иркутск был составлен зональный прогноз GAMET для полётов ниже эшелона 150 сроком действия 13.08.2018 с 06:00 до 12:00:

Раздел 1

Ветер у земли: локально неустойчивого направления 15 м/с, шквал.

Особые явления погоды: изолированные грозы.

Облачность: редкая кучево-дождевая, нижняя граница 1600 м, верхняя граница выше 4500 м над средним уровнем моря.

Турбулентность: умеренная в слое от земли до эшелона 150.

Раздел 2

Прогноз ветра и температура воздуха у земли: 300°–04 м/с, температура воздуха +25 °С.

На высоте 600 м ветер: 300°–05 м/с, температура воздуха +24 °С.

Уровень замерзания: 3600 м над средним уровнем моря.

Минимальное давление QNH: 1014 гПа / 753 мм рт. ст.

По данным наблюдений за погодой на ближайшей к месту АП метеостанции Хужир 13.08.2018 за 12:00 отмечались следующие значения метеопараметров: ветер у земли 070°–05 м/с, видимость 50 км, облачность 2 октанта, кучевая, нижняя граница 1000–1500 м от уровня земли, 8 октантов, высококучевой облачности, температура воздуха +18 °С, температура точки росы +11 °С, давление на уровне станции составляло 713.2 мм рт. ст., давление, приведённое к уровню моря, 754.8 мм рт. ст.

По данным ФГБУ «Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» 13.08.2018 в 12:00 в районе н. п. Хужир на озере Байкал наблюдался

северо-восточный ветер со скоростью 5 м/с, направление волны – северо-восточное, высота волны – 0.3 м.

1.8. Средства навигации, посадки и УВД

Средства навигации, посадки и УВД не использовались.

1.9. Средства связи

Самолёт был оборудован УКВ радиостанцией Р-842М. КВС радиосвязь не вёл.

1.10. Данные о посадочной площадке

Данные о посадочной площадке не приводятся, так как АП произошло вне посадочной площадки.

1.11. Бортовые самописцы

Конструкцией самолёта не предусмотрена установка бортовых самописцев.

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

Место АП находится в акватории озера Байкал в 300 м западнее причала н. п. Хужир. Координаты места АП: 53°11'41" с. ш., 107°19'43" в. д., превышение над уровнем моря 450 м.

Комиссия прибыла на место АП 15.08.2018. По прибытии комиссии собственник ВС поднял ВС со дна озера Байкал и доставил его на берег.

При осмотре самолёта установлено следующее: отсутствует левый поплавок ВС (Рис. 2), повреждена законцовка левой консоли крыла (Рис. 3), повреждено остекление кабины пилотов с левой стороны (Рис. 4). Разрушение стойки левого поплавка и место слома стойки левого поплавка представлены на Рис. 5 и Рис. 6.



Рис. 2. Самолёт после поднятия со дна озера. Фото 17.08.2018



Рис. 3. Повреждение законцовки левой консоли крыла. Фото 17.08.2018



Рис. 4. Повреждение остекления кабины пилотов. Фото 17.08.2018

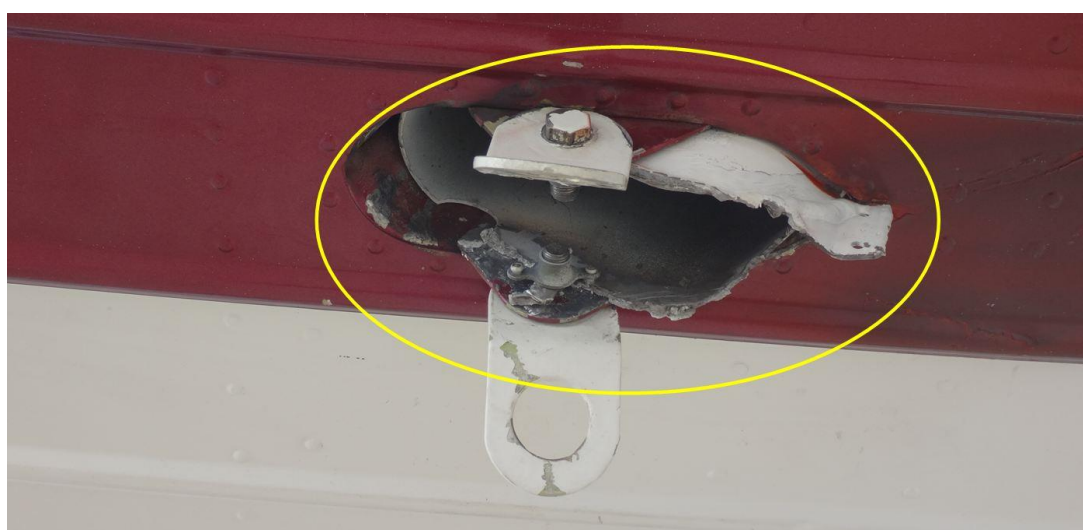


Рис. 5. Разрушение стойки левого поплавка. Фото 17.08.2018



Рис. 6. Место слома стойки левого поплавка

При визуальном осмотре левого поплавка и фрагмента стойки комиссией было установлено, что стойка поплавка сломана в месте конструктивного выреза. Установлено, что по месту слома стойки имеются следы сварного шва, свидетельствующие, что данная стойка ранее ремонтировалась (см. Рис. 6).

Кроки места АП представлены на Рис.7.



Рис. 7. Кроки места АП с ЕЭВС самолётом-амфибией «Twin Bee» RA-2335G

1.13. Медицинские сведения и краткие результаты патолого-анатомических исследований

Медицинское освидетельствование КВС на состояние алкогольного опьянения после АП, правоохранительными органами не назначалось. В соответствии с медицинской справкой б/н от 14.08.2018, выданной Ольховской районной больницей, у КВС телесных повреждений нет.

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

При выполнении полёта КВС находился на своём рабочем месте. Со слов КВС, во время взлёта он был пристёгнут привязным ремнём. Особенности конструкции ВС, повлиявших на тяжесть последствий АП, не выявлено.

1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд

После АП КВС самостоятельно покинул ВС. Очевидец АП на гидроскутере доставил КВС на берег озера. Очевидцы АП по сотовой связи сообщили о случившемся в МЧС. Сотрудники МЧС на место АП не выезжали.

1.16. Испытания и исследования

1.16.1. Исследование топлива

Исследование топлива не проводилось, так как после поднятия самолёта со дна озера в баках топлива не оказалось.

1.16.2. Исследование левой стойки поплавка

Исследование фрагментов разрушенной левой стойки поплавка проводилось ФАУ «Авиарегистр России». Результаты исследования использовались для установления обстоятельств и причин АП.

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

Собственником ВС является частное лицо, зарегистрированное в г. Иркутск. Контроль (надзор) за исполнением требований субъектами надзора в сфере ГА осуществляет УГАН НОТБ по Сибирскому федеральному округу. Адрес: 630091, г. Новосибирск, Красный проспект, дом 44.

1.18. Дополнительная информация

Дополнительной информации нет.

1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании

Новые методы при расследовании не использовались.

2. Анализ

Описание подготовки КВС и ЕЭВС самолёта-амфибии «Twin Bee» к полёту приведены в разделе 1.1. настоящего отчёта.

Перед взлётом на борту ВС:

- находился КВС и 10 кг багажа;
- заправка бензином была ≈ 180 л в переднем баке. Со слов КВС, задний топливный бак был пустой;
- взлётная масса самолёта составляла ≈ 3100 фунтов при максимальной взлётной массе 3400 фунта согласно РЛЭ⁷;
- момент центровки (вес \times плечо = момент центровки) самолёта перед взлётом рассчитанный комиссией, составлял + 399.0 при максимально допустимом значении + 366.5 для взлёта с воды, что на + 32.5 превышало максимально допустимую центровку для взлёта с воды согласно РЛЭ.

В 11:45, со слов КВС, произвёл отчаливание ВС от причала н. п. Хужир. Во время первоначальной стадии разгона ВС по воде произошло столкновение ВС с волной, образованной проплывшим катером, что привело к отрыву левого поплавка, который при восстановительном ремонте был приварен не по технологии.

Примечание: Из отчёта ФАУ «Авиарегистр России» от 10.12.2018 № 9924-И/103:

*«Заключение: Разрушение стойки левого поплавка самолёта «Twin Bee» RA-2335G носит статический характер и произошло под действием одноразовой нагрузки, напряжение от которой превысило предел прочности материала сварной наплавки, образованной при сварке прежде разрушенных фрагментов. При этом действующую нагрузку нельзя квалифицировать как нерасчётную, поскольку она привела к разрушению детали по сварному соединению, **сварка** которых не может быть предусмотрена требованиями прочности при изготовлении и **была выполнена на бытовом уровне без соблюдения каких-либо технологических инструкций и стандартов**».*

КВС прекратил взлёт и перевёл ВС в дрейф, при этом ВС опустило левую консоль крыла на воду. Двигатели продолжали работать. КВС предпринял попытку вернуться на берег на собственной тяге, но ВС начало вращать влево, винт левого двигателя ударил по воде и создал дополнительный опрокидывающий момент. ВС опрокинулось на левый борт. В момент опрокидывания ВС КВС заглушил двигатели. ВС в течение трёх минут затонуло.

⁷ Здесь и далее идёт ссылка на РЛЭ самолёта-аналога «Twin Bee».

Комиссией установлено, что КВС не знаком с правилами расчёта центровки на данном ВС и не знает конструкцию ВС в части того, что имеющийся на борту ВС дополнительный топливный бак (Рис. 8) должен быть заполнен при взлётах с воды для создания нормальной центровки.

Примечание: РЛЭ, раздел Топливная система:

«Дополнительный бак должен быть заполнен при взлётах и посадках на воду».

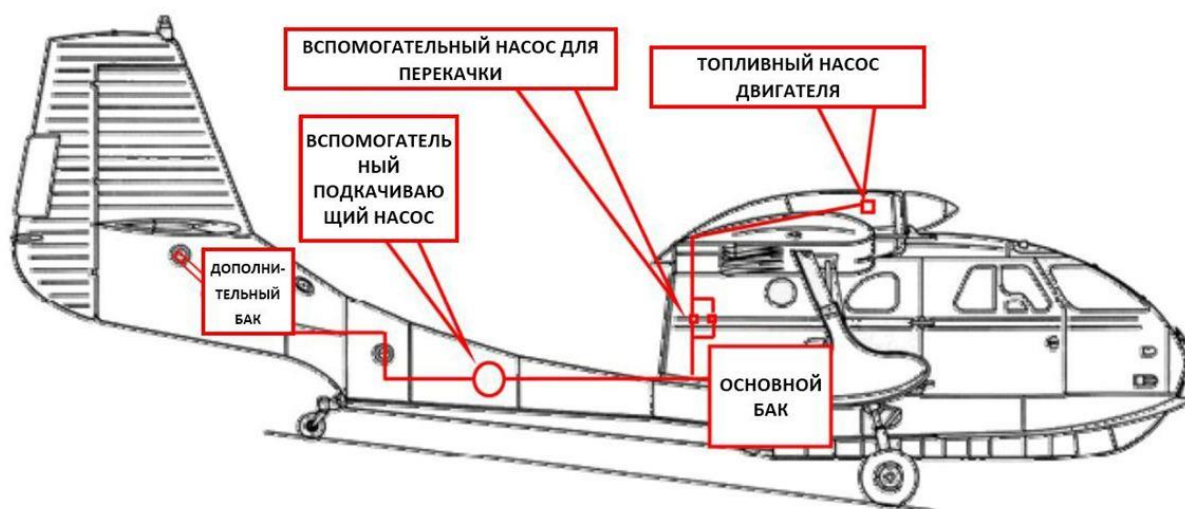


Рис. 8. Схема расположения топливных баков самолёта

КВС допустил ошибку при рулении на воде: согласно РЛЭ развороты ВС на воде осуществляются при помощи двигателя противоположного развороту, при этом второй двигатель должен быть убран на режим малого газа.

3. Заключение

Авария с ЕЭВС самолётом-амфибией «Twin Bee» RA-2335G произошла днём при выполнении взлёта с поверхности озера из-за разрушения стойки левого поплавка при столкновении с гребнем волны. Разрушение стойки, наиболее вероятно, произошло под действием нагрузки, превышающей предел прочности материала сварной наплавки, выполненной на бытовом уровне при восстановительных работах без соблюдения технологических инструкций и стандартов.

Способствующими факторами, наиболее вероятно, явились:

- отсутствие подготовки КВС в качестве пилота многодвигательного гидросамолёта;
- отсутствие у КВС опыта руления и взлёта с водной поверхности;
- выполнение взлёта с запредельной передней центровкой ВС.

4. Недостатки, выявленные в ходе расследования

Недостатки указаны в тексте настоящего отчёта.

5. Рекомендации по повышению безопасности полётов

Авиационным властям России⁸

5.1. Обстоятельства и причины АП с ЕЭВС самолётом-амфибией «Twin Bee» RA-2335G довести до лётного состава, выполняющего полёты на гидросамолётах.

5.2. Владельцам ВС при возникновении необходимости проведения восстановительного ремонта силовых деталей необходимо согласовывать с разработчиком ВС возможность ремонта и технологию его выполнения.

5.3. В связи с повторяющимися случаями выполнения полётов ВС АОН с истекшим сроком действия (или при отсутствии) обязательных документов, рассмотреть целесообразность доработки действующих нормативных документов по контролю за деятельностью АОН для реализации механизма непрерывного мониторинга за лётной деятельностью ВС и выполнением полётов пилотами и эксплуатантами АОН (рекомендация давалась неоднократно).

⁸ Авиационным администрациям других государств-участников Соглашения рассмотреть применимость этих рекомендаций с учётом фактического состояния дел в государствах.