



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
КОМИССИЯ ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
по результатам расследования авиационного происшествия
с самолетом АЭРОПРАКТ-22L2 RA-0080А частного лица
02.06.14 в Еврейской автономной области

УТВЕРЖДАЮ

Врио Председателя Комиссии по расследованию АП,
заместителя Председателя МАК


С.А. Якименко

«31» июля 2015 года

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

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

Вид авиационного происшествия	Катастрофа
Тип воздушного судна	Сверхлёгкий самолет АЭРОПРАКТ-22L2
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA – 0080A
Идентификационный номер	ЕЭВС.03.1959
Владелец	Частное лицо
Эксплуатант	Частное лицо
Авиационная администрация	Дальневосточное МТУ ВТ Росавиации
Место происшествия	РФ, Еврейская автономная область, 28 км западнее аэродрома Хабаровск-Центральный. Координаты: 48° 38' 12" СШ, 134° 44' 09 ВД
Дата и время	02.06.2014, 19:50 (местное время), 08:50 (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.

Общие сведения

02 июня 2014 года, в 08 час 50 мин UTC¹ (далее указывается время UTC), в 28 км западнее аэродрома Хабаровск-Центральный произошла катастрофа со сверхлёгким самолетом ЕЭВС «АЭРОПРАКТ-22L2» RA – 0080A, принадлежащим частному лицу. Владелец воздушного судна выполнял полет по маршруту: посадочная площадка Калинка – Волочаевка – посадочная площадка Биробиджан.

Комиссия по расследованию авиационных происшествий Межгосударственного авиационного комитета была поставлена в известность об авиационном событии 02.06.2014 в 22:45.

Для расследования авиационного происшествия приказом заместителя Председателя Межгосударственного авиационного комитета – Председателя комиссии по расследованию авиационных происшествий № 19/678-р от 03.06.2014 назначена комиссия в следующем составе:

Председатель комиссии

Григорьев Ю.А.,

начальник отдела Комиссии по расследованию АП МАК;

Члены комиссии:

Неупокоев В.В.,

главный специалист-эксперт отдела лётных стандартов и сертификации Дальневосточного МТУ ВТ ФАВТ;

Крысенко А.Н.,

заместитель начальника отдела поддержания лётной годности ГВС Дальневосточного МТУ ВТ ФАВТ;

Дроздов В.А.,

представитель Российской общественной организации пилотов и граждан-владельцев воздушных судов.

Расследование начато – 02.06.2014.

Расследование закончено – 31.07.2015

Предварительное следствие проводил Хабаровский следственный отдел на транспорте Дальневосточного следственного управления на транспорте Следственного комитета Российской Федерации.

¹ Местное время соответствует времени UTC плюс 11 часов.

1. Фактическая информация

1.1. История полёта

02.06.2014 КВС сверхлёгкого самолета ЕЭВС АЭРОПРАКТ-22L2 RA–0080A (далее ЕЭВС) во второй половине дня выполнял полет в личных целях по маршруту: посадочная площадка Калинка – Волочаевка – посадочная площадка Биробиджан. На борту находились: КВС и его знакомый.

02.06.2014 в адрес Хабаровского ЗЦ ЕС ОрВД план полёта на ЕЭВС не поступал. Посадочная площадка Калинка расположена в границах Диспетчерской зоны Хабаровск (Центральный) в воздушном пространстве класса «С» от земли до эшелона 1500 метров, для которого установлен разрешительный порядок использования воздушного пространства. КВС нарушил пункт а) статьи 147 ФП ИВП, утверждённых постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 № 138.

Примечание: *Статья 147. К нарушениям порядка использования воздушного пространства Российской Федерации относятся:*

а) использование воздушного пространства без разрешения соответствующего центра Единой системы при разрешительном порядке использования воздушного пространства.

Данные маршрута полёта были введены КВС в личную спутниковую навигационную систему GPS перед вылетом. Наиболее вероятно, что при отсутствии подачи плана полёта, конкретное время вылета не планировалось. ФАПы РФ не устанавливают необходимость ведения на зарегистрированных посадочных площадках документации, в которой отражались бы данные о фактической погоде, принятии решения на вылет, времени вылета и прилёта воздушных судов.

Подготовку к вылету КВС должен был проводить в соответствии с требованиями ФАП-128. Правила не требуют документального подтверждения имеющейся у КВС достоверной информации, касающейся данного полета, что не позволяет комиссии однозначно подтвердить наличие у КВС информации, определенной требованием п. 2.7.1.

Примечание: *ФАП-128, «п. 2.7.1. Информация, имеющаяся у КВС, должна включать в себя, как минимум, следующее:*

а) для ... полета по правилам визуальных полетов (далее – ПВП) вне аэродрома вылета:

– *сводки и прогнозы погоды;*

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

б) для любого полета:

- данные взлетно-посадочной полосы в намеченных к использованию местах взлета и посадки;
- потребный запас топлива;
- все известные задержки движения, о которых КВС был уведомлен органом ОВД.

Установлено, что КВС не обращался за метеоинформацией по маршруту в метеорологический орган аэродрома Хабаровска. По информации, поступившей в комиссию по расследованию, фактическая погода и прогноз не препятствовали выполнению полета.

На посадочной площадке Калинка медицинский контроль не предусмотрен.

Примечание: ФАП-128 «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации».

Пунктом 8.10.1 определено, что, 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 контроль не проводится, решение о допуске членов экипажа воздушного судна принимает КВС.

Вечером 02.06.2014 жена КВС позвонила старшему авиационному начальнику посадочной площадки Калинка и сказала ему об отсутствии запланированного выхода на телефонную связь мужа. Из информации, полученной из домашнего компьютера от спутниковой системы SPOT Satellite Personal Tracker, установленной на ЕЭВС, были получены координаты всех точек маршрута.

Утром 03.06.2014, при выполнении полёта на частном самолёте по маршруту полёта ЕЭВС RA – 0080A, старший авиационный начальник посадочной площадки обнаружил с воздуха на земле повреждённый ЕЭВС с телами КВС и лица, находившегося на борту. После посадки на площадку Калинка, информация об обнаружении места АП была доведена до диспетчера АКЦПС по Хабаровскому краю.

Парашютная система спасения ВС экипажем не применялась. Разброса фрагментов конструкции ВС и пожара на борту не было.



Рис. 1. Общий вид ВС до АП и его состояние на месте АП

1.2. Телесные повреждения

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

1.3. Повреждения воздушного судна

В результате авиационного происшествия ВС получило повреждения различной степени, разрушения и деформацию планера:

- кабина пилота разрушена полностью;
- нарушена продольная жёсткость конструкции фюзеляжа в районе кресел экипажа;
- приборная доска пилота оборвана, имеются незначительные повреждения приборов;
- передняя стойка оторвана. Верхняя часть стойки отклонена назад на угол около 30°;
- разрушены верхние тяги крепления двигателя;
- верхняя часть подкоса правой консоли крыла разрушена;
- правая консоль крыла смещена назад в районе узла навески, имеет повреждения силовых элементов в районе 8 нервюры;
- левая консоль крыла имеет деформацию нервюр лобика и повреждение концевой части;
- разрушены тяги управления в районе педалей с характерными признаками излома;
- разрушен узел резьбового соединения хвостовика тяги управления рулем высоты в районе его качалки. Руль направления отклонен вправо на максимальный угол;
- произошёл обрыв лопастей в их комлевой части. При этом две лопасти воздушного винта имеют незначительные повреждения в средней части. Третья лопасть разрушена в средней части.

1.4. Прочие повреждения

Повреждений, причинённых другим объектам, помимо воздушного судна, нет.

1.5. Сведения о личном составе**Данные о КВС**

Фамилия, имя, отчество	Медведев Ефим Александрович
Дата рождения	03.06.1980
Общее образование	Высшее. Современная гуманитарная академия в 2004 (г. Москва), бакалавр техники и технологии по направлению «Информатика и вычислительная техника»
Первоначальное лётное обучение	Школа пилотов «Мигот», Латвия, г. Рига 31.03.2011. Свидетельство частного пилота выдано агентством ГА Латвии 02.08.2011
Свидетельство пилота ГА	Свидетельство пилота-любителя III П № 000019, выдано Татарским МТУ ВТ ФАВТ, протокол ТКК № 4 от 22.02.2012
Общий налёт/на ВС «Аэропракт»	317 час/208 час (установлено по информации из АУЦ НП «Аэроклуб Истра», по состоянию на июнь 2013)
Условия погоды для полётов на ВС	День по ПВП
АТК	18.01.-19.02.2012 АУЦ «Авиатор» г. Казань, свидетельство № 0007/12 от 19.02.2012. 01.04.-28.04.2013 переподготовка на вертолёт R-44 в АУЦ НП «Аэроклуб Истра», свидетельство № 007/06 от 28.04.2013
Проверка техники пилотирования и самолётовождения	19.02.2012 на ВС «Аэропракт», пилот-инструктор АУЦ «Авиатор», оценка «четыре»
Налёт за последний месяц	16 час 32 мин
Налёт за последние 3 суток	2 час 34 мин
Налёт в день АП	32 мин
Общее рабочее время в день АП	01 час 32 мин
Предполетный отдых	Нет данных
Прохождение ВЛЭК	27.12.2012 ВЛЭК ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», г. Хабаровск, со сроком действия до 27.12.2014

Первоначальное лётное обучение КВС проходил в школе пилотов «Мигот», Латвия, г. Рига 31.03.2011. Первыми освоенными типами ВС были: Tecnam P92-JS и Beechcraft C23. Общее полётное время составило 42 ч 20 мин (131 посадка), из них самостоятельный налёт составил 10 ч 10 мин (26 посадок). По окончании обучения, 02.08.2011 Агентством гражданской авиации Латвии ему было выдано Свидетельство частного пилота со сроком действия до 30.06.2013.

В феврале 2012 КВС проходил обучение в ЧОУ «АУЦ «Авиатор» по программе «Переподготовка лётного состава на легкие воздушные суда». Общий налёт составил 69 часов, из них самостоятельно 12 часов.

Комиссия отмечает, что квалификационная проверка КВС в полёте проводилась менее 1 часа, что является нарушением требований ФАП-147, пункта 2.22.: «В ходе проверки обладатель свидетельства демонстрирует пилоту-инструктору в течение не менее часа навыки (умения) управления воздушным судном в полете ...». ФАП-147 не требует внесения в свидетельство частного пилота (пилота-любителя), эксплуатирующего ВС класса «с одним двигателем, сухопутный», отметки о типе ВС (пункт 2.7.). Это позволяет пилотам выполнять полёты на любом ВС указанного класса без дополнительной подготовки, хотя аэродинамические характеристики, приборное оборудование, силовые установки могут значительно отличаться.

Решением ТКК Татарского МТУ ВТ Росавиации от 22.02.2012 КВС была присвоена квалификация пилота-любителя (частного пилота) ГА и выдано свидетельство пилота-любителя III П № 000019.

В ответе директора ЧОУ «АУЦ «Авиатор» (исх. № 64 от 26.06.2014) указано, что проверка техники пилотирования и самолётоводения проводилась на самолёте Аэропракт-22. В копии лётной книжки КВС указана дата крайней проверки 19.02.2012 на самолёте Cessna C-172. Учёт подённой записи за 2012 год в копии лётной книжки отсутствует.

Примечание: ФАП-147, пункт 2.22. Обладатель свидетельства пилота не выполняет функции командира воздушного судна или второго пилота воздушного судна:

на воздушном судне, сертифицированном для полетов с одним пилотом, только если он в течение предшествующих 24 месяцев не прошел квалификационную проверку пилотом-инструктором;

При положительных результатах указанных проверок пилот-инструктор подписывает и выдает обладателю свидетельства справку о прохождении проверки навыков.

При положительных результатах указанных проверок пилот-инструктор делает соответствующую запись в летную книжку.

Таким образом, КВС не имел право выполнять функции КВС в связи с истёкшими сроками проверки техники пилотирования на самолёте. Срок действия предыдущей проверки закончился 19.02.2014.

В апреле - июне 2013 года КВС проходил обучение в Авиационном учебном центре «Аэроклуб Истра» по программе «Переподготовка летного состава на вертолёт R-44» и был допущен к полётам днём по ПВП в качестве КВС.

В представлении АУЦ НП «Аэроклуб Истра» в ВКК ФАВТ на допуск к полётам на вертолёте R-44 в должности КВС указан общий налёт (316 ч 49 мин) и налёт по типам ВС: Beechcraft C23 (15 ч 55 мин), Теснам Р 92Т (40 ч 30 мин), Cessna C-172 (10 ч 42 мин), Теснам Р 2002 (1 ч 30 мин), Аэропракт А-22 (207 ч 40 мин), R-44 (41 ч 32 мин). Достоверность данных заверена начальником штаба АУЦ НП «Аэроклуб Истра».

В письме Директора Департамента государственной политики в области гражданской авиации от 19.05.2015 № 01-02-04/2102 указано, что «квалификационная проверка на вертолёте не позволяет определить пилоту-инструктору навыки управления самолётом».

Комиссии по расследованию, не удалось обнаружить Свидетельство пилота-любителя и лётную книжку КВС. Сведения о лётной деятельности КВС были получены от администраций АУЦ, в которых проводилась наземная и лётная подготовка. Сведения о полёте за последний месяц и трое суток были получены после дешифрирования сохранившейся GPS КВС.

Вывод: уровень лётной подготовки КВС, наиболее вероятно, соответствовал характеру выполняемого полёта. Однако он не имел право выполнять функции КВС в связи с истёкшими сроками проверки техники пилотирования на самолёте.

1.6. Сведения о воздушном судне

Тип	ЕЭВС «Аэропракт-22L2»
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-0080A
Идентификационный номер, серийный номер	ЕЭВС.03.1959, № 394
Свидетельство о регистрации ГВС	№ 0081, выдано Управлением инспекции по безопасности полетов ФАВТ 12.11.2012
Свидетельство о государственной регистрации прав на ВС	серия АА № 004295, выдано ФАВТ 24.12.2012

Сертификат лётной годности ГВС	№ 2032130045, выдан Дальневосточным МТУ ВТ Росавиации 28.05.2013, со сроком действия до 08.05.2014
Изготовитель и дата выпуска	ООО «Аэропракт» (Украина), 15.05.2012
Назначенный ресурс и назначенный срок службы	По состоянию, с ежегодной оценки технического состояния
Межремонтный ресурс и межремонтный срок службы	1000 часов или 200 посадок
Количество ремонтов, дата, место последнего ремонта	Ремонтов не было
Наработка планера, двигателя СНЭ	Не установлены
Последнее периодическое техническое обслуживание	Документы, подтверждающие выполнение периодического ТО, не обнаружены
Последнее оперативное техническое обслуживание	Документы, подтверждающие выполнение оперативного ТО, не обнаружены

Двигатель воздушного судна

Тип, заводской номер	Rotax-912ULS2, № 6779736
Производитель, год выпуска	Компания «Bombardier-ROTAX GmbH», Австрия, 2012
Ресурс двигателя до первого капитального ремонта	2000 моточасов или 15 лет эксплуатации
Межремонтный ресурс	2000 моточасов или 15 лет эксплуатации
Количество ремонтов	нет

Сертификат лётной годности ГВС № 2032130045 выдан 28.05.2013 Дальневосточным МТУ ВТ ФАВТ на основании заключения, выданного ООО «ЛТЦ «ЭЛИЦ СЛА» (г. Москва), со сроком действия до 08.05.2014 (срок действия истек).

12.03.2014 Дальневосточным МТУ ВТ ФАВТ была получена и зарегистрирована заявка от КВС на продление действия сертификата лётной годности ЕЭВС. В деле имеется решение № 1102 от 17.03.2014 начальника Дальневосточного МТУ ВТ ФАВТ о рассмотрении заявки и прилагаемых документов и проведении работ по сертификации в ЦСР по сертификации ООО «ЛТЦ «ЭЛИЦ СЛА». 26.03.2014 начальником

Дальневосточного МТУ ВТ ФАВТ была утверждена Программа проведения работ по оценке ответственности ЕЭВС техническим требованиям к ЕЭВС АОН. Однако самолёт не был представлен владельцем воздушного судна в Центр по сертификации.

Выявленные недостатки:

учёт наработки двигателя не отражён в его эксплуатационной технической документации;

учет выполнения регламентных работ и обслуживания двигателя дан в его формуляре включает только замену масла, маслофильтра, охлаждающей жидкости и свечей. Крайняя запись работ датирована 12.12.2013.

Метеорологическая информация

По данным Хабаровского ЗАМЦ погодные условия в приземном слое района аэродрома Хабаровск (Новый) и маршрута полёта определялись ложбиной малоподвижного фронта с центром над Амурской областью.

На момент катастрофы по аэродрому Хабаровск (Новый) действовал прогноз погоды с 09:00 до 15:00 02.06.2014: направление приземного ветра 250°, скорость ветра 10 м/сек, видимость более 10 км, облачность разбросанная (3-4 октанта) кучево-дождевая с нижней границей 600 м.

По маршруту и районам полётов действовал прогноз погоды 09:00 до 15:00 02.06.2014: направление приземного ветра 230°, скорость приземного ветра 08 м/сек, видимость более 10 км, температура воздуха 28°C; на высотах 100-500 м: направление ветра неустойчивое, скорость ветра 30 км/час. Облачность значительная высококучевая, слоистая с нижней границей 2100 м и верхней границей 4200 м, редкая умеренная слоистая в слое от земли до 3000 м,

Фактическая погода по маршруту полёта: безоблачно, направление приземного ветра 210°, скорость ветра 04 м/с, температура воздуха у земли 30°C; на высотах 100 - 500м: направление ветра неустойчивое, скорость ветра 30 км/ч, минимальное давление, соответствующее к уровню моря 751 мм рт. ст.

В аэродромный метеорологический орган заявка на полёт ЕЭВС по маршруту не подавалась, КВС за метеоинформацией не обращался и информация экипажу не выдавалась.

Вывод: синоптическая обстановка в районе площадки вылета и по маршруту не способствовала выполнению полёта.

Средства навигации, посадки и УВД

Данные о средствах навигации, посадки и УВД не приводятся, поскольку работа наземных средств к возникновению и развитию особой ситуации отношения не имеет.

1.9. Средства связи

Воздушное судно было оборудовано УКВ радиостанцией Garmin SL-40. Связь КВС с диспетчером МВЛ аэродрома Хабаровск (Новый) не устанавливалась.

1.10. Сведения о посадочной площадке

АП произошло вне пределов посадочной площадки.

1.11. Бортовые самописцы

Средства регистрации звуковой информации на ЕЭВС не предусмотрены. На самолёте был установлен комбинированный прибор электронной индикации пилотажных приборов и приборов контроля двигателя DYNON Flight DEK-D-180.

В памяти блока Flight DEK-D-180 регистрируются:

- параметры двигателя (обороты двигателя, величина наддува, расход топлива, температура выходящих газов по 4-м цилиндрам, давление масла и топлива, температура масла и топлива, и др.). Также предусмотрена регистрация фактов превышения различных ограничений параметров двигателя в виде разовых команд;
- траекторные параметры (приборная скорость, высота, крен, тангаж, курс, вертикальная скорость и перегрузка);
- данные встроенного штатного бортового блока GPS (широта, долгота и высота), входящего в состав Flight DEK-D-180.

Данные регистрируются в памяти блока 1 раз в секунду.

Регистрация положения органов управления самолетом в блоке Flight DEK-D-180 не предусмотрена.

По данным с блока Flight DEK-D-180, импортированным в систему обработки данных WinApm-32, были построены графики траекторных параметров и работоспособности самолётных систем.

Были использованы данные портативного прибора спутниковой навигации Garmin GPSmap 495 KBC (широта, долгота, скорость, курс и высота).

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

Место АП представляет собой равнинную местность, поросшую травой до 0,5 м, низким кустарником и небольшими группами деревьев высотой 10-20 метров. Разброс фрагментов конструкции незначительный и представлен на рис. 2.

Самолёт на земле находится без крена, с опущенной носовой частью фюзеляжа под углом ~ 15°. Основные стойки шасси, часть двигателя и две лопасти винта заглублены в землю (болото).

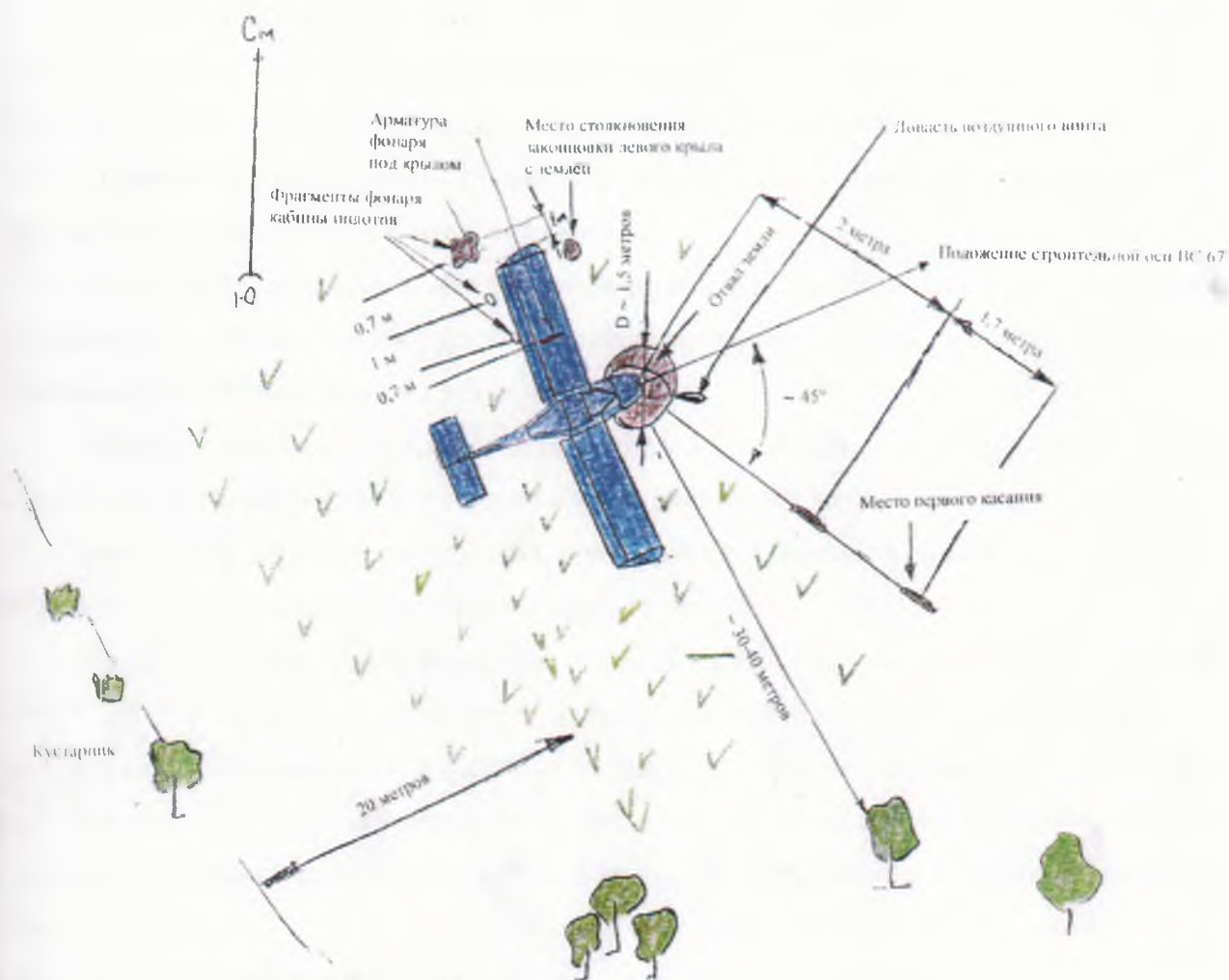


Рис. 2. Кроки места АП

Превышение местности над уровнем моря составляет около 30-40 метров. Магнитное склонение составляет минус 11° .

Состояние ЕЭВС после АП дано в разделе 1.3.

1.13. Медицинские сведения и краткие результаты патолого-анатомических исследований

В результате медицинской судебной экспертизы тел КВС и лица, находящегося на борту ЕЭВС, проведенной в КГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» министерства здравоохранения Хабаровского края, было установлено:

- смерть КВС наступила вследствие повреждений, полученных в результате авиационного происшествия;
- в результате судебно-химического исследования желчи, крови и мочи КВС не обнаружено наличия каких-либо видов спиртосодержащих продуктов;
- каких-либо прижизненных заболеваний, которые могли способствовать наступлению смерти КВС, не обнаружено;

— смерть лица, находящегося в кабине пилотов, наступила вследствие сочетанной травмы головы и тела. В результате судебно-химического исследования, крови и мочи не обнаружено наличия каких-либо видов спиртосодержащих продуктов.

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

Комиссией установлено, что во время полета КВС и лицо, находящееся в кабине, находились на рабочих местах пилотов с пристегнутыми плечевыми и поясными ремнями безопасности. КВС находился на левом сидении.

Телесные повреждения КВС и лица, находящегося в кабине, по механизму и времени образования представляют собой единую сочетанную травму головы, туловища, конечностей от ударного инерционного воздействия при падении с большой высоты и от ударов о различные части кабины в момент столкновения с землёй.

На ЕЭВС была установлена быстродействующая парашютная система спасения MAGNUM 501 Light Speed Soft, которая предназначена для спасения экипажа вместе с самолетом при возникновении в полете аварийной ситуации, когда невозможно произвести аварийную посадку. Система обеспечивает раскрытие парашюта за 3-4 секунды и снижение с вертикальной скоростью 5,5-6,2 м/сек. Парашютная система спасения в аварийном полёте не использовалась.

1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд

Информация о том, что КВС не выходит на телефонную связь, была получена старшим авиационным начальником посадочной площадки «Калинка» от жены КВС вечером 02.06.2014 уже в тёмное время суток. Информация о точках маршрута ЕЭВС от системы SPOT Satellite Personal Tracker была передана знакомым командира ЕЭВС старшему авиационному начальнику посадочной площадки.

Утром 03.06.2014 старший авиационный начальник посадочной площадки «Калинка» вылетел на самолете «Sierra P-2002» по предполагаемому маршруту полета ЕЭВС и обнаружил в районе станции Волочаевка-2 (Еврейская автономная область) повреждённый самолёт.

В 19:55 02.06.2014 (08:55 местного времени 03.06.2014), после посадки на посадочной площадке «Калинка», старший авиационный начальник по телефону доложил в Центр управления в кризисных ситуациях Дальневосточного регионального центра МЧС России об обнаружении самолёта и указал координаты места АП.

В 20:20 к месту обнаружения воздушного судна на вертолете Ми-8 убыли силы и средства ФГУ «Авиационный поисково-спасательный центр».

В 20:45 экипаж вертолётa произвёл посадку около ЕЭВС. В ходе осмотра места АП были обнаружены тела КВС и лица, находившегося на борту.

В 21:20 вертолёт Ми-8 ФГУ «Авиационный поисково-спасательный центр» вернулся в пункт постоянной дислокации.

В 01:30 развернут оперативный штаб в Главном управлении МЧС России по Хабаровскому краю.

В 09:00 к месту АП был произведён взлёт вертолета Ми-8 авиакомпании «Восток» из Малого аэропорта г. Хабаровска со спасателями аварийно-спасательной службы для эвакуации тел погибших.

В 09:50 произведён взлёт вертолета Ми-8 в г. Хабаровск с телами погибших.

В 10:05 вертолёт совершил посадку в Малом аэропорту г. Хабаровска. Тела погибших доставлены в г. Хабаровск.

Всего для проведения ПСР было привлечено 38 человек, 5 единиц техники, из них: от МЧС России – 19 человек и 1 ед. техники.

ЕЭВС не оборудован аварийным радиомаяком. Согласно требованию приказа Минтранса РФ «Об оснащении воздушных судов гражданской авиации аварийными радиомаяками системы «КОСПАС-САРСАТ» от 15.03.2007 № 29, установка аварийных маяков на сверхлёгких летательных аппаратах не предусматривается.

1.16. Испытания и исследования

В лабораторию отдела бортовых средств регистрации NTSB (США) был направлен прибор DYNON Flight DEK-D-180.

23.12.2014 экспертный фактологический отчёт был утверждён и направлен в адрес комиссии по расследованию АП МАК.

Согласно отчёту, в памяти блока сохранилась информация о 4-х последних полетах: 3-х полетах 01.06.2014 и одном полете (аварийном) 02.06.2014.

Значение параметров представлены в цифровом виде таблицы Microsoft Excel, с шагом 1 сек.

Поскольку ряд траекторных параметров (скорость, высота, курс) регистрировались как приёмником GPS, так и датчиками самолетных систем в составе Flight DEK-D-180, была проверена достоверность регистрации этих параметров путем их сравнения между собой. Сходимость значений параметров подтверждает их достоверность (рис. 3).

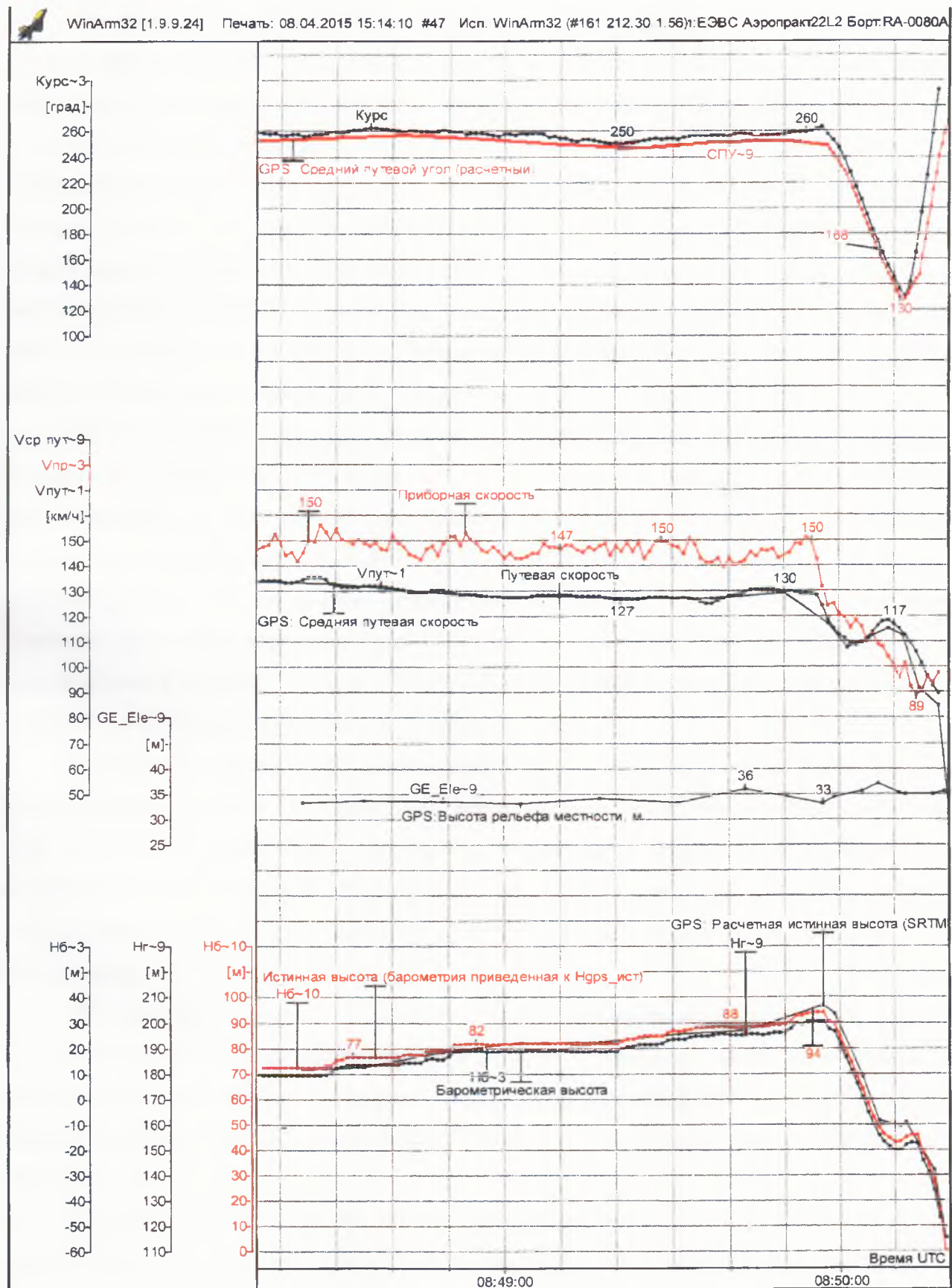


Рис. 3. Подтверждение достоверности регистрации скорости, высоты и курса самолёта на последнем этапе полёта

На базе АО «АВИАГАММА», занимающегося гарантийным и послегарантийным обслуживанием двигателей ROTAX, выполнен осмотр видимых деталей цилиндро-поршневой группы двигателя с помощью жесткого технического эндоскопа ЭЖ.5.430.70.

В результате осмотра установлено, что впускные и выпускные клапаны не повреждены и имеют розоватый налет, что характерно для эксплуатации двигателя на топливе, у которого в качестве антидетонационной присадки использовались ферроцены (используется в нефтяной промышленности в качестве антидетонатора и повышения октанового числа бензина). Поверхности цилиндров видимых повреждений не имеют. На днищах поршней имеются эксплуатационные нагары, характерные для нормальной работы двигателя. Каких-либо повреждений не выявлено.

ФГУП ГосНИИ ГА проведена экспертиза горюче-смазочных материалов, отобранных из топливной и масляной систем ЕЭВС 03. – 06.06.2014, в ходе осмотра места авиационного происшествия, а также из изъятых канистр владельца ВС 02.10.2014. В результате исследования (Заключение № 5-2015/ЦС ГСМ-АК от 29.01.2015) установлено:

1. Результаты оценки физико-химических показателей качества и инфракрасных спектров позволяют характеризовать образцы, полученные в ходе осмотра места происшествия, как автомобильный неэтилированный бензин, по качеству отличающийся от автомобильного бензина из канистр и от штатных бензинов.

Октановое число по исследовательскому методу составляет 103 и не характерно для автомобильных бензинов. При отсутствии присадки тетраэтилсвинца подобное увеличение октанового числа может быть обусловлено повышенным содержанием ароматических соединений, в том числе, бициклического строения (нафталиновые углеводороды), которые в таких количествах на нефтеперерабатывающих заводах не изготавливаются и не добавляются.

Обнаруженные несоответствия существующим стандартам и статистическим данным на автомобильные бензины (плотность, фракционный состав, содержание ароматических и насыщенных углеводородов, содержание нафталиновых углеводородов, композиционный состав) могут быть обусловлены разовой заправкой некондиционным и (или) контрафактным бензином.

Результаты оценки физико-химических показателей качества и инфракрасных спектров позволяют характеризовать образцы, изъятые из трех канистр владельца ЕЭВС, как автомобильные неэтилированный бензин одной партии с октановым числом 92. Качество бензина находится на уровне требований стандартов на неэтилированные автомобильные бензины с октановым числом 92.

Руководство по летной эксплуатации самолёта АЭРОПРАКТ-22L2 регламентирует применение неэтилированных автомобильных бензинов с октановым числом не менее 95.

2. Результаты исследования образцов масла из масляного фильтра и маслобака, изъятых в ходе осмотра места происшествия 06.06.2014, позволяют характеризовать эти образцы как образцы одной партии нефтепродукта – моторного масла.

Масло может быть идентифицировано как всесезонное масло, рабочее при температурах от минус 30 до 50°C, подобное по составу и физико-химическим показателям маслу типа Mobil-1 5W-50 и удовлетворяющее требованиям нормативной документации для ЕЭВС и для двигателей ROTAX серии 912i, 912 и 914.

3. Изъятая на месте АП охлаждающая жидкость является жидкостью на основе этиленгликолей с температурой кристаллизации: начало кристаллизации – минус 56°C, полное помутнение – минус 60°C, застывание – минус 66°C. Нехарактерных для охлаждающих жидкостей значений показателей качества и примесей не обнаружено.

Физико-химические показатели качества ГСМ не повлияли на работоспособность силовой установки.

04.-05.06.2015 лётчиками-испытателями ЛИИ им. М.М. Громова и Центра сертификации ЕЭВС АОН ООО «Лётно-технический центр «ЭЛИЦ СЛА» выполнен лётный эксперимент на самолёте ЕЭВС «АЭРОПРАКТ 22L2» RA-0367A, с целью выявления возможных причин катастрофы. Было выполнено 3 полёта общей продолжительностью 02 часа 40 минут. Лётная оценка по результатам выполнения лётного эксперимента находится в деле. Основные выводы лётной оценки лётного эксперимента изложены в разделе «Анализ».

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

Собственником самолета ЕЭВС.03.1959 RA-0080А являлось частное лицо, проживавшее в г. Хабаровске. Имеются свидетельства о регистрации прав собственности на ЕЭВС и регистрации в реестре гражданских воздушных судов. Сроки действия сертификата лётной годности закончился 08.05.2014.

Документы обязательного страхования ответственности владельца воздушного транспорта перед третьими лицами, страхования жизни и здоровья членов экипажа комиссией по расследованию, следственными органами не обнаружены.

ЕЭВС базировалось на посадочной площадке «Калинка». Аэронавигационный паспорт площадки зарегистрирован в Межрегиональном управлении Росавиации по ОВД и АКПС в ДФО за № ДП 3-38 от 03.11.2011. Собственником посадочной площадки является

Межрегиональная общественная организация «Федерация авиационного спорта Дальнего Востока».

Юридический адрес собственника: г. Хабаровск, улица Тургенева, дом 34.

Авиационная администрация места АП – Дальневосточное МТУ ВТ ФАВТ.

Юридический адрес Дальневосточного МТУ ВТ ФАВТ: 680000, г. Хабаровск, улица Петра Комарова, д. 6.

1.18. Дополнительная информация

Дополнительная информация не приводится

1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании

Новые методы при расследовании не использовались.

2. Анализ

Для обоснования заключения о причинах авиационного происшествия и рекомендаций комиссией проанализированы: профессиональная подготовка командира ВС, результаты расшифровок прибора DYNON FlightDEK-D180, приемника спутниковой навигации Garmin GPSmap 495, кроки места авиационного происшествия.

Оценка уровня профессиональной подготовки КВС дана в разделе 1.5.

Для описания полёта ВС до начала развития особой ситуации комиссия использовала данные, полученные в результате дешифрирования, изъятого с места катастрофы портативного GPS. Согласно данным GPS, самолёт следовал по маршруту «UHS-BIROBIDZHAN». Название маршрута и маршрутных точек даны в соответствии с названиями, приведенными в бортовом портативном приемнике спутниковой навигации) рис. 4. Общая протяженность маршрута от посадочной площадки до Биробиджана составляла 196 км.

Продолжительность аварийного полёта составила 32 минуты 34 сек.

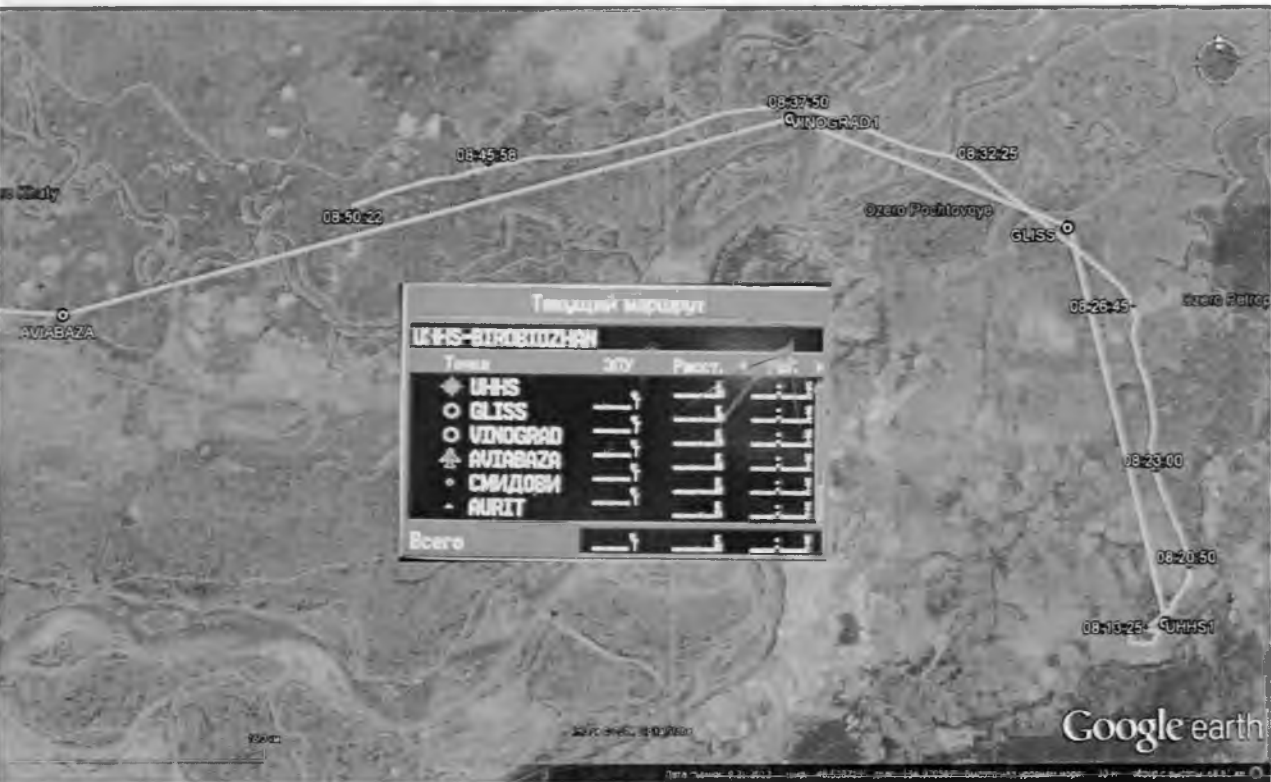


Рис. 4. Планируемый маршрут и фактическая траектория полета ВС Аэропракт-22L2

Приведённые ниже параметры движения ВС, полученные с приёмника спутниковой навигации Garmin GPSmap 495 и датчиков самолетных систем в составе Flight DEK-D-180, являются достоверными, что подтверждается сравнением параметров между собой и их сходимостью (раздел 1.16.отчёта).

В 08:17:50 был произведен взлет с посадочной площадки «Калинка» с истинным курсом 215° (рис. 5). Согласно расчетам фактическая взлетная масса составляла 495 кг,

центровка 22,9% САХ, что соответствовало РЛЭ ЕЭВС и не выходило за пределы летных ограничений.



Рис. 5. Схема вылета самолета Аэропракт-22L2 с посадочной площадки «Калинка»

При выполнении взлёта и набора высоты КВС выдерживал приборную скорость полёта в рекомендуемом РЛЭ диапазоне скоростей, крен при развороте не превышал 35° .

Учитывая метеопрогноз по ветру и изменение путевой скорости по маршруту следования, можно сделать вывод, что приборная скорость полета до возникновения особой ситуации была около 140 – 150 км/ч. Максимальные значения крена не превышали 15° .

Следует отметить, что при полёте по маршруту КВС неоднократно нарушал требование пункта 16 главы IV «Безопасные высоты (эшелоны) полёта» ФАП-136/42/51 по выдерживанию безопасной высоты.

Примечание: Пункт 16 ФАП-136/42/51: «Безопасная высота полета ниже нижнего (безопасного) эшелона по ПВП устанавливается с таким расчетом, чтобы

истинная высота полета (запас высоты над препятствием) составляла:

а) над равнинной или холмистой местностью и водным пространством: на скоростях 300 км/ч и менее - 100 м».

Снижение до высот ниже 100 м производилось в период времени с 08:26:00 по 08:28:30 до высоты 55 м, с 08:29:20 по 08:40:40 до высоты 30 м (рис. 6).

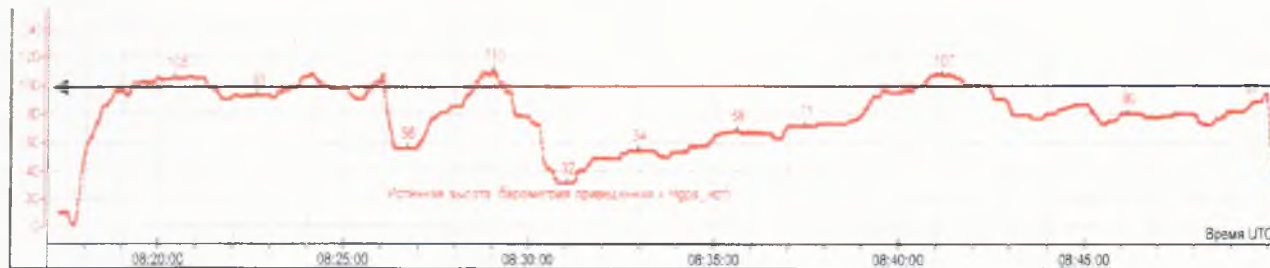


Рис. 6. Выдерживание высоты полёта на маршруте

Профиль полёта самолёта в процессе возникновения и развития особой ситуации показан на рис. 7.

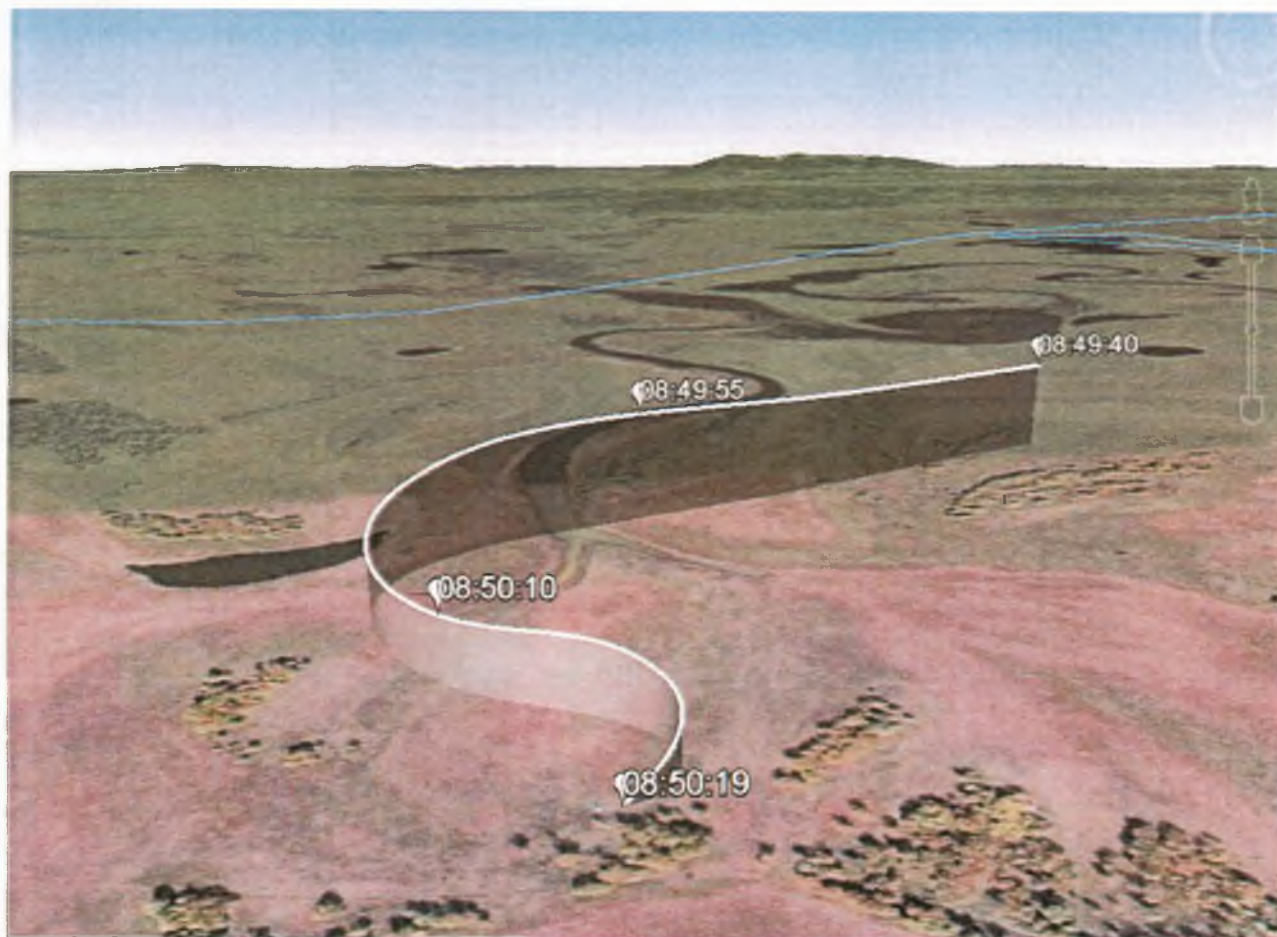


Рис. 7. Профиль полёта самолёта в процессе возникновения и развития особой ситуации

По данным с блока Flight DEK-D-180, импортированным в систему обработки данных WinArm-32, были построены графики траекторных параметров и работоспособности самолётных систем. Параметры движения ВС представлены на рис. 8.

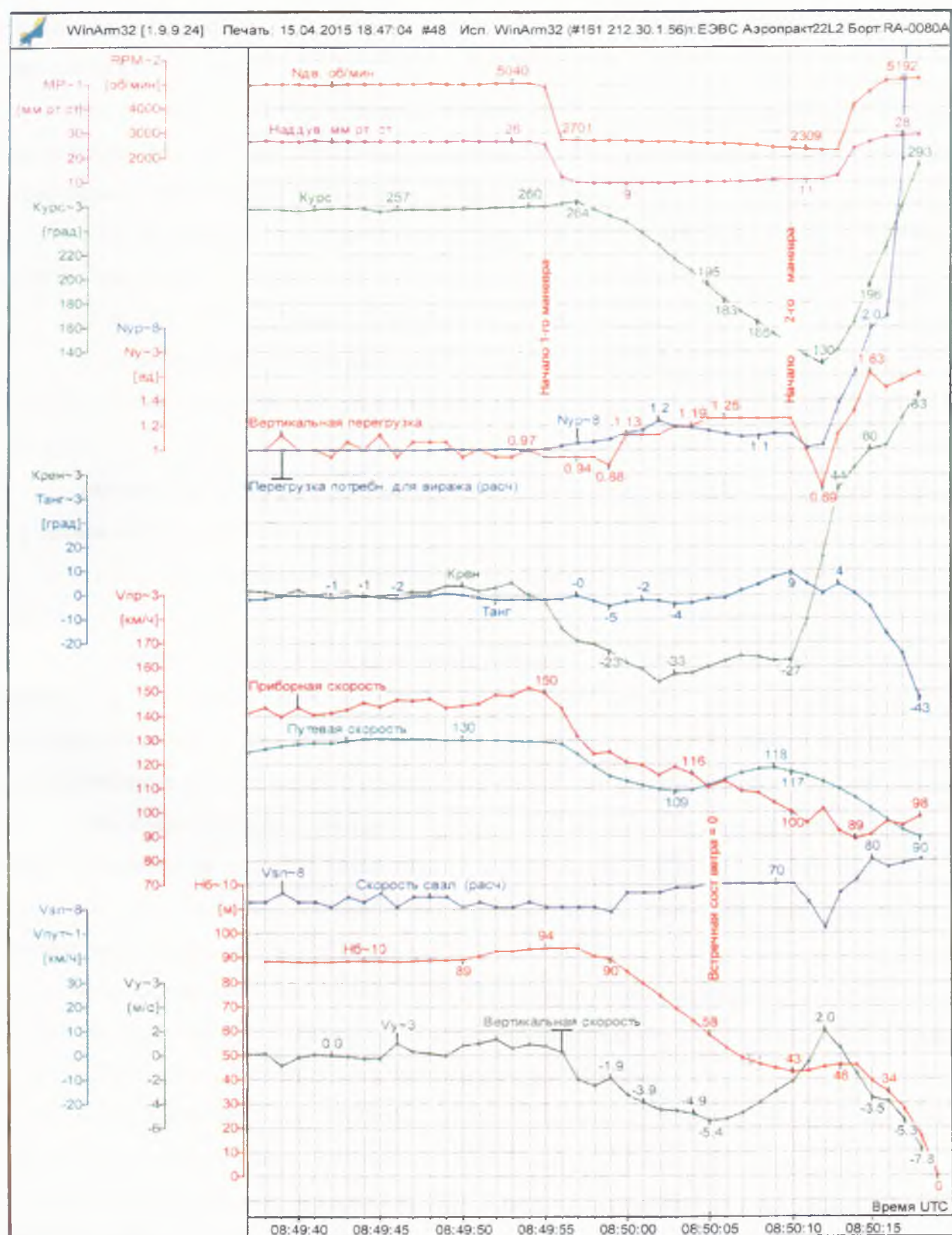


Рис.8. Параметры движения ВС на завершающем этапе полёта

В период времени 08:49:40 – 08:49:55 полёт по маршруту выполнялся с курсом 260-267° на приборной скорости 140-150 км/ч в диапазоне истинных высот 80-100 м², частота

² Здесь и далее по тексту: курс – путевой угол самолёта как материальной точки, приборная скорость – скорость, истинная высота – высота.

вращения коленчатого вала двигателя составляла 5045 об/мин (максимальная частота вращения 5500 об/мин).

На 33 минуте полёта, в период времени 08:49:55 – 8:50:19 (момент прекращения записи информации Flight DEK-D-180) зарегистрированы существенные изменения значений траекторных параметров и режима работы двигателя (рис. 8).

КВС в течение 24 сек последовательно выполнил 2 манёвра, после чего самолёт столкнулся с землёй.

В 08:49:55 КВС в течение 15 сек выполнил 1-ый манёвр:

- уменьшил режим работы двигателей (обороты двигателя за 1 сек уменьшились с 5045 до 2700 об/мин, т.е. до оборотов полетного малого газа, наддув был уменьшен с 26 до 10 мм рт. ст.);
- самолет был переведен в левый крен, который за 5 сек вырос до 32° (угловая скорость вращения составила $6^\circ/\text{сек}$);
- самолет был переведен на снижение с увеличением вертикальной скорости снижения до $-4...-5$ м/с.

В течение первых 4-х секунд после начала ввода самолета в крен вертикальная перегрузка составляла $0,94 - 0,88g$, что свидетельствует о том, что пилот не противодействовал рулем высоты снижению самолета, а значит снижение входило в его намерение при выполнении этого маневра (нескоординированный разворот со снижением).

Для предотвращения снижения самолета при выполнении виража следовало бы, по мере увеличения крена до 30° , увеличивать и вертикальную перегрузку до значения $1,15g$.

На этом этапе, за счет уменьшения режима работы двигателя, приборная скорость полета уменьшилась со 150 до 120 км/ч.

В последующие 4 сек (08:50:00 – 08:50:04) пилот создал вертикальную перегрузку до $1,13-1,19g$; при этом прекратилось увеличение вертикальной скорости снижения на величине ~ -5 м/с. Приборная скорость полета уменьшилась до 110 км/ч.

В последующие 6 сек (08:50:04...08:50:10), при постоянном левом крене около 30° , пилот создал и выдерживал вертикальную перегрузку $1,25g$, что превышало требуемую для выполнения горизонтального виража ($1,15g$). В результате самолет за 6 сек увеличил тангаж до $+9^\circ$, уменьшил вертикальную скорость вплоть до положительной: снижение самолета прекратилось (к 08:50:11) на высоте 45 м, скорость уменьшилась до 100 км/час. На этом же этапе полета произошло уменьшение оборотов двигателя с 2700 до 2300 об/мин, что было вызвано уменьшением скорости полета.

За время этого маневра длительностью 15 сек, самолет развернулся по курсу влево на 115° (с 260 до 145°).

КВС выполнял маневр на скорости превышающей скорость сваливания. Скорость сваливания при убранных закрылках, согласно РЛЭ-221.2 (раздел 3), составляет 63 км/час, т.е. запас по скорости составлял 37 км/час. С учетом созданной перегрузки 1,25g скорость сваливания составляет 70 км/ч, таким образом, запас по скорости составлял 30 км/ч. Однако при малом запасе высоты (45 м) и наличии крена 30° в совокупности с режимом работы двигателя «полётный малый газ», последующие маневры следовало бы выполнять с особой осторожностью.

В 08:50:10 КВС приступил к выполнению 2-го манёвра, продолжительностью 9 сек. Параметры движения ВС к указанному времени были следующими: скорость полёта 100 км/час, высота около 45 метров, левый крен 25 – 27°, угол тангажа 9°, вертикальная скорость снижения 2 м/сек.

После 08:50:10 в течение 2 секунд наблюдается падение вертикальной перегрузки до величины 0,69g, сопровождающееся уменьшением угла тангажа до 0°. Происходит резкий перевод самолёта из левого крена в правый крен, с угловой скоростью 17 – 27°/сек, что привело к созданию в течение 3 сек правого крена 44°.

Одновременно с началом «перекладки» КВС энергично отклонил штурвал в положение «от себя», что привело (в течение 2 сек) к кратковременному уменьшению перегрузки до величины 0,69g, угол тангажа при этом уменьшился до 0°. Положение органов управления не регистрируются на Flight DEK-D-180. Однако комиссия считает, что уменьшение перегрузки связано с действиями пилота.

Примечание: В предыдущих 3-х полетах 01.06.2014 пилот многократно переводил самолет из одного крена в другой (с угловой скоростью до 22 °/сек), и при этом вертикальная перегрузка не уменьшалась менее 0,9g.

Таким образом, при переходе из левого крена в правый крен, при правильном использовании органов управления, можно не допускать значительного изменения перегрузки.

В период времени 08:50:12 – 08:50:15 КВС, отклонением штурвала «на себя», создал перегрузку 1,6g, которая сохранялась до момента прекращения регистрации параметров. Скорость уменьшилась до 90 км/ч. Продолжающееся развитие правого крена до 60° (с угловой скоростью 10-11°/сек), привело к снижению самолёта с вертикальной скоростью 3-4 м/сек. Отмечено увеличение режима работы двигателя (обороты коленчатого вала двигателя возросли с 2290 до 5190 об/мин).

В 08:50:18 движение самолета имело следующие параметры: правый крен 83°, угол тангажа на пикирование около 43°, вертикальная скорость снижения около 10 м/сек, приборная скорость 98 км/ч.

В 08:50:19 отмечено прекращение записи параметрической информации Flight DEK-D-180.

С увеличением угла тангажа на пикирование, увеличивающемся правом крене ВС столкнулось с земной поверхностью. При этом расчётные параметры движения ЕЭВС могли быть следующими: угол крена – 90° , угол тангажа на пикирование – 50° , скорость – 100 км/час, вертикальная скорость снижения около 10 м/сек.

Разброс фрагментов ВС отсутствовал. Пожара на месте АП не было.

Лётчики-испытатели от ЛИИ им. М.М. Громова и Центра сертификации ЕЭВС АОН ООО «ЛТЦ «ЭЛИЦ СЛА» с целью установления возможных причин катастрофы, выполнили режим имитации лётного происшествия (последние 20 секунд полёта) на самолёте ЕЭВС «АЭРОПРАКТ 22L2» RA-0367A на безопасной высоте 300 – 1000 м.

Режимы выполнялись обоими лётчиками несколько раз, чтобы добиться максимально возможной сходимости параметров движения самолета с параметрами движения в аварийном полете на заключительном участке. По результатам выполненных режимов с большой степенью уверенности было констатировано, что самолёт был полностью управляем по всем каналам и при правильных и своевременных действиях пилота мог быть выведен из снижения до момента, соответствующего времени 08:50:14, т.е. за 5 секунд до столкновения с землей. Если бы пилот в указанный момент начал энергичное уменьшение крена с одновременным созданием перегрузки $n_y = 1.6 - 2.0g$, ему бы удалось с большой степенью вероятности избежать столкновения с землей и при этом не вывести самолет на режим сваливания. При этом потеря высоты составила бы около 40-45 метров.

По мнению лётчиков-испытателей, ошибка КВС была в том, что создание перегрузки (взятие штурвала на себя) происходило без уменьшения крена, что привело к затягиванию самолета в более глубокую спираль с увеличением вертикальной скорости снижения.

По результатам выполнения лётного эксперимента были сделаны следующие выводы:

1. Характеристики устойчивости и управляемости самолета не могут являться причиной лётного происшествия. Самолет достаточно управляем по всем каналам, в том числе на больших углах атаки.
2. Установить достоверно причину, побудившую пилота выполнить в процессе маршрутного полета маневр снижения на малую высоту и резкое маневрирование по крену, по имеющимся материалам затруднительно. Действия пилота по выводу самолета из сложного пространственного положения в части уменьшения крена можно отнести к ошибке пилота.

Комиссия не смогла установить дату квалификационной проверки техники пилотирования КВС на самолёте Аэропракт-22 в течение предшествующих 24 месяцев.

Согласно требованию ФАП-147 пункта 2.22. КВС не имел право выполнять функции командира воздушного судна. Наиболее вероятно, что 02.06.2014 КВС выполнял полёт с просроченными сроками проверки техники пилотирования на самолёте АЭРОПРАКТ-22.

Возникновение и развитие особой ситуации в полёте было вызвано действиями КВС по управлению воздушным судном и не связано с работой самолётных систем и систем двигателя.

Комиссия не смогла однозначно установить причину резкого отклонения ВС от маршрута полёта. АП произошло в безлюдной местности. Очевидцев события нет.

КВС сознательно нарушил требования пункта 16, раздел IV ФАП-136 по выдерживанию безопасной высоты при полете по маршруту: «...безопасная высота при полете ниже нижнего эшелона по ПВП не менее 100 м».

Запись параметра высоты за предыдущие полёты 01.06.2014 подтверждает снижение воздушного судна на высоту ниже безопасной.

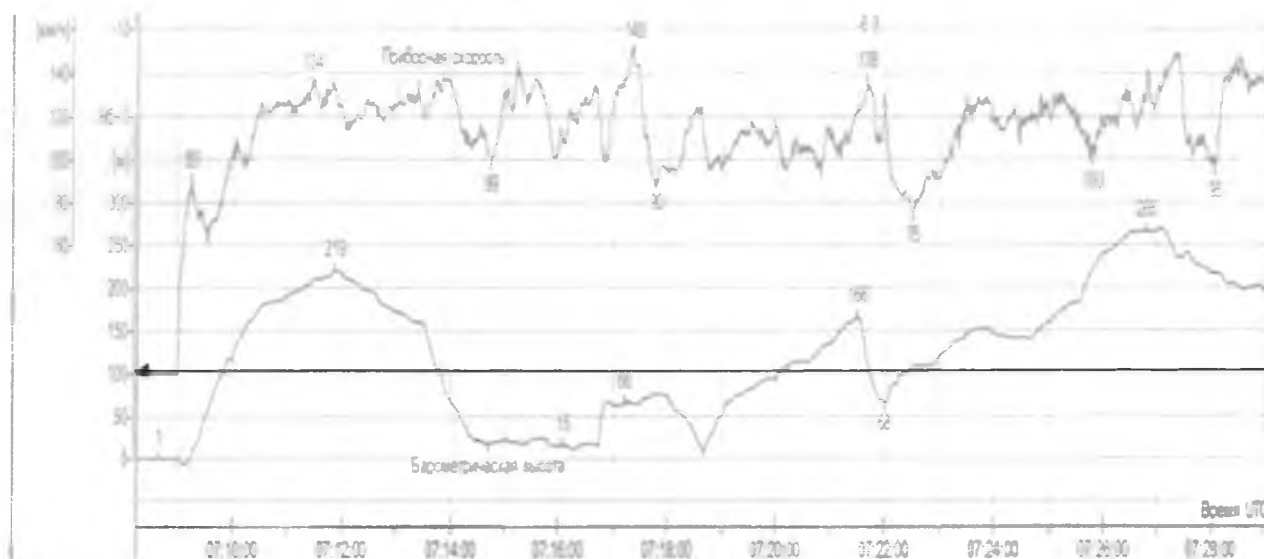


Рис. 9. Выдерживание высоты при полёте 01.06.2014

Знакомый погибшего КВС в объяснительной от 09.06.2014 отмечает, что «в полётах иногда позволял себе летать на низких высотах и большими кренами на очень близких расстояниях к препятствиям».

Излишняя самоуверенность КВС, переоценка своего уровня лётной подготовки могут являться факторами, повлиявшими на возникновение и развитие особой ситуации в полёте.

3. Заключение

Наиболее вероятными причинами катастрофы с ЕЭВС АЭРОПРАКТ-22L2 RA-0080А, приведшими к его столкновению с землёй являются:

- потеря контроля за параметрами полёта;
- ошибочные действия КВС по выводу самолёта из снижения (взятие штурвала в положение «на себя», без необходимых действий по выводу из крена).

Катастрофа произошла днём при полёте по маршруту, в результате преднамеренного снижения и маневрирования на высоте ниже 100 метров, что является нарушением требований ФАП-136, установленных для полётов по ПВП.

КВС переоценил свои навыки в технике пилотирования при маневрировании, к выполнению которого он не был готов.

4. Недостатки, выявленные в ходе расследования

4.1. При выполнении полёта с посадочной площадки, расположенной в воздушном пространстве класса «С», заявка на выполнение полёта в ЗЦ ЕС ОрВД не подавалась, что является нарушением статьи 147а) ФП ИВП, утверждённых постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 № 138.

4.2. Полёт выполнялся с просроченным сертификатом лётной годности ЕЭВС.

4.3. Полёт выполнялся без свидетельства пилота-любителя КВС и списка находящихся на борту воздушного судна лиц, что является нарушением требований пункта 2.20 ФАП-128.

4.4. Не обнаружены документы по обязательному страхованию жизни и здоровья КВС.

4.5. Наиболее вероятно, что КВС не имел права выполнять функции пилота, так как в течение предшествующих 24 месяцев не прошёл квалификационную проверку пилотом-инструктором, справка о прохождении проверки навыков, которая выдаётся пилотом-инструктором, не обнаружена, что является нарушением пункта 2.22. ФАП-147, утверждённых приказом Минтранса РФ от 12.09.2008 № 147 и пункта 2.20. ФАП-128.

4.6. Лётная документация КВС комиссией не обнаружена.

4.7. Учёт наработки двигателя не отражён в его формуляре.

4.8. Учет выполнения регламентных работ и обслуживания двигателя дан в его формуляре и включает только замену масла и маслофильтра. Крайняя запись работ датирована 12.12.2013.

5. Рекомендации по повышению безопасности полетов

5.1. Авиационным властям России³:

5.1.1. Результаты расследования катастрофы довести до лётного, инженерно-технического состава АОН, АУЦ АОН, центров по сертификации воздушных судов АОН.

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 учёту за деятельностью АОН для реализации механизма непрерывного мониторинга за летной годностью воздушных судов и выполнением полётов пилотами и эксплуатантами АОН (даётся повторно).

5.1.3. Рассмотреть вопрос о порядке введения ограничений, приостановления действия или аннулирования свидетельства о регистрации ВС при отсутствии у него действующего сертификата летной годности.

5.2. АУЦ АОН и лицам, имеющим право осуществлять подготовку пилотов АОН:

5.2.1. При подготовке пилотов на самолёте АЭРОПРАКТ-22 внести дополнение в программу подготовки пилотов на воздушных судах класса «с одним двигателем, сухопутный» с учётом требований к лётной подготовке, изложенных в разделе 10.7 РЛЭ самолёта АЭРОПРАКТ-22. ^{10.8}

5.2.2. Не допускать сокращения времени полёта при проведении квалификационных проверок пилотов АОН. В ходе проверки обладатель свидетельства демонстрирует пилоту-инструктору в течение не менее часа навыки (умения) управления воздушным судном в полете или на комплексном тренажере, допущенном уполномоченным органом к эксплуатации (использованию) для подготовки авиационного персонала.

5.3. Владельцам и эксплуатантам АОН:

5.3.1. Провести проверку наличия, ведения и порядка хранения эксплуатационно-технической и лётной документации.

Председатель комиссии

Члены комиссии:



Григорьев Ю.А.

Неупокоев В.В.

Крысенко А.Н.

Дроздов В.А.

³Авиационным администрациям других государств-участников Соглашения рассмотреть применимость этих рекомендаций с учетом фактического состояния дел в государствах.