



**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

П Р И К А З

23 августа 2022 г.

Москва

№ 601-П

**О реализации мероприятий по результатам расследования
авиационного происшествия с самолетом Ан-24РВ RA-47366**

27 июня 2019 г. при посадке на аэродроме Нижнеангарск (Республика Бурятия) произошло авиационное происшествие (катастрофа) с самолетом Ан-24РВ RA-47366 АО «Авиакомпания «Ангара».

Экипаж воздушного судна выполнял регулярный рейс с целью перевозки пассажиров. При выполнении посадки с одним отказавшим двигателем воздушное судно (далее – ВС) на пробеге стало уклоняться вправо, выкатилось с взлетно-посадочной полосы (далее – ВПП) на грунт и в дальнейшем столкнулось со зданием очистных сооружений. После столкновения на ВС возник пожар. Командир воздушного судна и бортмеханик погибли, остальные члены экипажа и пассажиры получили травмы различной степени тяжести.

Информация об обстоятельствах и причине авиационного происшествия приведена в приложении № 2 к настоящему приказу.

В соответствии с пунктом 2.10.5 Правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 18 июня 1998 г. № 609, подпунктами 5.4.6 и 9.9 Положения о Федеральном агентстве воздушного транспорта, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 396, п р и к а з ы в а ю :

1. Утвердить план мероприятий по результатам расследования авиационного происшествия с самолетом Ан-24РВ RA-47366 АО «Авиакомпания «Ангара», произошедшего 27 июня 2019 г. на аэродроме Нижнеангарск, согласно приложению № 1 к настоящему приказу.

2. Руководителям территориальных органов Росавиации:

2.1. довести требования настоящего приказа до сведения руководителей организаций гражданской авиации, эксплуатантов воздушных судов, авиационных учебных центров, осуществляющих подготовку (переподготовку) членов летных

экипажей самолетов, а также юридических и физических лиц, использующих воздушные суда для полетов в целях авиации общего назначения;

2.2. организовать контроль выполнения, в части касающейся, плана мероприятий по результатам расследования авиационного происшествия с самолетом Ан-24РВ RA-47366 АО «Авиакомпания «Ангара», произошедшего 27 июня 2019 г. на аэродроме Нижнеангарск.

3. Контроль за выполнением настоящего приказа оставляю за собой.

И.о. руководителя

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Н.В. Андрианова', written in a cursive style.

Н.В. Андрианова

Приложение № 1
к приказу Росавиации

от «23» августа 2022 г. № 601-П

**План мероприятий по результатам расследования авиационного происшествия с самолетом
Ан-24РВ RA-47366, произошедшего 27 июня 2019 г. на аэродроме Нижнеангарск**

п/п	Рекомендация комиссии по расследованию	Принятое решение о порядке реализации	Исполнитель	Срок исполнения
1	2	3	4	5
1.	Обстоятельства и причины катастрофы самолета Ан-24РВ RA-47366 довести до летного и инженерно-технического состава гражданской авиации (пункт 5.1)	Рекомендовать руководителям организаций гражданской авиации, эксплуатантов воздушных судов, авиационных учебных центров, осуществляющих подготовку (переподготовку) членов летных экипажей самолетов, а также юридическим и физическим лицам, использующим воздушные суда (далее – ВС) для полетов в целях авиации общего назначения (далее – АОН), довести информацию об авиационном происшествии до специалистов авиационного персонала организаций гражданской авиации, а также служб, обеспечивающих полеты	Территориальные органы Росавиации	26.08.2022
2.	В соответствии с положениями статьи 47 Воздушного кодекса РФ, установить приаэродромную территорию аэродрома Нижнеангарск. Оценить положение дел с установкой приаэродромных территорий на других аэродромах (пункт 5.2)	Приаэродромная территория аэродрома Нижнеангарск установлена приказом Восточно-Сибирского МТУ Росавиации от 9 декабря 2020 г. № 212 в соответствии с положениями Федерального закона от 1 июля 2017 г. № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны» и постановления Правительства Российской Федерации от 2 декабря 2017 г. № 1460		

п/п	Рекомендация комиссии по расследованию	Принятое решение о порядке реализации	Исполнитель	Срок исполнения
1	2	3	4	5
3.	Внести в сборники аэронавигационной информации – АИП Российской Федерации аэронавигационные данные по аэродрому Нижнеангарск (пункт 5.3)	В соответствии с пунктом 1 Порядка разработки и применения аэронавигационного паспорта аэродрома (вертодрома, посадочной площадки) гражданской авиации, аэронавигационная информация о котором публикуется в Сборнике аэронавигационной информации Российской Федерации (далее – Порядок), утвержденного приказом Минтранса России от 5 ноября 2020 г. № 449, разработку аэронавигационного паспорта аэродрома гражданской авиации (далее — АНП) организует оператор аэродрома. Предлагается определить ответственными исполнителями Восточно-Сибирское МТУ Росавиации и оператора аэродрома	ВС МТУ Росавиации	IV квартал 2022 года
4.	Рассмотреть целесообразность проведения внеплановых разовых проверок районов аэродромов и приаэродромных территорий на предмет наличия на них объектов, размещение которых не соответствует действующим нормам и/или возведение которых было осуществлено без необходимых согласований (пункт 5.4)	В соответствии с Федеральными авиационными правилами «Требования к операторам аэродромов гражданской авиации. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие операторов аэродромов гражданской авиации требованиям федеральных авиационных правил», утвержденными приказом Минтранса России от 25 сентября 2015 г. № 286, организация мероприятий по ведению контроля за новым строительством в районе аэродрома возложена на операторов аэродромов. Пунктом 7 статьи 47 Воздушного кодекса Российской Федерации при выявлении в правилах землепользования и застройки поселения, городского округа, межселенной территории нарушений установленных на приаэродромной территории ограничений использования объектов недвижимости и осуществления деятельности оператор аэродрома гражданской авиации либо организация, осуществляющая эксплуатацию аэродрома экспериментальной авиации или уполномоченная федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого находится аэродром государственной авиации, обязаны подготовить заключение о нарушении установленных на приаэродромной территории ограничений использования объектов недвижимости и осуществления деятельности и направить его в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти. Проведение внеплановых проверок препятствий силами авиационных властей представляется нецелесообразным		

п/ п	Рекомендация комиссии по расследованию	Принятое решение о порядке реализации	Исполнитель	Срок исполнен ия
1	2	3	4	5
5.	<p>Рассмотреть целесообразность издания методических материалов, разъясняющих порядок выполнения визуального захода на посадку и визуального маневрирования (маневра «circle-to-land»), обратив особое внимание на их отличия и обоснованность выбора в зависимости от условий на аэродроме посадки (пункт 5.5)</p>	<p>В соответствии с пунктом 25 Федеральных авиационных правил «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим коммерческие воздушные перевозки. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих коммерческие воздушные перевозки, требованиям федеральных авиационных правил», утвержденных приказом Минтранса России от 13 августа 2015 г. № 246, эксплуатант организует допуск членов экипажей воздушных судов к выполнению своих функций в соответствии с требованиями федеральных авиационных правил и осуществляет организацию и проведение подготовки, тренировок, контроля навыков и знаний, предусмотренных федеральными авиационными правилами.</p> <p>В соответствии с требованиями пункта 5.84 Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 31 июля 2009 г. № 128, эксплуатант не допускает членов летного экипажа воздушного судна до выполнения своих функций, если они не прошли подготовку по разработанной эксплуатантом программе подготовки, которая обеспечивает надлежащую подготовку членов летного экипажа для выполнения возложенных на них обязанностей, в том числе подготовку в целях приобретения знаний и навыков, касающихся схем визуальных полетов. В связи с изложенным полагаем выполнение указанного пункта рекомендаций Окончательного отчета нецелесообразным</p>		
6.	<p>Создать экспертную рабочую группу для проведения анализа положений Руководства по психологическому обеспечению отбора, подготовки и профессиональной деятельности летного и диспетчерского состава гражданской авиации и практики его применения (с</p>	<p>1 сентября 2022 г. вступают в силу Федеральные авиационные правила «Порядок проведения обязательного медицинского освидетельствования центральной врачебно-летной экспертной комиссией и врачебно-летными экспертными комиссиями членов летного экипажа гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотного гражданского воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, диспетчеров управления воздушным движением и лиц, поступающих в образовательные организации, которые осуществляют обучение специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, и претендующих на получение свидетельств,</p>		

п/п	Рекомендация комиссии по расследованию	Принятое решение о порядке реализации	Исполнитель	Срок исполнения
1	2	3	4	5
	<p>учетом выявленных в этом и предыдущих расследованиях недостатков) на предмет его соответствия современным знаниям в области психологии, в том числе в части достаточности используемых методик для выявления личностных особенностей пилотов, касающихся способов эмоционального реагирования и поведения в нештатных ситуациях, а также для анализа программ и требуемого уровня подготовки психологов ВЛЭК (пункт 5.6)</p>	<p>позволяющих выполнять функции членов летного экипажа гражданского воздушного судна, диспетчеров управления воздушным движением», утвержденные приказом Минтранса России от 10 декабря 2021 г. № 437, согласно требованиям которых, психологическое обследование проводится:</p> <p>а) при первичном освидетельствовании;</p> <p>б) при первичном наделении члена летного экипажа правом выполнения функций командира воздушного судна, пилота при получении квалификационной отметки «инструктор», диспетчера УВД при получении квалификационной отметки «инструктор», при выдвижении на должность старшего диспетчера УВД, руководителя полетов;</p> <p>в) кандидатам на получение медицинского заключения 1 класса по достижении 45 лет, 50 лет, далее каждые 2 года, 60 лет и далее ежегодно, кандидатам на получение медицинского заключения 3 класса - в возрасте 50 лет, 55 лет, далее каждые 2 года;</p> <p>г) при перерыве в работе более 4 месяцев кандидатам на получение медицинских заключений 1 класса и 3 класса;</p> <p>д) при обосновании назначения врачом-специалистом ВЛЭК ГА (ЦВЛЭК ГА).</p> <p>Запросить предложения специалистов, привлекаемых к выполнению указанных требований ФАП, о достаточности используемых методик психологического обследования для выявления личностных особенностей пилотов и необходимости внесения в них научно обоснованных изменений</p>		
7.	<p>Рассмотреть целесообразность должности психолога авиакомпании как обязательной (пункт 5.7)</p>	<p>Рекомендовать подконтрольным эксплуатантам рассмотреть целесообразность штатной должности психолога в авиакомпании</p>	<p>Центральный аппарат и территориальные органы Росавиации</p>	<p>26.08.2022</p>
8.	<p>Эксплуатантам Ан-24, 26 провести анализ данных</p>	<p>Эксплуатантам провести анализ данных бортовых регистраторов на предмет выявления случаев наличия</p>	<p>Территориальные органы</p>	<p>26.08.2022</p>

п/ п	Рекомендация комиссии по расследованию	Принятое решение о порядке реализации	Исполнитель	Срок исполнения
1	2	3	4	5
	бортовых регистраторов на предмет выявления случаев наличия «вилки» в положениях рычагов управления двигателями (далее – РУД) и/или параметрах работы двигателей. При необходимости принять соответствующие корректирующие меры (пункт 5.8)	«вилки» в положениях РУД и/или параметрах работы двигателей. При необходимости принять соответствующие корректирующие меры	Росавиации	
9.	С летным и инженерно-техническим составом провести занятия по порядку оценки соответствия работы двигателей типа АИ-24 2 серии установленным техническим условиям (далее – ТУ. При принятии двигателей из ремонта проводить комплексную оценку его качества, обращая особое внимание на взаимное сочетание и величину параметров работы двигателя при контрольных проверках и их соответствие ТУ при фактических атмосферных условиях (пункт 5.9)	С членами летных экипажей и инженерно-техническим персоналом эксплуатирующих ВС Ан-24, Ан-26, Ан-30 провести занятия по порядку оценки соответствия работы двигателей типа АИ-24 2 серии установленным ТУ. При принятии двигателей из ремонта проводить комплексную оценку его качества, обращая особое внимание на взаимное сочетание и величину параметров работы двигателя при контрольных проверках и их соответствие ТУ при фактических атмосферных условиях	Территориальные органы Росавиации	26.08.2022
10.	С экипажами провести занятия по порядку определения	С членами летных экипажей провести занятия по порядку определения достаточности длины ВПП для производства	Территориальные органы	26.08.2022

п/ п	Рекомендация комиссии по расследованию	Принятое решение о порядке реализации	Исполнитель	Срок исполнения
1	2	3	4	5
	достаточности длины ВПП для производства посадки, выполнению заходов на посадку и посадок с одним отказавшим двигателем и применению систем торможения ВС. Обратить особое внимание на управление ресурсами экипажа, взаимодействие в экипаже и выполнение стандартных эксплуатационных процедур (пункт 5.11)	посадки, выполнению заходов на посадку и посадок с одним отказавшим двигателем и применению систем торможения ВС. Обратить особое внимание на управление ресурсами экипажа, взаимодействие в экипаже и выполнение стандартных эксплуатационных процедур	Росавиации	
11.	Учитывая значительный запас (избыток) высоты после выхода из четвертого разворота при выполнении захода на посадку на аэродром Нижнеангарск согласно имеющимся схемам, оценить уровень рисков при выполнении визуальных заходов на посадку. При необходимости принять корректирующие меры (пункт 5.12)	Учитывая значительный запас (избыток) высоты после выхода из четвертого разворота при выполнении захода на посадку на аэродром Нижнеангарск согласно имеющимся схемам, оценить уровень рисков при выполнении визуальных заходов на посадку. При необходимости принять корректирующие меры	Территориальные органы Росавиации АО «Авиакомпания «Ангара»	26.08.2022
12.	Внести в руководство по производству полетов (далее – РПП) авиакомпании положения по порядку выполнения визуального маневрирования	Внести в РПП авиакомпании положения по порядку выполнения визуального маневрирования (маневра «circle-to-land») и провести соответствующее обучение летных экипажей	АО «Авиакомпания «Ангара»	26.08.2022

п/ п	Рекомендация комиссии по расследованию	Принятое решение о порядке реализации	Исполнитель	Срок исполнен ия
1	2	3	4	5
	(маневра «circle-to-land») и провести соответствующее обучение летных экипажей (пункт 5.13)			
13.	В Инструкции по метеорологическому обеспечению полетов на аэродроме Нижнеангарск магнитное склонение привести в соответствие с АНП аэродрома (пункт 5.16)	В Инструкции по обеспечению полетов на аэродроме Нижнеангарск магнитное склонение привести в соответствие с АНП аэродрома	АО «Авиакомпания «Ангара»	26.08.2022
14.	ГП «АНТОНОВ», ЗМКБ «ПРОГРЕСС» совместно с ФГУП ГосНИИ ГА уточнить п. 4.02.42 Регламента технического обслуживания самолетов Ан-24, Ан-26 в части определения видов полетов, в которых должны выполняться периодические измерения часовых расходов топлива двигателей с помощью счетчика импульсов и времени (далее – СИВ), а также урегулировать вопросы, связанные с необходимостью выполнения указанного измерения в случаях замены двигателя(ей) или агрегата(ов)	ФГУП ГосНИИ ГА уточнить пункт 4.02.42 Регламента технического обслуживания самолетов Ан-24, Ан-26, Ан-30 в части определения видов полетов, в которых должны выполняться периодические измерения часовых расходов топлива двигателей с помощью СИВ, а также урегулировать вопросы, связанные с необходимостью выполнения указанного измерения в случаях замены двигателя(ей) или агрегата(ов) АДТ-24	ФГУП ГосНИИ ГА	10.09.2022

п/ п	Рекомендация комиссии по расследованию	Принятое решение о порядке реализации	Исполнитель	Срок исполнен ия
1	2	3	4	5
	АДТ-24 (пункт 5.18)			

Приложение № 2
к приказу Росавиации

от «23» августа 2022 г. № 601-17

Обстоятельства авиационного происшествия с самолетом Ан-24РВ RA-47366

26 июня 2019 г. выполнялся регулярный пассажирский рейс по маршруту: Иркутск – Нижнеангарск – Улан-Удэ – Нижнеангарск – Иркутск на самолете Ан-24РВ RA-47366 АО «Авиакомпания «Ангара».

В соответствии с заданием на полет экипаж ВС состоял из: пилота-инспектора, КВС, второго пилота, бортмеханика и бортпроводника.

Пилот-инспектор был включен в состав экипажа с целью оценки работы второго пилота перед вводом в строй в качестве КВС.

В 07:20 (здесь и далее время местное, UTC+8) экипаж прошел предполетный медицинский контроль в медпункте АО «Международный аэропорт Иркутск» и приступил к предполетной подготовке. Примерно за 50 мин до вылета, КВС почувствовал ухудшение самочувствия, по причине дефицита времени перед вылетом, решением командира летного отряда была проведена замена КВС пилотом-инспектором.

Полеты по участку маршрута: Иркутск – Нижнеангарск – Улан-Удэ (Мухино) прошли без замечаний, активное пилотирование осуществлял второй пилот.

По расписанию вылет рейса AGU-200 по маршруту: Улан-Удэ – Нижнеангарск был запланирован на 12:50, однако из-за погодных условий хуже минимума аэродрома Нижнеангарск вылет рейса вначале переносился каждый час, а затем, по согласованию с центром управления полетами авиакомпании, был перенесен на следующий день (27 июня 2019 г.) на 08:30. Экипаж отдыхал в гостинице, расположенной в непосредственной близости от аэропорта.

27 июня 2019 г. в 07:30 экипаж прошел медицинский контроль в медпункте ООО «Аэропорт Байкал» и приступил к предполетной подготовке. Прогноз и фактическая погода по маршруту полета, запасным аэродромам и в пункте назначения соответствовали для выполнения полетного задания. КВС обоснованно принял решение на вылет.

На борту ВС находилось 43 пассажира, включая одного ребенка до двух лет. Взлетная масса и центровка самолета не выходили за ограничения, установленные руководством по летной эксплуатации (далее – РЛЭ) самолета Ан-24РВ.

Погодные условия на аэродроме посадки соответствовали: ветер 70° 2 м/с, видимость более 10 км, облачность незначительная кучево-дождевая на 1500 м, температура +20°С, QFE 713 мм рт.ст., ВПП 05 – сухая, сцепление 0,6. Заход по ОПРС на ВПП 05, визуальное маневрирование.

Комиссия по расследованию авиационного происшествия с самолетом Ан-24РВ RA-47366 (далее – комиссия по расследованию) отметила, что при проведении предпосадочной подготовки отсутствовали доклады членов экипажа о расчете потребной посадочной дистанции для посадки на ВПП 05.

Согласно номограмме 6.41 РЛЭ самолета Ан-24РВ, необходимая посадочная дистанция при посадочной массе ВС – 20850 кг, встречном ветре 3 м/с, с закрылками, выпущенными в положение 38°, составляла 1240 м и не превышала располагаемой посадочной дистанции 1503 м.

Изначально посадка самолета планировалась на ВПП 05, однако экипаж, выйдя на связь с диспетчером командно-диспетчерского пункта (далее – КДП), запросил заход на посадку с курсом 225°(ВПП 23).

При смене курса посадки КВС дополнительную предпосадочную подготовку не провел, расчет необходимой посадочной дистанции на ВПП 23 для имеющихся условий экипажем также не производился. Согласно номограмме 6.41 РЛЭ самолета Ан-24РВ, необходимая посадочная дистанция при посадочной массе ВС – 20850 кг, с закрылками, выпущенными в положение 38°, и попутном ветре 3 м/с составляла 1520 м, то есть незначительно превышала располагаемую посадочную дистанцию 1503 м, что не позволяло экипажу выполнять посадку на ВПП 23.

В 10:10 с удаления около 45 км экипаж приступил к снижению для захода на посадку, рычаги управления двигателями (далее – РУД) левого и правого были переведены в положение полетный малый газ (далее – ПМГ), снижение происходило с вертикальной скоростью 6 м/с до эшелона FL100 (3050 м) на ОПРС (отдельная приводная радиостанция).

При включении противообледенительной системы (далее – ПОС) входных направляющих аппаратов и воздухозаборников двигателей магнитная система регистрации параметров (далее – МСРП-12-96) зарегистрировала разовую команду: «Отрицательная тяга левого двигателя».

Бортмеханик перевел РУД левого двигателя в положение 29°, давление масла в системе измерителя крутящего момента (далее – ИКМ) левого двигателя не изменилось. Перемещение РУД на режим, больший 28°, при наличии сигнала от сигнализатора отрицательной тяги, привело к снятию блокировки и автоматическому срабатыванию системы флюгирования воздушного винта левого двигателя. Экипаж продублировал действия по флюгированию, бортмеханик доложил о закрытии стоп-крана и об установке РУД левого двигателя на «0». Действия экипажа при отказе двигателя в полете соответствовали положениям РЛЭ самолета Ан-24РВ.

Вместе с тем при отказе двигателя на снижении экипаж, согласно п. 8.5.5. РЛЭ самолета Ан-24РВ, должен запустить двигатель РУ19А-300, однако это не было выполнено, возможность запуска РУ19А-300 экипаж не обсуждал.

Экипаж включил «сигнал бедствия» и доложил диспетчеру КДП об отказе левого двигателя и своем решении продолжить заход и произвести посадку на ВПП 23.

Никаких расчетов необходимых посадочных дистанций для выполнения посадки с отказавшим двигателем с учетом фактических метеоусловий и посадочного веса ВС экипаж не производил.

В РЛЭ самолета Ан-24РВ при расчете необходимой посадочной дистанции не делается различия по количеству работающих двигателей, при посадке учитывается только посадочная конфигурация самолета (положение закрылков).

Результаты расчетов необходимой посадочной дистанции для фактических

условий, посадочной массы ВС – 20850 кг и положения закрылков 15°, выполненных комиссией по расследованию и ГП «Антонов», показали, что для ВПП 05 она составляла 1760 м, а для ВПП 23 – 2160 м. Таким образом потребная посадочная дистанция не превышала располагаемую только при выполнении посадки на ВПП 05 с закрылками выпущенными в положение 38.

В данном случае экипажу необходимо было принять решение на выполнение посадки на ВПП 05 с закрылками, выпущенными на 38° или об уходе на запасной аэродром.

Согласно схеме захода на посадку ОПРС ВПП 23, экипаж должен выйти на ОПРС на эшелоне FL100, после чего в зоне ожидания правым разворотом выполнить снижение до высоты 2100 м по давлению аэродрома (QFE), далее выполнять заход по установленной схеме.

В ходе работы комиссия по расследованию установила, что экипаж выхода на ОПРС и снижение в зоне ожидания не выполнял. Проведенный анализ нескольких полетов по данной схеме захода на посадку показал, что другие экипажи авиакомпании осуществляли выход на ОПРС и полет в зоне ожидания для снижения и гашения скорости.

На эшелоне перехода экипаж доложил диспетчеру об установке давления аэродрома (QFE) и занятии высоты 2100 м, и, не доходя до ОПРС примерно 3 км, приступил к выполнению правого разворота и снижению до 1500 м, оговорив о выпуске закрылков до 30° на высоте не менее 100 м при уверенности в благополучной посадке, с учетом предупреждения в РЛЭ о том, что при выпущенных закрылках на 38° уход на второй круг с одним работающим двигателем невозможен.

На удалении от порога ВПП 23 около 11,5 км, экипаж доложил диспетчеру КДП о занятии высоты 640 м (в этот момент ВС в снижении находилось примерно на 100-150 м выше данной высоты) и визуальной видимости ВПП, на что диспетчер КДП принял информацию и разрешил экипажу заход на ВПП 23 с применением визуального маневрирования.

По мнению комиссии по расследованию указанное разрешение диспетчера КДП касалось выхода в точку начала визуального маневрирования (ОПРС) на высоте 640 м с последующим выполнением маневра «Circle-to-land» для захода на посадку. Однако дальнейшее развитие событий показывает, что КВС принял решение выполнять из текущей точки визуальный заход на посадку без дальнейшего выполнения установленной схемы захода (то есть без повторного выхода на ОПРС). Диспетчеру о своих намерениях КВС не докладывал.

Решение КВС о выполнении посадки «сходу» привело к тому, что самолет не успевал снизиться до входа в глиссаду на расчетной скорости, а энергичное снижение приводило к увеличению приборной скорости, которую экипажу не удавалось погасить.

На удалении около 11 км от торца ВПП 23 и скорости 370 км/ч, КВС дал команду бортмеханику перевести работающий двигатель в режим ПМГ 12° (согласно записи МСРП-12-96 РУД оставался в этом положении до посадки).

На удалении 6 км, при достижении скорости 300 км/ч (максимально допустимой при выпуске шасси и закрылков) КВС дал команду на выпуск шасси

после чего отклонением руля высоты на кабрирование уменьшил вертикальную скорость снижения.

После выпуска шасси бортмеханик по команде КВС на скорости 290 км/ч приступил к выпуску закрылков на 15°, информируя экипаж о промежуточных положениях закрылков. Скорость выпуска шасси и закрылков была выше рекомендованной РЛЭ самолета Ан-24РВ «ПОСАДКА С ОДНИМ ОТКАЗАВШИМ ДВИГАТЕЛЕМ» более чем на 30 км/ч (рекомендованная РЛЭ скорость выпуска шасси и закрылков 260 км/ч).

Согласно расчетам, проведенным комиссией по расследованию, после выхода на посадочный курс, с удаления 4 км от торца ВПП, ВС снижалось с углом наклона траектории 4.5°, что делало невозможным установление рекомендованной РЛЭ скорости захода на посадку 240 км/ч. Критерии стабилизированного захода на посадку, установленные РПП авиакомпании, не были выполнены.

При заходе на посадку на скоростях, превышающих рекомендованные на 60-80 км/ч, единственным правильным решением было бы уйти на второй круг. В соответствии с пунктом 5.1.8 РЛЭ самолета Ан-24РВ, уход на второй круг с одним отказавшим двигателем (винт отказавшего двигателя зафлюгирован) с закрылками, отклоненными на 15° и выпущенными шасси, при полетной массе не более 20800 кг, на скорости планирования 220-240 км/ч по прибору, возможен с высоты не менее 50 м. Скорость самолета была значительно выше, то есть выполнение процедуры ухода на второй круг упрощалось. Однако экипаж возможность ухода на второй круг не рассматривал.

На установленной высоте 50 м прозвучал звуковой сигнал, о пролете ВПР (высота принятия решения), КВС принял решение садиться, команды на выпуск закрылков в посадочное положение не было, закрылки оставались в положении 15°.

Пролет порога ВПП 23 произошел на приборной скорости около 295 км/ч, а на удалении 530 м произошло первое касание ВПП колесами левой основной стойки шасси, при этом колеса правой стойки шасси ВПП не касались. В момент первого касания бортмеханик доложил, что РУД ноль. Далее самолет отделился от ВПП и на удалении 633 м от входного порога ВПП, повторно коснулся ВПП колесами левой стойки шасси. КВС дал команду «Тормози», однако комиссия по расследованию не смогла однозначно определить, кому была адресована данная команда, так как на предпосадочной подготовке КВС определил, что торможение выполняет он сам.

Далее КВС подал команду на снятие винтов с упора, что подтверждается записью МСРП-12-96.

На удалении 661 м от входного порога произошло первое касание ВПП невращающимися (заторможенными) колесами правой основной стойки шасси. Вероятно, что после предыдущих касаний ВПП колесами левой основной стойки шасси КВС «зажал» тормозные педали, что противоречит положениям РЛЭ, которые определяют применение торможения только после опускания передней стойки шасси.

Из-за приземления на заторможенные колеса пневматики правой основной стойки шасси начали разрушаться. После снятия винтов с упора бортмеханик, по команде КВС, применил аварийное торможение.

По мере уменьшения скорости ВС в процессе пробега по ВПП с разрушенными пневматиками заторможенных колес правой основной стойки шасси, при отрицательной тяге правого двигателя, зафлюгированном винте левого двигателя и вращающихся колесах левой основной стойки шасси ВС стало уклоняться вправо и сошло с ВПП на грунт.

Согласно результатам математического моделирования полного отклонения руля направления было недостаточно для выдерживания заданного направления движения по ВПП.

В момент схода с ВПП, на удалении 1405 м от ее входного порога, скорость ВС составляла около 160 км/ч.

После схода с ВПП самолет продолжил движение по грунту, продолжая уклоняться вправо. На скорости около 90 км/ч самолет пробил ограждение аэродрома и столкнулся со зданием очистных сооружений. В результате столкновения со зданием на самолете возник пожар, в результате которого два члена экипажа погибли.

По заключению комиссии по расследованию:

«Авиационное происшествие с самолетом Ан-24РВ RA-47366 произошло при выполнении посадки с одним неработающим двигателем в результате продольно-бокового выкатывания за пределы ВПП и последующего столкновения со зданием за пределами аэродрома с разрушением конструкции воздушного судна и возникновением пожара. Посадка осуществлялась на ВПП с располагаемой посадочной дистанцией (1503 м), которая была значительно меньше потребной (2160 м) для фактических условий.

Наиболее вероятно, авиационное происшествие явилось следствием сочетания следующих факторов:

принятие КВС (пилотирующим пилотом) решения на выполнение посадки без проведения расчета потребной посадочной дистанции;

неправильный выбор КВС вида и траектории захода на посадку, что привело к невозможности своевременного гашения скорости полета. Вместо визуального маневрирования (маневра «Circle-to-land»), предусмотренного схемой захода на посадку и согласованного экипажем с диспетчером, экипаж выполнил визуальный заход на посадку;

отсутствие в РПП авиакомпании и РЛЭ самолета порядка и процедур выполнения захода на посадку методом визуального маневрирования (маневр «Circle-to-land»);

непринятие экипажем мер по уходу на второй круг при значительном несоответствии фактических параметров полета критериям стабилизированного захода, предусмотренных РПП авиакомпании;

отсутствие взаимодействия в экипаже, перекрестного контроля и невыполнение ряда стандартных эксплуатационных процедур в части информирования КВС (пилотирующего пилота) другими членами экипажа о значительных отклонениях фактических параметров полета от установленных величин, а также недостаточное управление ресурсами экипажа;

выполнение посадки на существенно повышенной скорости (275 км/ч вместо рекомендованной 220 км/ч), что привело к приземлению ВС с перелетом (530 м от

входного торца ВПП) и повторному отделению от ВПП;

неправильное использование экипажем системы торможения колес основных стоек шасси, выразившееся в преждевременном обжатии тормозных педалей (в воздухе), что при повторном касании привело к приземлению на заторможенные колеса правой основной стойки шасси с разрушением пневматиков и, в дальнейшем, к боковому выкатыванию ВС;

повышенное психоэмоциональное напряжение КВС на фоне имевшихся у него особенностей психической деятельности, способствовавшее принятию необоснованных решений в сложившейся ситуации.

Самовыключение в полете левого двигателя произошло из-за нештатной работы топливорегулирующей аппаратуры, вероятно АДТ-24. Из-за воздействия пожара на элементы топливорегулирующей аппаратуры однозначно определить отказавший агрегат и причину отказа не представляется возможным. Нештатные регулировки левого двигателя и отклонения в работе его топливорегулирующей аппаратуры проявились задолго до дня авиационного происшествия и могли быть выявлены как летным, так и инженерно-техническим персоналом.»