

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
КОМИССИЯ ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

Вид авиационного происшествия	Катастрофа
Тип воздушного судна	ЛВС «Сигма классик»
Государственный регистрационный опознавательный знак	RA-1188G
Владелец	Частное лицо, гражданин РФ
Эксплуатант	Отсутствует
Авиационная администрация	Южное МТУ ВТ ФАВТ РФ
Место происшествия	Район хутора Бесплемяновский, Урюпинского района, Волгоградской области. Координаты места: 50° 45,170' С.Ш., 041° 50,879' В.Д.
Дата и время	05.11.2010, 09:57 UTC (12:57 местного времени), день

В соответствии со стандартами и рекомендациями Международной организации гражданской авиации данный отчет выпущен с единственной целью предотвращения авиационных происшествий.

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

Криминальные аспекты этого происшествия изложены в рамках отдельного уголовного дела.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ ОТЧЕТЕ	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	9
1.7. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	10
1.8. СРЕДСТВА НАВИГАЦИИ, ПОСАДКИ И УВД.....	12
1.9. СРЕДСТВА СВЯЗИ	12
1.10. ДАННЫЕ ОБ АЭРОДРОМЕ.....	12
1.11. БОРТОВЫЕ САМОПИСЦЫ.....	12
1.12. СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ОБ ИХ РАСПОЛОЖЕНИИ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ	12
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	16
1.16. ИСПЫТАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ	17
1.17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЮ К ПРОИСШЕСТВИЮ	17
1.18. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	18
1.19. НОВЫЕ МЕТОДЫ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ	19
2. АНАЛИЗ.....	20
3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	28
5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ.....	30

Список сокращений, используемых в настоящем отчете

АМСГ	–	авиационная метеорологическая станция гражданская
АП	–	авиационное происшествие
АЦ	–	автомобильная цистерна
ВАУ ГА	–	Высшее авиационное училище гражданской авиации
ВД	–	восточная долгота
ВКК	–	Высшая квалификационная комиссия
ВЛЭК	–	врачебная лётная экспертная комиссия
ВРОООО	–	Воронежское региональное отделение Общероссийской общественной организации
ВС	–	воздушное судно
ГВС	–	гражданское воздушное судно
ГСМ	–	горюче-смазочные материалы
ЗАО	–	закрытое акционерное общество
ИВП	–	использование воздушного пространства
ИПУ	–	истинный путевой угол
КНТОР АП	–	Комиссия по научно-техническому обеспечению расследования авиационных происшествий
КПК	–	курсы повышения квалификации
КРАП	–	Комиссия по расследованию авиационных происшествий
ЛВС	–	лёгкое воздушное судно
МАК	–	Межгосударственный авиационный комитет
МАКС	–	Московский авиационно-космический салон
МДП	–	местный диспетчерский пункт
МЗ ЕС ОрВД	–	Московская зона единой системы организации воздушного движения
МТУ ВТ ФАВТ РФ	–	межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта Российской Федерации
НТЦ	–	научно-технический центр
ОВД	–	отдел внутренних дел
ОЛС	–	отдел лётных стандартов
ООО	–	общество с ограниченной ответственностью

ОПЛГ ГВС	– отдел поддержания лётной годности гражданских воздушных судов
ПВД	– приёмник воздушного давления
ПВП	– правила визуальных полётов
ПНК	– пилотажно-навигационный комплекс
ПСР	– поисково-спасательные работы
ПЧ	– пожарная часть
РК ЦПС	– региональная комиссия центра поиска и спасения
РОВД	– районный отдел внутренних дел
РП	– руководитель полётов
РФ	– Российская Федерация
СПС	– служба поиска и спасания
СШ	– северная широта
ТКК	– территориальная квалификационная комиссия
ТО	– техническое обслуживание
УАЦ	– учебный авиационный центр
УВД	– управление воздушным движением
ФАП	– Федеральные авиационные правила
ФЛА	– Федерация любителей авиации
ЧОУ ДО	– частное образовательное учреждение дополнительного образования
ЦРБ	– центральная районная больница
UTC	– всемирное скоординированное время
GPS	– глобальная система позиционирования

Общие сведения

5 ноября 2010 г. при выполнении тренировочного полёта по маршруту Усмань (посадочная площадка Чистоозёрное) – Урюпинск произошла катастрофа самолёта «Сигма классик» RA-1188G.

На этапе маршрута в районе хутора Бесплемяновский, Урюпинского района, при попытке произвести посадку на площадку, подобранную с воздуха, самолёт столкнулся со склоном оврага и разрушился. В результате авиационного происшествия пилот-инструктор погиб, пилот-стажёр получил серьёзные телесные повреждения.

Для расследования катастрофы приказом заместителя Председателя Межгосударственного авиационного комитета - Председателя Комиссии по расследованию авиационных происшествий от 08.11.10 № 28/518-Р была назначена комиссия.

В работе комиссии принимали участие представители Всероссийской общественной организации пилотов и граждан, владельцев ВС.

Предварительное расследование проводилось следственным отделом г. Урюпинска Волгоградского следственного управления следственного комитета РФ.

Расследование начато – 08.11.2010

Расследование закончено – 28.07.2011

1. Фактическая информация

1.1. История полёта

05.11.2010 владелец ВС «Сигма классик», являвшийся пилотом-стажёром, прибыл на посадочную площадку «Чистоозёрная» в районе 05:00 UTC (09:00 местного времени)¹ для выполнения тренировочных полётов.

После осмотра ВС и подготовки его к полёту пилот-инструктор разъяснил стажёру задачу на предстоящий полёт. Данная задача, по показаниям пилота-стажёра, включала показ методики пробивания облачности в разрывах облаков и отработку полётов с обходом облаков. Первый полёт по продолжительности занял около получаса и выполнялся на высотах до 1500 м. После завершения задания пилот-стажёр выполнил две посадки на площадке «Чистоозёрная» с целью восстановления навыков пилотирования после перерыва в полётах.

После посадки ВС было подготовлено ко второму полёту, целью которого, по показаниям пилота-стажёра, являлось обучение производить посадку на незнакомые площадки, подобранные с воздуха. Длительность второго полёта также составляла около получаса. За это время были выполнены имитации заходов на посадку поочерёдно на две площадки, в прошлом используемые для выполнения авиахимработ. На первую площадку, ввиду наличия на ней препятствия в виде земляного вала, была выполнена имитация посадки с проходом. На вторую площадку было выполнено несколько заходов с проходом над ней и один заход с касанием и взлётом без остановки.

После посадки на аэродроме базирования, осмотра ВС и заправки его топливом пилот-инструктор, по просьбе пилота-стажёра, запланировал полёт продолжительностью около 3-х часов по маршруту Усмань – Урюпинск - Усмань и дал задание пилоту-стажёру рассчитать требуемое количество топлива. Расчёт производился по программе «виртуальный бак» на ПНК «Одиссей», установленном на ВС. Прокладка маршрута по карте и ввод его в ПНК «Одиссей» не производилась. Метеоусловия по маршруту полёта, по показаниям пилота-стажёра, оценивались по фактической погоде в месте вылета, пилот-инструктор также дополнительно брал погоду из интернета.

После взлёта и выхода ВС из района аэродрома полёт выполнялся по маршруту с контролем пути по ПНК «Одиссей». Доклад о полёте в органы УВД не производился.

На запрос комиссии, из МЗ ЕС ОрВД был получен ответ, что нарушений порядка использования воздушного пространства с участием ВС RA-1188G в 2010 году не зафиксировано.

¹ Далее по тексту указано время UTC.

При полёте ВС к Урюпинску погодные условия ухудшились. Пилот-инструктор, по показаниям пилота-стажёра, принял решение произвести посадку на площадку, подобранную с воздуха вблизи хутора Бесплемяновский. Он взял управление ВС на себя, а пилоту-стажёру было дано указание наблюдать за тем, как производится посадка.

Примечание: В РЛЭ самолёта «Сигма классик» не предусмотрена эксплуатация ВС на неподготовленных площадках. Согласно РЛЭ, ВС может эксплуатироваться на грунтовых ВПП или ВПП с твёрдым покрытием.

После посадки, на пробеге, самолёт столкнулся со склоном оврага и разрушился. В результате столкновения пилот-инструктор погиб, пилот-стажёр получил тяжёлые телесные повреждения и был госпитализирован.

1.2. Телесные повреждения

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

1.3. Повреждения воздушного судна

В результате столкновения с землёй самолёт получил повреждения силовых элементов фюзеляжа, силовых элементов левого крыла, руля высоты, органов системы управления самолетом. Разрушены лопасти воздушного винта. Двигатель самолета видимых повреждений не имеет.

Следов разлива нефтепродуктов нет. Пожара не было.

1.4. Прочие повреждения

Повреждений объектов на местности нет.

1.5. Сведения о личном составе

Должность	Инструктор-методист ЗАО «Полёт». В данном полёте выполнял обязанности пилота – инструктора.
Пол	мужской
Дата рождения	17.06.1976
Свидетельство	III-П №300712 пилота коммерческой авиации. Выдано 17.01.2007 ВКК Ульяновского ВАУ ГА. Действительно

	до 25.03.2011.
Образование	<p>Высшее, окончил Качинское высшее военное авиационное училище лётчиков в 1998 г. по профессии лётчик–инженер.</p> <p>В 2006 году прошёл КПК членов лётных экипажей по переучиванию на ВС Як-18 при Ульяновском ВАУ ГА.</p> <p>В 2007 году, решением квалификационной комиссии Ульяновского ВАУ ГА выдано свидетельство пилота коммерческой авиации III П № 006712 (протокол ВКК УВАУ ГА от 15.01.2007г. №1).</p> <p>С 20 по 21 июля 2010 года прошёл подготовку в ЧОУ ДО взрослых АУЦ «Авиатор» по программе «Первоначальной подготовки инструкторского состава к первоначальному обучению авиационных специалистов».</p> <p>22.07.2010 решением Татарского МТУ ВТ ФАВТ присвоена квалификация пилот-инструктор, «Самолёт сухопутный однодвигательный».</p>
Освоенные типы ВС	Як-18. По показаниям стажёра и коллег по работе Як-52; Л-39; Ан-2; Х-32; С-150; «Сигма классик»
Минимум погоды	Допущен к выполнению полётов при минимуме погоды высота облачности 150м, горизонтальная видимость 2000м, ветер 12м/сек
Общий налёт	Данные не представлены
Налёт в день происшествия	02час 30мин
Перерывы в полётах в течение последнего года	Данные не представлены
Дата последней проверки:	
- техники пилотирования	21.07.2010, проверяющий пилот-инструктор АУЦ «Авиатор», общая оценка «пять».
- самолётовождения	21.07.2010, проверяющий пилот-инструктор АУЦ «Авиатор», общая оценка «пять».
Предполётный отдых	В домашних условиях, более 12 часов
Медконтроль перед полётом	Не предусмотрен
Авиационные инциденты и	

происшествия в прошлом	Данные не представлены
------------------------	------------------------

В представленных комиссии документах отсутствуют записи, подтверждающие допуск пилота-инструктора к выполнению посадок на площадки, подобранные с воздуха.

Уровень профессиональной подготовки и квалификация соответствовали требованиям и нормативам воздушного законодательства и позволяли выполнять полёты в качестве пилота-инструктора.

Должность	Владелец ВС. В данном полёте являлся пилотом-стажёром.
Пол	мужской
Дата рождения	27.10.1962
Свидетельство	Не имеет
Предполётный отдых	Более 12 часов в гостинице
Медконтроль перед полётом	Не предусмотрен

1.6. Сведения о воздушном судне

Тип ВС	Лёгкое воздушное судно «Сигма классик»
Дата выпуска	12.07.2009
Сертификат лётной годности	№ 2142100436, выдан 20.05.2010 Татарским МТУ ВТ Росавиации. Идентификационный номер ЕЭВС. 14.0919
Свидетельство о регистрации	№ 1178 от 18.11.2009 выдано МТ ФАВТ РФ
Регистрационный номер	RA – 1188G
Наработка с начала эксплуатации	Не установлена
Количество ремонтов	В мае 2010 г. замена рессор основного шасси с маркировкой СК-4110-10
Двигатель	Rotax 912 ULS
Заводской номер	№ 6775060
Дата выпуска	24.06.2009
Наработка с начала эксплуатации	Не установлена
Количество ремонтов	Не установлено
Воздушный винт	ВК – 5, трёхлопастной, изготовлен фирмой «Финиш»

	г. Казань
Заводской номер	№ 823
Дата выпуска	25.03.2009

В заключении по сертификационным испытаниям в НТЦ «Эксперт-авиа» отсутствуют данные о регулировке и результатах испытаний воздушного винта, установленного на самолёте. Требования об определении тяговых характеристик воздушного винта, не имеющего сертификата, изложенные в разделе 5, ФАП-118 и пп.8.1.1.1.; 8.1.3.распоряжения № НА-119-р от 15.05.2003, не выполнялись.

Примечание:

ФАП-118 раз. 5: Заявитель должен продемонстрировать, что каждая комбинация двигателя, выхлопной системы и воздушного винта удовлетворительно функционирует и надежна при эксплуатации в ожидаемых условиях эксплуатации и установленных ограничений.

№ НА-119-р: п.8.1.1.1. Пригодность и долговечность материалов, используемых для воздушных винтов, должна быть обоснована опытным путём или испытаниями.

П. 8.1.3. Если воздушный винт не имеет Сертификата типа, то он должен сертифицироваться в составе ЕЭВС в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Программой.

В представленных комиссии документах отсутствуют данные о наработке самолета и агрегатов. Отсутствуют документы, подтверждающие прохождение необходимого технического обслуживания планера и агрегатов. В формуляре двигателя за период эксплуатации подтверждено выполнение одного рекомендованного ТО после налёта 25-и часов. Данные о наработке двигателя отсутствуют. Отсутствие записей в регламентирующей технической документации является нарушением п. 2.28 ФАП-128.

Примечание:

ФАП-128: п. 2.28. Запрещается эксплуатация воздушного судна, если его техническое обслуживание не выполнено и не подтверждено необходимыми записями в эксплуатационной документации и (или) соответствующем документе (далее – свидетельство о техническом обслуживании).

По расчёту, произведённому комиссией, при вылете с площадки Чистоозёрная ВС имело взлётный вес равный 632 кг (вес снаряжённого ВС – 376 кг; масса 60 литров топлива – 52 кг; вес экипажа – 172 кг; масса канистр с топливом – 32 кг), что на 32 кг

превышало максимально допустимый взлётный вес 600 кг. Центровка ВС составляла 32% САХ, что не выходило за допустимый диапазон 28% - 36% САХ.

1.7. Метеорологическая информация

5 ноября 2010 года погоду Воронежской области и северо-запада Волгоградской области определяла ложбина циклона. Погодные условия в ложбине характеризовались падением атмосферного давления. Станциями наблюдений отмечались дымки, туманы. Из слоистообразной облачности выпадали морось и слабый дождь, местами из кучево-дождевой облачности выпадали слабые до умеренных ливневые осадки. Нижняя граница облачности колебалась от 180м до 600м.

В зоне Воронежского МДП, где проходил полет самолета по маршруту Усмань-Урюпинск, 05.11.2010 дежурным синоптиком АМСГ Воронеж был составлен прогноз погоды по секторам 1-6, сроком действия от 09:00 до 15:00: ложбина, ветер и температура по высотам: на 100м 250°-30км/час, Т+7°; на 200м 250°-30км/час, Т+7°; на 300м 250°-40км/час, Т+6°; на 400м 250°-40км/час, Т+5°; на 600м 260°-40км/час, Т+4°; на 800м 260°-50км/час, Т+3°; на 1000м 260°-50км/час, Т+3°; на 1200м 260°-60км/час, Т+2°. Ветер у земли 240°-7м/с порывы до 12м/с, видимость 5000м, ливневой дождь, дымка, кратковременно в осадках видимость 2000м, облачность разбросанная на 200м, верхняя граница 2000м, изолированная кучево-дождевая облачность на 600м, верхняя граница 5000м, температура воздуха от +5° до +9°С, умеренная турбулентность в слое земля-600м, по сектору 5 Рмин – 755мм рт.ст.

По зоне Воронежского МДП было выпущено Предупреждение 4, действительное на 05.11 от 09:00 до 15:00: умеренная турбулентность в слое земля-600м ожидается по зоне Воронежского МДП, интенсивность - без изменения.

Из анализа синоптической ситуации за 05.11.2010 и фактической погоды с близлежащих от места АП метеостанций (Урюпинск, Калач, Борисоглебск, К.Степь) следует, что на момент АП (09:57) предполагаемая погода на месте авиационного происшествия определялась следующими метеорологическими параметрами: ветер у земли 250-270° скорость 3-4м/с, с порывами до 8-10м/с, видимость 2000 м, ливневый дождь, облачность кучево-дождевая, разорвано-дождевая, нижняя граница 300-400 м, в приземном слое возможна турбулентность от слабой до умеренной.

Метеорологическое обеспечение зоны Воронежского МДП и сектора № 5, проводимое 05.11.2010 дежурной сменой АМСГ Воронеж, соответствовало нормативным документам.

Прогнозы по зоне Воронежского МДП по секторам 1-6 05.11.2010 г. были своевременно доведены под роспись диспетчерскому составу.

Экипаж самолета RA-1188G 05.11.2010 г. за метеоконсультацией и метеодокументацией на АМСГ Воронеж не обращался, метеоинформацию у диспетчера Воронежского МДП не запрашивал.

1.8. Средства навигации, посадки и УВД

Для навигации на ВС установлен ПНК «Одиссей». Также в полёте использовался GPS-приёмник «Garmin 96», принадлежавший пилоту-инструктору.

Посадка производилась на площадку, подобранную с воздуха, на которой средства посадки и УВД отсутствовали.

1.9. Средства связи

На самолёте установлена двухканальная радиостанция MGL Avionics V10. По показаниям владельца, до момента катастрофы радиостанция была работоспособна. Во время выполнения полёта экипаж на связь с органами УВД не выходил.

1.10. Данные об аэродроме

Посадочная площадка г. Усмань (Чистоозёрная), с которой производился взлёт ВС, принадлежит ЗАО «Авиационная компания «Полёт» и на безвозмездной основе используется ВРОООО «ФЛА России» в соответствии с соглашением от 12.01.2006.

Посадка производилась вне аэродрома.

1.11. Бортовые самописцы

Самолёт не оборудован штатными средствами объективного контроля. Для оценки траектории движения использовались параметры, сохранённые в GPS-приёмнике «Garmin 96».

Информация о полётах на блоках памяти ПНК «Одиссей» отсутствует.

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

Местность, где произошло АП (Рис. 1), пересечена глубокими балками и оврагами.



Рис. 1. Спутниковый снимок места АП

Первое касание земли воздушным судном произошло главными колёсами шасси перед оврагом (Рис. 2).



Рис. 2. Место первого касания ВС поверхности земли.

Второе касание с последующим столкновением самолета с верхней кромкой противоположного склона оврага произошло передним колесом шасси, затем передней нижней частью кабины пилотов и левым колесом главного шасси. После удара о верхний

край оврага самолет сполз вниз по склону оврага примерно на 3 м от места столкновения (Рис. 3) и остался лежать на склоне оврага в положении, развернутом влево по полету почти на 90°.



Рис. 3. Местоположение ВС.

Основной разброс фрагментов конструкции самолета и остекления кабины находится слева и справа по направлению предполагаемой траектории падения самолёта в секторе с радиусом 8-10 м (Рис. 4).



Рис. 4. Расположение обломков и фрагментов остекления кабины.

При ударе самолета о землю были повреждены все лопасти воздушного винта. Двигатель видимых повреждений не имеет.

В результате удара значительно повреждена кабина пилотов, хвостовая балка отломана. Стабилизатор и руль высоты имеют значительные повреждения

Крыло самолёта также имеет значительные повреждения. Повреждены закрылок и тяги управления элероном левой плоскости крыла.

Левая основная и передняя опоры шасси разрушены. Колесо левой опоры шасси оторвано.

Панель приборного оборудования деформирована, переключатели и приборы повреждены.

Следов течи ГСМ и очагов пожара обнаружено не было.

1.13. Медицинские сведения и краткие результаты патолого-анатомических исследований

Пилот-инструктор прошёл медицинское освидетельствование во ВЛЭК ЗАО «Авиакомпания «Полёт» 25.03.2010. По заключению комиссии признан годным к лётной работе пилотом коммерческой авиации до 25.03.2011.

По результатам судебно-медицинской экспертизы причиной наступления смерти является закрытая черепно-мозговая травма, перелом основания черепа, обширное внутричерепное кровоизлияние слева под оболочку и в вещество головного мозга. Повреждения получены в результате авиационного происшествия. Следов алкоголя в крови не обнаружено.

Пилот-стажёр прошёл медицинское освидетельствование во ВЛЭК ЗАО «Авиакомпания «Полёт» 22.10.2009 и признан годным к полётам пилотом-любителем. Срок действия освидетельствования до 22.10.2011.

В результате авиационного происшествия пилот-стажёр получил тяжёлые телесные повреждения.

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

В результате столкновения ВС со склоном оврага пилот – инструктор получил травмы, несовместимые с жизнью, и скончался на месте. Ремнями безопасности он в полёте не пользовался.

Пилот–стажёр был пристёгнут ремнями безопасности, с полученными травмами был госпитализирован.

1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд

5 ноября 2010 г. в 10:20 на пульт диспетчера Урюпинской ПЧ-23 поступило сообщение от фельдшера скорой помощи о падении самолёта в районе хутора Бесплемяновский.

Согласно справке о проведении мероприятий по ликвидации последствий АП:

- в 10:21 на место происшествия выехала АЦ 40-131 с отделением спасателей;
- в 10:39 было обнаружено место АП. К моменту прибытия спасательного расчёта пилот-инструктор был мертв, второй пилот находился на поляне возле оврага, где ему была оказана первая медицинская помощь фельдшером Бесплемяновского медпункта;
- в 10:40 самолёт был обесточен (отключена от бортовой сети аккумуляторная батарея), течи топлива обнаружено не было;
- в 10:40 на место АП прибыл представитель ОВД г. Урюпинска;
- в 11:00 прибыл автомобиль скорой помощи, на котором пилот-стажёр был госпитализирован в Урюпинскую ЦРБ;
- в 11:40 прибыла оперативно-следственная группа Урюпинского РОВД;
- в 15:22 труп погибшего КВС был отправлен в морг.
- в 16:05 после выполнения необходимых мероприятий, отделение ПЧ-23 вернулось в расположение части.

Из объяснительной записки руководителя полётов Воронежского центра УВД:

- в 10:50 информация об авиационном событии поступила РП аэропорта Воронеж от РП аэропорта Волгоград по телефону. Данная информация сразу же была доведена им до всех лиц в соответствии с «Табелем сообщений»;
- в 11:00 дежурному экипажу по ПСР и спасателям была объявлена «Тревога», а в 11:20 от них получена информация о готовности к вылету;
- в 11:31 ВС Ан-2 RA-17967 со спасателями на борту произвело взлёт с аэродрома Воронеж. Сразу же за этим поступила информация от начальника смены РК ЦПС о том, что пострадавшим уже оказана первая помощь и уточнено количество пострадавших;
- в 11:39 ВС АН-2 произвело посадку в аэропорту вылета, а в 11:45 поступила команда «Отбой» для ПСР.

Действия службы УВД и аварийно-спасательных команд, регламентированные служебной документацией, своевременные и правильные. Следует отметить несогласованность в действиях между службой ЦПС МЧС и СПС УВД. После обнаружения потерпевшего бедствие ВС наземными средствами в воздух был поднят самолёт АН-2 со спасателями на борту.

1.16. Испытания и исследования

Испытаний и исследований не проводилось.

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

Посадочная площадка г. Усмани (Чистоозёрная) принадлежит ЗАО «Авиационная компания «Полёт» и на безвозмездной основе используется ВРООО «ФЛА России» в соответствии с соглашением от 12.01.2006. Воронежское региональное отделение «ФЛА России» имеет свидетельство о регистрации № 117, выданное 20.02.2003 руководством ФЛА.

ЗАО «Авиационная компания «Полёт» имеет свидетельство о государственной регистрации № 3666/116403, выданное 24.11.1999 администрацией города Воронеж. ЗАО «Авиационная компания «Полёт» и Воронежское региональное отделение «ФЛА России» не имеют лицензий на оказание услуг по первоначальной подготовке пилотов-любителей и технического персонала.

КВС являлся работником ЗАО «Авиационная компания «Полёт» и выполнял обязанности инструктора-методиста. Личной лицензии на право первоначальной подготовки лётного состава он не имел и не мог самостоятельно, на возмездной основе, заниматься данным видом деятельности.

Владелец ВС заключил с Воронежским региональным отделением Общероссийской общественной организацией «Федерация любителей авиации» (ВРОО «ФЛА России» г. Воронеж) договор возмездного оказания услуг.

В соответствии с содержанием п. 1.1 данного договора владелец ВС получал от исполнителя информационные, консультативно-справочные услуги по вопросам регистрации и оформления, технического обслуживания, пилотирования ВС «Сигма классик». Данный договор был подписан 12.10.2009 со сроком действия до 31.12.2009.

В дальнейшем договор не продлялся. Самолёт базировался на площадке до дня события по обоюдному согласованию сторон на безвозмездной основе.

По показаниям владельца ВС, а также генерального директора ООО «ВириЖ», 12.10.2009 в ходе устного обсуждения при подписании договора возмездного оказания услуг дополнительно предусматривалось довести лётную подготовку владельца до уровня, позволяющего ему получить свидетельство пилота-любителя, а также обучить владельца правилам технической эксплуатации ВС. Указанные обязательства в тексте договора отсутствуют.

1.18. Дополнительная информация

1.18.1. Свидетельство пилота коммерческой авиации

В свидетельстве пилота коммерческой авиации, выданном пилоту – инструктору, в разделе « XII Квалификационные отметки» ТКК Татарского МТУ ГА сделаны записи: - 29.01.2009 «Самолёт лёгкий однодвигательный, сухопутный, командир ВС»; и 27.07.2010 «Самолёт сухопутный однодвигательный, пилот-инструктор».

Учитывая, что в класс сухопутных однодвигательных лёгких самолётов входит большое разнообразие типов ВС, включающих самолёты с реактивной, турбовинтовой, поршневой тягой, с одночленным и многочленным экипажами, требующие от пилота специальных знаний и умений, данные записи являются некорректными. На запрос комиссии о форме и содержании записей из Татарского МТУ ГА получен ответ: «Форма квалификационной отметки, внесённой в свидетельство пилота, рекомендована Председателем ВКК ФСНСТ на «Методическом совещании с представителями и секретарями РКК и рабочих групп ВКК ФСНСТ», проходившем 06-07.12.2007 в г. Москве.

Данная рекомендация противоречит требованиям п.п. 2.2; 2.7; 2.12 ФАП №147 от 12.09.2008 «Требования к членам экипажа ВС, специалистам по техническому обслуживанию ВС и сотрудникам по обеспечению полётов (полётным диспетчерам) ГА». В данных пунктах регламентирована запись как класса ВС, так и типа, на котором владелец свидетельства может выполнять полёты.

1.18.2 Бортовая документация

На воздушном судне отсутствовали необходимые документы, регламентированные п. 2.20 ФАП-128 и ст. 67 ВК РФ.

Примечание:

ВК РФ ст.67. Каждое гражданское воздушное судно должно иметь на борту следующую документацию:

1) судовые документы:

свидетельство о государственной регистрации;

сертификат летной годности (удостоверение о годности к полетам);...

...

бортовой и санитарный журналы, руководство по летной эксплуатации

разрешение на бортовую радиостанцию, если воздушное судно

оборудовано радиоаппаратурой;

1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании

Новые методы при расследовании не применялись.

2. Анализ

Предполётная подготовка проводилась пилотом-инструктором не в полном объёме, с отступлением от рекомендаций пп. 2.7 и 2.7.1 ФАП-128.

Примечание: *ФАП-128 п. 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.*

п.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.

По объяснению пилота-стажёра, экипажем не рассматривался вариант выполнения полёта в случае ухудшения погодных условий. Не было получено значение QNH и не произведён расчет минимальной безопасной высоты при полёте по маршруту, что требует п. 3.23 ФАП-128 и п.21(в) ФАП №136/42/51.

Примечание: *ФАП-128 п. 3.23. Для полета по маршруту вне аэродрома (аэроузла) на высотах ниже нижнего эшелона летный экипаж воздушного судна значение QNH получает от органа ОВД.*

ФАП 136/42/51 п.21 - Определение и выдерживание высоты (эшелона) полета производится:

а) по давлению на аэродроме при полетах в районе аэродрома в радиусе не более 50 км от КТА (районе аэроузла), от взлета до набора высоты перехода и от эшелона перехода аэродрома (аэроузла) до посадки;

б) по приведенному давлению по стандартной атмосфере на аэродромах, открытых для международных полетов, и горных (по запросу экипажа);

в) по минимальному давлению, приведенному к уровню моря, при полетах на высотах ниже нижнего (безопасного) эшелона (эшелона перехода).

Расчётное время полёта составляло 03:00. По показаниям пилота-стажёра (владельца ВС), погода по маршруту анализировалась пилотом-инструктором по метеоданным, взятым из интернета. Аэронавигационная информация не уточнялась, что противоречит требованиям п.33 ФАП №136/42/51.

Примечание: *ФАП 136/42/51 п.33 Полеты и перелеты экипажей воздушных судов без документов аэронавигационной информации (выписок из них), а также, если эти документы не выверены запрещаются.*

Полёт планировалось выполнять по ПВП в простых метеоусловиях. Расчётное количество топлива на полёт, определённое с помощью ПНК «Одиссей», составляло 60 литров. По показаниям пилота-стажёра, перед полётом самолёт был полностью заправлен (65литров). В виду малого остатка топлива (по расчёту остаток составлял 5 литров) экипажем было принято решение взять на борт дополнительно две 20-ти литровые канистры с бензином.

Примечание: *ФАП 128 п.2.10 (а) Перед полетом по ПВП в целях выполнения авиационных работ или АОН количество топлива и масла на борту должно позволять:*

а) для самолетов - выполнить полет до аэродрома назначения и затем продолжить его на запланированной крейсерской скорости:

днем - в течение 30 минут;

ночью - в течение 45 минут.

Остаток топлива, полученный при расчете, не обеспечивал выполнение требований данного пункта правил. Дополнительный запас топлива, взятый на борт, предполагал выполнение промежуточной посадки. Требования о наличии запасных аэродромов при вылете самолёта в целях АОН в ФАП-128 не установлены. Отсутствие у экипажа аэронавигационной информации по близь лежащим аэродромам позволяет предположить, что в случае необходимости, для

дозаправки планировалось произвести посадку на площадку, подобранную с воздуха

В свидетельстве пилота-инструктора отсутствует квалификационная отметка о допуске к перевозке опасных грузов. Взятые на борт канистры относятся к категории «опасный груз» и по ФАП «Безопасная перевозка опасных грузов и оружия по воздуху» утвержденных приказом МТ №141 от 05.09.08 (ФАП ОГ) относятся к третьему классу опасности «Легко воспламеняющиеся жидкости». Наличие в кабине ВС канистр с бензином является нарушением раздела 10 «Подготовка авиационного персонала к перевозке опасных грузов» ФАП ОГ и пункта 1 «Перечня основных опасных веществ и предметов, запрещённых к перевозке на борту ВС членами экипажа и пассажирами» ФАП «Правила проведения предполётного и послеполётного досмотров», утверждённых приказом МТ №104 от 25.07.07.

Примечание: *«Перечень основных опасных веществ и предметов ...», пункт 1.*

«Запрещено перевозить на борту ВС членами экипажа и пассажирами в зарегистрированном багаже и вещах, находящихся при пассажирах, следующие опасные вещества и предметы: 3) легковоспламеняющиеся жидкости :

бензин.

Взлётная масса составляла $G_{\text{вл.}} = 632 \text{ кг.}$ ($G_{\text{снаряжённого самолёта}} = 376 \text{ кг}$ по РЛЭ; $G_{\text{заправленного топлива}} = 52 \text{ кг}$; $G_{\text{экипажа}} = 172 \text{ кг}$; $G_{\text{канистры с бензином}} = 32 \text{ кг}$), что на 32 кг превышает указанную в РЛЭ максимальную взлётную массу, равную 600 кг.

Точное время вылета по имеющимся документам определить не представилось возможным. Согласно расчётам, проведённым комиссией, взлёт был произведён в 08:31:30. Информации о выполняемом полёте в органы ОВД экипаж не сообщал, так как полёт планировалось выполнять в воздушном пространстве класса «G».

Продолжительность полёта составила 1 час 25 мин 30 сек. Полная траектория движения самолета представлена на рис. 6.

После взлета и набора высоты самолет летел со средним истинным курсом $\sim 160^\circ$, выдерживая среднюю путевую скорость $\sim 160 \text{ км/ч}$ и высоту полета около $360 \pm 30 \text{ м}$ относительно уровня моря. Превышение местности над уровнем моря в этом районе около 160 м, относительная высота полета составляла около 200 м. Выдерживание высоты

полёта, по показаниям пилота-стажёра, производилось по давлению аэродрома вылета, что также противоречит требованиям п. 21(в) ФАП-№136/42/51.

Требований к лётному экипажу, в том числе лёгкого и сверхлёгкого ВС АОН, в части места и времени перевода шкалы давления барометрического высотомера на минимально приведённое давление в случае полёта ВС ниже нижнего эшелона ФАП-128, не установлено.



Рис. 6. Траектория полёта самолёта.

По показаниям пилота-стажёра, первая половина полёта (40-45 мин после взлёта) по маршруту проходила в простых метеоусловиях. К этому времени полётная карта, отображаемая на ПНК «Одиссей», закончилась. Пилот-инструктор, отстегнув ремень безопасности, достал из кармана на обратной стороне сидения пилота бумажную полётную карту, и в дальнейшем полёт по маршруту осуществлялось по ней. После этого ремнём безопасности пилот-инструктор не пользовался.

Во второй половине маршрута погода ухудшилась: нижняя граница облачности понизилась до 200 м, дальность видимости уменьшилась до 2000 м.

При подлёте к Урюпинску стали появляться очаги дождя, который выпадал из скрытой слоистыми облаками кучево-дождевой облачности. Из-за ухудшения видимости, вызванной дымкой, разглядеть и обойти очаги дождя экипаж не мог, поэтому полёт временами проходил в дожде. Самолёт не был оборудован стеклоочистителями, что ещё больше уменьшало видимость. В связи с этим, пилот-инструктор принял решение

произвести вынужденную посадку на площадку, подобранную с воздуха, и дожидаться улучшения погодных условий.

Решение о посадке на площадку, подобранную с воздуха, было принято с нарушением требований п. 2.7.2 ФАП-128.

Примечание: *ФАП-128 п. 2.7.2 КВС разрешается выбирать для посадки на самолете площадку, о которой отсутствует аэронавигационная информация, в случае, если она осмотрена с земли лицом, уполномоченным КВС, или подобрана с воздуха и признана КВС удовлетворяющей требованиям РЛЭ.*

Для посадки на площадку, подобранную с воздуха, пилот самолета должен пройти соответствующую подготовку под руководством инструктора.

Также данные действия противоречат указаниям п. 3.33.4 ФАП-128, согласно которым при полёте по ПВП, в случае ухудшения погодных условий экипаж обязан вернуться в пункт вылета или следовать на запасной аэродром.

Требования к эксплуатанту по выбору запасного аэродрома назначения перед полётом по ПВП в целях авиации общего назначения ФАП-128 не установлены. Выбрать запасной аэродром в полёте согласно п.3.73 ФАП-128 экипаж не мог, так как не имел аэронавигационной и метеорологической информации по ближайшим аэродромам.

РЛЭ самолёта «Сигма классик» не предусматривает эксплуатацию на неподготовленных площадках. Посадка на площадку, подобранную с воздуха, в нем рекомендуется производить только в экстренных случаях. Решение о посадке на площадку, подобранную с воздуха, принятое экипажем, было неграмотным.

По показаниям пилота-стажёра, пилот-инструктор знал расположение пригодных для посадки площадок в этом районе, поэтому он взял управление ВС на себя для выхода на площадку и производства посадки.

В 09:53 самолет развернулся в сторону хутора Бесплемяновский. Над хутором Бесплемяновский пилот-инструктор в течение 2-х минут выполнял виражи и восьмерки. Истинная высота полета выдерживалась в пределах 90-150 м, путевая скорость в пределах 100-200 км/ч. В разворотах крен достигал 55° влево и вправо, вертикальная скорость изменялась в пределах от – 6 до +6 м/сек. Траектория на заключительном этапе полёта представлена на Рис 7.

Полёт над населённым пунктом производился с нарушением п.3.31(а) ФАП-128

Примечание:*ФАП-128, п.3.31(а)*

За исключением случаев, в которых это необходимо при осуществлении взлета, посадки или указанных в пункте 3.32 настоящих Правил, запрещено выполнять полет воздушного судна:

а) над территориями населенных пунктов и над местами скопления людей при проведении массовых мероприятий - ниже высоты, допускающей в случае отказа двигателя аварийную посадку без создания чрезмерной опасности для людей и имущества на земле, и ниже высоты 300 м над самым высоким препятствием в пределах горизонтального радиуса в 500 м вокруг данного воздушного судна;

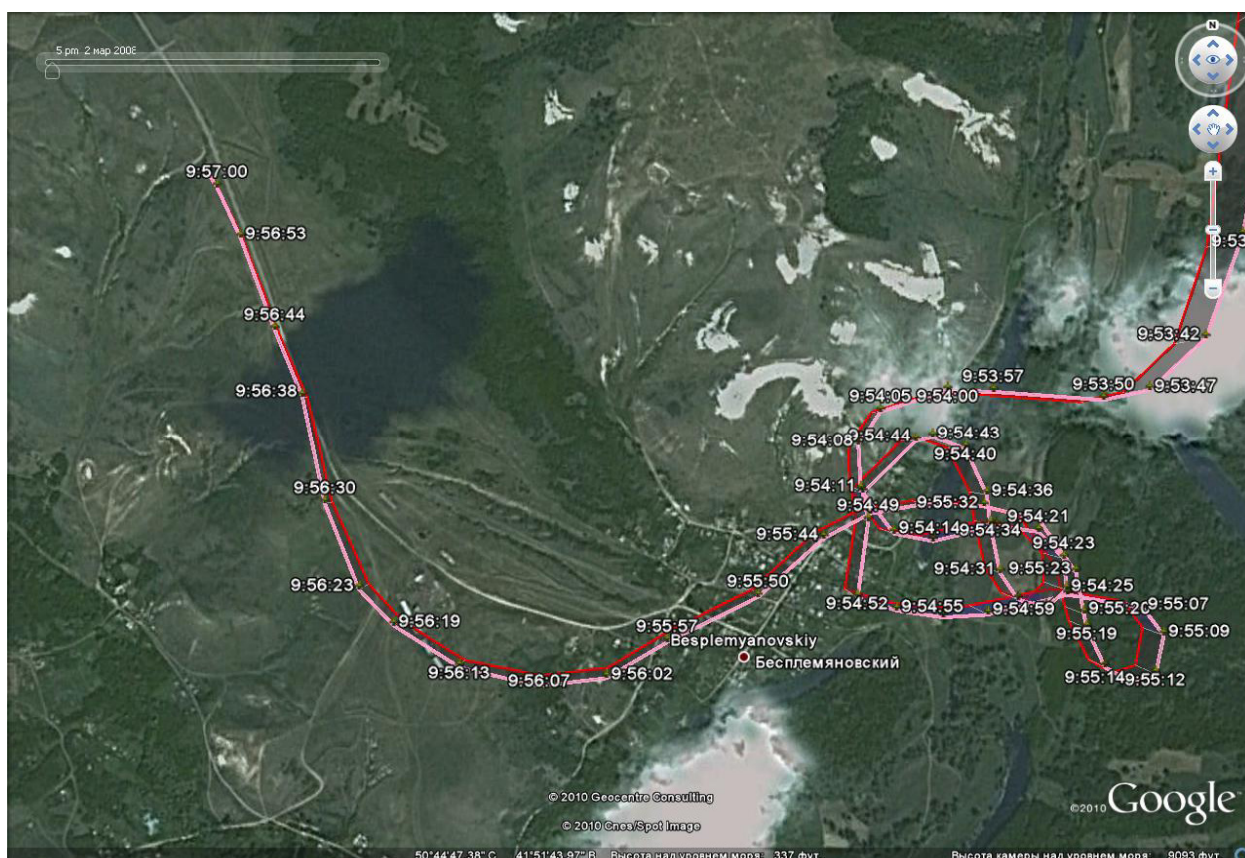


Рис 7. Траектория на заключительном этапе полёта.

В 09:56:25 пилот-инструктор приступил к снижению с курсом 340°-350°. По данным приёмника GPS, путевая скорость самолета в начале снижения составляла ~110 км/ч.

Облет площадки не производился. Её состояние, подходы к ней и наличие возможных препятствий для посадки не оценивались. Посадка без предварительного осмотра площадки с воздуха противоречит пп.2.7.2 ФАП-128.

По данным фактической погоды с близлежащих к месту АП пунктов наблюдения можно предположить, что в это время в месте посадки отмечался ветер с направлением 250°-270° и порывами до 8-10 м/сек.

При выполнении посадки с курсом ~340°, при скорости ветра вблизи земли до 10м/сек и направлении 250°-270°, боковая составляющая ветра могла быть до 10 м/сек слева. Согласно РЛЭ самолёта «Сигма классик», предельно допустимая скорость встречного ветра при взлёте и посадке равна 10 м/сек, попутного ветра – 5 м/сек, боковая составляющая скорости ветра под углом 90° к ВПП не более 6 м/сек. Данные ограничения приводятся для использования ВС на подготовленных грунтовых ВПП или ВПП с твёрдым покрытием. РЛЭ рекомендует использовать площадку, подобранную с воздуха, только для вынужденной посадки в экстренных случаях.

Посадка с курсом 340° была существенно затруднена из-за влияния бокового ветра слева, скорость которого могла быть выше действующего ограничения. По показаниям пилота-стажёра, в процессе захода на посадку отмечалась «болтанка».

Экипаж вышел на посадочную прямую на удалении около 700 м от точки приземления на высоте около 40 м и скорости около 120 км/ч. К высоте начала выравнивания (2 м) самолёт подошёл на скорости 85 км/ч с убранными закрылками. В процессе выравнивания пилот-инструктор дал команду пилоту-стажёру на выпуск закрылков в посадочное положение, однако из-за дефицита времени стажёр их выпустить не успел.

Примечание:

РЛЭ ВС «Сигма-классик», раздел «Посадка»: После выхода самолёта из четвертого разворота уменьшить скорость до 120 км/ч, выпустить закрылки в посадочное положение (40°) и перевести самолёт на планирование в точку выравнивания. Предпосадочное планирование выполнять на скорости 100-110 км/ч. С высоты 30 м следить за расстоянием до земли, постоянством угла планирования, сохранением направления, отсутствием крена и сноса. На высоте 3-4 м на скорости 90 км/ч начать выравнивание самолёта, одновременно с началом выравнивания плавно уменьшить режим работы двигателя с таким расчётом, чтобы к концу выравнивания РУД был полностью убран на себя. Выдерживание производить с постепенным снижением, с таким расчётом, чтобы приземление произошло на основные колёса при полностью взятой на себя ручке управления. При этом скорость касания

будет соответствовать 70-75 км/ч.

С западной стороны, в направлении курса посадки, площадка ограничена оврагом глубиной около 7 м. Вероятно, в конце планирования, экипаж, заметив его, предпринял попытку уйти на второй круг, увеличив обороты двигателя до максимальных. О том, что двигатель был выведен на взлётный режим, свидетельствуют показания пилота-стажёра и заключение фирмы «Авиагамма» - поставщика данного двигателя (акт № 109 от 21.12.10).

Согласно РЛЭ самолёта «Сигма Классик», уход на второй круг разрешается выполнять с закрылками во взлетном и посадочном положении с любой высоты, вплоть до касания, независимо от взлетной массы самолета. Однако, из-за значительной потери поступательной скорости, самолёт не смог сразу перейти в набор высоты.

Самолёт коснулся поверхности земли за 6 м до края оврага на скорости около 70 км/ч основными опорами шасси. Длина следов составила 5,7 м. В начале следа видно повреждение (выбивание) дёрна, что свидетельствует о достаточно жёстком приземлении. На краю оврага след практически пропадает, что может свидетельствовать о том, что самолёт на данной дистанции начал набирать скорость. Самолёт перелетел овраг шириной около 20 м, столкнулся с противоположным склоном и разрушился.

3. Заключение

Катастрофа самолёта «Сигма классик» RA-1188G произошла при выполнении экипажем посадки на неподготовленную площадку, без осмотра её с воздуха, следствием чего было приземление самолёта в месте, не обеспечивающем безопасную дистанцию пробега, с последующим столкновением самолёта со склоном оврага.

Авиационное происшествие явилось следствием сочетания следующих неблагоприятных факторов:

- неудовлетворительная предполётная подготовка экипажа к полёту по маршруту. Вылет производился без рассмотрения действий на случай ухудшения погодных условий;
- выполнение экипажем полёта с неудовлетворительной оценкой метеорологических условий по маршруту, что привело к попаданию ВС в зону осадков, уменьшающих видимость до значений, не позволяющих выполнять полёты по ПВП;
- непринятие пилотом-инструктором решения о возврате на аэродром вылета или следовании на запасной аэродром при невозможности продолжать полёт по ПВП;
- принятие пилотом-инструктором ошибочного решения о посадке на площадку, подобранную с воздуха, и невыполнение экипажем необходимых процедур с целью определения пригодности этой площадки и ветровых условий на ней;
- ошибка в расчёте на посадку, что привело к приземлению в месте, не позволяющем безопасно завершить пробег самолёта, и позднее принятие решения об уходе на второй круг.

Неиспользование пилотом-инструктором ремней безопасности, наиболее вероятно, привело к получению им травм, несовместимых с жизнью, при столкновении самолёта со склоном оврага.

4. Недостатки, выявленные в ходе расследования

- 4.1. В нарушение п. 2.7 ФАП-128 от 31.07.2009 экипажем не был разработан альтернативный вариант полёта на случай ухудшения погоды.
- 4.2. В нарушение раздела 10 ФАП ОГ- 141 от 05.06.2007 и пункта 1 «Перечня основных опасных веществ и предметов, запрещённых к перевозке на борту ВС» ФАП-104 от 25.07.2007 на борту ВС перевозился опасный груз – две канистры с бензином.
- 4.3. В нарушение пп. 2.7.2 и 3.88. ФАП-128 от 31.07.2009 экипаж не произвел осмотр площадки, подобранной с воздуха, перед производством посадки.
- 4.4. В нарушение ст. 67 ВК РФ и п. 2.20 ФАП-128 от 31.07.2009 на борту ВС отсутствовали необходимые документы.
- 4.5. В нарушение пп. 2.8 и 2.16 ФАП-128 от 31.07.2009 взлёт производился с массой ВС, превышающей максимально допустимую РЛЭ.
- 4.6. В нарушение п. 2.22 ФАП-128 от 31.07.2009 владелец ВС не вёл техническую документацию по текущему обслуживанию ВС и учёту наработки.
- 4.7. В нарушение п. 2.28 ФАП-128 от 31.07.2009 у владельца ВС отсутствует документация, подтверждающая выполнение технического обслуживания ВС.
- 4.8. В нарушение п. 3.11 ФАП-128 от 31.07.2009 пилот-инструктор не использовал ремни безопасности в полёте.
- 4.9. В нарушение п.21 (в) ФАП-136/42/51 от 31.03.02 полёт по маршруту ниже нижнего эшелона производился на высотах, определённых по давлению аэродрома вылета.
- 4.10. В нарушение п. 3.33.4 ФАП-128 от 31.07.2009 пилот-инструктор при ухудшении метеоусловий не принял решения на возврат на аэродром вылета или производстве посадки на запасном аэродроме.
- 4.11. В нарушение требований приказа Министерства транспорта № 29 от 15.03.2007 на самолёте отсутствовал аварийный радиомаяк.
- 4.12. Квалификационная отметка в «Свидетельстве пилота коммерческой авиации» III-П №300712 не соответствует требованиям п.п. 2.2; 2.7; 2.12 ФАП №147 от 12.09.2008.
- 4.13. При проведении сертификационных испытаний самолёта в НТЦ «Эксперт-авиа» нарушены требования разд. 5 ФАП-118 и пп.8.1.1.1.; 8.1.3. НА-119-р от 15.05.2003 в карте данных сертификата лётной годности № 2142100436 отсутствуют данные о соответствии характеристик несертифицированного воздушного винта, установленного на самолёте, сертификационным требованиям.
- 4.14. В ФАП-128 от 31.07.2009 не установлены требования по установке давления QNH при вылете ВС АОН с неконтролируемой площадки.

5. Рекомендации по повышению безопасности полетов

5.1 Авиационным властям Российской Федерации:²

- 5.1.1 Информацию о результатах расследования авиационного происшествия с ЕЭВС «Сигма классик» RA-1188G довести до лётного и инженерно-технического персонала эксплуатантов АОН и пилотов-любителей.
- 5.1.2. Привести образцы записей квалификационных отметок в свидетельствах пилотов и авиационных специалистов в соответствии с требованиями ФАП-147 от 12.09.2008 и довести их до региональных квалификационных комиссий.
- 5.1.3. Провести разовую проверку ведения лётной и технической документации персоналом авиакомпаний АОН и пилотами-любителями на наличие в них записей регламентированных воздушным законодательством.
- 5.1.4. Устранить недостатки по сертификации ЕЭВС, выявленные в ходе расследования,.
- 5.1.5. Рассмотреть вопрос о «закреплении» ВС АОН и их пилотов за конкретным инспектором для проведения регулярного мониторинга технического состояния ВС и соответствия пилота заявленному в свидетельстве уровню подготовки.
- 5.1.6. Рассмотреть возможность постановки вопроса о внесении в ФАП-128 дополнения в части определения места или времени установки минимально приведённого давления при полетах ВС АОН ниже нижнего эшелона с неконтролируемых площадок.

² Авиационным администрациям других государств-участников Соглашения рассмотреть применимость этих рекомендаций с учётом фактического состояния дел в государствах.