

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Уральского

МТУ Росавиации

А.Н. Шулепов

« 18 » 2020



ОТЧЕТ

по результатам расследования авиационного события
с ВС М101ТМ «Гжель» RA-3104G, отказ навигационной системы, произошедшего
08 ноября 2020 при подходе к промежуточному пункту посадки аэродром
Магнитогорск.

Екатеринбург

« 18 » ноября 2020

Комиссия в составе:

председателя

главного специалиста-эксперта
отдела ИБП Уральского МТУ
Росавиации;

Дрямова Г.В.

членов комиссии:

начальника отдела сертификации
и летных стандартов
Уральского МТУ Росавиации;

Воронова С.В.

инженера отдела поддержания
летной годности гражданских
воздушных судов
Уральского МТУ Росавиации;

Спицына О.М.

инспектора контроля качества АНО
Магнитогорского центра ОВД
филиала «Аэронавигация Урала»
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»
(по согласованию),

Демина С.Л.

назначенная приказом начальника Уральского МТУ Росавиации № 230-П от 10.11.2020, провела расследование авиационного события с воздушным судном М101ТМ «Гжель» RA-3104G, отказ навигационной системы, произошедшего при полете по маршруту посадочная площадка «Ак Суцка» (Республика Казахстан) – посадочная площадка «Мячково» (Российская Федерация), при подходе к промежуточному пункту посадки на аэродроме Магнитогорск, 08.11.2020.

1. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА

08.11.2020 в 09.43 UTC, 14.43 местного времени, при выполнении полета по маршруту посадочная площадка «Ак Суцка» (Республика Казахстан) – посадочная площадка «Мячково» (Российская Федерация), при подходе к промежуточному пункту посадки аэродром Магнитогорск, командир воздушного судна (далее - КВС)



доложил об отказе навигационной системы, произвел посадку на аэродроме Магнитогорск. Экипаж: 1, пассажиров: нет.

Событие без последствий для экипажа воздушного судна (далее - ВС), ВС повреждений не имеет.

2. ФАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1. Данные об экипаже

Командир ВС:

Грачев Аркадий Юрьевич

Возраст 39 лет, частный пилот, свидетельство: № 0101828, выдано Центральным МТУ Росавиации 23.10.2019, первоначальная подготовка ООО «Аэро регион тренинг» 22.10.2019, общий налет: 40 часов, ВЛЭК до 16.08.2024, авиационных происшествий, инцидентов не имел.

2.2. Данные о персонале наземных служб

Руководитель полетов аэродромного диспетчерского центра (АДЦ) ЕС ОрВД Магнитогорск службы движения Магнитогорского центра ОВД филиала «Аэронавигация Урала» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»:

Политавкин Андрей Евгеньевич

Возраст 56 лет, образование высшее специальное, ОЛАГА в 2001 году, стаж работы в ГА 33 года, стаж работы в должности РП 18 лет, проверка практических навыков июнь 2019, нарушений по УВД в прошлом не имел, класс квалификации 1.

Диспетчер контрольно диспетчерского пункта (КДП) АДЦ ЕС ОрВД Магнитогорск службы движения Магнитогорского центра ОВД филиала «Аэронавигация Урала» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»:

Викулин Сергей Анатольевич

Возраст 36 лет, образование среднее, ФГБОУ ВПО СПб ГУГА в 2020 году, стаж работы в ГА менее года, стаж работы в должности диспетчера КДП менее года, нарушений по УВД в прошлом не имел, класс квалификации 3.

2.3. Данные о воздушном судне

Самолет M101TM «Гжель» RA-3104G

Идентификационный номер ЕЭВС.12.0083, изготовитель ЕЭВС, дата изготовления 01.08.2020, государство регистрации Российская Федерация, свидетельство о государственной регистрации № 3139 от 07.09.2020.

Сертификат летной годности № 2021200147 от 03.11.2020 выдан Управлением поддержания летной годности воздушных судов Росавиации, срок действия до 03.11.2021 года.

2.4. Метеорологическая информация

Фактическая погода аэродрома Магнитогорск 08.11.2020 за 09.56 UTC, информация «Магнитогорск-Метео»:

Ветер у земли 250 град. 7 м/с, порывы - 10 м/с, видимость более 10 км, облачность сплошная кучево-дождевая нижний край 900 метров, температура 2°C, точка росы -4 град. С, давление аэродрома 713 мм рт. ст., приведенное минимальное давление QNH 951 ГПа, рабочая ИВПП 18, коэффициент сцепления 0.6.

В приземном слое умеренная турбулентность.



2.5. Данные о средствах связи, навигации, посадки и УВД

Все средства радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи аэродрома Магнитогорск работали в штатном режиме.

Замечаний по работе радиотехнических средств от диспетчерского состава и экипажей воздушных судов не поступало.

2.6. Данные об аэродроме

Оператор: АО «Международный Аэропорт Магнитогорск». Аэродром Магнитогорск, соответствует классу аэродрома «А», допущен к выполнению международных полетов. Регламент работы – по предварительному согласованию. Расположен на территории Челябинской области в 10 км западнее города Магнитогорск.

Аэродром имеет одну искусственную взлетно-посадочную полосу (далее - ИВПП):

размер ИВПП: 3250 м x 45 м, покрытие бетон;

магнитные путевые углы взлета и посадки составляют 184° - 004°.

Превышение аэродрома Магнитогорск 436 метра.

Авиационное событие не связано с состоянием аэродрома Магнитогорск.

2.7. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд

На аэродроме Магнитогорск по команде «Тревога» была приведена в «Готовность» аварийно-спасательная команда, а так же проведено оповещение начальника смены авиационного координационного центра поиска и спасания ФКУ «Уральский АПСЦ».

В 09.55 руководитель полетов аэродромного диспетчерского центра (АДЦ) ЕС ОрВД Магнитогорск службы движения Магнитогорского центра ОВД филиала «Аэронавигация Урала» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» (далее - РПА) Магнитогорск объявил сигнал «Тревога» аварийно-спасательной команде (далее - АСК) аэродрома, произвел оповещение начальника смены авиационного координационного центра поиска и спасания ФКУ «Уральский АПСЦ».

В 09.57 пожарно-спасательные расчеты службы ПАСОП АО «МAM» заняли установленные позиции вдоль ИВПП и доложили о готовности к выполнению аварийно-спасательных работ.

В 10.05 РПА Магнитогорск объявил «отбой Тревоги» для АСК аэродрома, провел оповещение начальника смены авиационного координационного центра поиска и спасания ФКУ «Уральский АПСЦ».

2.8. Данные о травмированных пассажирах и членах экипажа

КВС ВС M101TM «Гжель» RA-3104G травм не имеет.

2.9. Работы, проведенные комиссией

2.9.1. Проведены организационное и последующие заседания комиссии, на которых объявлен приказ Уральского МТУ Росавиации от 10.11.2020 230-П «О назначении комиссии для расследования причин и обстоятельств авиационного события» с ВС M101TM «Гжель» RA-3104G, отказ навигационной системы, произошедшего при полете по маршруту посадочная площадка «Ак Суцка» (Республика Казахстан) – посадочная площадка «Мячково» (Российская Федерация),

при подходе к промежуточному пункту посадки аэродром Магнитогорск 08.11.2020.

2.9.2. В адрес члена комиссии по расследованию авиационного события направлены: План работы комиссии, Протоколы работы комиссии, Распоряжения председателя комиссии о предоставлении информации по авиационному событию.

Изучены и проанализированы:

2.9.3. Выписка № 628 Метео о фактической погоде на аэродроме Магнитогорск 08.11.2020.

2.9.4. Акт осмотра летного поля аэродрома Магнитогорск за 08.11.2020.

2.9.5. Акт медицинского освидетельствования КВС.

2.9.6. Копия свидетельства специалиста по техническому обслуживанию судов Журавлева Г.Н.

2.9.7. Копии страниц бортового журнала ВС М101ТМ «Гжель» RA-3104G.

2.9.8. Выписка от 08.11.2020 № 626 радиообмена «диспетчер-экипаж» с КВС ВС М101ТМ «Гжель» RA-3104G.

2.9.9. Выписка от 08.11.2020 № 627 ГТС внутриаэропортовой связи диспетчера КДП.

2.9.10. Сведения по диспетчерскому составу Магнитогорского центра ОВД филиала «Аэронавигация Урала» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

2.9.11. Сведения по диспетчерскому составу Магнитогорского центра ОВД филиала «Аэронавигация Урала» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

2.9.12. Данные о воздушном судне М101ТМ «Гжель» RA-3104G.

2.9.13. Данные по КВС ВС М101ТМ «Гжель» RA-3104G.

2.9.14. Планово-заявочная информация полета ВС М101ТМ «Гжель» RA-3104G.

2.9.15. Анализ действий должностных лиц Магнитогорского центра ОВД филиала «Аэронавигация Урала» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД». Объяснительные записки должностных лиц Магнитогорского центра ОВД филиала «Аэронавигация Урала» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

2.9.16. Объяснительные записки КВС М101ТМ «Гжель» RA-3104G.

2.9.17. Выписка из РЛЭ М101ТМ «Гжель».

2.9.18. Схема района аэродрома Магнитогорск.

2.9.19. Схема захода на посадку на аэродроме Магнитогорск.

2.9.20. Сведения по авиационным событиям и организации воздушного движения в Екатеринбургской зоне ЕС ОрВД.

2.9.21. Техническая характеристика Garmin 695.

2.10. Другая информация

2.10.1. КВС при полете по маршруту использовал дополнительный пилотажно-навигационный прибор GPS «GARMIN 695».

3. АНАЛИЗ

08.11.2020 КВС ВС М101ТМ «Гжель» RA-3104G Грачев А.Ю. выполнял перелет в целях авиации общего назначения (далее – АОН) по маршруту полета: посадочная площадка (далее – п.п.) «Ак Суцка» (Республика Казахстан) – п.п. «Мячково» (Российская Федерация), не полным составом экипажа без пассажиров на борту ВС.

Предполетная подготовка КВС и ВС была проведена в пункте вылета п.п. «Ак Суцка».

КВС имел право выполнять полет **только** по правилам визуальных полетов (ПВП), без входа в облака на высотах не выше 300 метров истинной высоты при видимости земной и водной поверхности.

План полета был представлен в органы обслуживания воздушного движения для полета на эшелоне 100 (3050 метров).

Эшелон 100 предназначен для полета ВС по приборам, нижняя граница облаков составляла 900 метров, набор высоты 3050 предполагал вход в облака, который запрещен при выполнении полетов по правилам визуальных полетов для полета не полным составом экипажа.

Примечание: Согласно пункту 2.4, раздела «Подготовка к полету» главы II «Общие правила подготовки к полетам» Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128, летный экипаж воздушного судна по численности и составу отвечает требованиям, указанным в Руководстве по летной эксплуатации.

Подача данного плана полета с не соответствующим уровнем подготовки КВС вводило в заблуждение органы обслуживания воздушного движения.

На борту ВС находился 1 (один) член летного экипажа.

Метеорологическая и аэронавигационная информация не препятствовала принятию решения на вылет по правилам визуальных полетов.

Взлетный вес и центровка не выходили за пределы летных ограничений.

Полет по маршруту и до посадки ВС на аэродроме Магнитогорск выполнялся с использованием штатного пилотажно-навигационного оборудования в режиме «DIRECT TO Магнитогорск».

Примечание: Режим «DIRECT TO» отображает локсодромию, т.е. кратчайшее расстояние на геоиде между двумя геоточками.

Активное пилотирование осуществлялось КВС с использованием дополнительного пилотажно-навигационного прибора GPS «GARMIN 695» (далее - «GARMIN»).

Дополнительный пилотажно-навигационный прибор «GARMIN» был подключен к внутренней сети ВС через розетку 12 В, предназначенную для подключения бытовых приборов в пассажирском салоне (Рисунок 1).

Данное обстоятельство, подключения дополнительного пилотажно-навигационного прибора «GARMIN», обусловлено отсутствием у эксплуатанта АОН Руководства по производству полетов, либо документа, в котором должна быть прописана процедура и порядок подключения дополнительного аэронавигационного оборудования GPS навигации.

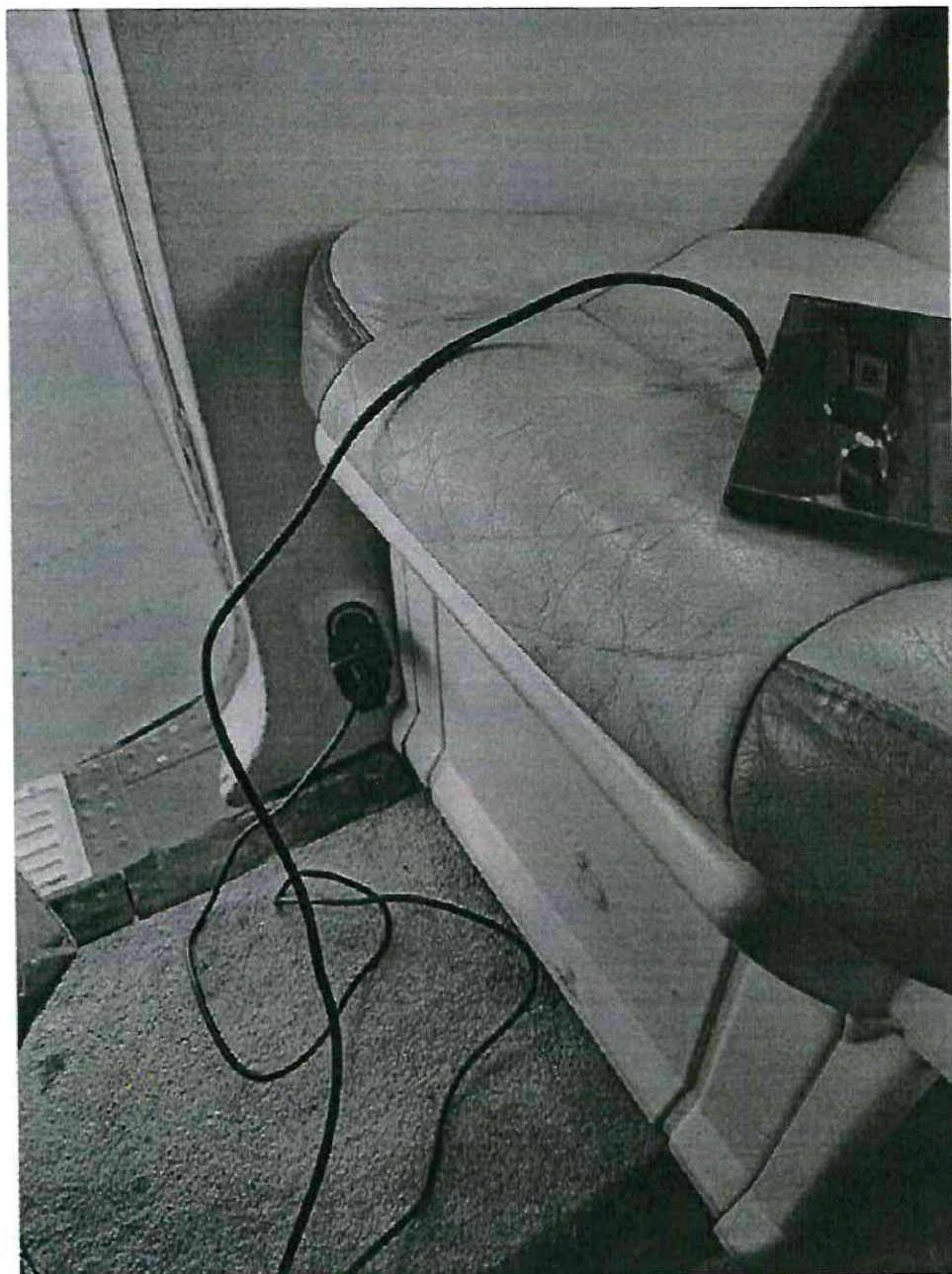


Рисунок 1.

При попадании ВС в условия турбулентности, на этапе полета в облаках при подходе к аэродрому Магнитогорск, произошло отключение автомата защиты сети (АЗС) на щитке в кабине ВС, что привело к отключению сети 12В и прибора «GARMIN» (Рисунок 2).

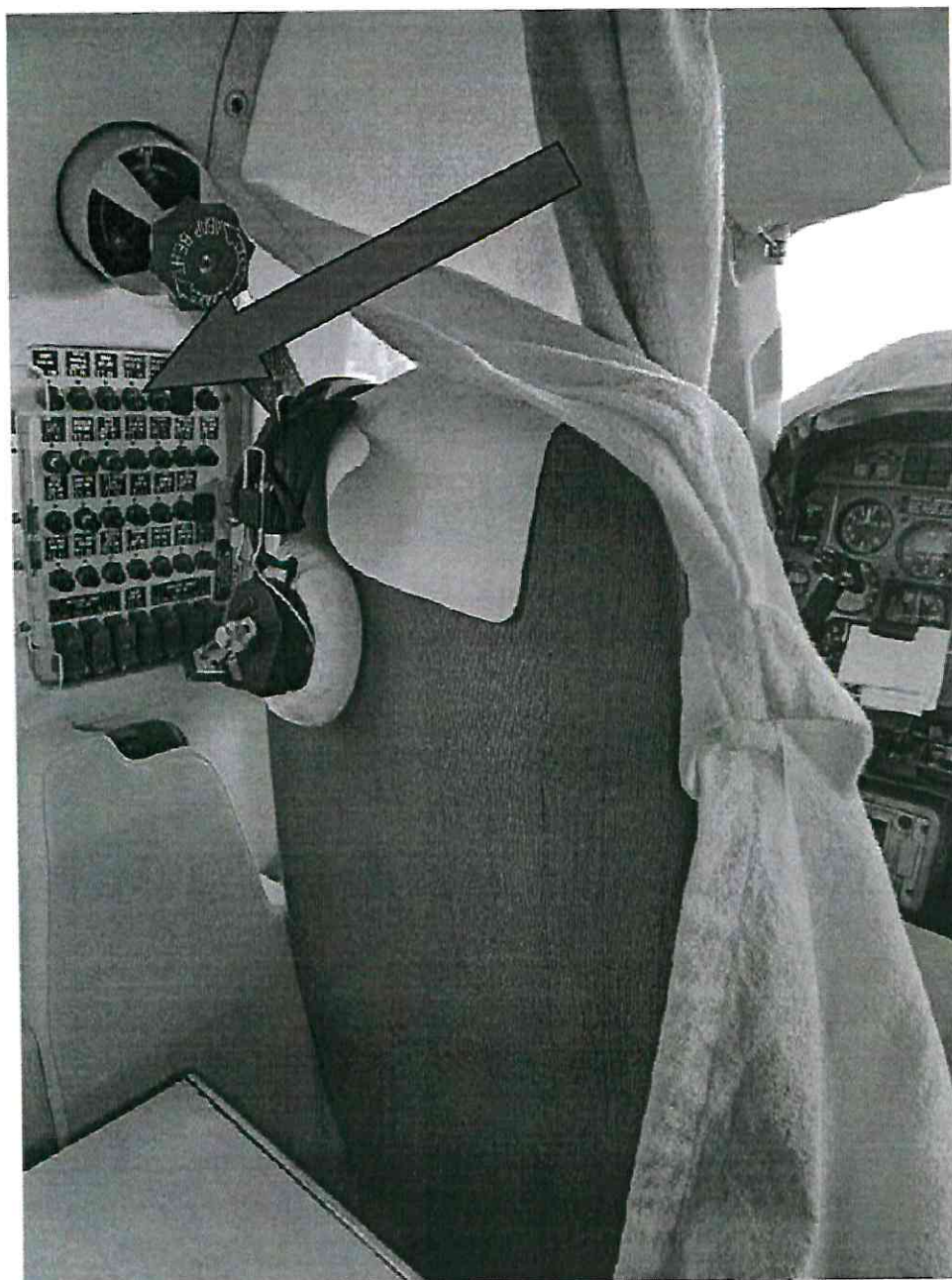


Рисунок 2.

В 09.42(здесь и далее время UTC) диспетчер контрольно диспетчерского пункта (КДП) АДЦ ЕС ОрВД Магнитогорск службы движения Магнитогорского центра ОВД филиала «Аэронавигация Урала» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» (далее - диспетчер КДП) аэродрома Магнитогорск сообщил КВС: «Магнитогорск-Вышка, добрый день, опознаны, рассчитывайте заход ИЛС, ВПП 18 по схеме БУРИГ 4 снижайтесь до эшелона перехода восемьдесят».

Принимая во внимание, что диспетчер КДП разрешил снижение до эшелона перехода восемьдесят, а так же учитывая метеорологические условия в районе аэродрома Магнитогорск, комиссия пришла к выводу, что полет по маршруту и снижение ВС до эшелона перехода и далее до нижней границы облаков 900 метров выполнялся в облаках по правилам приборного полета (ППП), что является нарушением Руководства по летной эксплуатации ВС М101ТМ «Гжель».

Примечание: Согласно подпункту 2.1.1, пункту 2.1 «Виды и условия эксплуатации» Руководства по летной эксплуатации ВС М101ТМ «Гжель», полет с

одним пилотом возможен только по правилам визуальных полетов (ПВП) без использования автопилота.

Примечание: Согласно подпункту а), пункта 3.33.1, раздела «Правила визуальных полетов» Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128, полет по ПВП выполняется на истинных высотах менее 300 при видимости земной поверхности вне облаков.

В 09.43 диспетчер КДП применил процедуру векторения по направлению и высоте полета до выхода в район четвертого разворота, чем восстановил потерю навигационной ориентировки КВС.

В 09.59 посадка на аэродроме Магнитогорск выполнена КВС визуально.

Причиной доклада КВС диспетчерским службам аэродрома Магнитогорск в 09.43: «Требуется векторение, у меня отказ навигационной системы», явилось отключение дополнительного пилотажно - навигационного прибора «GARMIN».

Данное обстоятельство подтверждает тот факт, что КВС на ВС M101TM «Гжель», которое имеет штатное пилотажно - навигационное оборудование для выполнения полетов по приборам (ППП), выполнять полеты по приборам (ППП) не обучен.

Общий налет часов КВС составляет 40 часов, допуска к полетам по ППП не имеет.

Так, как вес ВС M101TM «Гжель» составляет 3270 килограмм и ВС относится к категории легких воздушных судов и, согласно разделу IV. «Требования к подготовке и выполнению полетов воздушных судов авиации общего назначения, не относящихся к легким и сверхлегким» Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128, КВС (физическое лицо) может не иметь Руководства по производству полетов (РПП), а значит эксплуатант (КВС) может не описывать процедуры подготовки и выполнения полетов и может не определять роли и обязанности авиационного персонала (КВС, второго пилота), в том числе связанного с выполнением эксплуатационных процедур перехода от полета по ПВП к ППП и обратно.

Примечание: Согласно пункту 3. Статьи 24.1. «Обеспечение безопасности полетов гражданских воздушных судов» Воздушного кодекса Российской Федерации,

в целях управления безопасностью полетов гражданских воздушных судов, уполномоченный орган в области гражданской авиации в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, осуществляет сбор и анализ данных о факторах опасности и риска, создающих угрозу безопасности полетов гражданских воздушных судов.

Во исполнение требований пункта 3. Статьи 24.1. «Обеспечение безопасности полетов гражданских воздушных судов» Воздушного кодекса Российской Федерации, и

на основании пунктов 1. и 2. Правил разработки и применения систем управления безопасностью полетов воздушных судов, а так же сбора и анализа данных о факторах опасности и риска, создающих угрозу безопасности полетов гражданских воздушных судов, хранения этих данных и обмена ими, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 18.11.2014 № 1215,

в ходе расследования серьезного авиационного, а так же в ходе анализа данных о факторах опасности и риска, создающих угрозу безопасности полетов гражданских воздушных судов, установлено следующее:

выполнение полетов по правилам полетов по приборам (ППП) на легких и сверхлегких воздушных судах, вес которых составляет менее 5700 килограмм, в том числе вертолет, максимальный взлетный вес которого составляет менее 3100 килограмм, является аварийным фактором опасности в контуре авиационной транспортной системы (АТС) и увеличивает вероятность неблагоприятного завершения полета гражданского воздушного.

Примечание: Согласно пункту 2 Правил разработки и применения систем управления безопасностью полетов воздушных судов, а так же сбора и анализа данных о факторах опасности и риска, создающих угрозу безопасности полетов гражданских воздушных судов, хранения этих данных и обмена ими, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 18.11.2014 № 1215:

«риск» это прогнозируемые вероятность и тяжесть последствий проявления одного или нескольких факторов опасности;

«фактор опасности» это результат действия или бездействия, обстоятельство, условие или их сочетание, влияющие на безопасность полетов гражданских воздушных судов.

Риски эксплуатации легких и сверхлегких гражданских воздушных судов в Российской Федерации при полетах по правилам полетов по приборам (ППП), вес которых составляет 5700 килограмм и менее, в том числе вертолетов, максимальный взлетный вес которых составляет 3100 килограмм менее, неприемлемы.

После технического осмотра ВС специалистом по техническому обслуживанию воздушных судов, питание в сети 12 В было восстановлено, ВС M101TM «Гжель» RA-3104G допущено к дальнейшей эксплуатации без ограничений.

4.ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Авиационное событие, произошедшее с ВС M101TM «Гжель» RA-3104G, идентификационный номер ЕЭВС.12.0083, расследовано согласно пункту 12 Приложения 1:

потеря пространственной или навигационной ориентировки,

классифицировано как **серьезный авиационный инцидент**, согласно пункту 1.2.2.23 Правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 18.06.1998 № 609.

Расследованием установлено, что штатное пилотажно-навигационное оборудование ВС M101TM «Гжель» RA-3104G работало на протяжении всего полета без отказов.

КВС ВС M101TM «Гжель» RA-3104G в полете использовал дополнительный пилотажно-навигационный прибор GPS «GARMIN 695» в качестве основной пилотажно-навигационной системы.

Причиной частичной потери навигационной ориентировки командиром воздушного судна в процессе снижения и выполнения маневра захода на посадку явилось не комплексное использование средств самолетовождения.

Тип события:

272 потеря навигационной ориентировки.

48 вылет в неполном составе экипажа.

Этап эксплуатации:

4 полет по маршруту.

44 снижение до высоты эшелона перехода.

Факторы, обусловившие событие:

20103 недостатки при проведении предварительной подготовки.

40225 не комплексное использование средств самолетовождения.

5. НЕДОСТАТКИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ

5.1 В нарушение пункта 2.4, раздела «Подготовка к полету» главы II «Общие правила подготовки к полетам» Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128, летный экипаж воздушного судна по численности и составу не отвечал требованиям, указанным в Руководстве по летной эксплуатации для данного вида полета.

5.2 В нарушение подпункта 2.1.1, пункта 2.1 «Виды и условия эксплуатации» Руководства по летной эксплуатации ВС М101ТМ «Гжель», полет по правилам приборных полетов выполнялся на эшелоне, экипажем в составе одного пилота.

5.3 В нарушение подпункта а), пункта 3.33.1 раздела «Правила визуальных полетов» Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128, полет выполнялся КВС на истинных высотах более 300 метров при отсутствии видимости земной поверхности, в облаках.

5.4 Недостатком, который не оказал непосредственного влияния на исход полета, но отрицательно влияет на безопасность полета в целом, является отсутствие у КВС, выполняющего полеты в целях АОН документа, устанавливающего эксплуатационные процедуры для эксплуатантов АОН эксплуатирующих легкие и сверх легкие воздушные суда.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ

6.1. Материалы о результатах расследования авиационного инцидента с ВС М101ТМ «Гжель» RA-3104G, произошедшего 08 ноября 2020 при выполнении полета по маршруту п.п. «Ак Суцка» (Республика Казахстан) – п.п. «Мячково» (Российская Федерация) направить:

в Управление инспекции по безопасности полетов Федерального агентства воздушного транспорта.

6.2. Копии отчета по результатам расследования авиационного инцидента с ВС М101ТМ «Гжель» RA-3104G, произошедшего 08 ноября 2020 при выполнении полета по маршруту п.п. «Ак Суцка» (Республика Казахстан) – п.п. «Мячково» (Российская Федерация) направить:

в Управление государственного авиационного надзора и надзора за обеспечением транспортной безопасности по Уральскому федеральному округу Федеральной службы по надзору в сфере транспорта.

в адрес командира воздушного судна Грачева Аркадия Юрьевича;

в ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»;

6.3. Информацию о результатах расследования инцидента с ВС М101ТМ «Гжель» RA-3104G, произошедшего 08 ноября 2020 при выполнении полета по

маршруту п.п. «Ак Суцка» (Республика Казахстан) – п.п. «Мячково» (Российская Федерация) направить:

эксплуатантам АОН, владельцам единичных экземпляров ВС, пилотам легких и сверхлегких ВС на территории деятельности Управления.

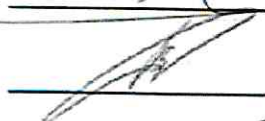
6.4 Командирам воздушных судов выполняющих полеты в целях АОН, изучить раздел «Правила визуальных полетов» Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденные приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128, а также действия экипажа при потере навигационной ориентировки.

Председатель комиссии



Г.В. Дрямов

Члены комиссии



С.В. Воронов



О.М. Спицын



С.Л. Демин