

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
КОМИССИЯ ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЁТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

Вид авиационного происшествия	Катастрофа
Тип воздушного судна	Самолёт Ан-2
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-54790
Собственник	ООО «АВИАПАРТНЕР»
Эксплуатант	ООО «ЛЕМАКС»
Авиационная администрация регистрации эксплуатанта	Южное МТУ Росавиации
Авиационная администрация места АП	Западно-Сибирское МТУ Росавиации
Место происшествия	РФ, Кемеровская область, Крапивинский район, северо-западный склон горы Абатова, Координаты: 55°03,994' с. ш. и 087°24,070' в. д.
Дата и время	31.07.2016, 06:35 UTC (13:35 местного времени), день

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

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

Криминальные аспекты этого происшествия изложены в рамках отдельного уголовного дела.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ ОТЧЁТЕ	3
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
1. ФАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	7
1.1. ИСТОРИЯ ПОЛЁТА.....	7
1.2. ТЕЛЕСНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ	7
1.3. ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОЗДУШНОГО СУДНА	8
1.4. ПРОЧИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.....	13
1.5. СВЕДЕНИЯ О ЛИЧНОМ СОСТАВЕ.....	13
1.6. СВЕДЕНИЯ О ВОЗДУШНОМ СУДНЕ.....	17
1.7. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	19
1.8. СРЕДСТВА НАВИГАЦИИ, ПОСАДКИ И УВД.....	21
1.9. СРЕДСТВА СВЯЗИ.....	21
1.10. ДАННЫЕ О ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКЕ	21
1.11. БОРТОВЫЕ САМОПИСЦЫ	22
1.12. СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ИХ РАСПОЛОЖЕНИИ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ	22
1.13. МЕДИЦИНСКИЕ СВЕДЕНИЯ И КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	28
1.14. ДАННЫЕ О ВЫЖИВАЕМОСТИ ПассажиРОВ, ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА И ПРОЧИХ ЛИЦ ПРИ АВИАЦИОННОМ ПРОИСШЕСТВИИ	30
1.15. ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ПОЖАРНЫХ КОМАНД.....	30
1.16. ИСПЫТАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ.....	31
1.17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОИСШЕСТВИЮ	32
1.18. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	33
1.19. НОВЫЕ МЕТОДЫ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ	34
2. АНАЛИЗ.....	35
3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	45
4. ДРУГИЕ НЕДОСТАТКИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ХОДЕ РАССЛЕДОВАНИЯ.....	46
5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ.....	47

Список сокращений, используемых в настоящем отчёте

АЗС	– автозаправочная станция
АМСГ	– авиационная метеорологическая станция гражданская
АМЦ	– авиационный метеорологический центр
АОН	– авиация общего назначения
АП	– авиационное происшествие
АУЛ	– авиационное училище лётчиков
АУЦ	– авиационный учебный центр
БПЛА	– беспилотный летательный аппарат
в. д.	– восточная долгота
ВК	– Воздушный кодекс РФ. Федеральный закон от 19.03.1997 №60-ФЗ
ВЛЭК	– врачебно-лётная экспертная комиссия
ВП	– воздушное пространство
ВС	– воздушное судно
ВТ	– воздушный транспорт
ГА	– гражданская авиация
ГБУЗ	– государственное бюджетное учреждение здравоохранения
ГВС	– гражданское воздушное судно
ГМС	– гидрометеорологическая станция
ГОПВД	– группа обеспечения планирования воздушного движения
ГСМ	– горюче-смазочные материалы
ГУ	– Государственный университет
ДОСААФ	– Добровольное общество содействия армии авиации и флоту
ЗЦ ЕС	– зональный центр единой системы
ИВП	– использование воздушного пространства
КВ	– короткие волны
КВС	– командир воздушного судна
КПК	– курсы повышения квалификации
КНТОР АП	– Комиссия по научно-техническому обеспечению расследования авиационных происшествий
КОСПАС-САРСАТ	– международная спутниковая поисково-спасательная система
КРАП	– Комиссия по расследованию авиационных происшествий

КТА	–	контрольная точка аэродрома
ЛАиД	–	летательный аппарат и двигатель
МАК	–	Межгосударственный авиационный комитет
МВД	–	Министерство внутренних дел
МВЛ	–	местные воздушный линии
МТС	–	сотовый оператор
МТ РФ	–	Министерство транспорта Российской Федерации
МТУ	–	межрегиональное территориальное управление
МЧС	–	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
н. п.	–	населенный пункт
ОАО	–	объединенный авиаотряд (по тексту)
ОАО	–	открытое акционерное общество
ОВД	–	обслуживание воздушного движения
ОД	–	оперативный дежурный
ОЛР	–	организация летной работы
ООО	–	общество с ограниченной ответственностью
ОПЛГ	–	отдел поддержания летной годности
ОрВД	–	организация воздушного движения
ПВП	–	правила визуальных полётов
п. п.	–	посадочная площадка
ППМ	–	поворотный пункт маршрута
ППР	–	после последнего ремонта
ППП	–	правила полетов по приборам
РКК	–	региональная квалификационная комиссия
РКЦПС	–	региональный координационный центр поиска и спасания
РЛЭ	–	руководство по лётной эксплуатации
РОСТО	–	Российская оборонная спортивно-техническая организация
РП	–	руководитель полетов
РПИ	–	район полетной информации
РПП	–	руководство по производству полётов
РФ	–	Российская Федерация
РЦ	–	региональный центр

с. ш.	– северная широта
СК	– Следственный комитет
СНЭ	– с начала эксплуатации
УВД	– управление воздушным движением
УГА	– управление гражданской авиации
УКВ	– ультракороткие волны
УТЦ	– учебно-тренировочный центр
ФАВТ	– Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация)
ФАП-128	– Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128
ФАП-136	– Федеральные авиационные правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации, утверждены приказами Минобороны РФ, Минтранса РФ и Росавиакосмоса от 31.03.2002 № 136/42/51
ФП ИВП	– Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, утверждены постановлением Правительства РФ от 11 марта 2010 г. N 138
ШАРЗ	– Шахтинский авиаремонтный завод
GPS	– Система глобального позиционирования (Global Positioning System)
QFE	– давление, приведенное к уровню аэродрома
QNH	– давление, приведенное к уровню моря по стандартной атмосфере
UTC	– скоординированное всемирное время (Coordinated Universal Time)

Общие сведения

31.07.2016 самолёт Ан-2 RA-54790 произвёл взлёт в 05:00 UTC (12:00 местного времени)¹ для выполнения внетрассового полёта по маршруту: аэродром Бердск-Центральный (Новосибирская область) - п. п. Манский (район г. Красноярска). На борту находились КВС, авиатехник и лицо с неустановленным статусом. ВС в пункт назначения не прибыло.

Сообщение о неприбытии ВС в пункт назначения поступило в Межгосударственный авиационный комитет в 17:05 31.07.2016, сообщение об АП – 06:25 01.08.2016.

Расследование АП проводилось Комиссией, назначенной приказом Председателя Комиссии по расследованию АП МАК от 01.08.2016 г. № 36/792-р, и изменением в приказ от 16.07.2018 №36А/793-р.

В расследовании принимали участие специалисты Росавиации.

Расследование начато – 01.08.2016.

Расследование закончено – 03.08.2018.

Доследственная проверка проводилась Западно-Сибирским следственным управлением на транспорте СК РФ.

¹ Далее по тексту, если не указано особо, используется время UTC.
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

1. Фактическая информация

1.1. История полёта

Согласно государственному контракту от 25.07.2016 № Ф.2016.182069, заключённому между Министерством лесного комплекса Иркутской области и ООО «ЛЕМАКС», для выполнения авиационных работ по локализации очагов сибирского коконопряда в Черемховском районе Иркутской области, экипаж в составе КВС и авиатехника должен был выполнить перегонку самолёта Ан-2 RA-54790 с места его базирования (посадочная площадка Сарматово Республика Татарстан) на посадочную площадку Тальники Черемховского района Иркутской области.

На борту находились КВС, авиатехник и лицо с неустановленным статусом.

30.08.2016 в 11:40 ВС произвело посадку на п. п. Евсино Новосибирского авиационного спортивного клуба ДОСААФ России.

Примечание: По информации, полученной от начальника Новосибирского авиационного спортивного клуба ДОСААФ России, установлено, что 29.07.2016 ему позвонил сотрудник ООО «ЛЕМАКС» для согласования возможности дозаправки самолёта Ан-2 RA-54790 на аэродроме. При этом наименование аэродрома не оговаривалось².

После посадки на п. п. Евсино и телефонных переговоров КВС с руководством аэроклуба, в ходе которых было установлено, что посадка произведена не на том аэродроме, был совершен перелет на аэродром Бердск-Центральный, находящийся в 40 км севернее п. п. Евсино, где в 12:45 произвёл посадку.

31.07.2016 в 05:01 экипаж произвёл взлёт с аэродрома Бердск–Центральный.

В расчётное время 09:30 на п. п. Манский самолёт не прибыл.

В результате предпринятых поисково-спасательных мероприятий 01.08.2016. в 04:12 ВС обнаружено разрушенным и частично сгоревшем на северо-западном склоне горы Абатова (Аи=110°, Д=85 км от КТА аэродрома Кемерово).

1.2. Телесные повреждения

Таблица 1

Телесные повреждения	Экипаж	Пассажиры	Прочие лица
Со смертельным исходом	2	0	1 ³
Серьезные	0	0	0

² В авиационном спортивном клубе имелись аэродром: Бердск Центральный и п. п. Евсино.

³ Под «прочим лицом» подразумевается гражданин, статус нахождения на борту которого не определен.

Незначительные/отсутствуют	0/0	0/0	0/0
----------------------------	-----	-----	-----

1.3. Повреждения воздушного судна

В результате столкновения с землёй и возникшего пожара ВС получило значительные повреждения конструкции:

Фюзеляж (Рис. 1)



Рис. 1. Фюзеляж

Кабина пилотов полностью сгорела.

Аварийный люк кабины пилотов сорван находился впереди воздушного судна (Рис. 2 а).

Обшивка фюзеляжа, продольный и поперечный силовой набор от шпангоута 1 до шпангоута 15 полностью сгорели.

Грузовая дверь со следами пожара закрыта изнутри (Рис. 2 б).

Перегородка по шпангоуту № 15 деформирована.



а)



б)

Рис. 2. Аварийный люк и грузовая дверь

Консоли крыльев

Верхние и нижние консоли крыльев, элероны, закрылки получили повреждения при ударе о деревья, землю, частично сгорели, разбросаны по направлению движения воздушного судна (Рис. 15 и Таблица 5).

Хвостовое оперение

Хвостовая часть планера (Рис. 3) с вертикальным и горизонтальным оперениями, рулями направления и высоты, хвостовым колесом получила повреждения при ударе о землю и деревья. Правая часть горизонтального оперения отсоединилась при ударе о землю.



Рис. 3. Хвостовое оперение

Хвостовое колесо имеет незначительные повреждения (Рис. 4 а).

Передние и задние подкосы и амортизаторы шасси при ударе о землю получили повреждения, сложились и отсоединились (Рис. 4 б).



Рис. 4. Шасси

Топливная система

Агрегаты, трубопроводы и рукава топливной системы имеют значительные повреждения от воздействия высоких температур (Рис. 5).



Рис. 5. Топливная система

Топливные баки получили значительные повреждения и частично сгорели (Рис. 6).



а)



б)

Рис. 6. Топливные баки

Система управления

Из-за значительных механических разрушений и температурного воздействия на планер самолета, система управления двигателем сильно повреждена. Тросовая проводка системы управления самолетом разрывов не имеет, резьбовые соединения законтрены (Рис. 7 а). Закрылки в убранном положении, сектор управления газом, сектор управления шагом винта, сектор управления высотным корректором установлены в переднее крайнее положение (Рис. 7 б).



Рис. 7. Система управления

Двигатель

Силовая установка в результате АП получила значительные повреждения при ударе самолета о землю и, в последствии, от воздействия огня.

При осмотре места происшествия было обнаружено, что двигатель с рамой крепления и воздушным винтом вырван с места крепления с фюзеляжем (Рис. 8).



Рис. 8. Положение двигателя относительно продольной оси ВС

Все агрегаты, трубопроводы, система управления двигателем, электропроводка имеют значительные механические и термические повреждения. Маслобак (Рис. 9 а) и капоты (Рис. 9 б) отделены от силовой установки, имеют значительные механические повреждения.



а)



б)

Рис. 9. Маслобак и капоты двигателя

Одна лопасть отделилась от воздушного винта после удара о землю (Рис. 10 а).



Рис. 10. Лопасты ВВ

Лопасты воздушного винта имеют саблевидную форму, на передних кромках лопастей имеются забоины (Рис. 10 а) и б).

Оценить качество масла не представилось возможным из-за возникшего пожара на земле. Наличие масла в баке и двигатели определено по наличию масляных пятен.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод: двигатель, система управления ВС на момент АП работали в штатном режиме.

1.4. Прочие повреждения

Повреждены деревья на площади около 700 м².

1.5. Сведения о личном составе

Таблица 2

КВС	Пол мужской
Должность	Заместитель директора по ОЛР. Приказ директора ООО «ЛЕМАКС» от 29.02.2016 № 04
Дата рождения	07.07.1960
Образование	Волочанское АУЛ ДОСААФ 31.08.1981, по специальности лётная эксплуатация самолётов. Санкт-Петербургский ГУ ГА 10.12.2009. Диплом № 4679734, квалификация – инженер по организации и управлению на транспорте по специальности «Организация перевозок и

	управление на транспорте (воздушный транспорт)»
Свидетельство коммерческого пилота	№ 0024699, выдано Южным МТУ ФАВТ 22.06.2015 с квалификационной отметкой «самолёт Ан-2, инструктор Ан-2»
Общий налёт/на данном типе/в качестве КВС	Не представлен/5787 ч/1342 ч
Наличие квалификационной отметки о допуске к полётам по ПВП/ППП	ПВП: день 150х3000, ночь 450х4000; допуска к полётам по ППП не имел
Проверка техники пилотирования и самолётовождения	16.04.2016, ночь, оценка «пять», данные о проверяющем пилоте не представлены
Налёт за последний месяц	20 ч 20 мин
Налёт за последние трое суток	12 ч 20 мин
Налёт в день происшествия	01 ч 34 мин
Общее рабочее время в день АП	03 ч 34 мин
Предполётный отдых	Гостиница г. Бердск (Новосибирская область), продолжительность отдыха не установлена
Прохождение ВЛЭК	20.05.2016, медицинское заключение I класса серии РА № 210210, ВЛЭК ООО «МЧС «Полёт» (г. Воронеж), со сроком действия до 15.05.2017

Лётное дело КВС эксплуатантом в комиссию не представлено. Данные, приведенные в Таблица 2 получены из справки без исходящего номера и даты, подписанной директором ООО «ЛЕМАКС» и переданной начальнику УИБП Росавиации. Анализом информации, содержащейся в предыдущем свидетельстве пилота коммерческой авиации П № 003257, выданного 25.05.2004 РКК Южного МТУ ВТ Минтранса России установлено, что функции КВС самолёта Ан-2 пилот исполнял с 27.09.1991. Квалификационная отметка «Командир ВС-инструктор» была внесена 24.03.2009. В 2009 - 2010 годах летал на самолёте Ту-134 в ООО «Авиалинии Дагестана». Квалификационная отметка о допуске к полётам по ППП на Ан-2 в проверенных двух свидетельствах пилота коммерческой авиации не вносилась.

С 2010 года по 03.02. 2016 данные о трудовой деятельности отсутствуют.

В комиссии имеется Удостоверение № 1349, выданное КВС Минераловодским АУЦ

«о прохождении периодической наземной подготовки членов летных экипажей» в период с 19.01.2015 по 29.01.2015 по курсу «периодической наземной подготовки членов летных экипажей ВС Ан-2».

03.02.2016 приказом директора ООО «Агро-Авиа» № 05-л КВС был переведен на должность «Заместитель директора по организации летной работы».

29.02.2016 КВС принят на должность «Заместитель директора по организации летной работы» в ООО «ЛЕМАКС». Основание – приказ директора от 29.02.2016 № 04.

По информации, полученной от Южного МТУ Росавиации КВС, как заместитель директора по организации летной работы ООО «Агро-Авиа», ООО «ЛЕМАКС», аттестации не проходил.

При осмотре места АП комиссией была обнаружена справка от 01.04.2016 МСЭ-2014 № 0604930, выданная КВС. об установлении третьей группы инвалидности (подробнее вопрос о ситуации с инвалидностью КВС рассмотрен в разделе 1.13).

Согласно приказу директора ООО «ЛЕМАКС» № 24 от 22.07.2016 в состав Экипажа был включен авиатехник. Год рождения – 1962.

С 1980 по 1983 год обучался в Кировском военном авиационном техническом училище по специальности вертолеты и авиационные двигатели, по окончании училища присвоена квалификация военный техник-механик, о чем свидетельствует диплом, выданный 27.07.1983 серия ДТ № 072517.

С 01.08.1980 по 29.10.2002 проходил действительную военную службу в вооруженных силах.

С 03.12.2002 по 31.12.2005 работал в вооруженных силах по найму в качестве «машиниста-кочегара ИАС».

С 31.12.2005 по 10.09.2007 данные о трудовой деятельности отсутствуют.

С 10.09.2007 по 28.01.2009 работал в ООО «Железобетон» г. Ейск, Краснодарский край.⁴

С 28.01.2009 по 22.12.12 данные о трудовой деятельности отсутствуют.

На месте АП у авиатехника обнаружено Свидетельство авиационного специалиста, выданное Южным МТУ Росавиации 30.07.2013, серия С-1 № 130972. В разделе XIV свидетельства имеется отметка от 22.12.12 о работе в качестве авиационного техника по ЛАиД в ООО «Агро-Авиа».

⁴ Сведения получены при содействии Кемеровского следственного отдела на транспорте Западно-Сибирского СУТ СК России

С 30.11.2015 по 11.12.2015 авиатехник прошел КПК инженерно-технического персонала ВС Ан-2 (ЛАиД) в АУЦ ОАО «Международный аэропорт Минеральные Воды», о чем свидетельствует удостоверение № 2263, выданное 11.12.2015.

Согласно приказу директора ООО «ЛЕМАКС» от 22.07.2016 № 19, авиатехник был принят на работу сроком с 22.07.2016 по 31.08.2016 (без испытательного срока). 22.07.2016 между директором ООО «ЛЕМАКС» и авиатехником был заключен трудовой договор № 57. Приказом Генерального директора от 22.07.2016 № 26 был направлен в командировку в качестве авиатехника ЛАиД в с. Тальники Черемховского района Иркутской области. В служебном задании от 22.07.2016 № 25 значилось: «Выполнение текущего ТО ВС Ан-2 RA-54790 в месте выполнения авиационных работ».

Информация о мужчине, находившемся в ВС и не имеющего статуса авиационного персонала ООО «ЛЕМАКС».

Год рождения – 1956. В 1975 году окончил Краснокутское лётное училище ГА по специальности – лётная эксплуатация самолётов. С 1975 по 1988 годы работал в Курган-Тюбинском ОАО Таджикского УГА в должности второго пилота Ан-2, а с 1979 года в должности КВС. Общий налёт на самолёте Ан-2 по 1988 год составил 6406 часов. В 1988 году поступил в Академию ГА в г. Санкт-Петербурге и в 1993 году окончил полный курс по специальности «Эксплуатация воздушного транспорта». Имел свидетельство пилота ГА П П № 025763, выданное 27.11.1985 Таджикским управлением ГА. Информация о лётной деятельности после 1993 года отсутствует.

В 2013 году обращался по вопросу трудоустройства в ОАО «Уфимские авиалинии». Из-за большого перерыва в полётах и отсутствия документов, подтверждающих прохождение КПК, вопрос трудоустройства в ОАО «Уфимские авиалинии» не рассматривался. С 05.09.2013 по 17.09.2013 гражданин обучался на курсах «Периодическая наземная подготовка (КПК) пилотов Ан-2» в Уральском УТЦ ГА. В распоряжении комиссии имеются две доверенности на право управления самолётом, выданных в марте 2014 руководителями ООО «АгроПрогресс» и ООО «АгроАвиа».

Из протокола допроса свидетеля (начальника штаба ООО «ЛЕМАКС», без даты): *«Ко мне он обращался весной 2016 года, узнавал у меня, есть ли для него вакансия в нашей организации, на что был задан мною ему вопрос: есть ли у него пилотское свидетельство. Он ответил нет, на этом наше общение закончилось».*

По мнению администрации ООО «ЛЕМАКС» за нахождение постороннего лица на борту воздушного судне ответственность несёт КВС.

1.6. Сведения о воздушном судне



Рис. 11. Самолет – аналог

Самолет

Таблица 3

Тип ВС	Самолет Ан-2
Завод-изготовитель, дата выпуска	PZL-MIELEC (Польша), 17.07.1979
Заводской номер	1Г18354
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-54790
Собственник	ООО «АВИАПАРТНЁР», г. Тольятти
Свидетельство о государственной регистрации прав на воздушное судно	от 16.10.2014 № 007641, выдано ФАВТ МТ РФ
Свидетельство о регистрации гражданского воздушного судна	от 19.02.2015 № 4595Т, выдано ФАВТ МТ РФ
Эксплуатант	ООО «Авиакомпания «ЛЕМАКС», г. Краснодар
Сертификат эксплуатанта	от 09.01.2014 № АР-16-14-82, выдано Южным МТУ Росавиации, со сроком действия до 09.01.2017.
Сертификат лётной годности гражданского воздушного судна	№ 2.16.2.15.0094, выдан Южным МТУ ФАВТ 30.04.2015. Срок действия – до 28.04.2017

Назначенный ресурс/срок службы	12000 ч/не установлен
Наработка СНЭ, ч/посадки	8853 ч/нет информации
Межремонтный ресурс/срок службы	1500 ч/12 лет
Количество ремонтов	5
Дата и место последнего ремонта	07.02.2007 ЗАО «ШАРЗ РОСТО»
Наработка ППР	1360 часа
Остаток межремонтного ресурса/срока службы	140 ч/1 год
Последнее периодическое техническое обслуживание	сведения не представлены
Последнее оперативное техническое обслуживание	сведения не представлены

Двигатель

Установлено, что 23.05.2016 была произведена замена двигателя. Был снят двигатель № K16478245 (номер, указанный в формуляре на двигатель), установлен двигатель, данные которого приведены в Таблица 4

Таблица 4

Тип	АШ-62ИР
Завод изготовитель, дата выпуска	WSK PZL-Kalisz Польская Народная Республика 26.01.1985
Заводской номер	Серия 16 № K1638539 (номер, указанный в формуляре на двигатель)
Назначенный ресурс/срок службы	6000 час/не установлен
Наработка СНЭ	3719 ч
Межремонтный ресурс/срок службы	800 ч/10 лет
Количество ремонтов	4
Дата и место последнего ремонта	24.11.2014, место ремонта – ООО «АвиаЦентр-411» (г. Минеральные Воды)
Наработка ППР	22 ч
Остаток межремонтного ресурса	778 ч

25.05.2016 был выполнен контрольный полёт после замены двигателя при наработке ВС после последнего ремонта 1402 часа.

На двигателе выполнено распоряжение от 26.05.2016 № 486-Э/26 Южного МТУ Росавиации по переводу ВС Ан-2 на подконтрольную эксплуатацию на автомобильном бензине АИ-95.

Эксплуатационно-техническая документация по самолёту и двигателю была получена от ОПЛГ ГВС Южного МТУ Росавиации.

1.7. Метеорологическая информация

Анализом кольцевых карт погоды за 00:00, 03:00, 06:00, 09:00, карты «Анализ приземный» за 00:00 и карт барической топографии АТ-850, АТ-700, АТ-500, АТ-400 за 00:00 31.07.2016 установлено, что погоду в Новосибирской и Кемеровской областях 31.07.2016 определяла передняя часть ложбины циклона. Центр циклона находился в районе Туры, с минимальным давлением в центре 999,8 гПа. В ложбине циклона располагался холодный фронт с волнами, ориентированный с северо-востока на юго-запад, вдоль которого отмечалась кучево-дождевая облачность с выпадением из неё ливневых дождей. По данным карт барической топографии на высотах отмечался ветер юго-западного направления скоростью от 40 км/час на уровне АТ-850 гПа (1500 м) до 70-80 км/час на уровне АТ-500 гПа (5000 м).

Фактическая погода на аэродроме Толмачево (Новосибирск) 31.07.2016 за 05:00 (время вылета ВС с аэродрома Бердск–Центральный): ветер 260° – 03 м/с, видимость 10 км, облачность незначительная (1-2 октанта) на 360 м, значительная (5-7 октантов) кучево-дождевая на 750 м, температура воздуха +19°C, температура точки росы +16°C, давление QNH 1007 гПа, QFE 746/0994.

В связи с приближением холодного фронта с волнами к району аэродрома Кемерово, погода на аэродроме с 04:30 изменилась: появилась кучево-дождевая облачность с выпадением из нее ливневого дождя и низкая разорванно-дождевая облачность.

Погода на аэродроме Кемерово (место АП расположено на $A_{и}=110^{\circ}$, $D=85$ км от аэродрома Кемерово):

за 05:00: ветер 200° – 03 м/с, видимость 7000 м, слабый ливневый дождь, облачность разбросанная (3-4 октантов) на 120 м, сплошная кучево-дождевая облачность на 780 м, температура воздуха +16°C, температура точки росы +15°C, давление QNH 1008 гПа, QFE 733 мм рт. ст.

за 05:30: ветер 190° – 04 м/с, видимость 9000 м, слабый ливневый дождь, облачность разбросанная (3-4 октантов) на 120 м, сплошная кучево-дождевая облачность на 780 м, температура воздуха +17°C, температура точки росы +16°C, давление QNH 1008 гПа, QFE 733 мм рт. ст.

за 06:00 ветер 180° – 03 м/с, видимость 10 км, слабый ливневый дождь, облачность разбросанная (3-4 октантов) на 210 м, сплошная кучево-дождевая облачность на 780 м, температура воздуха +17°C, температура точки росы +16°C, давление QNH 1008 гПа, QFE 733 мм рт. ст.

Авиационное происшествие произошло в 06:35 в горном районе 14А РПИ Кемерово.

Зональный прогноз GAMET по горным районам 14А, 14Б РПИ Кемерово для полетов ниже эшелона 150 выпущен в 04:43 31.07.2016 АМСГ Кемерово, срок действия от 06:00 до 12:00.

Раздел 1:

видимость у земли: с 06:00 до 12:00 местами 2000 м, ливневый дождь;

особые явления: с 06:00 до 12:00 редкие грозы;

облачность: редкая кучево-дождевая, нижняя граница 1600 м, верхняя граница выше эшелона 150 от уровня моря по площадям 14А, 14Б;

Раздел 2:

синоптическая ситуация: теплый сектор;

ветер и температура: у земли 200° – 05 м/с, +18°C;

на 600 м 230° - 06 м/с, +16 °С;

на 1000 м 230° – 07 м/с, +14 °С;

на 1500 м 230° – 10 м/с, +10 °С;

высота уровня замерзания: 3200 м от уровня моря;

минимальное давление QNH: 1006 гПа/754 мм рт. ст.;

На момент авиационного происшествия на аэродроме Кемерово отмечалась следующая фактическая погода:

за 06:30: ветер 210° – 04 м/с, видимость 10 км, облачность разбросанная на 210 м, сплошная кучево-дождевая на 780 м, температура +18°C, температура точки росы +16°C, давление QNH 1008 гПа, QFE 734 мм рт. ст.

По данным наблюдений за погодой ГМС Крапивино 31.07.2016 (станция расположена 38 км западнее места АП, наблюдения проводятся через три часа в основные синоптические сроки):

за 06:00 ветер южный 01 м/с, видимость 10 км, слабый ливневый дождь, облачность 6 октантов кучево-дождевая, нижняя граница 600-1000 м, температура +19°C;

за 09:00 ветер южный 01 м/с, видимость 10 км, слабый ливневый дождь, облачность 6 октантов кучево-дождевая, нижняя граница 600-1000 м, температура +19,9°C.

Прогноз погоды по аэродрому Кемерово сроком действия с 06:00 31 июля до 06:00 01 августа 2016: ветер 220° - 03 м/с, видимость 10 км, облачность разбросанная, кучево-дождевая на 600 м, временами с 06:00 до 15:00 ветер 250° - 06 порывы 12 м/с, видимость 1500 м, гроза, ливневый дождь, облачность значительная, кучево-дождевая на 450 м, постепенное изменение с 15:00 до 16:00 ветер 350° - 05 м/с, временами с 18:00 до 03:00 видимость 300 м туман, вертикальная видимость 30 м.

После прохождения фронта через район аэродрома Кемерово и изменения направления ветра у земли с юго-западного на северо-западное, фактическая погода на аэродроме резко ухудшилась, что в дальнейшем затруднило полеты по проведению поисково-спасательных работ.

Фактическая погода на аэродроме Кемерово 31.07.2016:

за 19:00 ветер 340° - 03 м/с, видимость 2200 м, дымка, облачность на 090 м;

за 19:30 ветер 320° - 02 м/с, видимость 1300 м, дымка, облачность на 050 м;

за 20:30 неустойчивый - 01 м/с, видимость 150 м, туман, вертикальная видимость 050 м.

31 июля 2016 года экипаж самолета Ан-2 RA-54790 во время подготовки к полету за метеорологической информацией непосредственно в метеорологические органы: АМЦ Толмачево (Новосибирск), АМСГ Кемерово, АМЦ Красноярск не обращался.

Метеорологическое обеспечение полетов в зоне ответственности РПИ Кемерово осуществлялось в соответствии с действующими нормативными документами.

1.8. Средства навигации, посадки и УВД

Данные о средствах навигации, посадки и УВД не приводятся, поскольку их работа не связана с АП.

1.9. Средства связи

Самолёт оборудован штатной связной УКВ-радиостанцией Баклан-5 с диапазоном частот 118,0–135,975 кГц и КВ-радиостанцией Карат. Разрешение на радиостанции и аварийный радиомаяк АРМ-406 АС-1 № 933/09 от 12.02.2009 выдано руководителем Южного МТУ Росавиации. В аварийном полёте УКВ и КВ радиостанции экипажем не использовались. Аварийный радиомаяк на месте АП не обнаружен. Срабатывание маяка не зафиксировано.

1.10. Данные о посадочной площадке

АП произошло вне посадочной площадки.

1.11. Бортовые самописцы

На ВС имелся штатный барограф АД-2. Лента барографа не содержала информацию о продолжительности и высоте аварийного полёта. Лента барографа была оформлена на другого КВС, выполнявшего полёт 15.11.2015 по маршруту Елец – Самара.

На борту находились:

- планшетный компьютер iPad;
- карманный компьютер DEXP AURIGA DS700.

Из-за разрушения дисплея с сенсорной панелью и деформации корпуса планшетного компьютера iPad произвести исследование содержащейся в нём информации не предоставляется возможным.

Карманный компьютер DEXP имел незначительные повреждения. На накопителе компьютера сохранилась данные о времени взлета и первых 12 минут аварийного полёта, что позволило определить фактическое время взлета.

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

Район места АП (Рис. 12) расположен в горной местности западной части Кузнецкого Алатау, покрытой лесом с высотой деревьев 15-25 м.

АП произошло на северо-западном склоне горы Абатова (Рис. 13), на высоте 571 м над уровнем моря в точке с координатами: 55°03,994' с. ш. и 087°24,070' в. д. В районе АП местность с пересеченным рельефом, с относительными превышениями от 500 м до 1000 м в радиусе 25 км. Максимальная высота горы Абатова составляет 747 м над уровнем моря, уклон составляет от 0,1 до 7,5%. Магнитное склонение +7,5°.

Первое касание ВС произошло с деревом на относительной высоте 559 м. (Рис. 14) После касания первого дерева, самолет пролетел еще 34 м, срезал верхушки с трех деревьев и столкнулся со склоном горы. Разрушаясь, ВС продвинулось еще на 6 м. Расположение фрагментов ВС показано на кроках места АП (Рис. 15) и в спецификации к крокам (Таблица 5).

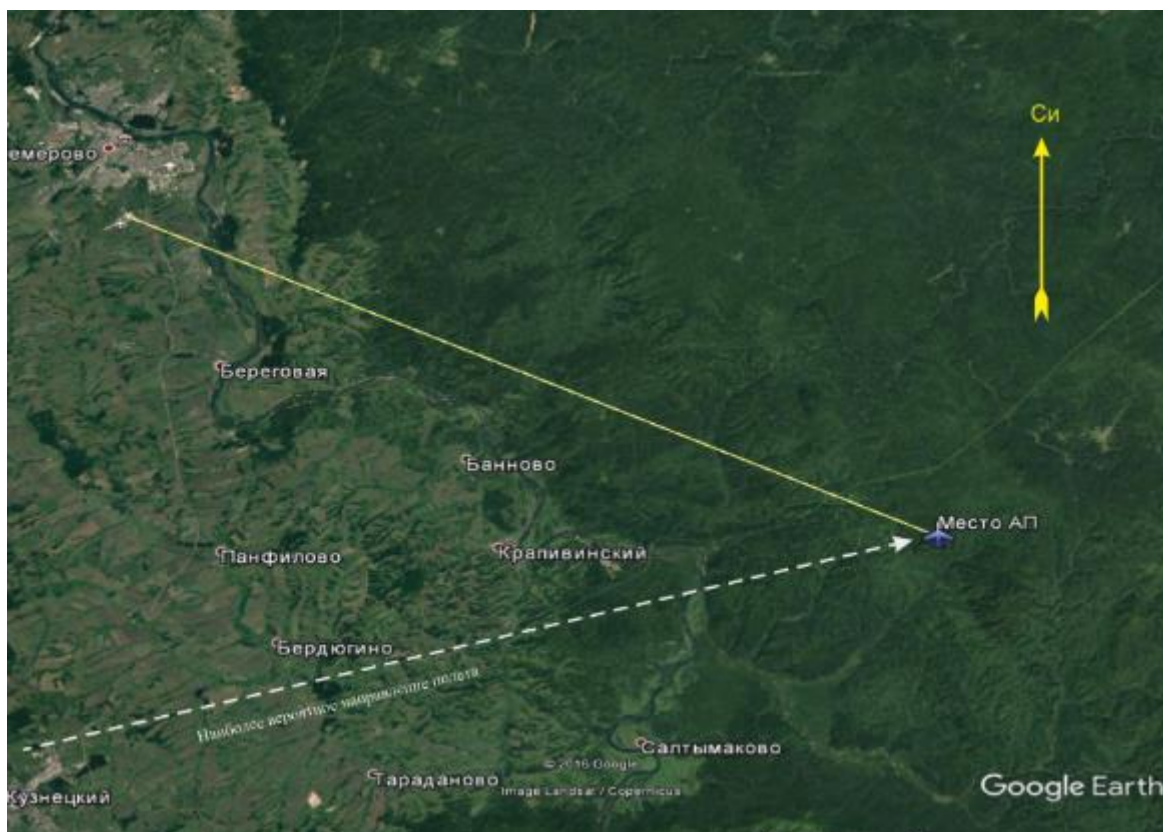


Рис. 12. Район места АП



Рис. 13. Место АП

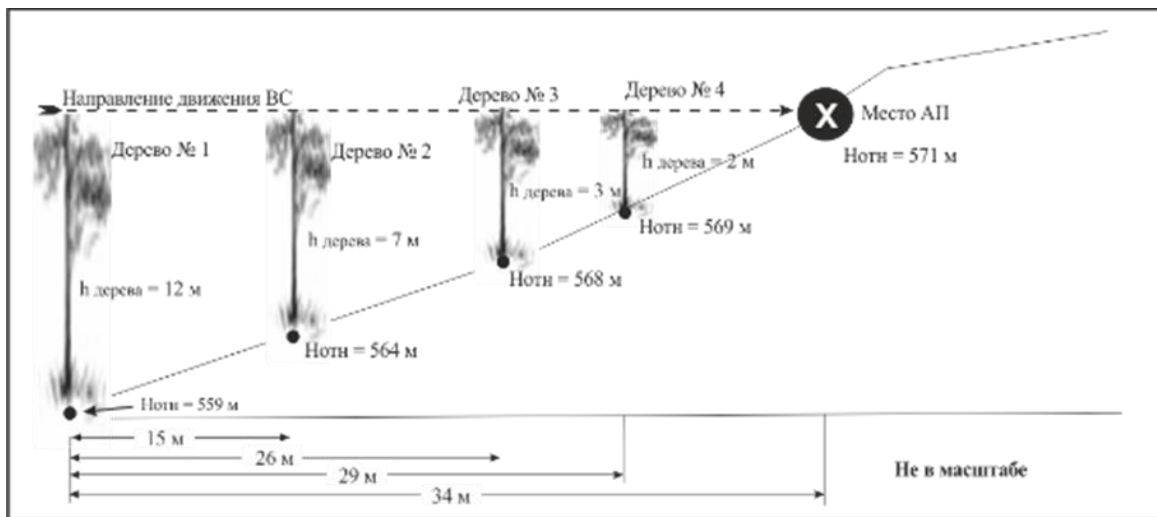


Рис. 14 Вертикальный профиль движения самолёта на месте АП

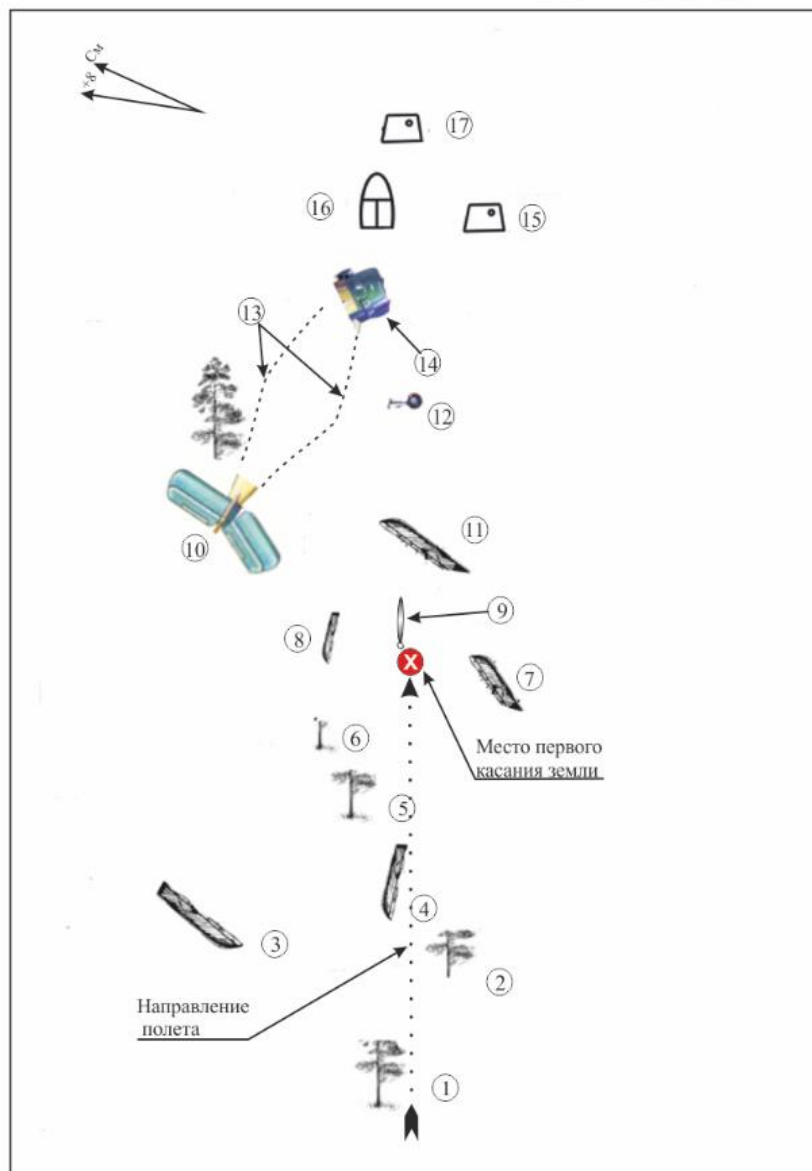
















Рис. 15. Кроки места АП




Таблица 5

Спецификация к крокам.

№ позиции	Фрагмент	Аи°	Sm	Фото	Примечания
1	Дерево № 1	-	-		За ТНИ место первого касания с деревом
2	Дерево №2	117	15		
3	Фрагмент правого нижнего полукрыла	38	16		
4	Фрагмент левого нижнего полукрыла	82	17		

5	Дерево № 3	74	26		
6	Дерево № 4	71	29		
7	Фрагмент левого верхнего полукрыла	97	30		
8	Законцовка левого нижнего полукрыла	72	34		

9	Лопасть ВВ	81	34		Лопасть ВВ находится на месте первого касания ВС земли
10	Хвостовая часть ВС	62	40		
11	Фрагмент правого верхнего полукрыла	86	44		
12	Правая стойка шасси	78	45		
13	Контур обгоревшего фюзеляжа ВС	62-78	40-47		
14	Двигатель	78	47		

15	Масляный бак	88	48		
16	Аварийный люк пилотской кабины	77	54		
17	Топливный бак	80	63		

1.13. Медицинские сведения и краткие результаты патологоанатомических исследований

Медицинские сведения

На месте АП комиссией была обнаружена справка от 01.04.2016 МСЭ-2014 № 0604930, выданная КВС об установлении третьей группы инвалидности по причине «проф. заболевание» и утраты профессиональной трудоспособности сроком на один год. На запрос комиссии в ФКУ «Главное бюро МСЭ по Республике Дагестан» Минтруда России было получено подтверждение о выдаче такой справки с уточнением: КВС «действительно освидетельствовался в бюро № 22 ФКУ «ГБ МСЭ по Республике Дагестан» Минтруда России 01.04.2016 года, установлена 3 группа инвалидности с причиной «проф. заболевание» и 60% утраты профессиональной трудоспособности сроком на один год, до 01.04.2017 года, выдана справка МСЭ-2014 №0604930.

Диагноз: «Смешанная кондуктивная и нейросенсорная тугоухость двусторонняя 3-4 степени. Стойкие умеренные нарушения сенсорных функций».⁵

⁵ Здесь и далее в цитатах сохранены стиль и орфография первоисточника.
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

В месте с тем у КВС было действующее «Медицинское заключение I класса» (справка ВЛЭК), выданная ВЛЭК ООО «МСЧ «Полет» от 25.05.2016 серия РА № 210210 согласно которого КВС *«признан годным к летной работе пилотом коммерческой авиации»*, в графе «Особые отметки» внесена запись *«годен к АХР»*.

В материалах, представленных по запросу комиссии ВЛЭК ООО «МСЧ «Полет», имеется поданное КВС на стандартном бланке «Заявление о медицинском освидетельствовании», зарегистрированное 24.05.2016. В разделе «Медицинский анамнез за предшествующий межкомиссионный период» в п. 7 «Расстройство органов слуха» КВС поставил отметку «нет», тем самым скрыв наличие установленной третьей группы инвалидности, подтвержденной 01.04.2016.

В приложенной выписке из заседания ВЛЭК от 25.05.2016 № 92 указан Диагноз: «... *Двухсторонняя нейросенсорная тугоухость с восприятием шепотной речи 4,0/4,0 м, разговорная речь > 6 м на оба уха*». Там же в заключении: *«По ст. 21.2, 20.3, 6.2, 31.2, 52, 53, 63.2 гр. II ФАП МО ГА-2002 признан годным к летной работе пилотом коммерческой авиации»*.

Судебно-медицинская экспертиза

Судебно-медицинская экспертиза трупов проводилась в ГБУЗ Кемеровской области особого типа «Кемеровское областное клиническое бюро судебно-медицинской экспертизы».

Согласно заключению эксперта № 2051 от 19.08.2016, *«смерть КВС наступила от открытой проникающей черепно-мозговой травмы, закрытых травм и переломов тела в результате не менее 20 воздействий тупых твёрдых предметов. На трупе обнаружено посмертное обгорание мягких тканей левой боковой поверхности тела. Этиловый спирт, карбоксигемоглобин, наркотические и лекарственные вещества, другие токсичные вещества, доступные обнаружению, в органах и тканях не обнаружены»*.

Согласно заключению эксперта № 2052 от 18.08.2016, *«смерть авиамеханика наступила от сочетанной травмы груди и живота, сопровождавшейся переломами рёбер, разрывами внутренних органов, развитием острой кровопотери. В крови найден карбоксигемоглобин в концентрации 8%, что свидетельствует о прижизненном нахождении пострадавшего в атмосфере пожара в течение короткого промежутка времени. Этиловый спирт, наркотические и лекарственные вещества, другие токсичные вещества, доступные обнаружению, в органах и тканях не обнаружены»*.

Согласно заключению эксперта № 2050 от 19.08.2016 *«причиной смерти пассажира явилась сочетанная травма головы, грудной клетки, конечностей с ожогами пламенем*

2 степени площадью 18% головы, туловища, конечностей. Этиловый спирт, наркотические и лекарственные вещества, другие токсичные вещества, доступные обнаружению, в органах и тканях не обнаружены».

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

При столкновении ВС с землёй экипаж подвергся действию сил, возникших при торможении. В медико-экспертном анализе первичных повреждений на теле, одежде, обуви пострадавших, привлеченным комиссией экспертом дана оценка положения тел, применительно к рабочим местам, занимаемым экипажем в полёте.

«Наиболее вероятно, что КВС находился в кабине на рабочем месте пилота с правой стороны. Признаков активного пилотирования самолёта командиром ВС не выявлено. Тело обнаружено в непосредственной близости с носовой частью самолёта.

Наиболее вероятно, что гражданин, не входящий в состав экипажа, находился в кабине самолёта на рабочем месте пилота с левой стороны. Определены признаки его участия в активном пилотировании самолёта – плотный хват штурвала кистью левой руки и упор левой ноги в педаль управления рулём направления. Возможное положение колонки штурвала оценивается как крайнее положение «на себя». Тело обнаружено в 11 метрах от хвостовой части самолёта. След от кабины самолёта в виде примятой травы, позволяет предположить о наличии перемещения пострадавшего по поверхности земли в эректальной фазе травматического шока – фазе возбуждения.

Наиболее вероятно, что авиатехник мог находиться в кабине экипажа между пилотами. Тело обнаружено на расстоянии 2 метров от носовой части самолёта.

Следов травмирующего воздействия привязных ремней на телах всех трех пострадавших не обнаружено.

Особенностей конструкции ВС, повлиявших на выживаемость экипажа, не выявлено».

1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд

Организация авиационно-космического поиска и спасания в Сибирской зоне проводилась в соответствии с Инструкцией, утверждённой приказом начальника управления Западно-Сибирского МТУ ВТ Росавиации от 08.05.2014 № 121.

В 12:35 ОД МЧС по Новосибирской области передал в РКЦПС информацию, полученную от представителя эксплуатанта о неприбытии ВС на п. п. Манский Красноярского края. На телефонные звонки экипаж не отвечал.

В 15:56 в РКЦПС по АФТН поступила телеграмма АЛР о неприбытии ВС в пункт назначения.

В 16:20 из н. п. Крапивинский Кемеровской области (38 км от места АП) вышла ОГ в составе 10 человек и 1 единицы техники. Дополнительно из н. п. Зеленогорск сосредоточилась ОГ в составе 13 человек, 2 единиц техники и 2 лодки.

В 19:28 ОД ГУ МЧС по Кемеровской области сообщил в РКЦПС координаты базовой станции МТС и фиксацию телефона пассажира Ан-2. Был определён первоочередной район обследования для экипажа поисково-спасательного вертолёта Ми-8Т RA-06170.

В 21:32 по состоянию фактических метеоусловий и прогноза погоды решением руководителя ПСО(Р) вылет поисково-спасательного вертолёта был перенесён до улучшения метеоусловий.

В 00:01 01.08.2016 произведен вылет поисково-спасательного вертолёта Ми-8Т RA-06170 в район АП.

В период с 02:07 до 03:18 для поиска были применены БПЛА «Фантом-3» и «Зала 421-16ЕМ». Поиск результатов не дал.

В 03:45 экипаж Ми-8Т RA-06170 произвёл взлёт в район поиска.

В 04:12 разрушенный самолёт Ан-2 был обнаружен на склоне горы Абатова.

Положительный опыт: Взаимодействие РКЦПС с оперативными органами Сибирского РЦ МЧС России и ГУ МЧС по Кемеровской области, позволило оперативно определить место базовой станции МТС, фиксирующей мобильный телефон одного из пострадавших в восточном секторе, уменьшить район поиска и время обнаружения места АП.

Реагирование подразделений на чрезвычайную ситуацию было организовано своевременно, при достаточном количестве сил и средств.

1.16 Испытания и исследования

В лаборатории КНТОР АП МАК было проведено исследование планшетного компьютера iPad и карманного компьютера DEXP AURIGA DS700, обнаруженных на месте АП.

Из-за разрушения дисплея с сенсорной панелью и деформацией корпуса планшетного компьютера iPad произвести исследование содержащейся в нём информации не предоставлялось возможным.

Карманный компьютер DEXP имел незначительные повреждения и обеспечивал исследование его содержимого. Сохранилась запись только первых 12 минут аварийного полёта.

Исследование ГСМ из аварийного ВС не проводилось – топливо и масло полностью сгорели в процессе возникшего на земле пожара.

Экспертно-криминалистическим центром управления на транспорте МВД РФ по Сибирскому Федеральному округу было проведено исследование топлива, приобретенного для заправки самолета Ан-2 RA-54790 и отобранного из топливного резервуара АЗС № 7 ООО «ХОРОС» г. Бердск. В заключении эксперта № 358 от 23.08.2016 были сделаны следующие выводы:

1. Образцы жидкости являются светлым нефтепродуктом – автомобильным бензином. Октановое число, определённое хроматографическим методом, составляет 92,6.

2. В образцах жидкости присутствует кислородосодержащий компонент (оксигенант) - метилтретэтиловый эфир, добавление которого повышает детонационную стойкость, полноту сгорания бензина, снижает расход топлива и уменьшает токсичность выхлопных газов.

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

Собственником ВС является ООО «АВИАПАРТНЕР». Данные о субъекте права указаны в свидетельстве о государственной регистрации прав на воздушное судно и свидетельстве о регистрации ГВС. Федеральная государственная информационная система «Реестр эксплуатантов и воздушных судов» не содержит сведений о данной организации.

Юридический адрес собственника ВС: дом 68А, комната 58, улица Автостроителей, г. Тольятти, РФ, 445039. По сведениям, полученным от правоохранительных органов г. Тольятти, ООО «АВИАПАРТНЕР» по данному адресу не зарегистрирована.

Эксплуатантом ВС является ООО «ЛЕМАКС» на основании договора аренды ВС от 05.04.2016 с ООО «АВИАПАРТНЕР». ООО «ЛЕМАКС» имело Сертификат эксплуатанта от 09.01.2014 № АР-16-14-82. Решением Южного МТУ Росавиации от 03.08.2016 Сертификат эксплуатанта был аннулирован. Юридический адрес эксплуатанта: дом 1/2, улица имени Атарбекова, г. Краснодар, Краснодарский край, РФ, 350062.

Авиационная администрация места регистрации собственника ВС – Приволжское МТУ Росавиации. Юридический адрес: дом 95. ул. Санфировой, г. Самара, 443080.

Авиационная администрация места регистрации эксплуатанта – Южное МТУ Росавиации. Юридический адрес: дом 40, ул. Большая Садовая, г. Ростов-на-Дону, 344002.

Авиационная администрация места АП – Западно-Сибирское МТУ Росавиации. Юридический адрес: дом 44, ул. Красный проспект, г. Новосибирск, РФ, 630091.

1.18. **Дополнительная информация**

ООО «ЛЕМАКС» (полное название ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЛЕМАКС») зарегистрирована 13.12.2013 в Краснодарском крае.

Основной вид деятельности: предоставление услуг в области растениеводства.

Среди дополнительных видов деятельности значатся: перевозки воздушным грузовым транспортом, не подчиняющемся расписанию, деятельность вспомогательная, связанная с воздушным и космическим транспортом.

03.03.2017 компания ликвидирована.

Взаимодействие комиссии с руководством ООО «ЛЕМАКС».

02.08.2016, по прибытии в г. Кемерово председатель комиссии по телефону связался с начальником штаба ООО «ЛЕМАКС». В ходе переговоров были запрошены необходимые для расследования документы по самолету, экипажу, авиационной деятельности компании, а также телефоны и электронные адреса для официальных контактов с руководством компании. Начальник штаба сообщил, что в данный момент директор проводит совещание и уже принято решение для сопровождения родственников погибших в Кемерово будет направлен представитель, который доставит необходимую документацию и будет представлять компанию в комиссии. Однако представитель в Кемерово не прибыл. Все попытки комиссии связаться с руководством компании результатов не дали. В дальнейшем, руководство компании содействия комиссии в проведении расследования не оказывало, тем самым не выполнив требования п.1. Статьи 98. ВК РФ, п. 2.1.6. ПРАПИ-98.

Примечание: *П.1. Статья 98. ВК РФ «Федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, юридические лица независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, командование воинских частей обязаны оказывать содействие комиссии по расследованию авиационного происшествия или инцидента, в том числе выделять в распоряжение комиссии необходимые силы и средства, принимать меры по обеспечению охраны места авиационного происшествия или инцидента, созданию безопасных условий для работы*

на месте авиационного происшествия или инцидента в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации».

П. 2.1.6. ПРАПИ-98 *«Комиссия по расследованию авиационного происшествия пользуется правами, установленными воздушным законодательством Российской Федерации, в том числе имеет право:*

- затребовать и получать от соответствующих органов исполнительной власти, а также от граждан и юридических лиц документы и материалы по вопросам, связанным с данным авиационным происшествием»;

05.08.2016 на заседании комиссии председатель довел до ее членов информацию о сложившейся ситуации по взаимодействию с руководством компании ООО «ЛЕМАКС». После обсуждения данного вопроса было принято решение о получении необходимых документов при содействии правоохранительных органов и Западно-Сибирского МТУ Росавиации.

1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании

Новые методы при расследовании не использовались.

2. Анализ

Анализ организации и подготовки к полету

Информация по организации, проведению подготовки и результатам контроля готовности экипажа к полёту эксплуатантом не предоставлена. Бортовая документация, части РПП, относящиеся к выполнению маршрутных полётов и авиационных работ, сгорели при пожаре.

Анализируя процесс формирования экипажа для выполнения авиационных работ по контракту Ф2016.182069 (получен от заказчика), комиссия отметила нарушения, допущенные директором ООО «ЛЕМАКС».

Согласно приказу директора ООО «ЛЕМАКС» № 24 от 22.07.2016 (здесь и далее где не указано особо документы, касающиеся деятельности АК, были переданы комиссии Западно-Сибирским следственным управлением на транспорте СК РФ) был сформирован экипаж в составе: КВС и авиатехник, что не соответствует требованиям п. 2.4. ФАП-128 и главы 2 «Лётные ограничения» РЛЭ самолёта Ан-2.

Примечание: П. 2.4. Летный экипаж воздушного судна по численности и составу отвечает требованиям, указанным в Руководстве по лётной эксплуатации (далее – РЛЭ), обеспечивает знание и исполнение членами лётного экипажа воздушного судна законов, правил и процедур, касающихся исполнения их обязанностей.

Примечание: Глава 2 «Лётные ограничения» самолёта Ан-2:

Минимальный состав экипажа

1. Транспортные, авиационно-химические и санитарные полеты:

- командир самолета;
- второй пилот.

2. Лесоавиационные полеты:

- командир самолета;
- второй пилот.

В Приказе руководителя Росавиации от 30.09.2013 № 612 «Об авиационном происшествии с самолетом Ан-2 RA-31403» в п.2.2. указано: «обратить внимание лётного состава самолетов Ан-2 на недопустимость нарушений ограничений главы 2 РЛЭ самолетов Ан-2 в части установленного минимального состава экипажа».

Вопреки ограничениям, указанным в РЛЭ самолетов Ан-2, и в Приказе Руководителя Росавиации от 30.09.2013 № 612 в свидетельство КВС в разделе XIII «Особые отметки» внесена запись: «Допущен к полетам КВС-инструктором с-та Ан-2 без второго пилота

при метеоминимуме: Нобл-150, $V=200$, $u=18$ м/сек. ПР № 11 от 19.04.2014». Подпись и должность лица, внесшего запись в свидетельстве, отсутствует.

Таким образом, уже на стадии формирования экипажа для работ по контракту Ф2016.182069 директором ООО «ЛЕМАКС» были нарушены нормативные документы, что, в дальнейшем, могло негативно повлиять на развитие аварийной ситуации.

Согласно пункту 4.15. ФАП-128 *«Эксплуатант определяет процедуры подготовки к полётам, обеспечивающие безопасное выполнение полёта на основе учёта лётно-технических характеристик воздушного судна, других эксплуатационных ограничений и соответствующих ожидаемых условий на используемых маршрутах и аэродромах. Указанные процедуры включаются в РПП»*. Эксплуатант не представил комиссии РПП авиакомпания.

В РПП эксплуатанта⁶, в разделе 8.8. указано: *«Предварительная подготовка является основным видом подготовки к полёту. Она проводится под руководством командно-руководящего состава, накануне вылета, в полном составе экипажа. Предварительная подготовка завершается контролем готовности экипажа»*. Порядок оформления результатов предварительной подготовки в РПП не установлен.

При разборе оставшейся после пожара полетной документации среди обгорелых аэронавигационных карт районов Западной Сибири, Красноярского края, Иркутской области, то есть по маршруту полета и району работ, комиссия не обнаружила.

На запросы комиссией организаций, предоставляющих услуги по предоставлению пользователям аэронавигационной информации, были получены ответы, что от эксплуатанта запросов о предоставлении какой-либо аэронавигационной информации, касающейся маршрута полета, района предстоящих авиационных работ не поступало.

На основании изложенного комиссия пришла к выводу, что эксплуатантом не были выполнены требования п. 5.24, 5.94, 5.92.1 ФАП-128 по обеспечению подготовки экипажа воздушного судна к полету по маршруту перегонки ВС к месту авиационных работ и, непосредственно к выполнению авиационных работ.

Примечание: 5.24. *Эксплуатант обеспечивает меры для подготовки экипажа воздушного судна к полетам с использованием конкретных районов, маршрутов и аэродромов не позднее дня накануне вылета в следующих случаях:*
... - *перед первым полетом в качестве КВС по новому маршруту, в новом регионе;*

⁶ Копию РПП комиссия получила от Южного МТУ Росавиации.
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

... Допускается проведение предварительной подготовки непосредственно перед вылетом, с учетом требуемого объема подготовки и установленного режима труда и отдыха.

Предварительная подготовка включает в себя выполнение процедур подготовки к полету, установленных в настоящих Правилах, порядок проведения предварительной подготовки устанавливается

5.94. Эксплуатант не назначает пилота КВС на маршруте или в пределах района, установленного эксплуатантом, если в течение предшествовавших 12 месяцев этот пилот не выполнил, по крайней мере, одного полета в качестве пилота в составе летного экипажа воздушного судна, с инспектирующим пилотом, или наблюдателем в кабине летного экипажа:

а) в этом районе; и

б) по любому маршруту, где схемы, связанные с этим маршрутом или с любыми аэродромами, которые предполагается использовать для взлета или посадки, требуют применения особых навыков или знаний.

В том случае, когда в течение более чем 12 месяцев КВС не совершил ни одного полета по маршруту или над аналогичной местностью в установленном районе, на маршруте или аэродроме и не отрабатывал такие схемы на тренажере, соответствующим этой цели, перед назначением его КВС для выполнения полетов в этом районе или на этом маршруте, этот пилот должен быть проверен эксплуатантом в соответствии с пунктами 5.92.1 и 5.92.2 настоящих Правил.

5.92.1. Каждый пилот должен удостоверить эксплуатанта в том, что он в достаточной мере знает:

а) намеченный маршрут и намеченные для посадки аэродромы, в том числе:

- местность и минимальные безопасные абсолютные высоты;

- сезонные метеорологические условия;

- технические средства, порядок обслуживания и Правила в области метеорологии, связи и воздушного движения;

- правила поиска и спасания;

- навигационные средства и правила, включая любые правила дальней навигации, связанные с маршрутом, по которому должен выполняться полет; и

б) правила построения траекторий полета над густонаселенными районами и районами с высокой плотностью воздушного движения, расположение препятствий, топографию местности, светосигнальные средства, средства обеспечения захода на посадку, а также схемы прибытия, вылета, полетов в зоне ожидания и захода на посадку по приборам и применяемые эксплуатационные минимумы.

На основании проведенного анализа, комиссия отмечает, что предварительная подготовка, наиболее вероятно, с экипажем не проводилась, контроль за подготовкой к полету со стороны руководства ООО «ЛЕМАКС» не осуществлялся.

Анализ предполётной подготовки экипажа при вылете 31.07.2016 с аэродрома Бердск-Центральный и выполнения полета.

Согласно требованию п. 2.7.1. ФАП-128 «При подготовке к полету КВС ... обеспечивает предоставление экипажу воздушного судна аэронавигационной и метеорологической информации. 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».

Согласно требованию п. 2.8. ФАП-128 «Для полета по ПВП информация о фактической погоде или подборка текущих сводок и прогнозов указывают на то, что метеорологические условия на той части маршрута, по которому воздушное судно должно следовать в соответствии с ПВП, обеспечат к запланированному времени возможность соблюдения ПВП».

В интервале времени с 03:16 до 03:27 31.07.2016 КВС по телефону запрашивал диспетчера ГОПВД Кемерово о разрешении на вылет и планируемом времени вылета на Красноярск: «Я запрашивал насчёт разрешения, есть, нет на вылет? На 11 часов (указано местное время) мы в плане стоим на Красноярск». На 31.07.2016 план полёта не подавался, но КВС был уверен, что такой план полёта был. В распоряжении комиссии имеется план полета самолета Ан-2 RA-54790 на 30.07.2016, так же комиссия располагает информацией о том, что на предыдущие участки маршрута планы полетов подавались в соответствующие

зональные центры. Наиболее вероятно, что предыдущие планы полётов подавались представителем ООО «ЛЕМАКС».

31.07.2016 экипаж планировал выполнение полёта по ПВП в воздушном пространстве класса «G». В соответствии требованиями ФП ИВП, действующих в тот период времени, в воздушном пространстве класса «G» устанавливается уведомительный порядок использования воздушного пространства, предполагающий возможность выполнения полетов без получения диспетчерского разрешения.

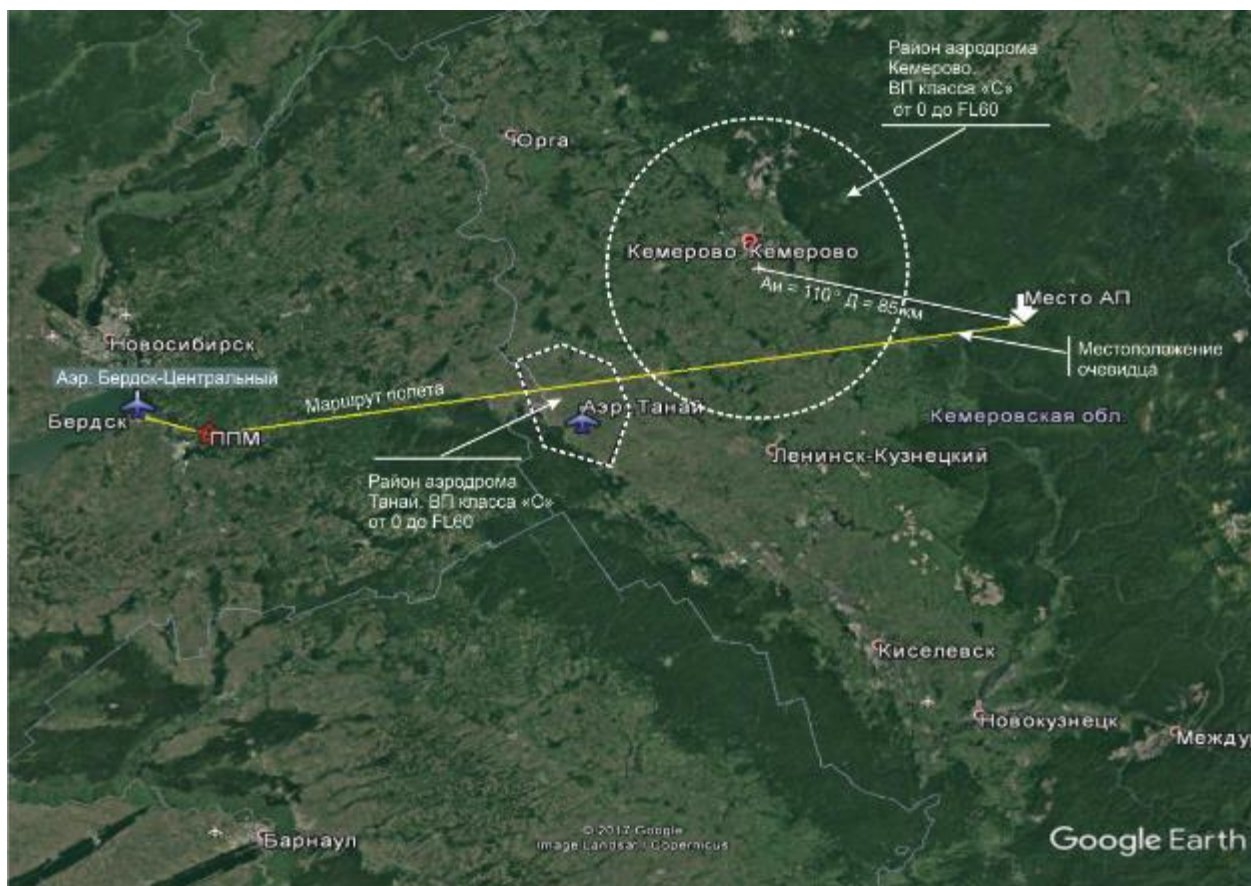


Рис. 16. Наиболее вероятный маршрут полета

По имеющимся в распоряжении комиссии данным (данные GPS-навигатора DEXP AURIGA DS700 от взлета до ППМ, показания РП аэродрома Танай и выписки телефонных переговоров между РП аэродрома Танай и РП аэродрома Кемерово, показания очевидца в районе н. п. Зеленогорский) был составлен наиболее вероятный маршрут полета (Рис. 16).

Анализируя полученный маршрут полета, комиссия установила, что на участке маршрута полета от аэродрома Бердск-Центральный до места АП ВС без диспетчерских разрешений пресекло ВП класса «С» районов аэродромов Танай, где выполнялись парашютные прыжки, и Кемерово. Согласно п. 126. ФП ИВП *«При планировании полетов воздушных судов по правилам визуальных полетов, предусматривающих использование воздушного пространства класса «G» с пересечением районов аэродромов и местных*

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

воздушных линий воздушного пространства класса «С», представление плана полета не требуется. В указанных случаях пересечение районов аэродромов и местных воздушных линий осуществляется при наличии диспетчерского разрешения соответствующего органа обслуживания воздушного движения (управления полетами)».

В 03:26 КВС по телефону запросил фактическую погоду на аэродроме у диспетчера ГОПВД Кемерово. Диспетчер ГОПВД Кемерово продиктовал КВС сводку погоды Кемерово за 03:00: «Ветер у земли 190° – 04 м/с, видимость более 10 км, облачность незначительная на 1080 м, температура воздуха + 16° С, давление 733 мм рт. ст».

Установлено, что 31.07.2016 экипаж самолета Ан-2 RA-54790 во время подготовки к полету за метеорологической информацией непосредственно в метеорологические органы: АМЦ Толмачево (Новосибирск), АМСГ Кемерово, АМЦ Красноярск не обращался.

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.*

Запрос КВС о фактической погоде на аэродроме Кемерово, позволяет предположить, что КВС не имел подборку текущих сводок и прогнозов, которые мог получить из метеосайтов, используемых экипажами АОН. Перед принятием решения на вылет КВС не обладал информацией о прогнозируемой метеорологической обстановке по маршруту. В распоряжении КВС была только фактическая погода аэродрома Кемерово, полученная им за 1ч 35 мин до времени вылета.

На основании проведенного анализа, комиссия предположила, **что предполетная подготовка, наиболее вероятно, экипажем не проводилась,**

В 05:00 экипаж самолета Ан-2 RA-54790 произвел взлет. На аэродроме Кемерово, в период с 05:00 до 06:30 видимость составляла 7000 м – 10 км, слабый ливневый дождь, облачность разбросанная (3-4 октанта) на 120 м – 210 м, сплошная кучево-дождевая облачность на высоте 780 м. По маршруту полёта прогнозировалось ухудшение погоды.

Зональный прогноз GAMET АМСГ Кемерово по горным районам 14А, 14Б РПИ Кемерово для полетов ниже эшелона 150 со срок действия от 06:00 до 12:00 давал ухудшение видимости до 2000 м, ливневой дождь, редкие грозы.

ГМС Крапивино за 06:00 (станция расположена 38 км западнее места АП) отмечена погода: ветер южный 01 м/с, видимость 10 км, слабый ливневый дождь, облачность 6 октантов кучево-дождевая, нижняя граница облачности 600-1000 м. Следует отметить,

что инструментальный замер нижней границы облачности на станции не производится. Не имея радиосвязи с органами ОВД КВС информацию об изменениях фактической погоды и новых прогнозов не получил.

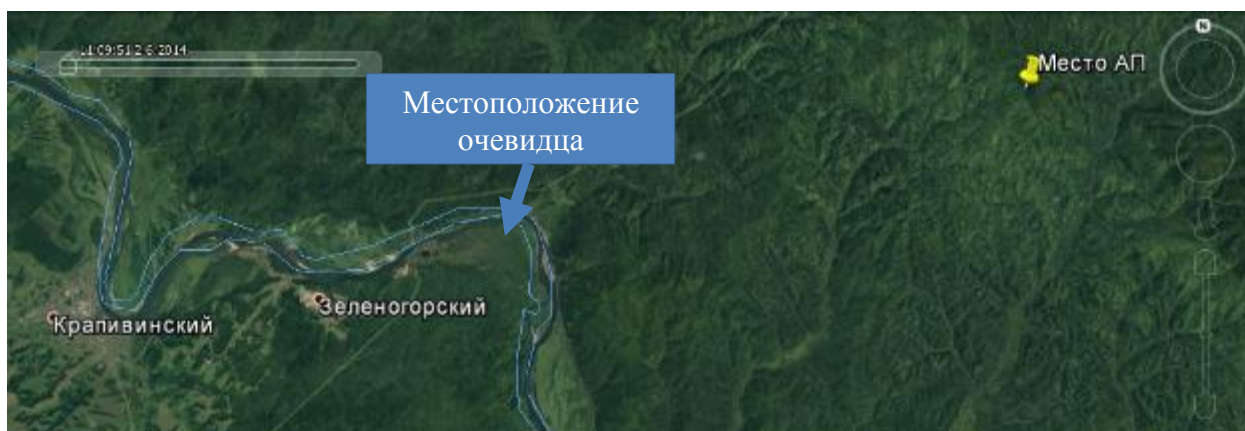


Рис. 17. Местоположение очевидца

Из протокола допроса от 12.08.2016 сторожа гравийно-сортировочного хозяйства, расположенного в районе н. п. Зеленогорский (Рис. 17) (время указано местное): *«Около 12-13 часов я вышел из своего строительного вагона. Прекратил идти дождь, который начался около 11 часов. На реке (Томь) в это время было облачно. Я увидел самолёт Ан-2 жёлтого цвета, который летел над горой очень низко вдоль русла реки. Летел на высоте 300-400 метров не более. Двигатель самолёта работал, был слышен гул. Видел его три раза, когда он вылетал из облаков на открытые участки неба. Самолёт не горел, дыма и огня не было».*

Согласно пункту 4.15. ФАП-128 *«Эксплуатант определяет процедуры подготовки к полётам, обеспечивающие безопасное выполнение полёта на основе учёта лётно-технических характеристик воздушного судна, других эксплуатационных ограничений и соответствующих ожидаемых условий на используемых маршрутах и аэродромах. Указанные процедуры включаются в РПП».*

В ФАП-136, в разделе VIII установлены Правила визуальных полётов:

«54. Полеты по ПВП выполняются в визуальных метеорологических условиях днем и ночью с максимальной осмотрительностью всего экипажа воздушного судна в соответствии с настоящими Правилами и актами видов авиации. (пункт 20) Общих положений ФАП-136: «визуальные метеорологические условия» - метеорологические условия, выраженные в величинах дальности видимости, высоты нижней границы облаков и расстояния до облаков, при которых полет выполняется по правилам визуальных полетов».

55. При полете по ПВП обход препятствий, наблюдаемых впереди по курсу воздушного судна и превышающих высоту его полета, производится, как правило, справа от препятствий на удалении не менее 500 м.

56. При невозможности выполнения полета по ПВП, командир воздушного судна обязан перейти на выполнение полета по ППП при наличии соответствующего допуска.

Командир воздушного судна, не имеющий допуска к полетам по ППП, обязан возвратиться на аэродром вылета или произвести посадку на ближайшем запасном аэродроме.

58. Командир воздушного судна обязан соблюдать ПВП и своевременно докладывать органу ОВД (управления полетами) о необходимости перехода к выполнению полета по ППП».

В дополнение к требованиям, установленным в главе VIII ФАП-136 должны выполняться и требования ФАП-128:

ФАП-128, пункт 3.33.1. Полет по ПВП на истинных высотах менее 300 м выполняется:

а) при видимости водной или земной поверхности, кроме случаев, указанных в пункте 3.33.3 настоящих Правил (полёт по ПВП над облаками);

б) вне облаков;

в) днем, при видимости не менее 2000 м для самолетов.

пункт 3.33.2. Полет по ПВП на истинных высотах 300 м и выше выполняется:

б) расстояние по вертикали от воздушного судна до нижней границы облаков не менее 150 м и расстояние по горизонтали до облаков не менее 1000 м;

в) днем, при видимости не менее 2000 м.

Пункт 18 ФАП-136 устанавливает: «Полет выполняется на высоте (эшелоне) с учетом уровня подготовки экипажа, летно-технических характеристик и оборудования воздушного судна, препятствий на местности, а также воздушной, метеорологической и орнитологической обстановки».

В разделе лётные ограничения РЛЭ самолёта Ан-2 установлены минимальные значения высоты нижней границы облаков и дальности видимости для полётов по ПВП в зоне подхода, по воздушным трассам, МВЛ и установленным маршрутам:

- для равнинной и холмистой местности – Н нго=150 м, видимость 2000 м;
- для горной местности до высоты 2000 м – Н нго=400 м, видимость 5000 м;

– для горной местности высотой 2000 м и более – Н нго=700 м, видимость 10000 м.

Экипаж ВС, выполняя этап полёта в горной местности, встретил погодные условия, не позволяющие выполнять полёт по ПВП. Экипаж не соблюдал установленные Правила визуальных полётов с учётом лётных ограничений самолёта Ан-2:

- не осуществлял постоянное прослушивание радиочастот органов ОВД;
- КВС, не имевший допуска к полетам по ППП, не предпринял попытку возврата на аэродром вылета или произвести посадку на ближайшем запасном аэродроме;
- не принял своевременного решения о возврате на аэродром вылета, о полёте на запасный аэродром или о переходе на полёт по ППП при ухудшении метеоусловий ниже установленных;
- полёт в горной местности выполнялся под кучево-дождевыми облаками при наличии ливневых осадков и грозовой деятельности, что не соответствует требованию пункта 16б ФАП-136, который устанавливает: *«Полеты под кучево-дождевыми (грозовыми) и мощно-кучевыми облаками при крайней необходимости могут выполняться только днём над равнинной местностью по ПВП без входа в зону ливневых осадков. При этом высота (эшелон) полета воздушного судна должна быть не менее безопасной высоты (эшелона) полета, а понижение воздушного судна от нижней границы облаков - не менее 200 м».*

ФАП-136 для обеспечения безопасности полётов воздушных судов установили безопасную высоту полёта ниже нижнего (безопасного) эшелона.

Примечание: ФАП-136:

16. Безопасная высота полета ниже нижнего (безопасного) эшелона по ПВП, ППП устанавливается с таким расчетом, чтобы истинная высота полета (запас высоты над препятствием) составляла:

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

б) в горной местности:

горы 2000 м и менее – 300 м.



Рис. 18. Конечный участок полета

Наивысшая точка рельефа местности – гора Абатова, с которой произошло столкновение ВС, имеет высоту 747 м (Рис. 18). В данном случае метеорологические условия не позволяли безопасно выполнить полет по ПВП

Минимальная (безопасная) абсолютная высота полёта по ППП в районе АП, без учёта температурной поправки высотомера составляет 1350 м.

Таким образом, при выполнении полёта по маршруту, наиболее вероятно, из-за понижения нижней границы облачности экипаж вошёл в разбросанную облачность (3-4 октанта), при этом вершины были закрыты облачностью. Ухудшение метеорологических условий полёта не позволяло экипажу выполнять полёт по ПВП. Решения по переходу к полету по ППП экипаж не предпринимал.

Первое столкновение с препятствием (деревом) на склоне горы Абатова произошло на высоте 571 м от уровня моря (Рис. 14). На расстоянии 34 м от первого препятствия на высоте 571 м от уровня моря ВС столкнулось со склоном горы. Наиболее вероятно перед столкновением экипаж обнаружил препятствие и попытался избежать столкновения, о чем свидетельствуют рычаги управления газом, шагом винта, высотным корректором, установленные в переднее крайнее положение (Рис. 7 б).

3. Заключение

Наиболее вероятной причиной катастрофы самолёта Ан-2 RA-54790 явилось принятие КВС необоснованного решения на вылет по маршруту без информации о прогнозе погоды и продолжение полёта при ухудшившихся метеоусловиях к полетам, в которых КВС подготовлен не был.

Способствующими факторами, повысившими риск столкновения с горой, явились:

- нарушение эксплуатантом нормативных документов при назначении состава экипажа без второго пилота;
- нахождение на рабочем месте КВС и пилотирование ВС, посторонним лицом;
- отсутствие контроля за подготовкой экипажа к полёту со стороны эксплуатанта.

4. Другие недостатки, выявленные в ходе расследования

4.1. Анализируя маршрут полета, показания РП аэродрома Танай и выписку телефонных переговоров между РП аэродрома Танай и РП аэродрома Кемерово, комиссия установила, что на участке маршрута полета от аэродрома Бердск Центральный до места АП ВС без диспетчерских разрешений пресекло ВП класса «С» в районе аэродрома Танай, где выполнялись парашютные прыжки, создав тем самым непосредственную угрозу безопасности полетов, и ВП класса «С» в районе аэродрома Танай Кемерово.

4.2. Медицинское заключение I класса (справка ВЛЭК), выданная ВЛЭК ООО «МСЧ «Полет» 25.05.2016 серия РА № 210210, согласно которого КВС «признан годным к летной работе пилотом коммерческой авиации», выдано вскоре после получения им справки от 01.04.2016 МСЭ-2014 № 0604930 об установлении третьей группы инвалидности с причиной «проф. заболевание» и 60% утраты профессиональной трудоспособности сроком на один год.

4.3. Вылет в нарушение нормативных документов воздушного судна с неработоспособным бортовым самописцем.

5. Рекомендации по повышению безопасности полётов

Авиационным властям России⁷

5.1. Результаты расследования катастрофы с самолётом Ан-2 RA-54790 довести до лётного и инженерно-технического состава ГА, старших авиационных начальников посадочных площадок, зарегистрированных в уполномоченном органе ГА.

5.2. Рассмотреть необходимость выйти с законодательной инициативой об увеличении административных штрафов, предусмотренных Кодексом РФ об административных правонарушениях, за нарушение правил использования воздушного пространства и правил безопасности при эксплуатации воздушных судов.

5.3. МТУ планировать и проводить оперативный контроль за экипажами, прибывшими из других регионов, обращая особое внимание на компании, деятельность которых в области авиации не является основной.

Эксплуатантам воздушных судов Ан-2

5.4. Обратить внимание эксплуатантов на недопустимость нарушений ограничений главы 2 РЛЭ самолета Ан-2 в части установленного минимального состава экипажа.

⁷ Авиационным администрациям других государств-участников Соглашения рассмотреть применимость этих рекомендаций с учётом фактического состояния дел в АОН на подконтрольной территории.