

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

Вид авиационного происшествия	Катастрофа
Тип воздушного судна	ЕЭВС самолет Bristell RG
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-5500G
Собственник	Частное лицо
Авиационная администрация	Западно-Сибирское МТУ Росавиации
Авиационная администрация места АП	Дальневосточное МТУ Росавиации
Место авиационного происшествия	Россия, Приморский край, Шкотовский район, 2 км севернее п. п. Новороссия, координаты: 43°22'02" с. ш., 132°33'21" в. д.
Дата и время	06.08.2024, 15:11 местного времени (05:11 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.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ ОТЧЕТЕ	3
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
1. ФАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	7
1.1. ИСТОРИЯ ПОЛЕТА	7
1.2. ТЕЛЕСНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ	9
1.3. ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОЗДУШНОГО СУДНА	9
1.4. ПРОЧИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ	11
1.5. СВЕДЕНИЯ О ЛИЧНОМ СОСТАВЕ	11
1.6. СВЕДЕНИЯ О ВОЗДУШНОМ СУДНЕ	13
1.7. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	15
1.8. СРЕДСТВА НАВИГАЦИИ, ПОСАДКИ И УВД	17
1.9. СРЕДСТВА СВЯЗИ	17
1.10. ДАННЫЕ ОБ АЭРОДРОМЕ	18
1.11. БОРТОВЫЕ САМОПИСЦЫ	22
1.12. СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ОБ ИХ РАСПОЛОЖЕНИИ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ	22
1.13. МЕДИЦИНСКИЕ СВЕДЕНИЯ И КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	28
1.14. ДАННЫЕ О ВЫЖИВАЕМОСТИ ПАССАЖИРОВ, ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА И ПРОЧИХ ЛИЦ ПРИ АВИАЦИОННОМ ПРОИСШЕСТВИИ	28
1.15. ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ПОЖАРНЫХ КОМАНД	28
1.16. ИСПЫТАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ	29
1.17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОИСШЕСТВИЮ	30
1.18. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	30
1.19. НОВЫЕ МЕТОДЫ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ	30
2. АНАЛИЗ	31
3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	40
4. НЕДОСТАТКИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ХОДЕ РАССЛЕДОВАНИЯ	41
5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ	42

Список сокращений, используемых в настоящем отчете

АМЦ	– авиационный метеорологический центр
АОН	– авиация общего назначения
АКЦПС	– авиационный координационный центр поиска и спасания
АП	– авиационное происшествие
ВЛЭК	– врачебно-летная экспертная комиссия
ВС	– воздушное судно
ГБУЗ	– государственное бюджетное учреждение здравоохранения
ГМС	– гидрометеорологическая станция
ДП	– диспетчерский пункт
ЕС ОрВД	– Единая система организации воздушного движения
ЕЭВС	– единичный экземпляр воздушного судна (в настоящем отчете под данным термином понимаются ВС, не имеющие сертификата типа и получающие СЛГ на основании оценки акта оценки воздушного судна на соответствие применимым требованиям к летной годности и требованиям в области охраны окружающей среды от воздействия деятельности в области авиации)
ЗСМЦ	– Западно-Сибирский медицинский центр
ИВП	– использование воздушного пространства
КВС	– командир воздушного судна
КОСПАС-САРСАТ	– международная система поиска и спасания, которая использует спутниковую технологию для обнаружения и локализации сигналов бедствия
КТПП	– контрольная точка посадочной площадки
МАК	– Межгосударственный авиационный комитет
МВЛ	– местные воздушные линии
МДП	– местный диспетчерский пункт
МСУТ	– межрегиональное следственное управление на транспорте
МТУ	– межрегиональное территориальное управление
НГО	– нижняя граница облаков
НПСК	– наземная поисково-спасательная команда
ОВД	– обслуживание воздушного движения
ООО	– общество с ограниченной ответственностью
п. п.	– посадочная площадка

ПВП	– правила визуальных полетов
ПСВС	– поисково-спасательное воздушное судно
ПСР	– поисково-спасательные работы
ППП	– правила полетов по приборам
ПТО	– периодическое техническое обслуживание
РЛЭ	– руководство по летной эксплуатации
РПА АДЦ	– руководитель полетов аэродромного диспетчерского центра
РПСБ	– региональная поисково-спасательная база
РЦ	– региональный центр
СБ	– Сургутская больница
СЛГ	– сертификат летной годности
СНЭ	– с начала эксплуатации
СУ	– следственное управление
ФАП-128	– Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128
ФАП-147	– Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации», утверждены приказом Минтранса России от 12.09.2008 № 147
ФАП-273	– Федеральные авиационные правила «Правила допуска к эксплуатации пилотируемых гражданских воздушных судов на основании акта оценки воздушного судна на его соответствие требованиям к летной годности и к охране окружающей среды», утверждены приказом Минтранса России от 30.07.2020 № 273
ФГБУ	– федеральное государственное бюджетное учреждение
ФМБА	– федеральное медико-биологическое агентство
ЦПИВП	– центр планирования использования воздушного пространства
ААП	– Институт по расследованию авиационных происшествий Чешской республики
GAMET	– зональный прогноз погоды для полетов на малых высотах
LVP	– процедуры, применяемые на аэродроме для обеспечения безопасных операций в условиях низкой видимости

PFD	– основной полетный дисплей
SINK RATE	– опасное снижение (сигнализация Garmin G3X Touch)
TERRAIN	– земля (сигнализация Garmin G3X Touch)
QNH	– атмосферное давление, приведенное к среднему уровню моря по стандартной атмосфере
QFE	– атмосферное давление на уровне порога взлетно-посадочной полосы (ВПП)
UTC	– скоординированное всемирное время

Общие сведения

06.08.2024, в 05:11 UTC¹ (15:11 местного времени), днем, в 2 км севернее посадочной площадки Новороссия произошла катастрофа ЕЭВС самолета Bristell RG RA-5500G, принадлежащего частному лицу. На борту находились КВС и пассажир, граждане России. В результате АП ВС разрушено. КВС и пассажир погибли.

Информация об АП поступила в МАК в 11:50 06.08.2024 из Дальневосточного МТУ Росавиации.

Расследование АП проведено Комиссией, назначенной приказом Председателя МАК от 07.08.2024 № 22/1095-р.

Расследование начато – 06.08.2024.

Расследование завершено – 06.05.2025.

В соответствии с Приложением 13 к Конвенции о Международной гражданской авиации уведомление об авиационном происшествии было направлено в Институт по расследованию авиационных происшествий Чешской Республики (ААП) как государству разработчику и государству-изготовителю самолета.

Следственным отделом на транспорте Дальневосточного МСУТ СК России возбуждено уголовное дело.

¹ Далее по тексту, если не оговорено особо, указывается время UTC.

1. Фактическая информация

1.1. История полета

06.08.2024 КВС планировал выполнить полет на ЕЭВС самолете Bristell RG RA-5500G² в целях АОН по маршруту: п. п. Корсаков (Пушистый) – п. п. Новороссия (Рис. 1). Заявка на использование воздушного пространства ВС подана в ЦПИВП РегЦ ЕС ОрВД 05.08.2024 в 22:08 по сети Интернет. Полет планировалось выполнять вне маршрутов ОВД в воздушном пространстве классов С и G. Разрешение на использование воздушного пространства было получено от Хабаровского РЦ ЕС ОрВД 06.08.2024 в 01:13.

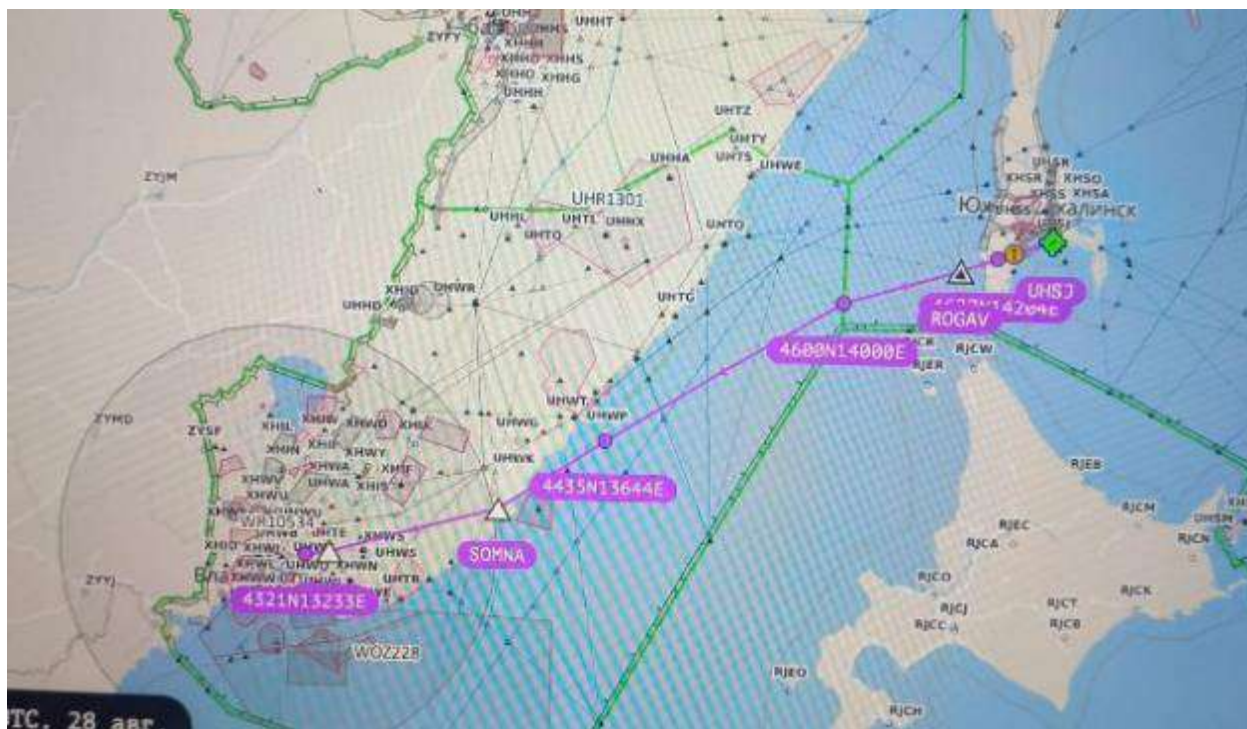


Рис. 1. Маршрут полета п. п. Корсаков (Пушистый) – п. п Новороссия

КВС и пассажир прибыли на п. п. Корсаков «Пушистый» около 12:00 местного времени. Предполетную подготовку ВС КВС выполнил самостоятельно, произвел заправку ВС топливом (бензин АИ-95). Общее количество топлива составляло 164 л (118 кг).

Информацию о погодных условиях по маршруту полета у официального метеорологического органа КВС не запрашивал. По информации, сохранившейся в ноутбуке КВС³, он посещал веб-сервис «gramet autorouter.aero» в сети Интернет, на котором размещалась метеорологическая информация.

Предполетный медицинский осмотр КВС не проводился, что не противоречит требованиям ФАП-128.

Примечание: ФАП-128:

² Далее по тексту – Bristell RG RA-5500G

³ На месте АП был обнаружен ноутбук КВС, который был изъят следователем следственного отдела на транспорте Дальневосточного МСУТ СК РФ.

«8.10.1. При выполнении... полетов с аэродромов, где отсутствует медицинский работник, который имеет право проводить медицинский осмотр, а также с посадочных площадок предполетный медицинский осмотр не проводится, решение о допуске членов экипажа воздушного судна к полетам принимает КВС».

06.08.2024 КВС принял решение на выполнение полета по ПВП. В 01:36 КВС произвел взлет с п. п. Корсаков «Пушистый». В процессе набора высоты, на высоте⁴ около 30 м КВС включил автопилот. В 01:43:58, на высоте около 1600 м на высотомере было установлено стандартное давление 760 мм рт. ст. Полет выполнялся на высоте 5500 м в автоматическом режиме по маршруту, запрограммированному в навигационной системе ВС.

В 04:42:29 автопилот перевел ВС на снижение с вертикальной скоростью 2-4 м/с и приборной скоростью 200-240 км/ч.

В 04:56:31 на высоте 2750 м КВС вышел на связь с диспетчером МДП Владивосток, а затем с диспетчером ДП Вышка и сообщил о пересечении эшелона 80 (2450 м) и планируемом времени посадки на п. п. Новороссия. Диспетчер ДП Вышка передал экипажу QNH района.

В 04:57:54 пилот установил давление 755 мм рт. ст., что соответствовало давлению QNH, переданному диспетчером для района посадки.

Примечание: Выписка № Г2290 из записи радиообмена «диспетчер – экипаж»
за 06 августа 2024 г., 123,4, 122,3 смена № ЗРПФИО

Время (UTC)	Абонент (Позывной)	Фактический радиообмен
04:57:27	Э RA5500G	5500 Гольф, добрый день от экипажа, пересекаем эшелон восемь ноль, дальнейшее снижение на Новороссию, Новороссию считаю 05:11
04:57:44	МДП Владивосток	5500 Гольф, Владивосток район, QNH района 1007 гектопаскалей, 7-5-5 миллиметров, посадку в Новороссии в 11 минуту доложите
04:57:54	Э RA5500G	1007 установил, посадку доложить по телефону, 5500 Гольф

⁴ Здесь и далее под высотой, если не указано дополнительно, понимаются значения высоты, зарегистрированные GPS приемником.

В 05:11:56, в процессе снижения, на высоте 740 м по и приборной скорости 200 км/ч КВС отключил автопилот и перешел на пилотирование в ручном режиме. В момент отключения автопилота самолет находился на удалении 4 км до входного торца и 600 м правее ВПП 28.

В 05:13:30 ВС с истинным курсом 330° на скорости 220 км/ч, с углом тангажа минус 20° и правым креном 30° столкнулось с деревьями и со склоном горы Стеглянуха. Место АП находится на удалении 2 км севернее п. п. Новороссия, с превышением 390 м.

Заключительный этап полета на в районе п. п. Новороссия представлен на Рис. 2.



Рис. 2. Заклучительный этапа полета ВС

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 столкновения ВС разрушено (Рис. 3, Рис. 4)



Рис. 3. Вид фюзеляжа ВС на месте АП

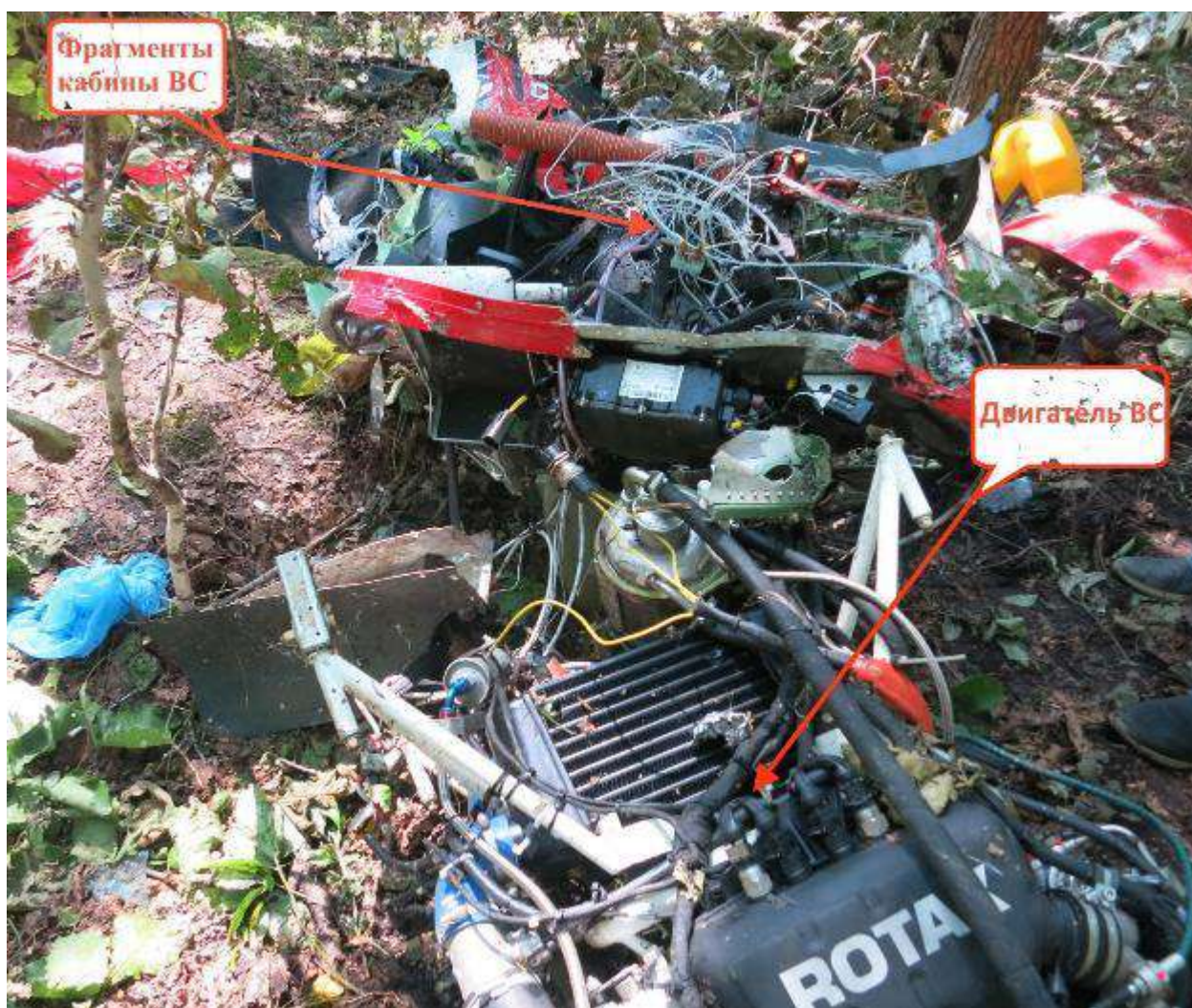


Рис. 4. Фрагменты ВС на месте АП

1.4. Прочие повреждения

Повреждений других объектов нет.

1.5. Сведения о личном составе

Должность	КВС
Пол	Мужской
Возраст	64 года
Образование	Целиноградский инженерно-строительный институт, диплом от 20.06.1986 НВ № 081640, квалификация – «инженер-механик», специальность – «Автомобили и автомобильное хозяйство». Авиационный учебно-методический центр «Сибирская Авиабаз», г. Омск, диплом от 16.05.2019 № 047-СПЧ
Свидетельство авиационного персонала ГА	Свидетельство частного пилота от 17.07.2024 № 0175531, выдано Западно-Сибирским МТУ Росавиации. Квалификационные отметки: «самолет с одним двигателем, сухопутный (single engine land); самолет многодвигательный, сухопутный (multiengine land); вертолет (helicopter) R44
Медицинское заключение	27.02.2023, ВЛЭК СБ ФГБУЗ ЗСМЦ ФМБА России, медицинское заключение II класса РА № 0028452, срок действия до 27.02.2025
Общий налет	800 ч (А-22, Alpha Trainer, Cessna 337, Л-44 Чайка, Bristell RG, Tecnam P2006)
Налет на данном типе	310 ч
Минимум	ПВП
Квалификационная проверка	05.07.2024
Перерывы в полетах	Нет

Налет за последний месяц	22 ч 5 мин
Налет за последние 3 суток	1 ч 11 мин
Налет в день происшествия	3 ч 40 мин
Авиационные происшествия в прошлом	Не было
Отдых перед полетом	В гостинице, не менее 8 ч
Медицинский осмотр перед вылетом	Самоконтроль

Первоначальное обучение КВС прошел в Авиационном учебно-методическом центре «Сибирская Авиабазы», г. Омск, по программе «Подготовка частного пилота на легкое воздушное судно (ЛВС)» в период с 05.11.2018 по 16.05.2019. По окончании выдан диплом о профессиональной переподготовке от 16.05.2019 № 047-СПЧ.

В период с 17.02.2020 по 24.07.2020 КВС прошел обучение в ООО «АЭРО РЕГИОН ТРЕНИНГ» по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Переподготовка авиационного персонала на ВС ГА (самолет многодвигательный, сухопутный)». Получил удостоверение от 30.07.2020 № 00150.

В период с 26.02.2024 по 20.05.2024 прошел обучение в авиационном учебном центре акционерного общества «РВС» по модулю М1 и модулю М3 программы «Переподготовка пилотов Robinson R44», утвержденной Центральным МТУ Росавиации 04.08.2022. Получил удостоверение от 20.05.2024 № 24/02/18/3.

05.07.2024 КВС прошел проверку летных навыков частного пилота с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем сухопутный» на самолете Bristell RG RA-5500G на п. п. Поповка (UNOY), г. Омск. Проверяющий – обладатель свидетельства частного пилота № 0151297 с квалификационной отметкой «инструктор», вывод: *«Уровень навыков управления самолетом соответствует требованиям, предъявляемым к обладателю свидетельства частного пилота с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем сухопутный». Может выполнять полеты в качестве КВС на самолете с одним двигателем сухопутном по ПВП».*

Уровень профессиональной подготовленности КВС соответствовал требованиям, предъявляемым к частному пилоту для выполнения полетов по ПВП.

1.6. Сведения о воздушном судне



Рис. 5. Самолет Bristell RG RA-5500G до АП

Тип	Самолет «Bristell RG»
Изготовитель, дата выпуска	BRM AERO (Чехия), 06.09.2021
Идентификационный номер	577/2021
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-5500G
Собственник	Два частных лица
Свидетельство о государственной регистрации прав на воздушное судно	от 08.11.2022 № АА № 017745, выдано Росавиацией
Свидетельство о регистрации гражданского воздушного судна	от 26.05.2023 № 3311, выдано Росавиацией
Сертификат летной годности	от 09.03.2023 № 2102234655, выдан Приволжским МТУ Росавиации, срок действия до 09.03.2025
Назначенный ресурс/срок службы	Разработчиком не установлены, самолет эксплуатировался по техническому состоянию
Наработка с начала эксплуатации	307 ч
Межремонтный ресурс/срок службы	Разработчиком не установлены, самолет эксплуатировался по техническому состоянию

Количество ремонтов	Не выполнялся
Последнее периодическое ТО	13.02.2023, ООО «АВМ Сервис», г. Омск
Последнее оперативное ТО	06.08.2024, КВС
Двигатель	
Тип, заводской номер	Rotax 915 iS3 A, 9133506
Изготовитель, дата	BRP-Rotax GmbH & Co. KG (Австрия), 2021 г.
Назначенный ресурс/срок службы	3600 ч/45 лет
Наработка с начала эксплуатации	375 ч
Остаток назначенного ресурса/срока службы	3225 ч/42 года
Количество ремонтов	Не выполнялся
Межремонтный ресурс/срок службы	1200 ч/15 лет
Остаток межремонтного ресурса/срока службы	825 ч/12 лет
Воздушный винт	
Тип, заводской номер	MTV-34-1-A/175-200, 210759
Изготовитель, дата	MT Propeller Entwicklung GmbH (Германия), 08.11.2021
Назначенный ресурс/срок службы	Разработчиком не установлены, эксплуатировался по техническому состоянию
Наработка с начала эксплуатации	375 ч
Межремонтный ресурс/срок службы	1500 ч/6 лет
Остаток межремонтного ресурса/срока службы	1125 ч/3 года
Количество ремонтов	Не выполнялся

ВС приобретено собственником по договору купли-продажи от 28.11.2022 № 28/11.

Оценка соответствия Bristell RG RA-5500G требованиям к летной годности и охране окружающей среды проводилась 13.02.2023 ООО «АВМ Сервис» в соответствии с требованиями ФАП-273.

Воздушное судно базировалось на посадочной площадке Поповка Омской области и хранилось в ангаре с момента приобретения.

Периодическое техническое обслуживание ВС выполнялось по устной договоренности специалистом, имеющим свидетельство специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов от 28.04.2021 № 0107099 с квалификационной отметкой «A6, B1.6 Aeroplanes Piston below 5700 kg, no for air carriers».

Свидетельства о выполнении ПТО и карты-наряды в комиссию не представлены, документация велась не в полном объеме.

06.08.2024 КВС было проведено предполетное техническое обслуживание ВС. Запись в полетной документации отсутствует.

Оценить полноту и качество ТО не представляется возможным.

1.7. Метеорологическая информация

Синоптическая обстановка в районе места АП 06.08.2024 была обусловлена ложбиной циклона, центр которого располагался над Якутией. Холодный фронт с волнами проходил через Хабаровск – Баоцин – Муданьцзян и смещался на северо-восток.

Маршрут полета проходил по площадям 1-4 и 6, авиационное происшествие произошло в площади прогнозирования 6 АМЦ Артем Дальневосточного филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета».

Прогноз погоды в формате GAMET составлен и выпущен АМЦ Артем 05.08.2024 в 22:05 с периодом действия с 00:00 до 06:00 по площадям 1-4, 6 зоны ответственности МДП Владивосток для полетов ниже эшелона 150.

Раздел I

Ветер у земли: местами 180° – 18 м/с по площадям 4, 6.

Видимость: местами 2000 м, ливневый дождь, местами 500 м, туман на побережье и в море по площадям 3, 6.

Закрытие гор: по площадям 2, 3, 6.

Облачность: изолированная кучево-дождевая с нижней границей 900 м, верхней границей 3000 м над средним уровнем моря; местами значительная с нижней границей 200 м, верхней границей 600 м над средним уровнем моря по площадям 3, 6.

Турбулентность: умеренная в слое от земли до эшелона полета 150, местами сильная в слое от земли до эшелона полета 150 по площадям 4, 6.

Раздел II

Барические системы: передняя часть ложбины.

Ветер и температура по высотам:

у земли: 200° – 9 м/с, порывы 14 м/с, +24 °С по площадям 1, 4, 6;

100-500 м: 200° – 11 м/с, +20 °С;

600 м: 200° – 11 м/с, +20 °С;

1000 м: 220° – 11 м/с, +18 °С;

1500 м: 240° – 11 м/с, +16 °С;

2000 м: 240° – 11 м/с, +14 °С;

3000 м: 240° – 11 м/с, +12 °С;

4500 м: 240° – 14 м/с, +1 °С.

Облачность: значительная слоисто-кучевая с нижней границей 900 м, верхней – 1600 м над средним уровнем моря, значительная высококучевая с нижней границей 2400 м, верхней – 3100 м над средним уровнем моря.

Уровень замерзания: выше 4500 м над средним уровнем моря.

Минимальное давление QNH: 1007 гПа/755 мм рт. ст.

Вулканический пепел: отсутствует.

Фактическая погода ГМС Партизанск (46 км восточнее места АП) 06.08.2024:

за 03:00: направление приземного ветра 140°, скорость 2 м/с, видимость более 50 км, облачность сплошная с просветами слоистая с высотой нижней границы 300 м, высокослоистая, температура воздуха +21.1 °С, температура точки росы +18.1 °С, давление на станции 986.9 гПа, давление, приведенное к среднему уровню моря, – 1010.7 гПа;

за 06:00: направление приземного ветра 180°, скорость 2 м/с, видимость более 50 км, облачность сплошная слоистая с высотой нижней границы 300 м, температура воздуха +22.9 °С, температура точки росы +14.9 °С, давление на станции 985.3 гПа, давление, приведенное к среднему уровню моря, – 1008.9 гПа.

Фактическая погода на аэродроме Владивосток (Кневичи) (33 км западнее места АП) 06.08.2024:

за 04:30: направление приземного ветра 150°, скорость 3 м/с, в течение 10 минут, предшествующих наблюдению, направление ветра менялось от 130° до 200°, видимость более 10 км, облачность значительная с высотой нижней границы 420 м, температура воздуха +23 °С, температура точки росы +22 °С, давление QNH 1008 гПа, коэффициент сцепления 0,65, прогноз для посадки – без изменения, QFE 755 мм рт. ст.;

за 05:00: ветер у земли 130° – 4 м/с, видимость более 10 км, облачность значительная с высотой нижней границы 420 м, температура воздуха +23 °С, температура точки росы +22 °С, давление QNH 1008 гПа, коэффициент сцепления 0.65, прогноз для посадки – без изменения, QFE 755 мм рт. ст.;

за 05:30: ветер у земли 140° – 4 м/с, видимость более 10 км, облачность значительная с высотой нижней границы 450 м, температура воздуха +24 °С, температура точки росы +23 °С, давление QNH 1008 гПа, коэффициент сцепления 0.7, прогноз для посадки – без изменения, QFE 755 мм рт. ст.

Фактическая погода ГМС Владивосток 06.08.2024:

за 03:00: направление приземного ветра южный, юго-восточный, скорость 8 м/с, видимость 200 м, туман, морось, неба не видно, температура воздуха плюс 19.8 °С, температура точки росы плюс 19.8 °С, давление на станции 740.7 мм рт. ст., давление, приведенное к среднему уровню моря, – 757.1 мм рт. ст.;

за 06:00: направление приземного ветра восточный, юго-восточный, скорость 9 м/с, видимость 200 м, туман, морось, неба не видно, температура воздуха плюс 20.1 °С, температура точки росы плюс 20.1 °С, давление на станции 739.7 мм рт. ст., давление, приведенное к среднему уровню моря 751.1 мм рт. ст.

Сообщений от экипажей ВС о наличии опасных метеорологических явлений в зоне АП не поступало.

Погодные условия в районе места АП характеризовались выносом теплого влажного воздуха. По данным радиозондирования атмосферы на аэрологической станции Владивосток 06.08.2024 за 00:00 наблюдался слой изотермии до высоты 1500 м (вертикальный градиент температуры 1.2 °С, дефицит точки росы 0.0-0.2 °С в слое от 800 до 1500 м, уровень конденсации на высоте 200 м), что подтверждает наличие облачности в слое от 200-300 м до высоты 1.5 км. Также дефицит точки росы менее 1.8 °С в слое от земли до 800 м указывает на наличие значительной слоистообразной облачности с высотой НГО 100-200 м.

Метеорологические условия на месте АП в период 05:00-05:20: ветер южный, юго-восточный, скорость 10 м/с, порывы 15 м/с, видимость 500-800 м, слабый дождь (морось), туман, облачность значительная слоистообразная с НГО 200-300 м, температура воздуха плюс 18-20 °С, гора Стелянуха закрыта облаками.

Информацию о погодных условиях по маршруту полета КВС получил из веб-сервиса «gramet Autorouter.aero».

1.8. Средства навигации, посадки и УВД

Средствами навигации, посадки и УВД п. п. Новороссия не оборудована.

1.9. Средства связи

Самолет был оборудован УКВ радиостанцией «Garmin GNC 255A».

При выполнении полета КВС вел радиосвязь с диспетчером МДП Владивосток-район на частоте 122.3 МГц, и с диспетчером ДП Вышка на частоте 123.4 МГц. Радиосвязь на всех этапах полета была устойчивой.

1.10. Данные об аэродроме

АП произошло в районе п. п. Новороссия, аэронавигационный паспорт зарегистрирован в Дальневосточном МТУ Росавиации 30.06.2021.

Посадочная площадка Новороссия расположена в 3 км западнее села Новороссия, Шкотовского района Приморского края в долине, окруженной сопками высотой более 300 м, покрытых лесом с высотой деревьев до 20 м. Местность пересечена реками и дорогами местного значения.

Координаты КТПП: 43°50'53" с. ш., 132°33'01" в. д. Превышение (абсолютная высота) посадочной площадки +92 м, магнитное склонение – минус 11°. Посадочная площадка принадлежит общественной организации Авиационный клуб «Поиск» Приморского края.

Физические характеристики ВПП

ВПП	ИПУ ВПП МПУ ВПП	Размеры ВПП	Несущая способность (PCN)	Координаты порога ВПП	Превышение порогов ВПП (м)	Уклон ВПП
28	267.6° 278°	888×40	37/R/B/X/T	43°20'53.81" с. ш., 132°33'20.35" в. д.	92	0.05%
10	087.6° 098°	888×40	37/R/B/X/T	43°20'52.61" с. ш., 132°32'41.05" в. д.	88	-0.05%

Карта посадочной площадки представлена на Рис. 6.

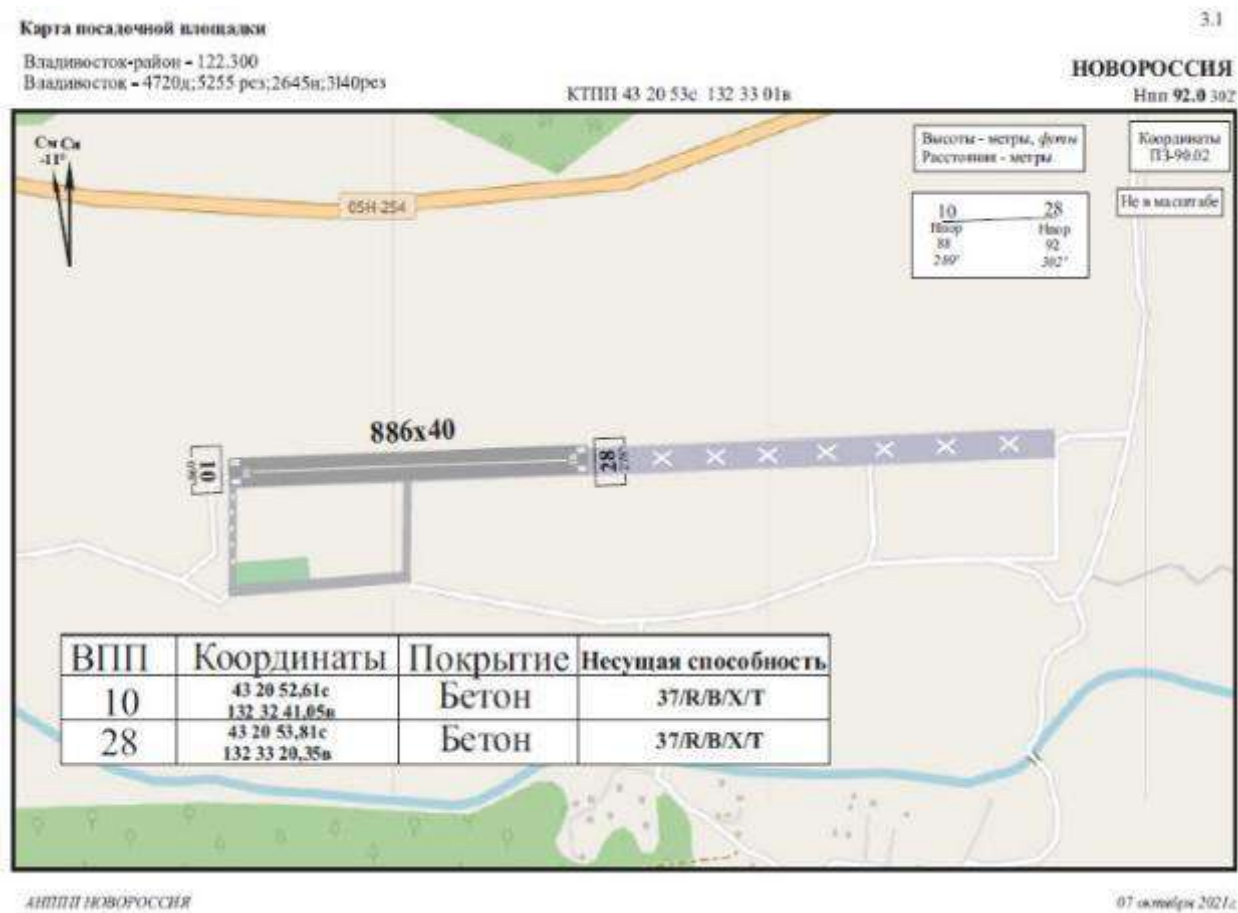


Рис. 6. Карта посадочной площадки Новороссия

Карта препятствий в районе посадочной площадки Новороссия представлена на Рис. 7.

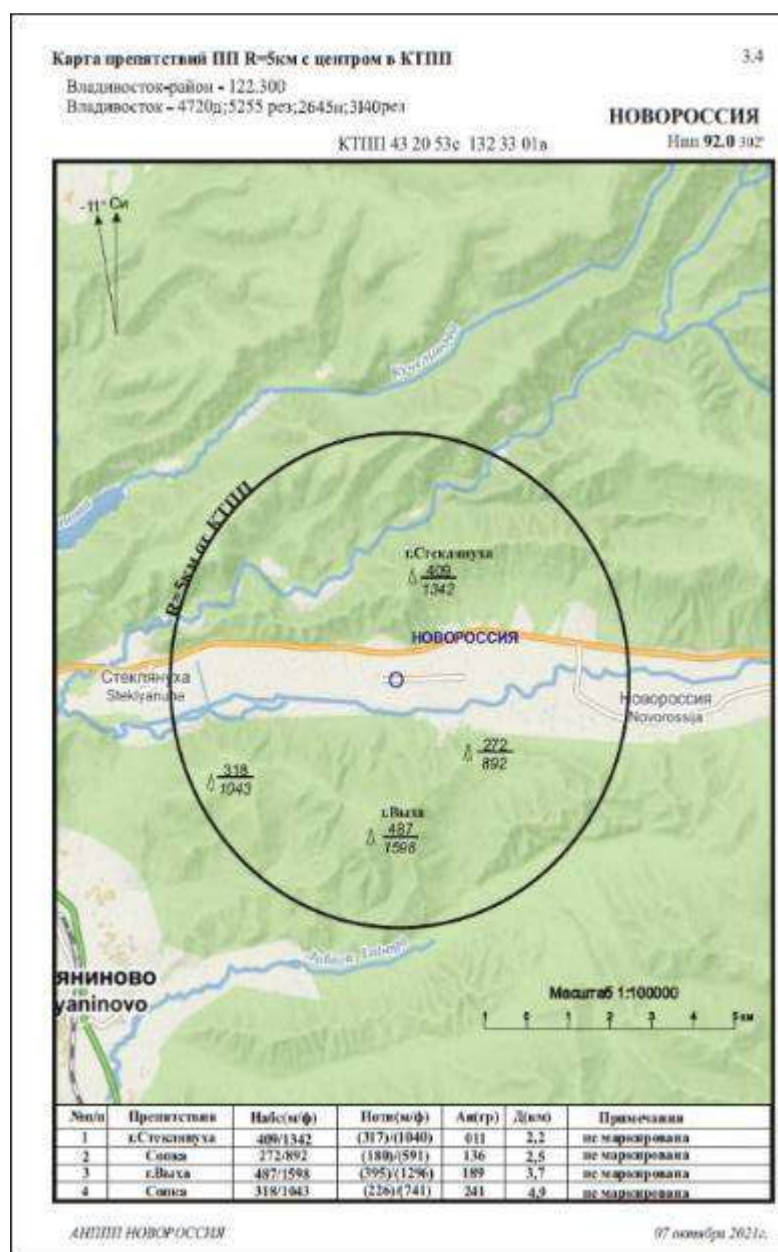


Рис. 7. Карта препятствий в районе посадочной площадки Новороссия

Примечание: АЭРОНАВИГАЦИОННЫЙ ПАСПОРТ ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ НОВОРОССИЯ.

«Правила пользования посадочной площадкой:

Посадочная площадка Новороссия пригодна для эксплуатации ВС типа Ан-2, Л-410, сверхлегких летательных аппаратов и вертолетов всех типов.

- управление движением ВС на местных воздушных линиях и вне МВЛ осуществляет МДП Владивосток;
- управление полетами ВС на п. п. Новороссия в связи с отсутствием органа ОВД не осуществляется;

- взлет, посадку на п. п. Новороссия командир ВС осуществляет согласно РЛЭ ВС;
- взлет и посадка ВС на п. п. Новороссия осуществляется подбором п. п. с воздуха (как на посадочную площадку, где отсутствуют средства радиосвязи и не осуществляется руководство полетами);
- после взлета экипаж обязан доложить диспетчеру Владивосток-район на частоте 122.3 МГц место и время взлета, пункт назначения и следующую расчетную маршрутную точку;
- перед посадкой экипаж обязан сообщить диспетчеру Владивосток-район на частоте 122.3 МГц расчетное место и время посадки.

Правила полетов на посадочной площадке:

- процедуры в условиях ограниченной видимости (LVP): нет;
- порядок выполнения процедур в условиях ограниченной видимости (LVP): нет;
- ВПП и соответствующее оборудование, разрешенное для использования в соответствии с процедурами в условиях ограниченной видимости (LVP): нет;
- метеорологические условия, в которых применяются процедуры в условиях ограниченной видимости (LVP): нет;
- описание наземных маркировочных знаков/светотехнических средств для использования в соответствии с процедурами в условиях ограниченной видимости (LVP): нет;
- процедуры полетов по ППП: нет;
- процедуры при сокращенных минимумах эшелонирования на ВПП: нет.

Процедуры наблюдения ОВД:

- радиолокационный контроль и ОВД с использованием первичного обзорного радиолокатора: нет;
- радиолокационный контроль и ОВД с использованием вторичного обзорного радиолокатора: нет;
- наблюдение и ОВД с использованием АЗН-В (ADS-B): нет;
- потеря радиосвязи: нет.

Процедуры полетов по ПВП:

При выполнении захода на посадку на п. п. Новороссия КВС обязан выполнить контрольный заход в целях ее осмотра и определения ее

состояния. Передать на частоте МДП Владивосток место и магнитный курс посадки».

1.11. Бортовые самописцы

ВС Bristell RG RA-5500G штатным аварийными средствами регистрации параметров полета не оборудовано.

На месте АП была найдена быстросъемная карта памяти SD flash комплексного пилотажно-навигационного прибора Garmin GDU460 и направлена на исследование в лабораторию МАК. Результаты исследований информации приведены в разделе 1.16 настоящего отчета.

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

АП произошло в 2 км севернее п. п. Новороссия. Координаты места АП: 43°22'02" с. ш., 132°33'21" в. д. Географическое расположение места АП представлено на Рис. 8.



Рис. 8. Район АП

Первое столкновение ВС с кронами деревьев (высотой 12 м) произошло правой консолью крыла с углом тангажа на пикирование 20° и правым креном 30°, через 66 м ВС столкнулось с земной поверхностью.

Схема (кроки) места АП представлены на Рис. 9.

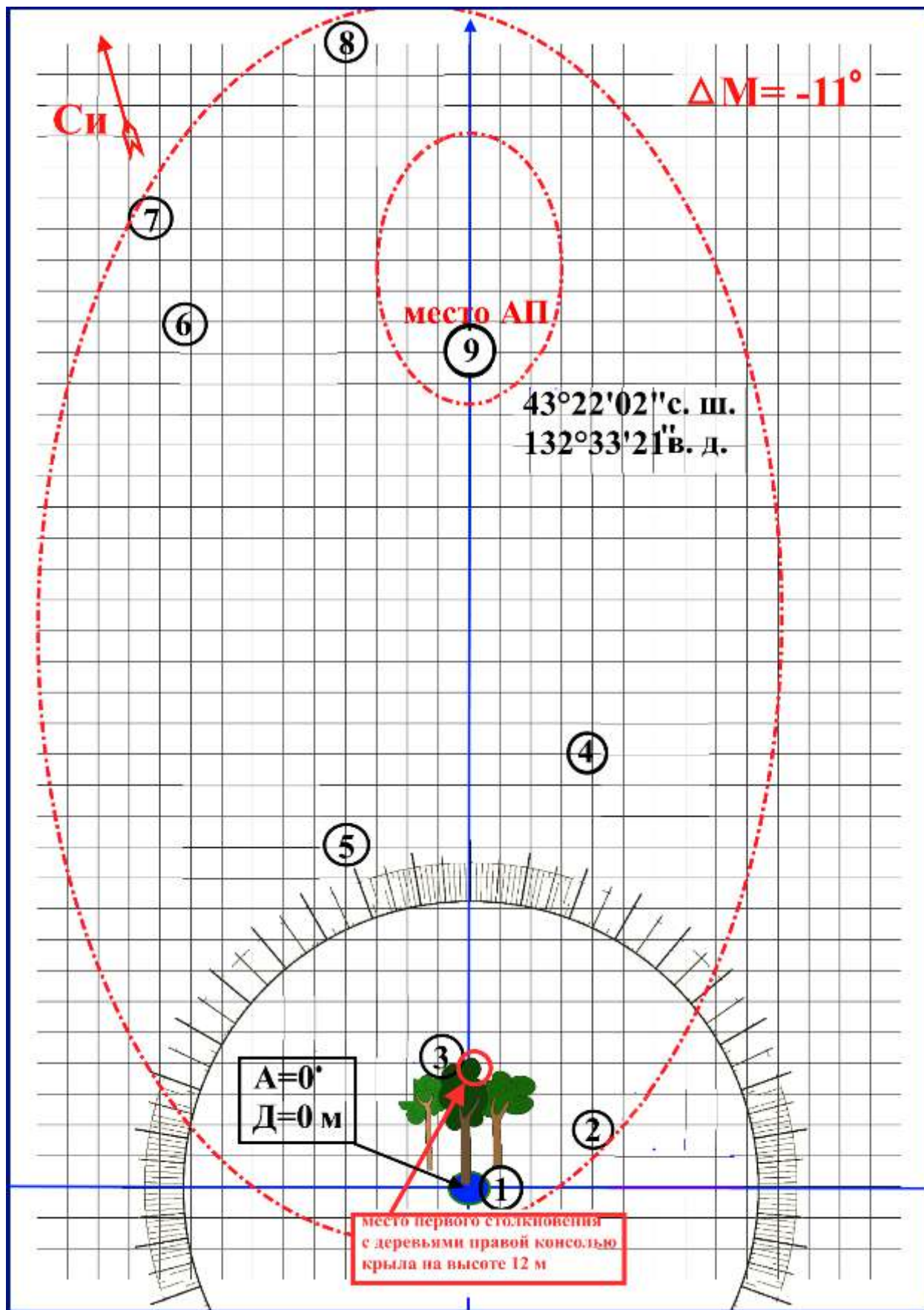






Рис. 9. Схема (кроки) места АП


Описание фрагментов на месте⁵ приведено в Таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Аи, град.	Д, м	Фотографии	Название фрагмента
0	0	0		Фрагмент правой консоли крыла
1	270	3		Нервюра правой консоли крыла

⁵ Отсчет азимута и удаления фрагментов ВС производилось от места первого столкновения с кроной дерева.

№ п/п	Аи, град.	Д, м	Фотографии	Название фрагмента
2	65	11		Крышка маслобака
3	353	14		Фрагмент капота двигателя ВС

№ п/п	Аи, град.	Д, м	Фотографии	Название фрагмента
4	15	38		Фрагмент руля высоты ВС
5	340	31		Фрагмент капота двигателя ВС
6	340	65		Фрагмент капота двигателя ВС

№ п/п	Аи, град.	Д, м	Фотографии	Название фрагмента
7	344	74		Фрагмент левой консоли крыла ВС
8	357	96		Двигатель ВС
9	0	66		Основная часть фрагментов ВС. (место АП)

1.13. Медицинские сведения и краткие результаты патолого-анатомических исследований

На основании постановления следователя-криминалиста Приморского краевого Восточного межрегионального СУ на транспорте СК России в ГБУЗ «Приморское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы» в Артемовском межрайонном отделении была проведена судебно-медицинская экспертиза КВС и пассажира.

По заключениям государственного судебно-медицинского эксперта ГБУЗ «ПК БЮРО СМЭ» от 05.09.2024 № 19-8/1104/2024 и от 06.09.2024 № 19-8/1105/2024 сделаны следующие выводы:

«— при судебно-медицинском исследовании были выявлены многочисленные телесные повреждения;

— все телесные повреждения имеют прижизненный характер, имеют единый механизм образования, причинены непосредственно перед моментом наступления смерти, возможно в результате удара о части салона ВС при его падении с последующим соударением о тупую твердую поверхность в сочетании с действием ротационных сил;

— при судебно-химическом исследовании этиловый спирт, наркотические вещества не обнаружены».

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

Во время выполнения полета КВС находился в левом пилотском кресле, пассажир — в правом. КВС и пассажир были пристегнуты привязными ремнями безопасности.

Штурвальные установки и педали ножного управления были установлены на левом и правом пилотских креслах.

Особенностей конструкции ВС, повлиявших на тяжесть последствий АП, нет.

1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд

Во время выполнения полета, в 05:00 КВС доложил диспетчеру МДП Владивосток-район о расчетном времени посадки на п. п. Новороссия (05:11). В дальнейшем КВС на связь не выходил, посадку в установленное время не выполнил. На запросы диспетчера МДП Владивосток-район КВС не отвечал.

В 05:38 в дежурную смену АКЦПС от Руководителя полетов авиационно-диспетчерского центра Владивосток по телефону доведена информация об авиационном событии.

Действия при проведении поисково-спасательных работ:

06.08.2024

- в 05:42 дежурной сменой АКЦПС объявлена «Готовность» ПСВС Ми-8 RA-25352;
- в 05:46 информация доведена начальнику дальневосточного МТУ Росавиации;
- в 05:52 от РПА АДЦ Владивосток получены координаты места АП. Объявлена стадия аварийного положения «Бедствие»;
- в 05:55 дежурной сменой АКЦПС объявлена «Тревога»
- в 06:15 КВС ПСВС Ми-8 RA-25352 доложил о готовности к выполнению ПСР, но по метеоусловиям (облачность 10 баллов, НГО 100-300 м, дождь, видимость до 2 км) вылет был перенесен;
- в 06:52 КВС ПСВС Ми-8 RA-25352 с п. п. ОЗК-Акваресурсы произвел взлет;
- в 06:57 КВС ПСВС Ми-8 RA-25352 принял решение о возврате на п. п. вылета по метеоусловиям (облачность сплошная, кучево-дождевая с высотой НГО 100 м);
- в 07:30 НПСК Владивостокской РПСБ в составе 5 спасателей и 2 автомобилей выдвинулись к месту АП;
- в 08:21 НПСК Владивостокской РПСБ прибыли в район поиска;
- в 11:19 поиск приостановлен в связи с наступлением темного времени суток и ухудшения метеоусловий;

07.08.2024

- в 21:31 НПСК Владивостокской РПСБ в составе 5 спасателей приступили к проведению поисковых работ;
- в 21:50 55 дежурной сменой АКЦПС от НПСК Владивостокской РПСБ получена информация об обнаружении места АП. ВС разрушено, КВС и пассажир обнаружены погибшими.

Эвакуация КВС и пассажира проведена силами МЧС России.

1.16. Испытания и исследования

В лаборатории МАК произведено считывание информации с быстросъемной карты памяти Transcend SD (Рис. 10) из бортового многофункционального дисплея Garmin GDU 460 контроля и регистрации параметров полета, в том числе и параметров работы двигателей. Считывание произведено в штатном режиме, с использованием наземного специализированного программного обеспечения «FLYdat USB» за счет сопряжения с компьютером посредством COM-порта. В результате считывания были получены данные, зарегистрированные устройством.



лицевая сторона карты



обратная сторона карты

Рис. 10. Быстросъемная карта памяти SD

Результаты исследований использовались комиссией при установлении обстоятельств и причин АП.

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

Собственниками самолета Bristell RG RA-5500G являются два частных лица, зарегистрированные в г. Омск. КВС эксплуатировал самолет на основании устной договоренности с собственниками ВС.

Функции по контролю и надзору в области гражданской авиации на территории региона, в котором произошло АП, осуществляет Межрегиональное территориальное управление Федеральной службы по надзору в сфере транспорта по Дальневосточному федеральному округу. Адрес: ул. Стрельникова, д. 3Б, г. Владивосток, Приморский край, 690065.

1.18. Дополнительная информация

Дополнительная информация отсутствует.

1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании

Новые методы при расследовании АП не применялись.

2. Анализ

При подготовке к полету КВС в официальный уполномоченный метеорологический орган АМЦ Южно-Сахалинск не обращался, веб-сервисом «MetAvia2» не пользовался.

Согласно данным, сохраненным в переносном персональном компьютере КВС, информацию о погодных условиях по маршруту полета КВС получил из веб-сервиса «gramet Autorouter.aero». Данный веб-сервис информирует пользователя о вертикальном разрезе атмосферы по заданному маршруту.

На снимке переносного персонального компьютера КВС (Рис. 11) указаны прогнозируемое время вылета и посадки, эшелон полета, направление и скорость ветра по высотам, наличие облачности по маршруту, рельеф земной поверхности по маршруту в полосе, шириной 5 морских миль.

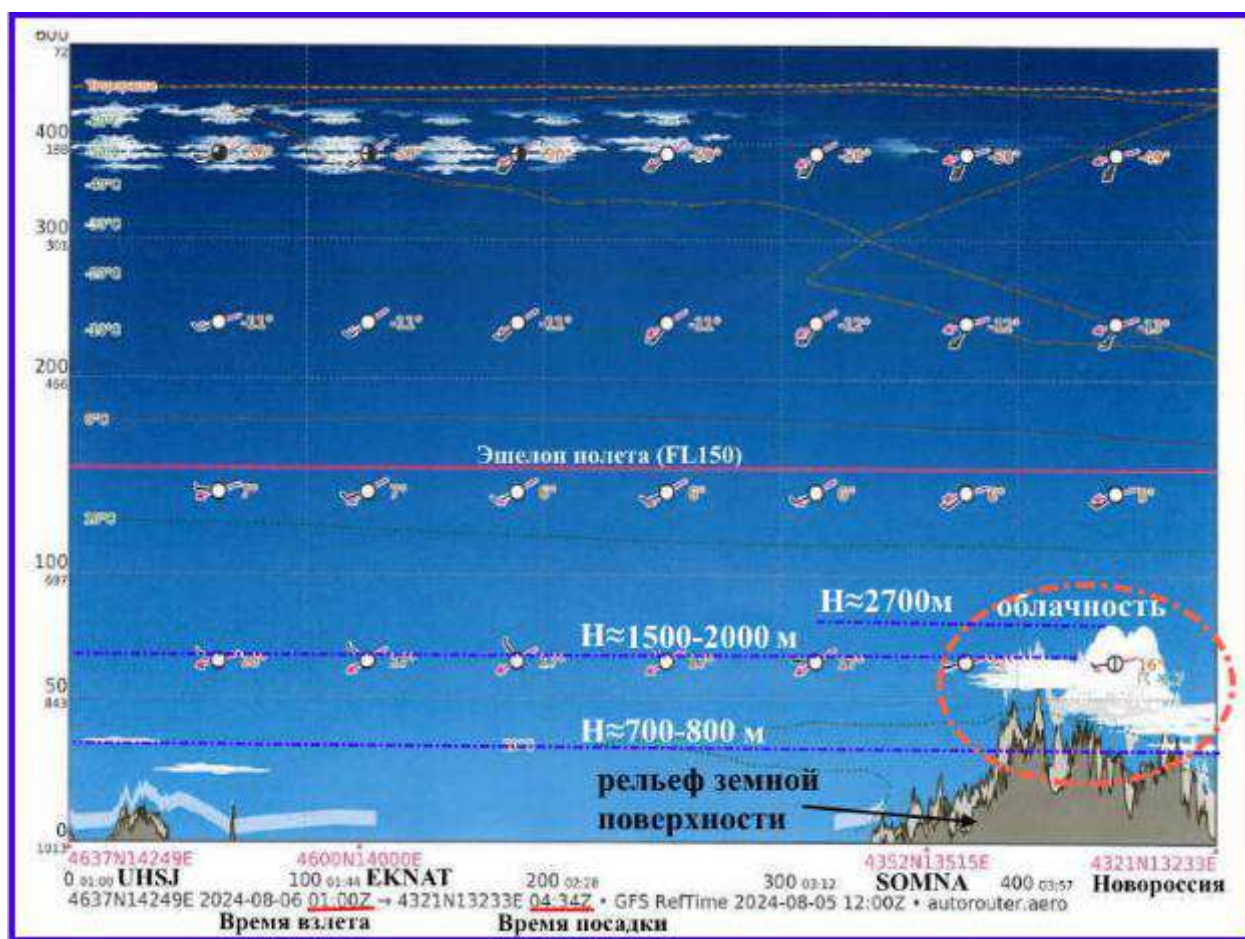


Рис. 11. Снимок экрана переносного персонального компьютера КВС

По данным веб-сервиса «gramet Autorouter.aero» (Рис. 11.), в районе п. п. Новороссия прогнозировалась слоистая и слоисто-кучевая облачность с верхней границей 1500-2000, нижней границей 700-800 м, изолированная кучево-дождевая с верхней границей до 2700 м.

КВС принял решение на выполнение полета по ПВП.

В 01:36 КВС произвел взлет с п. п. Корсаков «Пушистый», далее выполнял полет на высоте 5500 м по стандартному давлению в режиме автопилота по запрограммированному

The screenshot displays the WinArm 64 flight simulation interface, showing a mission profile with various data plots and a timeline.

Top Bar: Тип: Bristol RG Борт: RA-6600G Дата: 06.08.2024

Plots (Left to Right):

- Altitude:**
 - FD Altitude-1: FD Altitude (m)
 - AltInd-1: Baro Altitude (m)
 - IAS-1: Indicated Airspeed (kt)
 - SelIAS-1: Selected Airspeed (kt)
 - Baro-1: Baro Setting (hPa)
 - Autopilot State
 - ATT MISCOMP
 - FD Vertical Mode
 - ALT
 - IAS (ALTS)
 - Pitch-1: Pitch (deg)
 - Roll-1: Roll (deg)
 - HDG-1: Magnetic Heading (deg)
 - TRK-1: GPS Ground Track (deg)
 - E1 %Pwr-1: Engine Power (%)
 - E1 FFlow-1: Fuel Flow (gal/hour)
 - E1 RPM-1: RPM
- Other Data:**
 - Manual discharge
 - VNAV (ALTS)
 - VS (ALTS)
 - ALT
 - 14.1
 - GPS
 - FD Lateral Mode
 - Roll-1: Roll (deg)
 - HDG-1: Magnetic Heading (deg)
 - TRK-1: GPS Ground Track (deg)
 - E1 %Pwr-1: Engine Power (%)
 - E1 FFlow-1: Fuel Flow (gal/hour)
 - E1 RPM-1: RPM

Timeline (Bottom): 01:40:00 01:50:00 02:00:00 02:10:00 02:20:00 02:30:00 02:40:00 02:50:00 03:00:00 03:10:00 03:20:00 03:30:00 03:40:00 03:50:00 04:00:00 04:10:00 04:20:00 04:30:00 04:40:00 04:50:00 05:00:00 UTC

Рис. 12. Параметры полета ВС 06.08.2024

В 03:06:53 зарегистрировано прекращение регистрации данных магнитного курса в навигационной системе. Через 19 мин регистрация магнитного курса восстановилась, однако, в 03:41:50, данные о текущем магнитном курсе с датчика GPS GMU 22 (Magnetometer) перестали поступать в навигационную систему G3X и индицироваться на пилотажных приборах. Полет выполнялся с включенным автопилотом в режиме GPS, поэтому прекращение регистрации магнитного курса и, соответственно, прекращение поступления данных об этом параметре в навигационную систему самолета G3X влияния на выполнение полета не оказали.

При отсутствии данных о текущем магнитном курсе у пилота имелась возможность вывести на экран PFD GDU460 навигационной системы G3X текущий ПУ, рассчитанный с помощью GPS. Согласно зарегистрированной информации, сигналы GPS в навигационную систему самолета поступали в течение всего полета. На ВС Bristell RG RA-5500G также была установлена система спутниковой навигации Garmin G5 на которой индицировался текущий путевой угол, полученный от GPS, необходимый КВС для выполнения полета.

Примечание: *«Garmin G5 Pilot's Guide*

2.4.3 G5 HEADING

Magnetic heading is available in a standalone installation with a magnetometer, and when the G5 is configured as a backup in a G3X/G3X Touch system and the G5 is receiving magnetic heading data from an ADAHRS unit. If magnetic heading input data is not available, the G5 will display GPS-derived ground track instead.

Руководство для пилота по Garmin G5

2.4.3 Курс G5

Данные о магнитном курсе доступны при автономной установке с магнитометром, а также, когда G5 настроен как резервное устройство в системе G3X/G3X Touch и G5 получает данные о магнитном курсе от блока ADAHRS (Air Data and Attitude and Heading Reference System). Если данные о магнитном курсе недоступны, G5 будет отображать вместо них путевой угол, полученный от GPS».

В 04:42:27 (около 130 км до п. п. Новороссия) автопилот перевел ВС на снижение. Снижение выполнялось с вертикальной скоростью 2-4 м/с и на приборной скорости 130 км/ч.

По данным радиозондирования атмосферы на аэрологической станции Владивосток 06.08.2024 за 00:00 наблюдался слой изотермии до высоты 1500 м (вертикальный градиент температуры 1.2 °С, дефицит точки росы 0.0-0.2 °С в слое от 800 до 1500 м, уровень

конденсации на высоте 200 м), что подтверждает наличие облачности в слое от 200-300 м до высоты 1.5-2 км.

Наличие сплошной облачности с верхней границей облаков 1-2 км на маршруте полета и в месте планируемой посадки подтверждается по данным искусственного спутника земли Himavari-9 (Рис. 13.).

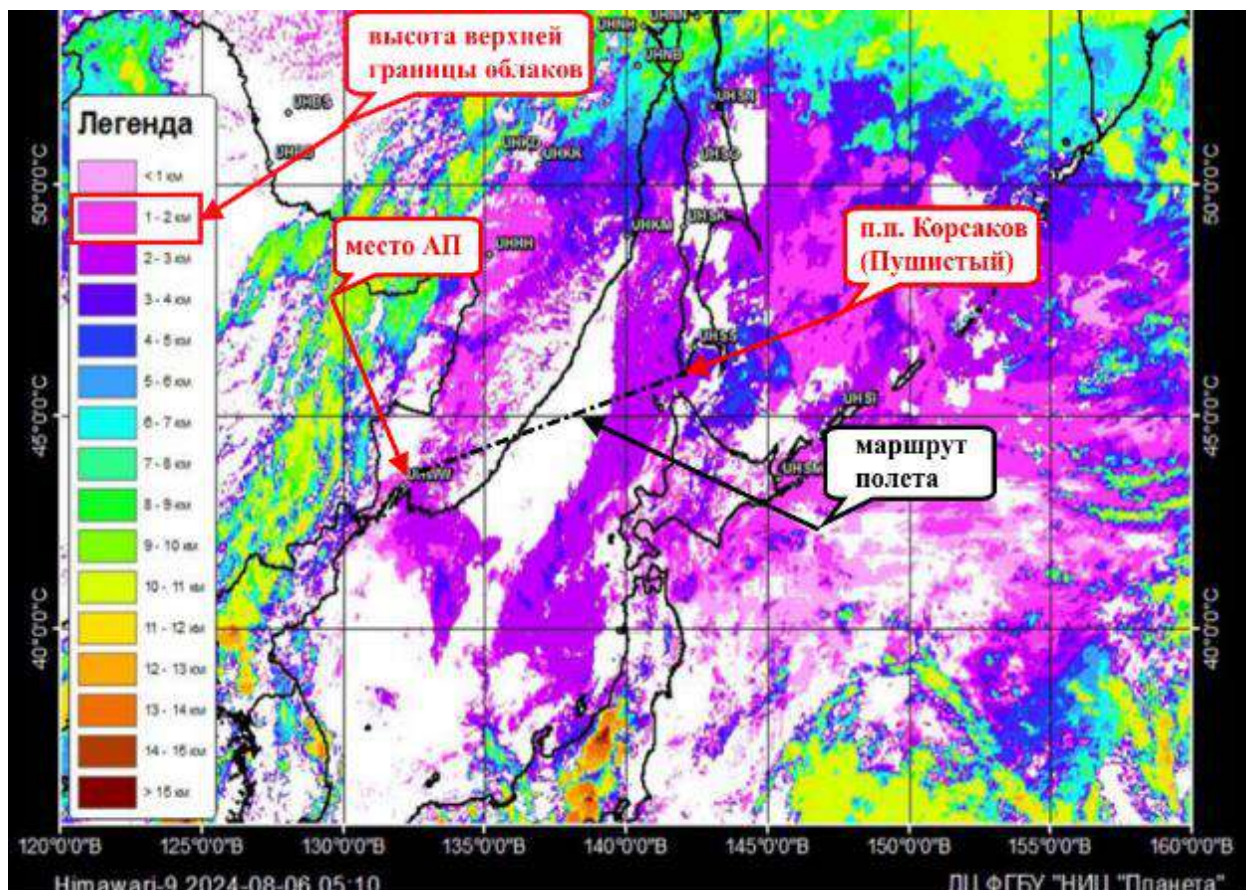


Рис. 13. Данные спутника Himavari-9 за 05:10 06.08.2024.

Примерно в 05:04 (на удалении около 30 км до п. п. Новороссия), в процессе снижения, на высоте около 1500 м самолет вошел в облака. КВС к полетам по ППП допущен не был, наиболее вероятно, навыков выполнения полетов по приборам не имел (см. раздел 1.5 настоящего отчета).

С этого момента возникла особая ситуация в полете, которая характеризовалась необходимостью перехода КВС на приборное пилотирование.

В отступление от требований п. 3.34.4 ФАП-128 КВС не принял решение о полете на запасной аэродром при ухудшении метеоусловий до значений, ниже установленных и продолжил снижение в облаках, возможность визуального полета в которых не обеспечивалась.

Примечание: ФАП-128

«3.33.4. КВС при полете по ПВП:

...принимает своевременное решение о возврате на аэродром вылета, о полете на запасной аэродром или о переходе на полет по ППП при ухудшении метеоусловий до значений ниже установленных».

В 05:11:56, на высоте 700 м и приборной скорости около 200 км/ч, КВС отключил автопилот, после чего пилотирование осуществлялось в ручном режиме.

В это время магнитный курс не индицировался. В момент отключения автопилота самолет находился на высоте около 700 м, в облаках, на удалении 4 км до входного торца ВПП 28 и 600 м правее ее продолженной оси (Рис. 14.).

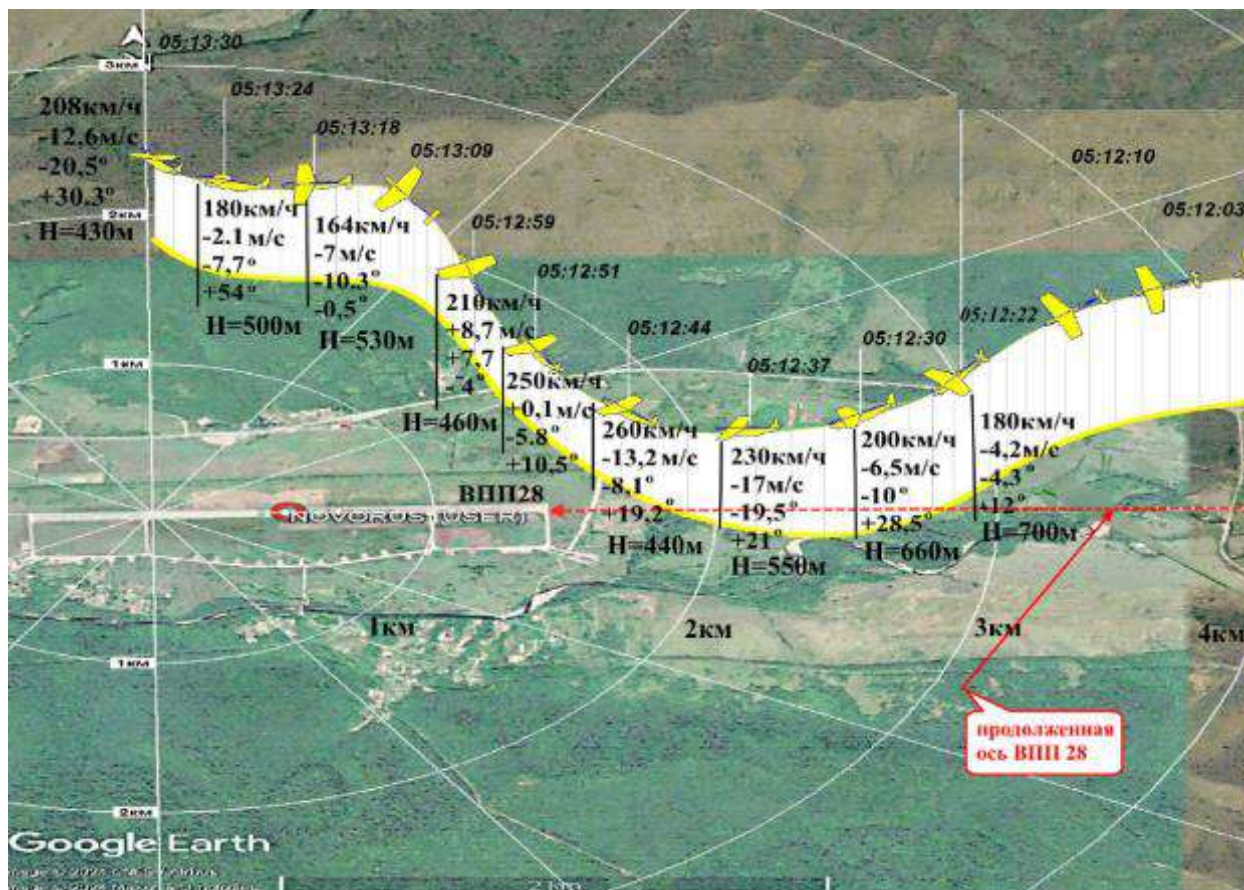


Рис. 14. Траектория движения ВС с 05:12:03 до столкновения с земной поверхностью

КВС выполнил доворот влево с креном 16° , уклонившись от оси ВПП 28 примерно на 200 м влево. В дальнейшем КВС перевел ВС в правый разворот со снижением с вертикальной скоростью до 20 м/с и креном до 37° на высоте 550 м, пересек ось ВПП и продолжил полет с уклонением на север от ВПП 28, что наиболее вероятно явилось следствием потери КВС представления о местоположении ВС относительно ВПП в результате неправильной оценки показаний навигационных приборов.

Выполнение полета в районе посадочной площадки с произвольными курсами могло быть следствием отсутствия у КВС данных о текущем магнитном курсе.

Отвлечение внимания и энергичные маневры в облаках при отсутствии видимости естественного горизонта и наземных ориентиров могли способствовать ложному

сближении с землей, на PFD отображается индикация рельефа местности, в этом режиме опасные элементы рельефа окрашиваются желтым и красным цветами. Таким образом, у КВС имелась возможность предпринять необходимые меры для предотвращения столкновения с препятствиями.

Примечание: Анализом 19 предыдущих полетов ВС установлено, что срабатывание сигнализации об опасном сближении с землей («TERRAIN» и «SINK RATE») происходило в 17 из них, в основном на этапах выполнения заходов на посадку.

КВС на сигнализацию не реагировал и продолжил снижение.

В 05:12:57, снизившись до высоты 400 м, в 1.4 км севернее оси ВПП 28 КВС перевел ВС в набор высоты с вертикальной скоростью до 12 м/с. В процессе набора высоты с истинным путевым углом около 340°, самолет в 05:13:06 на высоте 540 м был введен в левый разворот с креном до 30° и углом тангажа до 14° на кабрирование, приборная скорость уменьшилась до 144 км/ч. Далее КВС на высоте 570 м перевел ВС на снижение с углом тангажа до 12° с одновременным вводом в правый разворот в направлении горы Стеглянуха с углом крена до 54° и увеличением приборной скорости.

В 05:13:27 угол тангажа достиг 20° на пикирование, правый крен 39°, вертикальная скорость снижения 12 м/с, приборная скорость 210 км/ч.

В период с 05:00 до 05:20 в районе п. п. Новороссия была значительная слоистообразная облачность с НГО 150-200 м, гора Стеглянуха закрыта облаками.

В 05:13:31 на приборной скорости 220 км/ч с углом тангажа на пикирование 20°, углом крена 30° вправо произошло столкновение самолета с деревьями и далее со склоном горы. Превышение места столкновения составляет ≈390 м относительно среднего уровня моря.

Заключительный участок полета характеризовался «хаотичным» изменением параметров движения и положения ВС (Рис. 16.), что свидетельствует о потере представления КВС о положении ВС в пространстве, то есть о потере пространственной ориентировки.

По результатам осмотра ВС и его фрагментов на месте АП признаков разрушения конструкции самолета усталостного характера, отказов агрегатов, систем и силовой установки до АП не установлено. Все повреждения, разрушения самолета и его систем произошли вследствие столкновения с деревьями и земной поверхностью.

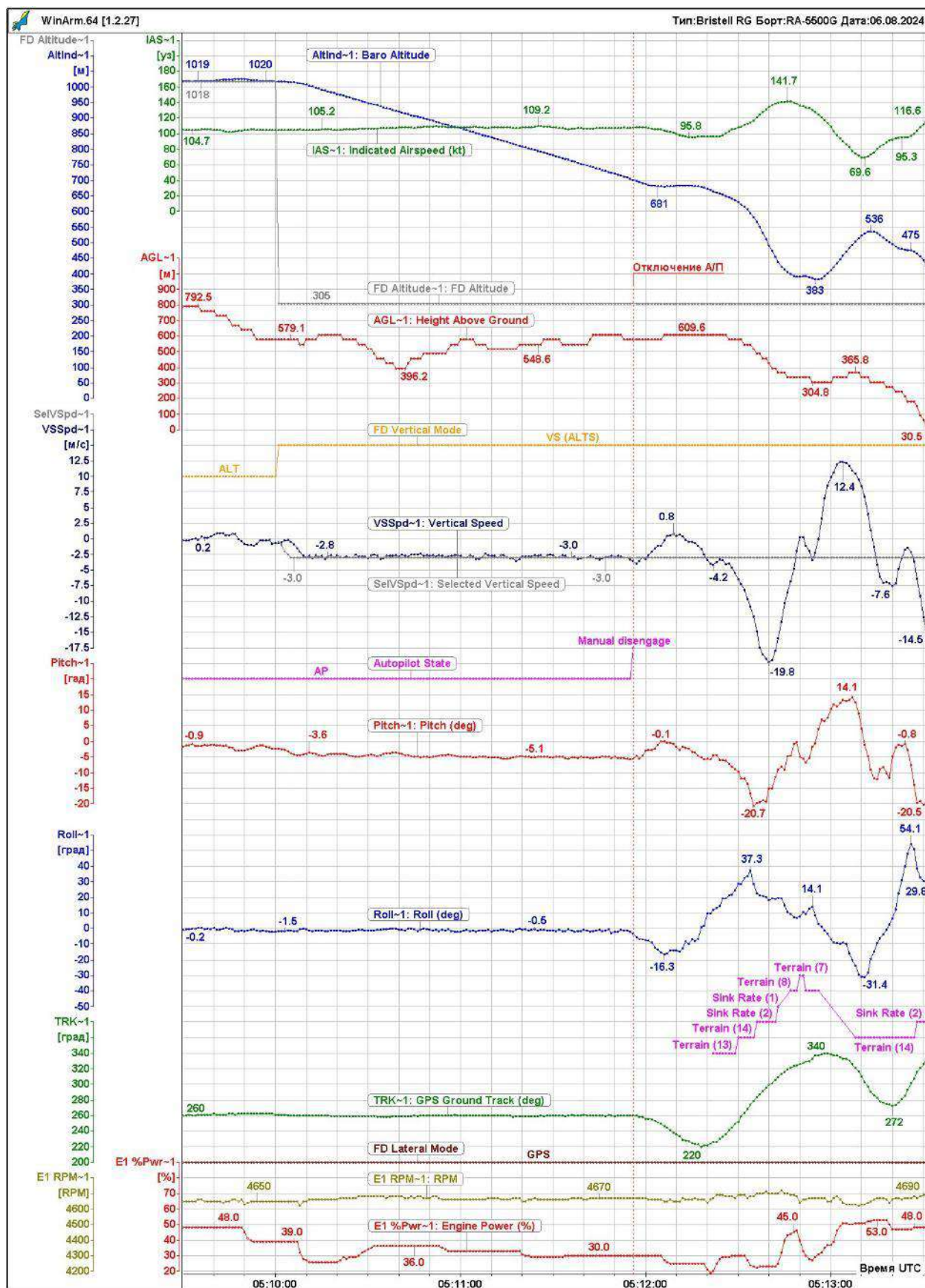


Рис. 16. Параметры полета ВС на заключительном этапе полета

ВС Bristell RG RA-5500G оборудован баллистической спасательной парашютной системой Magnum. Согласно РЛЭ ВС: *«Спасательная система Magnum обеспечивает спасание и защиту от опасных для жизни ситуаций даже на небольшой высоте над землей»*. РЛЭ ВС настоятельно рекомендуется использовать систему в каждой критической ситуации, когда есть сомнения в безопасной посадке.

В РЛЭ самолета Bristell RG RA-5500G предусмотрены рекомендации по действиям КВС *«при потере ситуационной осведомленности из-за погоды»*.

Примечание: РЛЭ самолета Bristell RG RA-5500G

«4.10.9 потеря ситуационной осведомленности из-за погоды, невозможности добраться до аэродрома.

Потеря ситуационной осведомленности из-за метеорологических условий, внезапного изменения погоды, когда продолжение эксплуатации представляет серьезный риск для экипажа, нехватки топлива из-за отклонения или невозможности добраться до пункта назначения или запасного аэродрома.

Если позволяет ситуация, активируйте спасательную систему вдали от линии электропередач, населенных пунктов, скал или гор. Следуйте рекомендациям по минимальной высоте разворачивания...

6.23. Бортовая парашютная система (БПС) Magnum

Рекомендованные скорости ввода БПС в действие БПС от 120 – 160 км/ч при высоте более 30 м, но при необходимости можно вводить в действие от 0 км/ч до 260 км/ч. Высота ввода БПС зависит от скорости и положение самолета в пространстве:

- 1. в горизонтальном полете и с углом тангажа до 10° вверх и вниз и при скорости 120 – 160 км/ч минимальная высота применения БПС=30 м;*
- 2 при любом пространственном положении самолета и скорости до 260 км/ч минимальная высота применения БПС=150 м;*
- 3. при отказе управления самолета или потере пространственной ориентировки, если есть угроза жизни, ввод в действие БПС возможен на любой высоте и скорости...».*

КВС спасательной системой Magnum не воспользовался.

3. Заключение⁶

Авиационное происшествие с самолетом Bristell RG RA-5500G произошло днем, в процессе выполнения полета в облаках, вследствие потери КВС пространственной ориентировки и последующего столкновения ВС с земной поверхностью.

Способствующими факторами⁷ явились:

принятие КВС решения о выполнении снижения в облаках, полет в которых по ПВП не обеспечивался;

наиболее вероятно, – отсутствие навыков выполнения полетов по приборам (КВС к полетам по ППП допущен не был).

⁶ Согласно Приложению 13 «Расследование авиационных происшествий и инцидентов» к Чикагской конвенции, определение причин и способствующих факторов АП *«не предполагает возложения вины или установления административной, гражданской или уголовной ответственности»*.

⁷ В соответствии с Руководством по расследованию авиационных происшествий и инцидентов ИКАО (Doc 9756 FN/965), факторы приведены без оценки приоритета. Определение способствующих факторов не предполагает возложение вины или установления ответственности.

4. Недостатки, выявленные в ходе расследования

Изложены по тексту отчета.

5. Рекомендации по повышению безопасности полетов⁸

Авиационным властям России⁹

5.1. Довести до авиационного персонала результаты расследования АП с самолетом Bristell RG RA-5500G.

5.2. С летным составом провести дополнительные занятия:

- по порядку анализа метеорологических условий и принятию решения на выполнение полета;
- по действиям пилотов при попадании в метеорологические условия, к полетам в которых они не подготовлены;
- по особенностям выполнения полетов в горной местности.

⁸ Согласно Приложению 13 «Расследование авиационных происшествий и инцидентов» к Чикагской конвенции, рекомендация по повышению безопасности – это *«предложение полномочного органа по расследованию происшествий, сделанное на основе информации, полученной при расследовании, с целью предотвращения авиационных происшествий или инцидентов, которое ни при каких обстоятельствах не ставит своей целью определение вины или ответственности за авиационное происшествие или инцидент»*.

⁹ Авиационным администрациям других государств-участников Соглашения рассмотреть применимость этих рекомендаций с учетом фактического состояния дел в государствах.