МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

КОМИССИЯ ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЁТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

Вид авиационного происшествия	Авария
Тип воздушного судна	Самолёт Ан-2
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-84566
Собственник	ООО «Авиапартнёр»
Авиационная администрация места авиационного происшествия	Приволжское МТУ Росавиации
Авиационная администрация места регистрации ВС	Южное МТУ Росавиации
Место происшествия	Россия, Ульяновская область, Старомайнский район, 5 км от села Татарское Урайкино, координаты: 54°22′19.19″ с. ш., 49°15′24.97″ в. д.
Дата и время	17.09.2016, время не установлено

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

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

Криминальные аспекты этого происшествия изложены в рамках отдельного уголовного дела.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ ОТЧЁТЕ 3

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 5

1.1. История полёта 6
1.2. Телесные повреждения 6
1.3. Повреждения воздушного судна 7
1.4. Прочие повреждения 9
1.5. Сведения о личном составе 10
1.6. Сведения о воздушном судне 10
1.7. Метеорологическая информация 12
1.8. Средства навигации, посадки и УВД 13
1.9. Средства связи 13
1.10. Данные об аэродроме 13
1.11. Бортовые самописцы 13
1.12. Сведения о состоянии элементов воздушного судна и об их расположении на месте происшествия 13
1.13. Медицинские сведения 16
1.14. Данные о выживаемости пассажиров, членов экипажа и прочих лиц при авиационном происшествии 16
1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд 16
1.16. Испытания и исследования 16
1.16.1. Исследования элементов конструкции шасси 16
1.16.2. Исследование образцов топлива 19
1.16.3. Определение остатка топлива 19
1.17. Информация об организациях и административной деятельности, имеющих отношению к происшествию 20
1.18. Дополнительная информация 21
1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании 21

2. АНАЛИЗ 22

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 27

4. ДРУГИЕ НЕДОСТАТКИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ХОДЕ РАССЛЕДОВАНИЯ 28

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ 29

Список сокращений, используемых в настоящем отчёте

А	–	азимут
АиРЭО	–	авиационное и радиоэлектронное оборудование
АРЗ	–	авиаремонтный завод
АРМ	–	аварийный радиомаяк
АП	–	авиационное происшествие
АХР	–	авиационно-химические работы
в. д.	–	восточная долгота
ВЛП	–	весенне-летний период
ВС	–	воздушное судно
ВС	–	работы по встрече самолёта (раздел 1.5)
ГосНИИ ГА	–	Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации
ДОСААФ	–	Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту
ЕДДС	–	единая дежурно-диспетчерская служба
ЗАО	–	закрытое акционерное общество
КВ	–	короткие волны
КВР	–	контрольно-восстановительные работы
КВС	–	командир воздушного судна
КОСПАС-САРСАТ	–	международная спутниковая поисково-спасательная система
КРАП	–	Комиссия по расследованию авиационных происшествий
МАК	–	Межгосударственный авиационный комитет
МТУ	–	межрегиональное территориальное управление
МЧС	–	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
НОТБ	–	надзор за обеспечением транспортной безопасности
ОВД	–	обслуживание воздушного движения
ОИБП	–	отдел инспекции по безопасности полётов
ООО	–	общество с ограниченной ответственностью
ОС	–	работы по обеспечению стоянки самолёта
п.	–	пункт
ПКК	–	производственно-конструкторская компания

ПП	–	послеполётное техническое обслуживание
пп.	–	пункты
ППР	–	после последнего ремонта
ПРАПИ-98	–	Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 18.06.1998 № 609
ПФО	–	Приволжский федеральный округ
РЛЭ	–	руководство по лётной эксплуатации
РОСТО	–	Российская оборонная спортивно-техническая организация
с. ш.	–	северная широта
СК	–	Следственный комитет
см.	–	смотри
СНЭ	–	с начала эксплуатации
СУ	–	следственное управление
т. п.	–	тому подобное
ТО	–	техническое обслуживание
УВД	–	управление воздушным движением
УГАН	–	Управление государственного авиационного надзора
УКВ	–	ультракороткие волны
ФАП-128	–	Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128
ФАП-249	–	Федеральные авиационные правила «Требования к проведению обязательной сертификации физических лиц, юридических лиц, выполняющих авиационные работы. Порядок проведения сертификации», утверждены приказом Минтранса России от 23.12.2009 № 249
ФГУП	–	федеральное государственное унитарное предприятие
ФП ИВП	–	Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 № 138
UTC	–	скоординированное всемирное время

Общие сведения

17.09.2016, в неустановленное время, при выполнении полёта, в пяти километрах от села Татарское Урайкино Старомайнского района Ульяновской области произошла авария самолёта Ан-2 RA-84566. В результате АП самолёт получил повреждения. По информации, имеющейся в комиссии, на ВС находился один пилот. Данные о телесных повреждениях КВС отсутствуют. КВС покинул место АП, о факте АП не сообщил.

Информация об АП поступила в МАК в 07:40[1] 19.09.2016.

Расследование АП проведено комиссией, назначенной приказом Председателя КРАП МАК от 19.09.2016 № 46/802-р.

Расследование начато – 19.09.2016.

Расследование закончено – 04.09.2017.

Первоначальные следственные действия проводил Пензенский следственный отдел на транспорте Приволжского СУ на транспорте СК России.

[1]Здесь и далее приводится время UTC, если не указано иное.

1. Фактическая информация

1.1. История полёта

Самолёт Ан-2 RA-84566 принадлежит ООО «Авиапартнёр» на праве собственности согласно договору купли-продажи от 01.10.2014 № 007-2014/А между ООО «Агро-Авиа» (продавец) и ООО «Авиапартнёр» (покупатель).

В сентябре 2016 года в Ульяновской области на самолёте выполнялись АХР на основании договора от 04.04.2016 № 8-АХР между ООО «Петровское» (заказчик) и ООО «Техносервис-А» (исполнитель).

Согласно пояснениям директора ООО «Петровское», расположенного в Чердаклинском районе Ульяновской области, 04.04.2016 он заключил договор оказания услуг по организации химической обработки сельскохозяйственных угодий № 8-АХР с ООО «Техносервис-А», зарегистрированным в г. Ростове-на-Дону. Согласно договору, 05.09.2016 самолёт прибыл для выполнения работ на полях, принадлежащих ООО «Петровское». 15.09.2016 КВС позвонил директору и сообщил, что работы по договору им выполнены, акты о выполнении работ будут составлены позже, так как у него имеется срочная работа и ему нужно улетать.

17.09.2016, в 20:57[2], в ЕДДС Старомайнского района Ульяновской области от очевидца по телефону поступила информация о том, что на повороте в село Татарское Урайкино (автомобильная дорога Старая Майна – Красная река – Бряндино) лежит самолёт. Прибывшие на место АП сотрудники полиции обнаружили самолёт Ан-2 RA-84566 и установили, что экипаж на ВС отсутствовал, на входной двери висел навесной замок.

1.2. Телесные повреждения

Информация о телесных повреждениях отсутствует.

[2] В разделе 1.1. указано местное время, равное UTC + 4 ч.

1.3. Повреждения воздушного судна

Рис. 1. Общий вид ВС на месте АП

В результате АП самолёт получил следующие повреждения (Рис. 1).

Фюзеляж

В месте крепления переднего башмака шасси имеет порывы обшивки (Рис. 2).

Шасси

Подкосы передних стоек имеют повреждения, полученные вследствие разрушения крепления переднего башмака. Передние подкосы деформированы, проушины сломаны в месте крепления к башмаку. Задние подкосы деформированы, крепление к заднему башмаку не разрушено.

Рис. 2. Повреждения обшивки фюзеляжа в месте крепления переднего башмака шасси

Крыло

Повреждена обшивка левой и правой консолей нижнего крыла в зоне их стыка с центропланом. Закрылок левой консоли нижнего крыла деформирован.

Воздушный винт

Законцовки всех лопастей воздушного винта загнуты по полёту (Рис. 3).

Рис. 3. Повреждения лопастей воздушного винта

На земле имеются характерные следы от удара лопастей о грунт (Рис. 4).

Рис. 4. Следы лопастей на грунте

Характер повреждений воздушного винта и оставленные на грунте следы свидетельствуют о подводе мощности от двигателя к воздушному винту.

При осмотре кабины экипажа установлено, что рычаги управления находились в следующих положениях (Рис. 5):

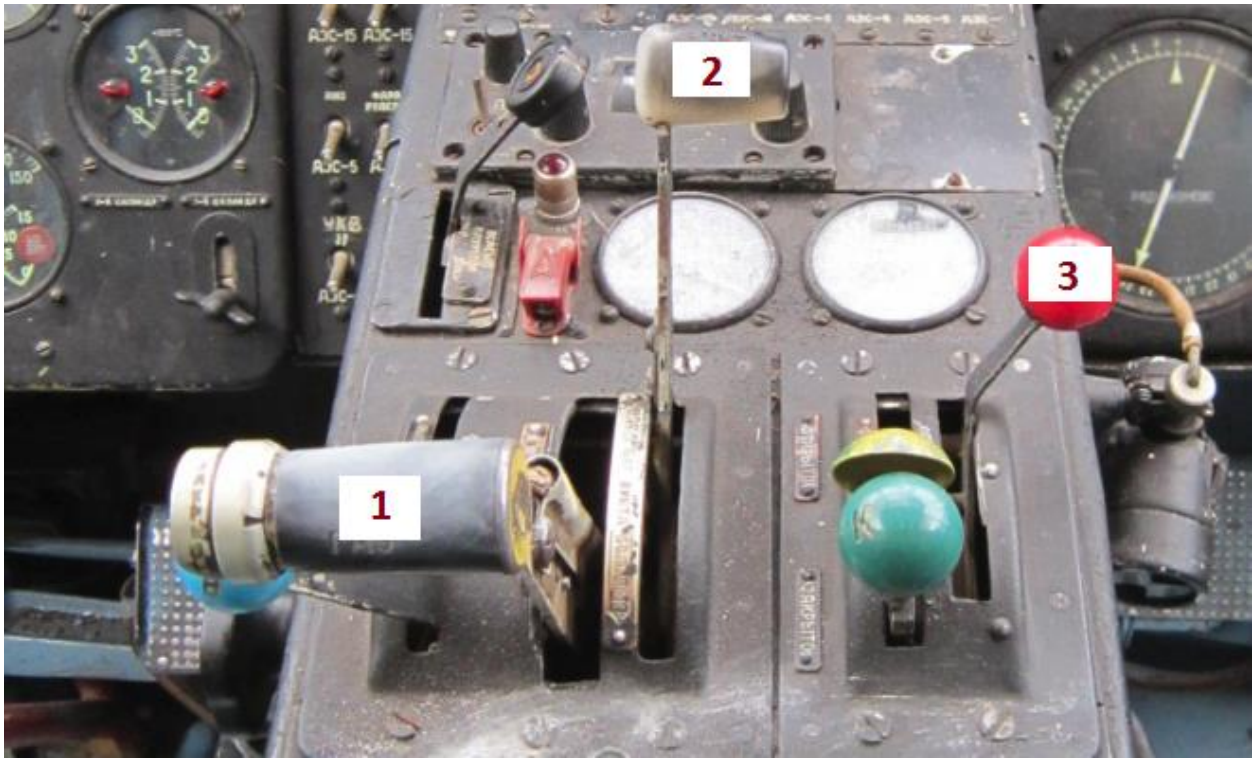

Рис. 5. Положение рычагов управления:
1 – рычаг-сектор нормального газа, 2 – рычаг-сектор шага винта, 3 – рычаг-сектор останова двигателя

- рычаг-сектор нормального газа в положении «малый газ»;
- рычаг-сектор шага винта в положении «малый шаг»;
- рычаг-сектор останова двигателя в переднем положении, стоп-кран выключен (подача топлива не перекрыта).

Положение рычагов управления двигателем и шагом винта указывает на то, что после посадки КВС готовился к штатному выключению двигателя согласно разделу «Останов двигателя» главы 3 РЛЭ самолёта Ан-2.

Наиболее вероятно, что вследствие развития аварийной ситуации КВС не перевёл рычаг останова в заднее положение для штатного выключения двигателя.

1.4. Прочие повреждения

Повреждения, причинённые другим объектам, отсутствуют.

1.5. Сведения о личном составе

Данные о КВС от ООО «Авиапартнёр» и ООО «Техносервис-А» в комиссию не представлены. Согласно пояснениям директора ООО «Петровское», на самолёте для выполнения работ прибыли два человека: КВС и механик.

Документы, устанавливающие образование и квалификацию лётчика и механика, в комиссию не представлены. Собственник ВС уклонился от содействия комиссии по расследованию АП. Попытки комиссии установить контакт были им полностью проигнорированы.

1.6. Сведения о воздушном судне[3]

Рис. 6. Внешний вид ВС-аналога с оборудованием для распыления удобрений

Самолёт

Тип ВС	**Ан-2**
Изготовитель и дата выпуска	PZL-MIELEC, ПНР, 28.09.1980
Заводской номер	1Г18933
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-84566
Собственник ВС	ООО «Авиапартнёр»
Свидетельство о регистрации гражданского ВС	№ 1517, выдано 17.10.2014 Росавиацией

[3] Сведения о ВС актуальны на 15.07.2015 и взяты из сертификационного дела, представленного Южным МТУ Росавиации.

Сертификат лётной годности	№ 2.16.2.15.0141, выдан 28.07.2015 Южным МТУ Росавиации, действителен: – до 24.07.2017, – до наработки 7619 ч (в пределах межремонтного ресурса 1500 ч)
Назначенный ресурс и срок службы	12000 ч, срок службы не установлен разработчиком
Наработка СНЭ	7072 ч
Остаток назначенного ресурса	4928 ч
Количество ремонтов	3
Дата и место последнего ремонта	08.12.2004, ЗАО «Шахтинский АРЗ РОСТО»
Межремонтный ресурс	1500 ч
Наработка ППР	953 ч, 10 лет 07 месяцев
Остаток межремонтного ресурса	547 ч
Дата и место последнего периодического ТО	13.07.2015, карта-наряд № 309 (Ф 8/4 + КВР + ВЛП), ООО «ПКК «Технорегион»
Дата последнего оперативного ТО	Последняя запись в бортжурнале от 26.04.2016, номер карты-наряда не указан, форма ВС + ПП + ОС

Двигатель

Тип двигателя	АШ-62ИР
Изготовитель и дата выпуска	WSK PZL-Kalisz, ПНР, 29.09.1984
Заводской номер	К16364198
Назначенный ресурс и срок службы	6000 ч, срок службы не установлен
Наработка СНЭ	2805 ч
Остаток назначенного ресурса	3195 ч
Количество ремонтов	3
Дата и место последнего ремонта	14.06.2013, ООО «АвиаЦентр-411»
Межремонтный ресурс и срок службы	800 ч, 10 лет
Наработка ППР	72 ч
Остаток межремонтного ресурса и срока службы	728 ч, 8 лет 0 месяцев

Данные по наработке ВС за период после сертификации и до АП в комиссию не представлены.

26.02.2016 между ООО «Авиапартнёр» (собственником ВС) и ООО «ЛЕМАКС» был заключен договор № 3/АР-2016 аренды ВС, согласно которому ООО «ЛЕМАКС» брало в аренду у ООО «Авиапартнёр» самолёт Ан-2 RA-84566. ООО «ЛЕМАКС» имело сертификат эксплуатанта от 09.01.2014 № АР-16-14-82, выданный Южным МТУ Росавиации, со сроком действия до 09.01.2017. Решением Южного МТУ Росавиации от 03.08.2016 № 7 данный сертификат аннулирован.

11.08.2016 указанный договор был расторгнут. ВС, полный комплект формуляров, паспортов и этикеток на самолёт, двигатель, агрегаты и комплектующие изделия, дело ВС (в том числе карты-наряды на оперативные и периодические ТО) были переданы собственнику.

При проверке бортового журнала ВС установлено, что в раздел VI «Сведения об отказах и неисправностях, выявленных в полёте» последняя запись о послеполётном осмотре внесена 26.04.2016. После указанной даты данные об осмотре и обслуживании, замечаниях экипажа, заправке (количество и тип топлива), наработке ВС отсутствуют. Это противоречит требованию, изложенному в п. 2.28. ФАП-128, согласно которому *«запрещается эксплуатация воздушного судна, если его техническое обслуживание не выполнено и не подтверждено необходимыми записями в эксплуатационной документации и (или) соответствующем документе»*.

1.7. Метеорологическая информация

17.09.2016 погода в Ульяновской области и районе АП определялась размытым барическим полем.

По данным наблюдений за фактической погодой на аэродроме Ульяновск-Восточный (в 30 км западнее места АП) в утренние часы с 02:00 до 06:00 отмечались следующие метеоусловия: ветер у земли 210 –230º, скорость 01– 02 м/с, видимость 5000 м, облачность 1–2 октанта кучевая, нижняя граница 1000 –2000 м, сплошная средняя облачность, температура воздуха + 07– +10 ºС, относительная влажность воздуха 85 – 95 %, давление на аэродроме 749 мм рт. ст.

В дневные часы с 06:00 до 15:00: ветер у земли 320 –340º, скорость 01– 02 м/с, видимость 8000 м, облачность 3 –7 октантов кучево-дождевая, нижняя граница 700 –1000 м, сплошная средняя облачность, температура воздуха +11– +13 ºС, относительная влажность воздуха 65 –75 %, давление на аэродроме 748 мм рт. ст.

Анализ фактической погоды на ближайшем к месту АП пункте наблюдений позволяет сделать вывод, что метеорологические условия в светлое время суток не препятствовали выполнению полёта.

1.8. Средства навигации, посадки и УВД

Данные о средствах навигации, посадки и ОВД не приводятся, поскольку не имеют отношения к причине АП.

1.9. Средства связи

Самолёт оборудован УКВ радиостанцией «Бриз» и КВ радиостанцией Р-842. КВС не выполнил требование п. 6.8 ФАП-128 об информировании органа ОВД о полёте.

Примечание: *ФАП-128:*

«6.8. При полётах по выполнению авиационных работ в контролируемом воздушном пространстве КВС обязан сообщить органу ОВД, в зоне ответственности которого он находится, о начале, приостановлении и окончании работ, а также поддерживать с ним радиосвязь не реже чем через 60 минут».

1.10. Данные об аэродроме

Данные об аэродроме не приводятся, поскольку АП произошло за его пределами.

1.11. Бортовые самописцы

ВС штатно оборудован барографом АД-2. В нарушение п. 1.17.02 регламента технического обслуживания он не был опломбирован. Диаграммная лента внутри барографа отсутствовала.

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

Место АП находится на удалении 29.6 км от аэродрома Ульяновск-Восточный на истинном А ≈ 96º (Рис. 7). Превышение места АП ≈140 м. Магнитное склонение +11°.

Комиссия отмечает, что на травяном покрытии участка поля, где произошло АП, имеются многочисленные характерные следы от пневматиков шасси. Это позволяет сделать вывод, что данный участок неоднократно использовался для взлёта и посадки ВС. На нём, на протяжении ≈ 900 м, отсутствуют резкие перепады высот, препятствия и ямы. Растительный покров дикорастущий, почвенный слой не культивирован.

Рис. 7. Место АП

Посадка ВС выполнялась с истинным курсом 05°. Дистанция пробега составила около 70 м. После разрушения элементов конструкции шасси ВС развернуло в правую сторону на угол ≈ 80°. Отделения элементов конструкции ВС не произошло. Самолёт находился на межевой части поля между дорогой и лесополосой (Рис. 8). Расстояние от дороги на Татарское Урайкино до лесополосы около 50 м.

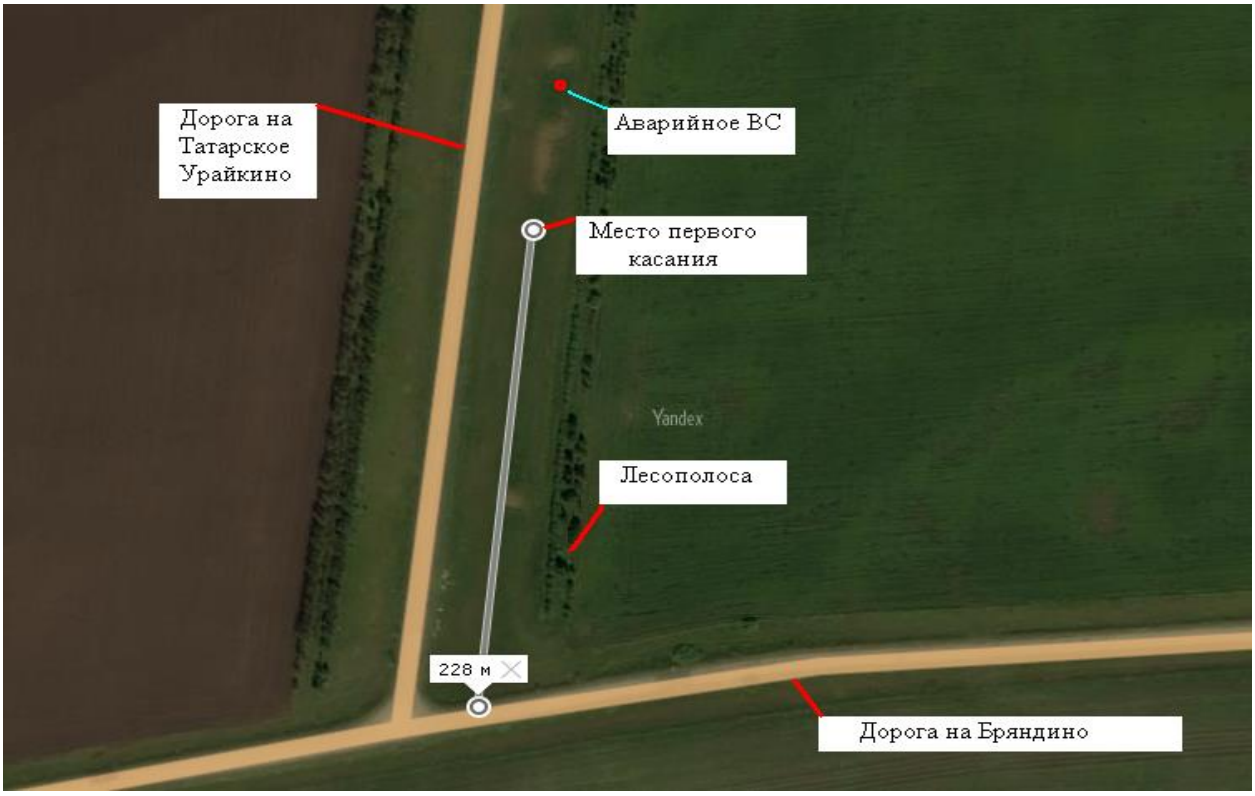

Рис. 8. Расположение ВС на местности

Рис. 9. Дистанция пробега

При осмотре места АП членами комиссии было установлено наличие стеблей подсолнечника на грунте вдоль дистанции пробега. Также стебли подсолнечника были обнаружены на стойках шасси и элементах оборудования для распыления химикатов (Рис. 10). Длина стеблей 30 – 50 см.

Рис. 10. Стебли подсолнечника на штангах распылителя

Был произведён осмотр полей на удалении 2 км от аварийного ВС с целью определить место, где самолёт задел посевы подсолнечника. Это место установить не удалось. Комиссия отмечает, что в местах, где произрастает данная культура, высота стеблей составляет 1.5 – 2 м.

Также не было установлено место базирования ВС в период выполнения АХР в интересах ООО «Петровское».

1.13. Медицинские сведения

Данные об обращении КВС в медицинское учреждение в комиссию не представлены.

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

КВС самостоятельно покинул место АП. О том, был ли он травмирован в результате аварии, сведения отсутствуют.

1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд

Согласно информации Главного управления МЧС России по Ульяновской области, на место АП подразделения Главного управления МЧС России по Ульяновской области не выезжали. На месте работала оперативная группа муниципального образования «Старомайнский район».

ВС оборудовано аварийным радиомаяком АРМ-406. Согласно информации ФГУП «Морсвязьспутник», 17.09.2016 аварийные сигналы от АРМ с идентификатором A22C41C420001F5, зарегистрированного за самолётом Ан-2 RA-84566, системой КОСПАС-САРСАТ не зафиксированы.

1.16. Испытания и исследования

1.16.1. Исследования элементов конструкции шасси

На Рис. 11 показан типовой внешний вид и крепление к фюзеляжу переднего башмака шасси. Крепление осуществляется восемью болтами и корончатыми гайками. После затяжки гаек соединение контрится стопорными шплинтами.

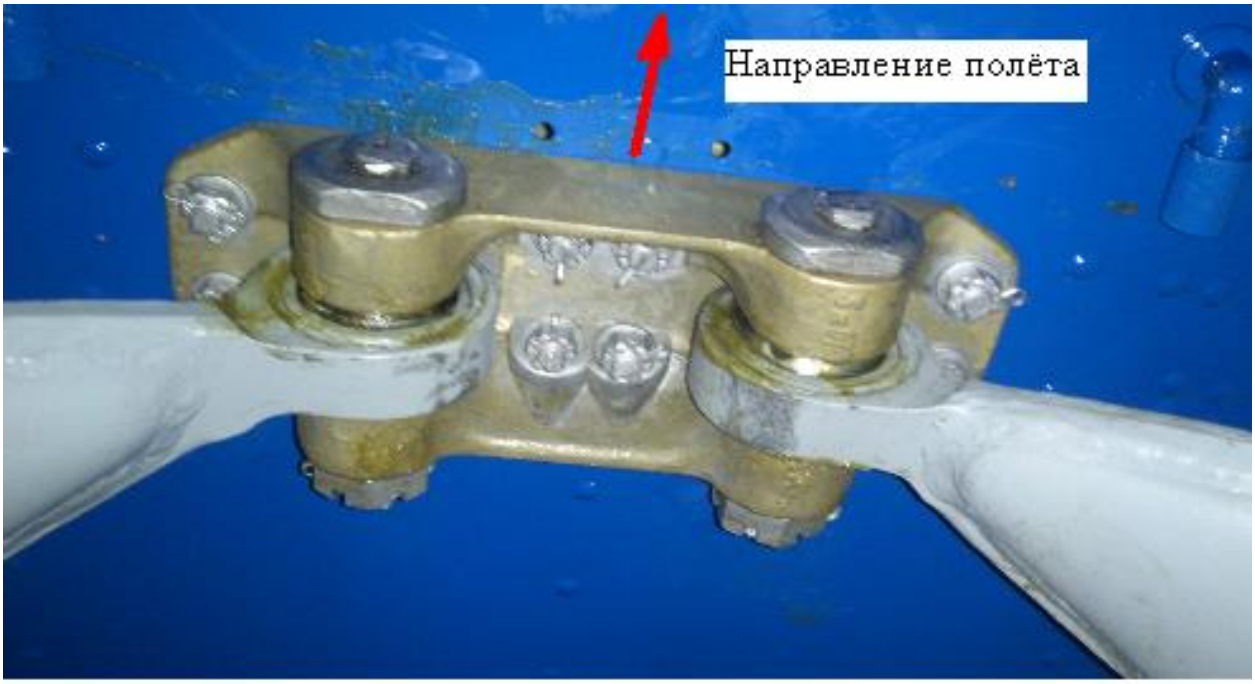

Рис. 11. Внешний вид переднего башмака шасси

Комиссией на исследование в Авиарегистр России был направлен передний башмак пирамиды шасси с болтами крепления к фюзеляжу. В результате исследований установлено:

«три болта крепления башмака к фюзеляжу самолёта (два болта длиной 34 мм, один – длиной 28 мм), поступившие на исследование отдельно от башмака без гаек, но с тремя шайбами, имеют повреждения гладких участков и витков резьбы. Повреждения вершин витков резьбы заключаются в их деформации, направленной вдоль тела болта в сторону от головки (по направлению отрыва гаек). В отверстиях двух болтов сохранились фрагменты разрушенных штифтов стопорения корончатых гаек. Разрушения штифтов произошли по механизму среза в направлении отрыва гаек, что в совокупности с повреждениями витков резьбы болтов указывает на разрушение болтовых соединений под действием растягивающих нерасчётных нагрузок. В указанных двух болтах между деформированными витками резьбы наблюдаются разрушенные фрагменты витков корончатых гаек» (Рис. 12).

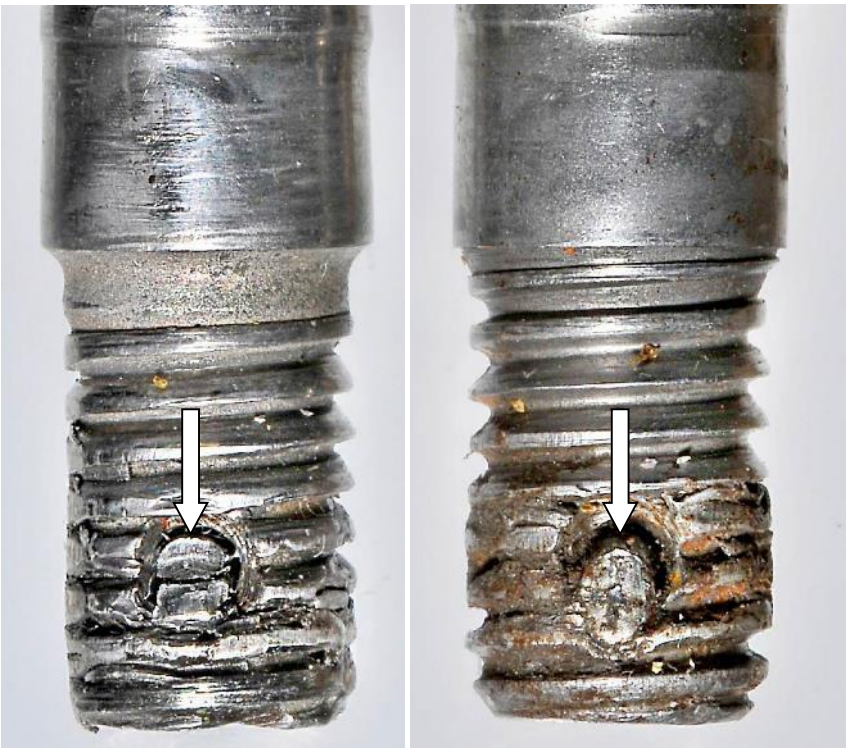

Рис. 12. Разрушение резьбовой части болтов (стрелками показано направление среза штифтов)

Аналогичные повреждения присутствуют на двух болтах, бывших в сборе с башмаком. Стрелками на Рис. 13 показаны деформированные и смятые витки резьбы болтов и направление действия нерасчётной нагрузки в сторону на срыв гаек.

Таким образом, *«повреждения витков резьбы всех пяти болтов аналогичны и заключаются в деформировании их вершин в сторону на отрыв корончатых гаек»*.

Рис. 13. Повреждения болтов

Исследование башмака показало, что *«на поверхности башмака, сопряжённой с конструкцией фюзеляжа, на кромках всех четырёх отверстий под центральные болты крепления имеются следы пластической деформации материала. При этом деформация материала на кромках всех четырёх центральных отверстий направлена примерно в одну сторону»*. Также имеются повреждения боковых отверстий. Стрелками на Рис. 14 показаны пластические деформации материала кромок отверстий под болты и направления этих деформаций.

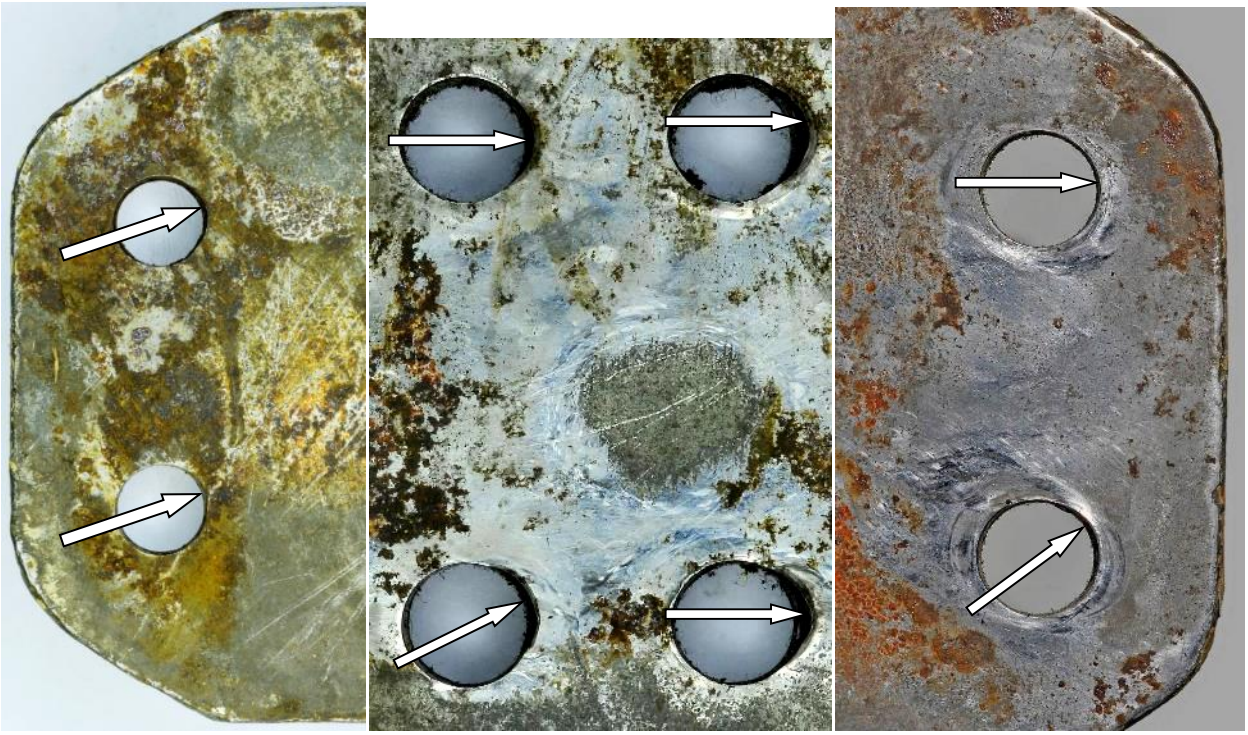

Рис. 14. Повреждения отверстий башмака

По результатам анализа повреждений отверстий под болты сделан вывод, что *«наличие однонаправленных деформаций кромок у всех отверстий в башмаке под болты*

его крепления к фюзеляжу указывает на то, что при действии на башмак нерасчётной нагрузки он был закреплён к фюзеляжу всеми восемью болтами».

Общее заключение по результатам исследований: *«отделение переднего башмака Ш0108-1 крепления передних подкосов шасси от фюзеляжа самолёта Ан-2 RA-84566 произошло в результате действия нерасчётной по величине и направлению однократной нагрузки»*.

1.16.2. Исследование образцов топлива

Комиссией на исследование во ФГУП ГосНИИ ГА был направлен образец топлива, отобранный из крыльевого бака аварийного ВС. В результате исследования установлено: *«полученные значения физико-химических и эксплуатационных показателей качества, ИК-спектр, композиционный состав и цвет пробы топлива ... позволяют характеризовать данный продукт как автомобильный бензин с октановым числом по исследовательскому методу 95.*

Величины проверенных физико-химических показателей качества после фильтрации находятся на уровне требований:

- *ГОСТ 32513 «Топлива моторные. Бензин неэтилированный. Технические условия» для марки бензина АИ-95 экологического класса К5;*
- *ГОСТ Р 51866 «Топлива моторные. Бензин неэтилированный. Технические условия» для марки бензина Премиум Евро-95 вид III;*
- *ТР ТС 013/2011 для автомобильного бензина класса 5»*.

Таким образом, самолёт был заправлен автомобильным бензином.

1.16.3. Определение остатка топлива

Комиссией были проведены работы по определению остатка топлива на ВС после посадки. После обследования ВС было принято решение о возможности постановки аварийного ВС под ток путём подключения бортовых аккумуляторов.

После постановки ВС под ток (Рис. 15):

- стрелка указателя топливомера СБЭС-1447 установилась в положение «0»;
- высвечивались красные сигнальные лампы левой и правой групп баков (сигнальные лампы загораются при остатке 55 ± 10 л топлива в группе).

Рис. 15. Указатель топливомера (а) и сигнальные лампы (б)

При выполнении осмотра баков комиссией было установлено наличие топлива на ВС. При демонтаже консолей верхнего крыла было слито ≈40 л топлива. Как было отмечено в разделе 1.3, подвод мощности от двигателя к винту осуществлялся вплоть до останова винта вследствие соприкосновения с грунтом.

Документы о том, откуда поставлялось топливо для заправки, в комиссию не представлены.

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

Собственник самолёта – ООО «Авиапартнёр»: Самарская область, г. Тольятти, ул. Автостроителей, 68А, ком. 58.

В нарушение статьи 96 п. 2 (подпункты 5 и 6) Воздушного кодекса РФ собственник ВС не представил в комиссию сведения о КВС, а также документацию на Ан-2 RA-84566.

24.09.2016 в соответствии с п. 2.4.8 ПРАПИ-98 собственнику ВС письмом с уведомлением было направлено предписание об ответственном хранении. За предписанием в почтовое отделение собственник не явился, и оно вернулось в МАК.

03.04.2016 в Заинском районе Республики Татарстан произошла авария с самолётом Ан-2 RA-54828, принадлежавшем ООО «Авиапартнёр». Причиной аварии явился отказ двигателя в полёте из-за заправки некондиционным топливом.

Организация, предоставившая услуги по организации АХР – ООО «Техносервис-А»: 334006, г. Ростов-на-Дону, Кировский пр-т, 45Г, оф. 5.

В нарушение статьи 96 п. 2 (подпункты 5 и 6) Воздушного кодекса РФ данная организация не представила в комиссию сведения о КВС, а также документацию на Ан-2 RA-84566.

Организация, выполнявшая ТО, – ООО «ПКК «Технорегион»: 353670, Краснодарский край, Ейский район, посёлок Комсомолец, переулок Гагарина, 22.

Государственный контроль (надзор) за исполнением субъектами надзора в сфере гражданской авиации в месте АП осуществляет УГАН НОТБ ПФО Ространснадзора.

1.18. Дополнительная информация

При осмотре бака для химикатов, расположенного внутри кабины, комиссией установлено, что он был пуст.

1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании

Новые методы при расследовании не использовались.

2. Анализ

Обстоятельства АП комиссии установить не удалось ввиду того, что пилот, личность которого не установлена, в нарушение статьи 97 Воздушного кодекса РФ, пп. 2.3.1 и 2.3.2 ПРАПИ-98 покинул место АП, не доложив о факте происшествия и не приняв мер по обеспечению сохранности ВС.

По информации, полученной от Приволжского управления МТУ Росавиации, собственник ВС – ООО «Авиапартнёр» – не имеет сертификата эксплуатанта.

По информации, полученной от Южного управления МТУ Росавиации, ООО «Техносервис-А» не имеет сертификата эксплуатанта, обязательного для выполнения авиационных работ, как того требуют ФАП-249. Согласно п. 3.1 договора на выполнение АХР, исполнитель обязан *«организовать оказание услуг по Договору в соответствии с действующими технологиями, при необходимости привлечь для выполнения услуг за свой счёт третьих лиц, обладающих необходимыми допусками, лицензиями и квалификацией, путём заключения дополнительного договора субподряда»*. Договор субподряда в комиссию не представлен.

Воздушное пространство над территорией, на которой выполнялись АХР, относится к классу «С». Согласно справке начальника службы ОВД аэропорта Ульяновск-Восточный, заявка на использование воздушного пространства КВС в период с 01.09.2016 по 18.09.2016[4] не подавалась. Органом ОВД выполнение полётов данным ВС за указанный период также не было зафиксировано. Полёты выполнялись с нарушением п. 6.8 ФАП-128, согласно которому *«при полётах по выполнению авиационных работ в контролируемом воздушном пространстве КВС обязан сообщить органу ОВД, в зоне ответственности которого он находится, о начале, приостановлении и окончании работ, а также поддерживать с ним радиосвязь не реже чем через 60 минут»*.

Как отмечено в разделе 1.5 отчёта, для выполнения АХР вместе с ВС прибыл только один пилот. Раздел «Минимальный состав экипажа» главы 2 «Лётные ограничения» РЛЭ самолёта Ан-2 устанавливает состав из двух лётчиков при выполнении авиационно-химических работ. Таким образом, был нарушен п. 1 статьи 56 Воздушного кодекса РФ, согласно которому *«полёт гражданского воздушного судна не разрешается в случае, если состав лётного экипажа меньше минимально установленного состава»*. Наиболее вероятно, собственник ВС и исполнитель не выделили в состав экипажа второго пилота.

Пункт 5 раздела «Выполнение полёта» главы 7 «Особенности эксплуатации самолёта в сельскохозяйственном варианте» РЛЭ самолёта Ан-2 устанавливает, что *«при*

[4] Первоначальное донесение содержало информацию, что АП произошло 18.09.2016. В ходе работы комиссии было установлено, что фактически АП произошло 17.09.2016.

заходе на обрабатываемый участок, при полёте над ним, при заходе на очередной гон, при наборе высоты по окончании обработки пилотирует командир самолёта».

Пункт 6 этого же раздела определяет, что *«второй пилот на этих этапах полёта мягко держится за управление и должен быть готов в любой момент взять на себя пилотирование самолётом, ведёт осмотр передней правой полусферы, поддерживает установленный командиром самолёта режим работы двигателей и его температурный режим, докладывает командиру о правильности захода на линию сигналов, о скорости и высоте полёта, по команде командира самолёта включает и выключает сельхозаппаратуру и докладывает о её работе»*.

Пункт 2.2 приказа Росавиации от 30.09.2013 № 612, изданного по результатам расследования катастрофы самолёта Ан-2 RA-31403 в районе населённого пункта Чернолесское Ставропольского края, требует *«обратить внимание лётного состава самолётов Ан-2 на недопустимость нарушений ограничений главы 2 РЛЭ самолёта Ан-2 в части установленного минимального состава экипажа»*.

В разделе 1.16 приведено заключение экспертизы переднего башмака шасси. Чтобы его сорвать в направлении от фюзеляжа, необходимо приложить силу, как показано на Рис. 16.

Рис. 16. Направление силы (показано красной стрелкой)

Нанесение таких повреждений возможно в следующих случаях.

При посадке ВС, для чего необходимым условием является посадка на основные опоры шасси с углом тангажа на пикирование. При этом возникает опрокидывающий момент на переднюю часть ВС, что приводит к капотированию. Также должны остаться следы на грунте. Фактическое расположение ВС и отсутствие характерных следов на грунте не подтверждают эту версию.

Такое повреждение шасси возможно при посадке и наезде на препятствие на дистанции пробега. Как было отмечено в разделе 1.18.1, на данном участке отсутствуют резкие перепады высот, бугристость грунта, ямы. В случае наезда на препятствие, естественное или искусственное, также должны были остаться следы на грунте. Во время осмотра комиссией участка от места нахождения ВС до автодороги, ведущей в село Бряндино (см. Рис. 8), на протяжении 228 м никаких следов обнаружено не было. Данная версия не нашла своего подтверждения.

Наиболее вероятным является столкновение с препятствием в месте, отличном от места посадки ВС. Учитывая наличие стеблей подсолнечника в месте касания ВС земной поверхности и далее по пути пробега, а также на элементах конструкции ВС и сельхозаппаратуры, можно утверждать, что КВС при пролёте над обрабатываемой поверхностью в нарушение п. 7.4 ФАП-128 допустил снижение до истинной высоты полёта как минимум 2 м или ниже[5]. Столкновение произошло либо с препятствием, расположенным непосредственно среди посадок подсолнечника, либо с препятствием, расположенным на выходе из гона. Например, таковым может быть земляная насыпь с проложенной на ней автодорогой. Особенностью данной местности является тот факт, что автомобильные дороги приподняты относительно рельефа в среднем на 1.5 – 2 м.

Примечание: *ФАП-128:*

«7.4. Полёты при обработке участков (полей, садов, виноградников и т. п.) в равнинной местности должны выполняться на высотах не ниже 5 м».

Характерные следы от удара на стойках отсутствовали. На протекторе авиашины правой стойки имелся характерный след (Рис. 17).

Под действием однократной нерасчётной нагрузки были сорваны шесть из восьми гаек.

После касания грунта колёсами некоторое время башмак держался на двух неразрушившихся болтовых соединениях. От вибрации остальные болты выпали в подпольное пространство фюзеляжа, где и были впоследствии обнаружены комиссией.

[5] Высота подсолнечника составляет 1.5 –2 м (см. раздел 1.12. отчёта).

Рис. 17. Повреждение шины (обозначено красной окружностью)

Рис. 18. Следы касания грунта насосным агрегатом

Приняв на себя по мере пробега вес самолёта, пирамиды шасси вырвали башмак с оставшимися двумя болтами, после чего разошлись в стороны. То, что шасси не

разрушились сразу после посадки, подтверждается прерывистыми следами, оставленными на грунте насосным агрегатом опрыскивателя (Рис. 18 и см. Рис. 9).

03.04.2016 в Заинском районе Республики Татарстан произошла авария с самолётом Ан-2 RA-54828, принадлежавшем ООО «Авиапартнёр». КВС также покинул место АП.

В отчёте по результатам расследования данного АП указаны недостатки контроля за экипажами ВС, прибывающими на территории, подконтрольные соответствующему МТУ, из других районов. Было отмечено, что *«отсутствие информации в МТУ Росавиации о планируемых авиационных работах своих эксплуатантов и прибывших из других регионов увеличивает риски возникновения нарушений требований по безопасности данного вида лётной деятельности»*.

Согласно разъяснению директора Департамента государственной политики в области гражданской авиации Минтранса России, направленному в марте 2012 года в территориальные органы Росавиации, *«ежегодное получение разрешений на выполнение авиационных работ воздушным законодательством Российской Федерации не предусмотрено»*.

Комиссия считает необходимым внесение изменений в нормативно-правовые акты ГА в части, касающейся получения эксплуатантами разрешений на выполнение авиационных работ от территориальных органов Росавиации с целью установления надлежащего контроля со стороны МТУ за деятельностью экипажей, выполняющих авиационные работы.

3. Заключение

Наиболее вероятно, причиной аварии самолёта Ан-2 RA-84566 явилось разрушение болтового соединения переднего башмака шасси в результате действия нерасчётной однократной нагрузки вследствие столкновения с препятствием в полёте при выполнении АХР, что, при выполнении посадки, привело к отделению башмака от фюзеляжа. Вследствие этого была нарушена геометрия шасси, что привело к повреждению фюзеляжа.

Способствующими факторами, наиболее вероятно, явились:

- нарушение требования раздела «Минимальный состав экипажа» главы 2 «Лётные ограничения» РЛЭ самолёта Ан-2, которое устанавливает состав из двух лётчиков при выполнении авиационно-химических работ;
- нарушение п. 7.4 ФАП-128, согласно которому полёты при обработке участков (полей, садов, виноградников и т. п.) в равнинной местности должны выполняться на высотах не ниже 5 м.

В нарушение статьи 96 Воздушного кодекса РФ, собственник ВС не представил в комиссию сведения о КВС, а также документацию на ВС.

4. Другие недостатки, выявленные в ходе расследования

4.1. В нарушение п. 3 статьи 8 Воздушного кодекса РФ, АХР выполнялись без наличия действующего сертификата эксплуатанта.

4.2. Заявка на использование воздушного пространства в соответствующий орган ОВД не подавалась. Полёт в воздушном пространстве класса «С» выполнялся без разрешения на использования воздушного пространства, что, согласно статье 147, пункт а ФП ИВП, относится к нарушениям порядка использования воздушного пространства.

4.3. В нарушение п. 6.8 ФАП-128, КВС на связь с органами ОВД, в зоне ответственности которых он находился, не выходил и о выполнении авиационных работ не докладывал.

4.4. КВС, в нарушение статьи 97 Воздушного кодекса РФ, пп. 2.3.1. и 2.3.2. ПРАПИ-98, покинул место АП, не уведомив авиационные власти о факте АП, и не предпринял мер по обеспечению сохранности ВС.

4.5. На ВС были установлены два автомобильных аккумулятора «Атлант» вместо предусмотренных технической документацией 12САМ-28 или 12-А-30.

4.6. В нарушение п. 2.28 ФАП-128, бортовой журнал ВС с 26.04.2016 не заполнялся.

5. Рекомендации по повышению безопасности полётов

Авиационным властям России[6]

5.1. Довести результаты расследования АП с самолётом Ан-2 RA-84566 до лётного и инженерно-технического состава, сертификационных центров.

5.2. Рассмотреть целесообразность изменения ФАП в части введения процедуры получения физическими и юридическими лицами решений МТУ Росавиации на выполнение авиационных работ.

[6]Авиационным администрациям других государств-участников Соглашения рассмотреть применимость рекомендаций с учётом фактического положения дел в государствах.