

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**  
**КОМИССИЯ ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ**

**ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ**  
**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ**

Вид авиационного происшествия	Катастрофа
Тип воздушного судна	Вертолет, Ми-171
Государственный регистрационный опознавательный знак	РА-22463
Владелец	ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа»
Эксплуатант	ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа»
Авиационная администрация	МТУ Центральных районов Росавиации
Место происшествия	43 км южнее н.п. Кош-Агач, Республика Алтай, координаты места АП: 49° 35,126' СШ 088° 32,074' ВД
Дата и время	09.01.2009 г. 06ч 11мин UTC, 12ч 11мин местного времени

В соответствии со стандартами и рекомендациями Международной организации гражданской авиации данный отчет выпущен с единственной целью предотвращения авиационных происшествий.

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

Криминальные аспекты этого происшествия изложены в рамках отдельного уголовного дела.

<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ ОТЧЕТЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>6</b>
<b>1. ФАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	<b>6</b>
1.1. ИСТОРИЯ ПОЛЁТА .....	6
1.2. ТЕЛЕСНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.....	8
1.3. ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОЗДУШНОГО СУДНА .....	8
1.4. ПРОЧИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ .....	9
1.5. СВЕДЕНИЯ О ЛИЧНОМ СОСТАВЕ .....	9
1.6. СВЕДЕНИЯ О ВОЗДУШНОМ СУДНЕ .....	16
1.7. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	20
1.8. СРЕДСТВА СВЯЗИ, НАВИГАЦИИ, ПОСАДКИ И УВД.....	23
1.9. СРЕДСТВА СВЯЗИ .....	25
1.10. ДАННЫЕ ОБ АЭРОДРОМЕ.....	25
1.11. БОРТОВЫЕ САМОПИСЦЫ.....	25
1.12. СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ОБ ИХ РАСПОЛОЖЕНИИ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ .....	26
1.13. МЕДИЦИНСКИЕ СВЕДЕНИЯ И КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ 27	27
1.14. ДАННЫЕ О ВЫЖИВАЕМОСТИ ПассажиРОВ, ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА И ПРОЧИХ ЛИЦ ПРИ АВИАЦИОННОМ ПРОИСШЕСТВИИ.....	28
1.15. ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ПОЖАРНЫХ КОМАНД.....	29
1.16. ИСПЫТАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ .....	34
1.17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОИСШЕСТВИЮ .....	35
1.18. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	35
1.19. НОВЫЕ МЕТОДЫ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ .....	36
<b>2. АНАЛИЗ</b> .....	<b>37</b>
<b>3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	<b>50</b>
<b>4. НЕДОСТАТКИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ХОДЕ РАССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	<b>50</b>
<b>5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ</b> .....	<b>54</b>

**Список сокращений, используемых в настоящем отчете**

АДП	– аэродромный диспетчерский пункт
АМСГ	– авиационная метеорологическая станция гражданская
АРЗ	– авиационный ремонтный завод
АСК	– аварийно-спасательная команда
АУЦ	– авиационный учебный центр
БУР	– бортовое устройство регистрации параметров полета
ВЛЭК	– врачебно-летная экспертная комиссия
ВМДП	– вспомогательный местный диспетчерский пункт
ВТ	– воздушная трасса
ГА	– гражданская авиация
ГГС	– громко-говорящая связь
ГОЧС РА	– комитет по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям Республики Алтай
ЗС МТУ	– Западно-Сибирское межрегиональное территориальное Управление Росавиации
ИАС	– инженерно-авиационная служба
ИТП	– инженерно-технический персонал
КВ	– короткие волны
КВС	– командир воздушного судна
КИП	– контрольно-испытательный полет
КНТОР АП МАК	– Комиссия по научно-техническому обеспечению расследования АП МАК
КРАП МАК	– Комиссия по расследованию авиационных происшествий МАК
ЛРВ	– лопасти рулевого винта
ЛУ	– летное училище
МАК	– Межгосударственный авиационный комитет
МВЛ	– местные воздушные линии
МДП	– местный диспетчерский пункт
МСК	– московское время

МТУ	– межрегиональное территориальное управление
НВ	– несущий винт
НМО ГА-95	– Наставление по метеорологическому обеспечению полетов гражданской авиации, издания 1995 года
НПО	– Научно-производственное объединение
НПП ГА-85	– Наставление по производству полетов в гражданской авиации, издания 1985 года
НТЭРАТ ГА – 93	– Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники гражданской авиации издание 1993г
ОВД	– обслуживание воздушного движения
ОВЧ	– очень высокая частота
ОЗП	– осенне-зимний период
ООЛЭ	– отдел организации летной эксплуатации
ООО	– общество с ограниченной ответственностью
ОПВП	– особые правила визуальных полетов
ПВП	– правила визуальных полетов
ПМУ	– простые метеорологические условия
ППЛ	– предварительный план полетов
ППЛС	– программа подготовки летного состава
ППП	– правила полетов по приборам
РВ	– рулевой винт
РГП	– региональное государственное предприятие
РКК	– региональная квалификационная комиссия
РЛЭ	– руководство по летной эксплуатации
РПСБ	– региональная поисково-спасательная база
РФ	– Российская Федерация
СРППЗ	– система раннего предупреждения приближения к земле
ТО	– техническое обслуживание
УВД	– управление воздушным движением
УЛС	– управление летных стандартов
ФАВТ	– Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация)
ФПЛ	– флайт –план
ФСНСТ	– федеральная служба по надзору в сфере транспорта

- ЭРТОС – служба эксплуатации радиотехнического оборудования и связи
- UTC – скоординированное всемирное время

## **Общие сведения**

09.01.2009 г. в 06ч 11мин UTC при выполнении полета в районе н.п. Кош-Агач с пассажирами на борту, днем, в горной местности, потерпел авиационное происшествие вертолет Ми-171 RA-22463 Томского филиала ООО Авиапредприятие «Газпромавиа», МТУ Центральных районов Росавиации, Минтранса России. Вертолет обнаружен 11.01.2009 г., на склоне горы, разрушенным. Из находившихся на борту 3 членов экипажа и 8 пассажиров, погибли 5 пассажиров, а также КВС и старший бортмеханик.

Комиссия по расследованию авиационных происшествий

Межгосударственного авиационного комитета была поставлена в известность о происшедшем авиационном происшествии 10.01.2009 г. в 09 ч 00 мин (время МСК). Для расследования авиационного происшествия приказом № 1/457-Р от 10.01.2009 г. Заместителя Председателя Межгосударственного авиационного комитета назначена комиссия.

### **1. Фактическая информация**

#### **1.1. История полёта**

07.01.2009 г. экипаж вертолета Ми-171 RA-22463 Томского филиала ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа», МТУ центральных районов Росавиации Минтранса России, в составе: КВС, второго пилота, бортмеханика и старшего бортмеханика – проверяющего, в 04 ч 06 мин (здесь и далее время UTC), вылетел по маршруту: Томск - Бийск – район Горно-Алтайска – район Чемала, рейс ГЗП 9252. На борту находился технический персонал в количестве 2-х человек для обслуживания вертолета в пунктах посадки.

Данный полет был организован на основании запроса (гарантийного письма) от 22.12.2008 г. заместителя Председателя Правительства Республики Алтай (далее организатор полета) в адрес Директора Томского филиала ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа» о выделении вертолета.<sup>1</sup> В письме было указано, что базирование вертолета планируется в Чемальском районе, на площадке турбазы «Турсиб». Предварительные районы работы: Кош-Агач, Джазатор. Более точный маршрут будет сообщен дополнительно.

С запросом аналогичного содержания о выделении вертолета Ми-8 организатор полета обращался в Автономное учреждение Республики Алтай Алтайскую авиабазу авиационной охраны лесов «Авиалесоохрана», базирующуюся в Горно-Алтайске. Ему

---

<sup>1</sup> В материалах Комиссии по расследованию имеется соответствующее письмо с просьбой предоставить вертолет. Письмо оформлено не на официальном бланке, без указания должности (только фамилия и инициалы) автора.

было дано согласие. Однако с 26.12.2008 г. было введено ограничение на полеты, аэродром Горно-Алтайска был открыт только для аварийно-спасательных полетов и для выполнения санзаданий, о чем организатор полета был проинформирован.

26 декабря 2008 года было выписано задание на полет № 32 по ООО «Авиапредприятие "Газпромавиа"». В соответствии с данным заданием вид выполняемых работ был определен как транспортно-связной, аэровизуальный. В разделе "Заданные высоты на участках маршрута" определено: не ниже безопасной.

Посадка в аэропорту Бийск произведена в 06 ч 55 мин.

08.01.09г. вылет для продолжения полета не состоялся из-за отсутствия метеоусловий в горном районе. Экипаж отдыхал на базе отдыха «Республика Гайдара».

По показаниям 2-го пилота 08.01.2009 г. в аэропорту Бийск состоялась встреча КВС с организатором полета. В этот день же день КВС позвонил и пригласил для участия в полете имеющего опыт работы в горах Республики Алтай командира вертолета Ми-8 Алтайской авиабазы «Авиалесоохрана» (они хорошо знали друг друга по предыдущей работе), базирующейся в Горно-Алтайске,.

Экипаж заполнил задание на полет без номера, в котором был указан тот же номер рейса (ГЗП 9252), но уточнен маршрут полета Бийск - район н.п. Чемал и район н.п. Кош-Агач. Указанные в задании на полет цель полета и заданные высоты на участках маршрута не изменились. В задании сделана сноска, что оно выписано на основании оперативного задания № 33 от 03.01.09. Данное задание в Комиссию представлено не было.

09.01.2009 г. в 01 ч 20 мин экипаж в полном составе (6 человек) прошел медицинский осмотр и был допущен по состоянию здоровья к полету.

Погодные условия не препятствовали выполнению полета. В 01 ч 30 мин в журнале предполетного штурманского контроля имеется запись о прохождении контроля предполетной подготовки. После метеоконсультации (в 02 ч 00 мин) и прохождения предполетного штурманского контроля (в 02 ч 07 мин) КВС принял решение на вылет и получил диспетчерское разрешение на полет.

Поскольку аэропортом базирования был определен Бийск, и ночевки в других пунктах не планировалось, по указанию КВС в Бийске были оставлены 2 авиатехника. Кроме того, в аэропорту Бийск был оставлен и бортмеханик вертолета. Его обязанности в полете должен был выполнять старший бортмеханик..

Взлет был произведен в 02 ч 45 мин.

Посадка на площадке «Гурсиб» была произведена в 03 ч 30 мин.

После посадки экипаж, не выключая двигателей, без документального оформления, взял на борт 8 пассажиров.

Здесь же экипажу была передана незаполненная заявка на полет без номера, но с подписью и печатью Заказчика – индивидуального частного предпринимателя, а также незаполненный подписанный им бланк для оформления пассажиров. В заявке на полет указан маршрут полета: Бийск - район н.п. Чемал и район н.п. Кош-Агач. Вид полета, особенности, способ и технология авиаработ в заявке на полет не указаны.

Среди пассажиров, взятых на борт с посадочной площадки «Турсиб», находились организатор полета и командир вертолета Ми-8 местной авиакомпании. Заказчик полета на борту ВС не находился.

Взлет с площадки «Турсиб» был выполнен в 03 ч 35 мин.

В полете КВС предложил второму пилоту покинуть свое рабочее место, уступив его командиру вертолета местной авиакомпании. По прибытию в район Кош-Агач (в 04 ч 57 мин) КВС доложил диспетчеру о начале работы: «Будем работать аэровизуально на высоте 300 метров истинной, контрольная связь по полям».

В дальнейшем экипаж снизился в горах на недопустимо малую высоту бреющего полета и приступил к поиску, загону и отстрелу диких животных с высадкой охотников, а также к отстрелу животных с воздуха. После отстрела очередного животного, при выполнении форсированного правого разворота с целью захода для зависания и взятия на борт туши, вертолет столкнулся со склоном горы. Вертолет полностью разрушен, 5 пассажиров и 2 члена экипажа погибли. Из членов экипажа в живых остался второй пилот.

Координаты места АП: 49°35,126' СШ, 088°32,074' ВД, превышение рельефа местности составляет 2922 м, Ам=190°, удаление - 43 км от н.п. Кош-Агач.

### 1.2. Телесные повреждения

Телесные повреждения	Экипаж	Пассажиры	Прочие лица
Со смертельным исходом	2	5	-
Серьезные	1	3	-
Незначительные/отсутствуют	-/-	-/-	-/-

### 1.3. Повреждения воздушного судна

Столкновение вертолета с крутым склоном горы произошло на высоте порядка 2930 м при правом форсированном развороте с внешним скольжением, вначале по касательной рулевым винтом, о чем свидетельствуют наличие практически снятого с лопастей РВ материала оклейки сотового наполнителя и разбросанные куски сотового наполнителя РВ. Найдена законцовка ЛРВ со следами удара о камни. В этот момент курс вертолета составлял около 115°, угол между направлением склона и курсом вертолета



составлял 30-35°. После разрушения ЛРВ у вертолета возник резкий разворачивающий момент влево, вертолет ударился о склон практически одновременно передней стойкой шасси (передняя стойка от удара вошла во внутрь фюзеляжа с разворотом вправо), левой стороной кабины экипажа, колесом левой основной стойки шасси (на БУР-1-2 зафиксирована разовая команда обжатия стойки шасси), левым нижним топливным баком и нижней частью фюзеляжа, а далее лопастями НВ. Разворачивающийся момент влево увеличился, вертолет развернулся практически на 180° и, опираясь на хвостовую балку, сминая ее, сместился вниз по склону. В результате столкновения вертолет получил серьезные разрушения конструкции. Разрушены кабина экипажа, лопасти НВ, стойки шасси, хвостовая и концевая балки, разрушен РВ и фюзеляж.

#### 1.4. Прочие повреждения

Объектов, поврежденных на местности при столкновении вертолета со склоном горы, нет.

#### 1.5. Сведения о личном составе

Занимаемая должность	КВС – заместитель Директора Томского филиала ООО «Авиапредприятие» «Газпромавиа» по организации летной работы
Пол	мужской
Дата рождения	02 июня 1951 г.
Класс	Линейный пилот 1 класса гражданской авиации, присвоен приказом ВКК ФАС России от 27.02.1989 г. № 9.
Образование общее и специальное (когда и какое учебное заведение окончил)	Среднее-специальное, Кременчугское летное училище ГА в 1972 г. Высшее, ГОУ ВПО Сибирская государственная геодезическая академия, диплом ВСГ № 2000482 от 30.06.2008 г. КПК по вертолету Ми-8Т, МТВ Центр подготовки и сертификации авиационного персонала, г. Новосибирск, 26.04.2008 г. Переподготовка на Ми-171 – АУЦ НПО «СПАРК» 4.07.2008 г.

Минимум, дата последней проверки техники пилотирования в условиях, соответствующих присвоенному минимуму	ПВП - 150/2000/25, подтвержден 16.05.08 г. ОПВПд - 100/1000/25 – <u>не подтвержден</u> . ПППд/н - 60х600, взлет 30х400, подтвержден ночью 31.10.2008 г. под шторкой ИВ-1, гор. вид. - 800 м, и 14.07.2008 г. на тренажере в АУЦ «СПАРК»
Налет со времени окончания летного училища	13024 час, в т.ч. ночью – 286 час 05 мин на вертолетах Ми-1, Ми-2, Ми-4, Ми-8
Налет на ВС данного типа	Общий налет на вертолете Ми-8Т – 8090 час, в качестве КВС – 6314 час, в качестве КВС Ми-8 МТВ – 590 час, в качестве КВС Ми-171 – 62 час 20 мин
Авиационные происшествия и инциденты	Не имел
Свидетельство, номер, дата выдачи, срок действия	Свидетельство линейного пилота ГА - 1П № 012665, выдано 31.07.2008 г. ФАС России, действительно до 03.10.2009 г.
Налет за последний месяц	21 час 05 мин
Налет в день происшествия.	03 час 20 мин
Налет и количество посадок за последние трое суток	06 час 15 мин, 6 посадок
Перерывы в полетах в течение последнего года на ВС данного типа, причины	01.01.2008 г. – 2.02.2008 г. – отпуск (30 дней) 01.06.2008 г. – 31.06.2008 г. – защита диплома
Дата последней проверки техники пилотирования и вертолетождения согласно срокам НПП ГА –85, кем проверялся, в каких метеоусловиях, оценка	Проверка техники пилотирования 31.10.2008 г., начальник ООЛЭ, ночью под шторкой ИВ-1, оценка «5». Проверка самолетовождения 11.07.2008 г., ведущий штурман-инспектор штурманской службы летного комплекса, ДПМУ, оценка «5».
Когда и в каком объеме проводилась подготовка к полету	Предварительная подготовка к выполнению транспортно-связного и аэровизуального полета в горной местности в ОЗП 2008 – 2009 г.г. по квадратам 26, 27, 31 А, Б, В и 32 А, Б, В

	<p>Республики Алтай проведена 31.12.08 г. Розыгрыш полета проведен по маршруту: Томск – район Горно-Алтайска - район горы Белуха. Аэродром Бийск не изучался, как основной и запасной аэродром.</p> <p>Предварительную подготовку проводили зам. Директора Томского филиала по ОЛР , старший штурман, старший бортмеханик. (в соответствии с п.7.4.5. РОЛР ГА-87 лица командно-летного и инструкторского состава, принимавшие участие в организации и проведении ПП, считаются получившими подготовку наравне с экипажем).</p> <p>Предполетная подготовка проведена 9.01.2009 г. в аэропорту Бийск. Экипаж получил метеорологический прогноз по району работ, произвел штурманский расчет полета до района Горно-Алтайска, прошел контроль готовности у дежурного штурмана, представил диспетчеру АДП схему полета, профиль маршрута полета, и принял решение на вылет до района Чемала, после чего получил разрешение диспетчера АДП на вылет.</p>
Кто и когда проверял подготовку к полету	Дежурный штурман аэропорта Бийск в 01:30, диспетчер АДП аэропорта Бийск в 2:07.
Последняя тренировка на тренажере	01.12.2008 г., г. Новосибирск, Центр подготовки и сертификации авиационного персонала.
Отдых (условия и продолжительность)	гостиница, 23 часа
Время нахождения на аэродроме перед вылетом	1 час 20 мин.
Кем и когда осуществлялся медицинский осмотр за состоянием здоровья перед вылетом.	Фельдшером стартового медпункта аэропорта Бийск в 01:20. Противопоказаний и замечаний нет.
Допуск к работе в ОЗП	Предварительная подготовка к ОЗП проведена 18.09.2008 г. Подготовку к ОЗП 2008 – 2009 г.г.

	<p>прошел в полном объеме, за исключением подтверждения минимума ОПВП днем и ночью. Приказом по Томскому филиалу ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа» от 28.10.2008 г. № 100/01-117 допущен к полетам в ОЗП при МП:</p> <p>ПВП – 150х2000х25;  ОПВПд – 100х1000х25;  ОПВПн – 300х4000х25;  ПППд/н – 60х600х25, взлет – 30х400.</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбор посадочных площадок в равнинной, холмистой и горной местности до Н рельефа 3500 м;</li> <li>- аэровизуальные;</li> <li>-внешняя подвеска.</li> </ul> <p>По минимуму ОПВП д/н допущен необоснованно, без его подтверждения в полном объеме.</p>
Страховой полис	№ 08LA0556 от 08.07.08г.

Занимаемая должность	Второй пилот Томского филиала ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа»
Пол	мужской
Дата рождения	01.05.1985 г.
Класс	3 класс коммерческого пилота – присвоен приказом директора Омского летно-технического колледжа ГА от 19.08.2005 г.№ 15.
Образование общее и специальное (когда и какое учебное заведение окончил)	<p>Средне-специальное, Омский летно-технический колледж ГА в 2005 г.</p> <p>Переподготовка на Ми-8МТВ в АУЦ НПО «СПАРК» с 27.10 по 20.11.2008 г.</p> <p>Переподготовка на Ми-171 в АУЦ НПО «СПАРК» 07.11.2008 г.</p>

Налет со времени окончания летного училища	1570 час на вертолетах Ми-8, Ми-8МТВ, Ми-171
Налет на ВС данного типа	Ми-171 - 26 час 30 мин
Авиационные происшествия и инциденты	Не имел
Свидетельство, номер, дата выдачи, срок действия	Свидетельство коммерческого пилота ГА: III П № 003630, выдано 19.08.2005 г., действительно до 11.04.2009 г.
Налет за последние 30 дней	19 час 50 мин
Налет в день происшествия.	03 час 20 мин
Налет и количество посадок за последние трое суток	06 час 15 мин, 6 посадок
Перерывы в полетах в течение последнего года на ВС данного типа, причины	февраль-май 2008 г. – учеба в АУЦ г. Архангельск.
Дата последней проверки техники пилотирования и вертолетовождения согласно сроков НППГА-85, кем проверялся в каких метеоусловиях, оценка	ТП: 27.09.2008 г. – командир звена, днем в ПМУ, оценка «5». СВЖ: 27.09.2008 г., штурман АЭ Югорского филиала, днем в ПМУ, оценка «5».
Когда и в каком объеме проводилась подготовка к полету	Предварительная подготовка проведена 31.12.08 г. – к выполнению транспортно-связного и аэровизуального полета в горной местности в ОЗП 2008 – 2009 г.г. по квадратам 26, 27, 31 А, Б, В и 32 А, Б, В Республики Алтай. Розыгрыш полета проведен по маршруту: Томск – район Горно-Алтайска - район горы Белуха. Аэродром Бийск не изучался, как основной и запасной. Предполетная подготовка - проводилась 9.01.2009 г., перед вылетом под контролем КВС.
Последняя тренировка на тренажере	29.10.2008 г., в АУЦ НПО «СПАРК» на КТВ Ми-8МТВ
Отдых (условия и продолжительность)	гостиница, 23 часа

Время нахождения на аэродроме перед вылетом	1 час 20 мин
Кем и когда осуществлялся медицинский осмотр за состоянием здоровья перед вылетом	Фельдшером стартового медпункта аэропорта Бийск в 01:20. Противопоказаний и замечаний нет.
Допуск к полетам в ОЗП	Предварительная подготовка к ОЗП проведена 20.10.2008 г. В период проведения теоретической подготовки и летно-технической конференции к ОЗП отсутствовал. Изучил материалы теоретической подготовки и ЛТК 16 – 17.10.2008 г. самостоятельно. 20.10.2008 г. командиром звена проверены знания особенностей выполнения полетов в ОЗП. Приказом по Томскому филиалу ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа» от 28.10.2008 г. № 100/01-117 допущен к полетам в ОЗП.
Страховой полис	№08LA 0605 от 22.09.08г.

Занимаемая должность	Старший бортмеханик-инструктор Томского филиала ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа»
Пол	мужской
Дата рождения	16 декабря 1950 г.
Класс	1 класс бортмеханика ГА, протокол № 8 РКК Западносибирского РУВТ от 05.04.1987 г.
Образование общее и специальное (когда и какое учебное заведение окончил)	Среднее-специальное: окончил Иркутское авиационно-техническое училище ГА в 1971 г.; УТО-1 по курсу бортмехаников в 1975 г. КПК по вертолету Ми-8Т МТВ Центр подготовки и сертификации авиационного персонала, г. Новосибирск, 3.04.2008 г. Переподготовка на Ми-171 в АУЦ НПО «СПАРК» 07.11.2008 г.
Налет со времени окончания летного	12668 час, в т.ч. ночью – 210.10

училища	На самолете Ил-14, вертолетах Ми-2, Ми-8, Ми-8МТВ, Ми-171
Налет на ВС данного типа	Ми-8 – 8985 час, из них на Ми-8МТВ– 525 час 25 мин, Ми-171 – 6 час 35 мин
Авиационные происшествия и инциденты	Не имел
Свидетельство, номер, дата выдачи, срок действия	Свидетельство бортмеханика ГА 111 БМ № 000310, выдано 25.10.1996 г. ЗСРУ ВТ, действительно до 12.03.2009 г.
Налет за последние 30 дней	28 час 20 мин
Налет в день происшествия	3 час 20 мин
Налет и количество посадок за последние трое суток	6 час 15 мин, 6 посадок
Перерывы в полетах в течение последнего года на ВС данного типа, причины	Январь – март 2008 г. – прохождение ВЛЭК
Дата последней проверки практической работы в воздухе, кем проверялся, оценка	26.09.2008 г. проверка практической работы, старшим бортмехаником –инспектором ООЛЭ, оценка - «пять»
Когда и в каком объеме проводилась подготовка к полету	Предварительная подготовка проведена 31.12.08 г. – к выполнению транспортно-связного и аэровизуального полета в горной местности в ОЗП 2008–2009 г.г. по квадратам 26, 27, 31 А, Б, В и 32 А, Б, В Республики Алтай. Розыгрыш полета проведен по маршруту: Томск – район Горно-Алтайска - район горы Белуха. Предполетная подготовка - 9.01.2009 г., проведен контроль готовности воздушного судна и прием ВС от техсостава.
Последняя тренировка на тренажере	5.11.2008 г. АУЦ НПО «СПАРК»
Отдых (условия и продолжительность)	гостиница, 23 час
Время нахождения на аэродроме перед вылетом	1 час 20 мин
Кем и когда осуществлялся	Фельдшером стартового медпункта аэропорта

медицинский осмотр за состоянием здоровья перед вылетом	Бийск в 01:17. Противопоказаний и замечаний нет.
Допуск к полетам в ОЗП	Предварительная подготовка к ОЗП проведена 18.09.2008 г. Подготовка к ОЗП проведена, однако должным образом не оформлена в задании на тренировку (отсутствуют подписи должностного лица о прохождении этапов подготовки, есть только вывод о готовности к ОЗП за подписью зам. директора по ОЛР). Приказом по Томскому филиалу ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа» от 28.10.2008 г. № 100/01-117 допущен к полетам в ОЗП
Страховой полис	№08LA 0605 от 22.09.08 г.

#### 1.6. Сведения о воздушном судне

Заводской номер воздушного судна	171C00066433208U
Дата выпуска	30.11.2007 г., Улан-Удинский авиационный завод
Наработка воздушного судна с начала эксплуатации	274 часа
Назначенный ресурс, срок службы	7000 часов, 25 лет
Ресурс и срок службы до первого ремонта	1500 часов, 8 лет
Количество ремонтов	-
Дата и место последнего ремонта	-
Наработка после последнего ремонта	-
Остаток ресурса до первого ремонта	1226 часов
Последняя форма периодического технического обслуживания	28.11.2008 года выполнена техническое обслуживание по форме Ф-1 при наработке 250 часов, карта-наряд №10Т
Последняя форма оперативного технического обслуживания	Оперативное ТО по форме ОВ+ОВ1 выполнено 09.01.09 года, карта-наряд №30Т
Свидетельство о государственной	№6144, выдано 25.01.2008 г. УНПБ ГА ФСНСТ



регистрации	Минтранса России
Сертификат о годности к полетам	№2082080942, выдан Центральным УГАН ФСНСТ Минтранса России 11.04.2008 г. Срок действия СЛГ до 10.04.2010г. или до наработки с начала эксплуатации 1500 лётных часов
<b>Главный редуктор ВР-14:</b>	
-ресурс до первого ремонта	1500 часов
-остаток ресурса до первого ремонта	1226 часов
<b>Промежуточный редуктор:</b>	
-ресурс до первого ремонта	1500 часов
-остаток ресурса до первого ремонта	1226 часов
<b>Хвостовой редуктор</b>	
-ресурс до первого ремонта	1500 часов
-остаток ресурса до первого ремонта	1226 часов
<b>Хвостовой вал</b>	
-ресурс до первого ремонта	1500 часов
-остаток ресурса до первого ремонта	1226 часов
<b>Карданный вал привода вентилятора</b>	
-ресурс до первого ремонта	1500 часов
-остаток ресурса до первого ремонта	1226 часов
<b>Лопастей несущего винта</b>	
-назначенный ресурс	2000 часов
-остаток ресурса	1726 часов
<b>Втулка несущего винта</b>	
-ресурс до первого ремонта	1500час
-остаток ресурса до первого ремонта	1226 часов
<b>Втулка рулевого винта</b>	
-ресурс до первого ремонта	1000 часов
-остаток ресурса до первого ремонта	726 часов
<b>Лопастей рулевого винта</b>	
-назначенный ресурс	1000 часов
-остаток ресурса	726 часов
<b>Двигатели ТВ3-117ВМ:</b>	
<b>Левый</b>	Заводской № К788320673

Дата выпуска	23.06.2006 г.
Наработка с начала эксплуатации	274 часа
Количество ремонтов	-
Дата и место последнего ремонта	-
Наработка после последнего ремонта	-
Ресурс до первого ремонта	1500 часов
Остаток ресурса до первого ремонта	1226 часов
<b>Правый</b>	Заводской № K778220666
Дата выпуска	15.06.2006 г.
Наработка с начала эксплуатации	274 часа.
Количество ремонтов	-
Дата и место последнего ремонта	-
Наработка после последнего ремонта	-
Ресурс до первого ремонта	1500 часов
Остаток ресурса до первого ремонта	1226 часов
Страховой полис Страхового общества «Согаз»	№08AV0013 действует по 27.01.2009 г.
Заправка топливом 07.01.2009 г. в а/п г. Бийска	2300л, ТС-1

Инженерно – техническими специалистами Томского филиала ООО Авиапредприятие «Газпромавиа» на вертолете 28.11.2008 года выполнено периодическое техническое обслуживание по форме Ф1 (карта- наряд №10Т) при наработке 250 часов.

Оперативное ТО по форме ОВ+ОВ1 выполнено 09.01.09 года, карта-наряд №30Т.

**Судовая документация.** Комплект судовой документации обнаружен укомплектованным в соответствии с действующими требованиями.

**Эксплуатационная документация** имеется в полном объеме и соответствует требованиям НТЭРАТ ГА – 93 и других нормативных документов ГА РФ.

Изменения и дополнения в соответствии с директивами летной годности ГА РФ вносятся своевременно и в полном объеме. Сроки проверки и сроки действия полностью соответствуют требованиям нормативных документов.

**Пономерная документация** соответствует требованиям к технической документации и содержит необходимую информацию:

- Имеется полный комплект формуляров вертолета, двигателей, редукторов, специального оборудования.

- Оформление формуляров соответствует требованиям ГОСТ 27692 – 88 и других нормативных документов.
- Имеется полный комплект оригиналов паспортов и этикеток агрегатов и комплектующих изделий.
- Оформление паспортов и этикеток соответствует требованиям ГОСТ 27693 – 88, других нормативных документов.
- Укомплектованность вертолета, все его компоненты, комплектующие изделия и части, а также оборудование полностью соответствуют их типовой конструкции и установлены в соответствии эксплуатационной документацией и техническими документами, утвержденными в ГА РФ.
- Остатки ресурсов и сроков службы вертолета, агрегатов и комплектующих изделий достаточны для выполнения полетов в установленные сроки действия Сертификата летной годности.
- В период, начиная от даты начала лётной эксплуатации, выполнен полный комплекс технического обслуживания. Выполнение технического обслуживания соответствует требованиям нормативных документов.
- Работы по выполнению директив летной годности, обязательных бюллетеней, разовых осмотров и других документов по указаниям уполномоченного органа в области ГА РФ и Центрального УГАН ФСНСТ МТ РФ производились своевременно и в полном объеме.
- Укомплектованность оборудованием безопасности, оборудованием навигации и радиосвязи полностью соответствует требованиям нормативной и эксплуатационной документации, а также заявленным условиям эксплуатации.

#### **Повторяющиеся отказы и неисправности, замечания по работе авиатехники**

За время летной эксплуатации отказов и неисправностей, повторных дефектов, которые могли бы привести к АП, не было. При выполнении последнего полета при наличии достаточного количества топлива на борту вертолета (1420кг), самописцем БУР-1-2 была зафиксирована разовая команда «минимальный остаток топлива». По информации, полученной с места предыдущей эксплуатации вертолета (Югорский филиал ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа»), прохождение указанной команды имело место и ранее (24.05.08 г., 03.12.08 г., 27.12.08 г.).

## **Замечания по выполнению бюллетеней промышленности и ведению техдокументации**

В период с 14.02.08 по 07.03.08 специалистами ОАО «МВЗ им. М.П. Миля» проведены работы по оборудованию вертолета Ми-171 заводской номер 3208U согласно договору № МИ-07-0674-04 в соответствии с Перечнем работ (система СППЗ).

21.04.08 специалистами ОАО КНПП «Вертолеты – Ми» согласно бюллетеню ТМ2652-БУ-Г выполнено дооборудование вертолета внешними дополнительными топливными баками.

На заводе-изготовителе вертолет штатно оборудован электрическим сигнализатором обледенения СО-121ВМ взамен радиоизотопного сигнализатора обледенения РИО-3.

При проверке технической документации на вертолет и документации, оформляемой при его техническом обслуживании, недостатков не выявлено.

Данные об инженерно-техническом персонале ИАС Томского филиала ООО Авиапредприятие «Газпром авиа», выполнявшем обслуживание вертолета Ми-171 RA-22463 и их объяснительные записки прилагаются. Профессиональная подготовка, квалификация ИТП достаточна для качественного выполнения работ по ТО вертолётов Ми-171, соответствует установленным требованиям. ИТП имеет необходимые допуски на самостоятельное ТО вертолета МИ-171.

### **1.7. Метеорологическая информация**

Метеорологическое обеспечение полетов вертолета Ми-171 RA-22463, выполнявшего рейс ГЗП 9252 по маршруту Бийск-район Чемала- район Кош-Агач 9 января 2009 года, осуществлялось дежурной сменой АМСГ 1 разряда Барнаул, дежурной сменой АМСГ 4 разряда Бийск, входящих в состав ГУ «Алтайский ЦГМС» (Лицензия Р/2008/1307/100/Л от 18.06.08 г.) и дежурной сменой АМСГ 4 разряда Горно-Алтайск (Лицензия Р/2005/0064/100/Л), входящей в состав ГУ «Горно-Алтайский ЦГМС».

Прогнозирование погоды по районам Алтайского края и республики Алтай, а также по аэродромам Бийск и Горно-Алтайск осуществляет синоптическая группа АМСГ 1 разряда Барнаул. Составление прогнозов сроком на шесть часов и дальнейшая их передача на АМСГ 4 разряда Бийск и Горно-Алтайск осуществляется по модемной связи каждые три часа.

В равнинных и горных районах Алтайского края и республики Алтай метеорологические станции, входящие в штормовое кольцо, кроме наблюдений в

основные синоптические сроки через три часа, привлечены к подаче внеочередных штормовых сводок погоды об опасных явлениях погоды (ухудшение видимости, понижение облачности, закрытие и открытие гор и т.д.).

В схему штормового кольца включены 13 метеостанций Горно-Алтайского ЦГМС и АМСГ 4 разряда Горно-Алтайск.

#### Список станций штормового кольца Горно-Алтайского ЦГМС

1. АМСГ Горно-Алтайск район 31А
2. М-2 Кызыл-Озек район 31А
3. М-2 Чемал район 31А
4. М-2 Шебалино район 31А
5. СФМ Яйлю район 32А
6. М-2 Усть-Кан район 31Б
7. М-2 Усть-Кокса район 31В
8. М-2 Катанда район 31В
9. М-2 Кара-Тюрек район 31В
10. М-2 АК-Кем район 31В
11. М-2 Турочак район 31А
12. М-2 Онгудай район 31Б
13. М-2 Кош-Агач район 32В

Однако, в некоторых горных районах (квadrатах), имеющих горы выше 3000 метров, нет ни одной станции наблюдения за погодой (квadrат 32 Б), в квadrате 32 В имеется одна станция наблюдения - Кош-Агач, что затрудняет прогнозирование погодных условий.

Синоптическую ситуацию 9 января 2009 года районов Алтайского края и республики Алтай обуславливал гребень антициклона, центр которого располагался в районе Кызыла, давление в центре 1070,2 гПа. В утренние часы в гребне антициклона по равнинным площадям Барнаульского МДП отмечались густые дымки и туманы, в 00:30 метеостанция Бийск- зональная давала шторм на туман, видимость 800 метров. Поэтому в первом утреннем прогнозе по районам (квadrатам) 30А и 30Б и аэродрому Бийск, в сроке от 02:00 до 03:00 прогнозировался туман, видимость 500 метров. С восходом солнца туманы и дымки рассеялись и к моменту вылета вертолета Ми-171 RA-22463 из Бийска синоптик АМСГ Барнаул скорректировал прогноз на улучшение погодных условий, составив в 01:50 корректив к прогнозу по аэродрому Бийск и к прогнозам по районам (квadrатам) сроком действия от 02:00 до 09:00.

В 02:00 командиру вертолета Ми-171 RA-22463, в помещении АМСГ Бийск, техником-метеорологом была вручена необходимая метеодокументация в виде Бланков №1 и №2 с прогнозами погоды и коррективом прогноза от 02:00 до 09:00 по аэродромам Бийск, Барнаул, Горно-Алтайск и прогнозами по районам (квадратам), где проходил маршрут полета вертолета, полученными по модемной связи с АМСГ Барнаул. Также КВС был ознакомлен с фактической погодой за 02:00 Бийска и Горно-Алтайска. Командир расписался в Журнале предполетной подготовки в 02:00, указав пункт посадки - район Чемала, запасным - аэродром Бийск. Погода аэродрома Бийск за 02:30 была передана техником-наблюдателем диспетчеру КДП по связи ГГС.

**Прогноз по аэродрому Бийск на 09.01.09 корректив от 02:00 до 09:00: 180°-6 м/с, видимость 10км, облачность разбросанная (3-4 окт) на 900м**

**Прогнозы по районам (квадратам) на 09 января 2009 г. корректив сроком действия от 02:00 до 09:00:**

Прогноз ветра и температуры по высотам на 100-500 м: 250° х 40 км/час, Т минус 18°С, на 1000 м: 280° х 40 км/час, Т минус 15°С, на 1500 м: 280° х 40 км/час, Т минус 15°С, на 2000 м: 290° х 50 км/час, Т минус 17°С, на 3000 м: 300° х 60 км/час, Т минус 20°С.

**районы/равнина/ 24, 25,26,27,28АБ,29АБ,30АБ**

гребень, ветер у земли 180° х 6 м/с, Т минус 16°С, видимость 10 км, облачность разбросанная (3-4 окт) на 1000 м, верхняя граница 1600 м над уровнем земли, Рмин -780 мм рт. ст., по районам 28АБ, 29АБ, 30АБ Рмин-782 мм рт. ст.

**районы/горные/ 28АБ, 29АБ, 30АБ,31А,32А**

гребень, ветер у земли неустойчивый 2 м/с, температура минус 19°С, видимость 10 км, незначительная (1-2 окт) слоистая облачность на 800м, верхняя граница 1000м, разбросанная (3-4 окт) слоисто-кучевая на 2400 м, верхняя граница 3200 м над уровнем моря, Рмин -783 мм рт. ст., по районам 28АБ, 29АБ Рмин-782 мм рт.ст.

**районы/горные/ 31Б,32Б**

гребень, ветер неустойчивый 2 м/с, Т минус 16°С, видимость 10 км, незначительная (1-2 окт) слоистая облачность на 1100 м, верхняя граница 1300 м, разбросанная (3-4 окт) слоисто-кучевая, редкая кучево-дождевая облачность на 3800 м, верхняя граница 6000 м над уровнем моря, Рмин-783 мм рт. ст.

**районы/горные/ 31В, 32В**

гребень, ветер неустойчивый 2 м/с, Т минус 20°С, видимость 10 км, незначительная (1-2 окт) слоистая облачность на 1300 м, верхняя граница 1500 м, разбросанная (3-4 окт)

слоисто-кучевая, редкая кучево-дождевая облачность на 5300 м, верхняя граница 6000 м над уровнем моря,  $R_{\text{мин}}=783$  мм рт. ст.

Фактическая погода на аэродроме Бийск за 02:00: ветер у земли  $020^{\circ}$  1 м/с, видимость 12 км, ясно, температура воздуха минус  $27,7^{\circ}\text{C}$ , температура точки росы минус  $29,0^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность 85%, давление на уровне аэродрома 763 мм рт.ст.

Вертолет Ми-171 вылетел с аэродрома Бийск в 02:30, в 03:30 приземлился на площадке в районе Чемала.

По данным наблюдений метеостанции Чемал отмечались следующие метеоусловия за 03:00: ветер у земли - тихо, видимость 50 км, ясно, температура воздуха минус  $19,1^{\circ}\text{C}$ , температура точки росы минус  $20,1^{\circ}\text{C}$ , давление на уровне станции 988,8 мб, давление на уровне моря 1046,0 мб.

Во время полета вертолета, при очередном выходе экипажа на связь в 06:00, диспетчером ВМДП Горно-Алтайска был передан новый прогноз по районам (квадратам) 31В, 32В от 06:00 до 12.00: гребень, ветер неустойчивый 2 м/с, температура минус  $20^{\circ}\text{C}$ , видимость 10 км, 1-2 октанта слоистая на 1300 м, верхняя граница 1500 м, разбросанная (3-4 октанта) слоисто-кучевая, редкая кучево-дождевая облачность на 5300 м, верхняя граница 6000 м над уровнем моря, минимальное давление 783 мм рт ст. В 06:01 экипаж подтвердил получение прогноза.

По данным наблюдений метеостанции Кош-Агач (высота станции 1790 м) за 06:00 отмечались следующие погодные условия: ветер у земли – тихо, 2 октанта кучево-дождевой облачности на 900 м, 1 октант верхней облачности, температура минус  $26,5^{\circ}\text{C}$ , точка росы минус  $27,7^{\circ}\text{C}$ , давление на уровне станции 832,4 мб, давление, приведенное к уровню моря 860,6 мб.

Фактическая погода на месте АП в 06:11 (по результатам анализа экспертов-метеорологов): ветер неустойчивого направления 2-3 м/с, видимость 20 км, 1-2 октанта верхней облачности, температура минус  $26-28^{\circ}\text{C}$ , что соответствовало прогнозируемой погоде.

Метеорологическое обеспечение полета вертолета МИ-171 RA-22463 соответствовало нормативным документам НМО ГА-95 и требованиям Инструкций по метеорологическому обеспечению на аэродромах Барнаул, Бийск и Горно-Алтайск.

## **1.8. Средства связи, навигации, посадки и УВД**

### **ВМДП Горно-Алтайск:**

Оборудован:

- выносными индикаторами «АРП-80К»;

- аппаратурой радиолокационного контроля «Знак»;
- пультом КДП МВЛ «Пульт-2» с возможностью управления ВЧ передатчиками «Берёза»;
- ОВЧ радиостанциями «Фазан-Р2»; удалёнными радиостанциями «Баклан-РН», работающими в качестве ретрансляторов в районах н.п. «Июдро» и н.п. «Ташанта»;
- громкоговорящей связью АГС-10 (метео, радиобюро, СПАСОП, ст. диспетчер, КДП а/п Бийск);
- телефонами внешних и внутренних линий;
- блоком пульта абонента «Ива-14» (связь с РЦ, метеобюро, АДП, МДП а/п Барнаул);
- аварийной радиостанцией «Фазан 19Р-5» (121,5 МГц);
- аварийной радиостанцией «Фазан 19Р-5» (133,0 МГц);
- радиостанцией внутрипортовой связи «Гранит 2Р-23»;
- АРМ АФТН ЦКС «Монитор».

Имеющиеся на аэродроме Горно-Алтайск радиотехнические средства (АРП-80К, ДРЛ-7СМ) позволяют контролировать полеты ВС в зоне ответственности ВМДП Горно-Алтайска согласно своим эксплуатационным техническим характеристикам (Акты облёта и схемы дальности действия прилагаются). Согласно Акту лётной проверки от 21.03.2005 г. ДРЛ-7СМ может быть использован для контроля и управления воздушным движением ВС категории «Б» по схеме визуального захода на посадку.

Полёт вертолета Ми-171 RA- 22463, согласно поданной заявке, выполнялся без самолётного радиоответчика (СРО) на безопасных высотах, что значительно сокращало возможность его обнаружения по дальности, в связи с чем контроль за движением ВС осуществлялся только по докладам экипажа.

Указанное оборудование в день авиационного происшествия было работоспособным, отказов РТС и связи не было.

#### **1.8.1 Данные о специалистах УВД:**

**Диспетчер ВМДП:** 1953 года рождения, окончил Красноярский АТК г. Красноярск в 1998 г. Стаж работы в службе движения с 25.09.1979 г. Имеет первый класс диспетчера, первый класс присвоен 17.04.1994 г.

Имеет допуск к работе:

- на вспомогательном местном диспетчерском пункте (ВМДП).

Прохождение специальной подготовки:

- корпоративный центр подготовки персонала - Институт аэронавигации г. Новосибирск, КПК 12.02.2008 г.

Проверка практических навыков на рабочем месте диспетчера ВМДП 01.09.2008 г.

По заключению ВЛЭК: годен к работе диспетчером УВД до 14.05.2010 г.



Нарушений не имел.

Инструктаж перед заступлением на смену проведён.

Уровень профессиональной подготовки диспетчера УВД Кузнецова А.Н. соответствует квалификационным требованиям.

**Диспетчер АДП МВЛ аэропорта Бийск:** 1967 года рождения, окончил Рижское высшее авиационное училище в 1991 году. Стаж работы в службе движения с 29.11.1991 года. Первый класс диспетчера присвоен 14.06.2006 г.

Имеет допуски к работе на:

- командно-диспетчерском пункте МВЛ (КДП МВЛ);
- аэродромно-диспетчерском пункте МВЛ (АДП МВЛ).

Прохождение специальной подготовки :

- корпоративный центр подготовки персонала - Институт аэронавигации г. Новосибирск, КПК 13.12.2007 г.

Проверка практических навыков на рабочем месте:

- на рабочем месте диспетчера КДП МВЛ - 07.09.2008 г.
- на рабочем месте диспетчера АДП МВЛ - 08.09.2008 г.

По заключению ВЛЭК годен к работе диспетчером УВД до 26.11.2009 г.

Нарушений не имел.

Инструктаж перед заступлением на смену проведён.

Уровень профессиональной подготовки соответствует квалификационным требованиям.

### **1.9. Средства связи**

Данные отражены в р.1.8.

### **1.10. Данные об аэродроме**

Не приводятся, т.к. авиационное происшествие произошло вне аэродрома.

### **1.11. Бортовые самописцы**

Бортовой параметрический самописец БУР-1-2, бортовой магнитофон П-503, обнаружены на месте авиационного происшествия вне штатных мест расположения на вертолете. Кабели подключения к бортовой сети оборваны. Бортовые самописцы расшифрованы в лаборатории КНТОР АП МАК, информация сохранена, качество удовлетворительное. Данные расшифровки проанализированы и использованы для анализа при определении причин авиационного происшествия.

На месте происшествия обнаружен приемник GPS Garmin-296 (A MAP96), данные о полете имеются и расшифрованы, использовались для анализа полета и построения траектории движения ВС.

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

Авиационное происшествие произошло на удалении 43км с Ам-190° от н.п. Кош-Агач, Республики Алтай в месте с координатами: 49° 35,126' северной широты; 088° 32,074' восточной долготы.

Местность в районе авиационного происшествия - горная, с максимальной высотой рельефа 3431м (г. Чёрная) над уровнем моря. Местом АП является склон горы (с верхней точкой 3018м ) с переменным уклоном верхней части до 20° (Н=2950м), ниже по склону 40-45°. Склон горы из мелкого щебня, с частично заснеженной поверхностью. Снежный покров - до 5-10см.

При осмотре места авиационного происшествия обнаружено, что вертолёт лежит на южном склоне горы на правом борту (под углом примерно 45° к поверхности склона) с курсом МК=282°, на высоте 2922м по данным GPS Garmin-296(A MAP96)

Признаки пожара отсутствуют.

Пилотская кабина смята и разрушена по шпангоуту 5Н, остекление отсутствует. Потолочная панель с крышкой люка выхода к двигателям свисает вперёд и касается приборной доски. Пол кабины с рычагами управления, приборные доски имеют значительные механические повреждения.

Центральная часть фюзеляжа имеет следующие повреждения:

- в панели пола имеются два сквозных пролома между 1-ым и 5-ым шпангоутами по центру, и между 10-ым – 11-ым шпангоутами с левой стороны;

- грузовые створки оборваны по узлам крепления к фюзеляжу, левая грузовая створка находится на расстоянии 27 метров с азимутом 242° от вертолёта; правая возле вертолёта;

- имеется разрыв ЦЧФ по 17-му – 19-му шпангоутам, фрагмент ЦЧФ оторвался вместе с хвостовой балкой;

- входные устройства, капоты двигателей деформированы, левого двигателя значительно.

- повреждены правый подвесной топливный бак, правый и левый внешние подвесные дополнительные топливные баки; подвесной левый топливный бак отсутствует и находится в 27 метрах с азимутом 15° от вертолёта;

- передняя амортистойка с колесом, с узлом крепления к фюзеляжу на фрагменте шпангоута 5Н находится в грузовой кабине за проломом в полу;

- правая основная амортистойка разрушена, часть фрагментов придавлена правым подвесным ТБ; колесо с фрагментами подкосов находится непосредственно рядом с правым подвесным ТБ;

- левая основная амортистойка и колесо разрушены, колесо с деформированными подкосами висит на шлангах подвода воздуха к подкосу.

Хвостовая балка разрушена и держалась на жгутах по 17-му – 19-му шпангоутам центральной части фюзеляжа, загнута вверх к втулке несущего винта с перегибом по 4-9 шпангоутам хвостовой балки.

Концевая балка оторвана от хвостовой по стыковочным шпангоутам ХБ и КБ и, вместе с промежуточным редуктором, фрагментом хвостового редуктора и концевой частью хвостового вала, висит по правому борту перед выхлопным патрубком правого двигателя и внешним подвесным дополнительным ТБ.

Рулевой винт с фрагментами лопастей РВ и хвостового редуктора находится под вертолетом в районе 1-го шпангоута центральной части фюзеляжа.

На втулке несущего винта на всех корпусных осевых шарнирах остались фрагменты лопастей несущего винта длиной от 1 до 3 метров с болтами крепления.

### **1.13. Медицинские сведения и краткие результаты патолого-анатомических исследований**

Все члены экипажа имели действующие летные свидетельства и медицинские заключения, были допущены к выполнению функциональных обязанностей, предусмотренных соответствующими свидетельствами. Полетное время за последовательные 28 дней, до 7 января 2009 года, составило: у КВС - 18 часов 10 минут, у 2 пилота - 7 часов 11 минут, у ст. бортмеханика - 24 часа 05 минут. Перед полетом экипаж отдыхал на базе отдыха «Республика Гайдара». Отдых, питание, сон за последние двое суток перед вылетом в благоустроенных номерах (санузел и душевые кабины в номере) с трехразовым питанием. Продолжительность предполетного отдыха перед вылетом 9 января составила 23 часа.

Предполетный медицинский осмотр экипаж прошел 9 января в медицинском пункте аэропорта Бийск, за 1 час 20 мин до вылета. По состоянию здоровья экипаж допущен к полету.

КВС был признан ВЛЭК годным к летной работе линейным пилотом по ст. 21.2; 15.2; 6.2; 31.2; 36.2; 52; 63.2 гр. II ФАП МО ГА-2002, с учетом индивидуальной оценки.

Второй пилот проходил медицинское освидетельствование во ВЛЭК ЗАО «Аэрофлот-Норд» 06.04.2006г., 16.03.2007 г., 11.04.2008 г. По заключению ВЛЭК в 2008 году признан годным к летной работе по гр. II ФАП МО ГА-2002.

Старший бортмеханик решением ВЛЭК в ВЛЭК МСЧ ОАО «Новосибирское авиапредприятие» 12.03.2008 года признан годным к летной работе бортмехаником по ст. 20.2; 21.2; 15.2; 6.2; 29.2; 50.3; 63.2 гр. II ФАП МО ГА-2002, с учетом индивидуальной оценки.

В момент авиационного происшествия на борту ВС находилось 3 члена экипажа и 8 пассажиров. При авиационном происшествии погибло 7 человек в т.ч.: 2 члена экипажа (КВС, ст. бортмеханик) и 5 пассажиров.

В момент АП в кабине экипажа находились КВС, ст. бортмеханик и пассажир, в грузовой кабине находились остальные пассажиры и второй пилот .

Причиной смерти КВС и ст. бортмеханика стали полученные тяжелые травматические повреждения о конструкцию вертолета и землю.

Погибшие члены экипажа (КВС, ст. бортмеханик и находившийся на правом сидении пилот из числа пассажиров) не использовали привязные ремни.

Проведенные судебно-медицинские исследования не выявили у КВС, членов экипажа и у пассажира, находившегося на рабочем месте второго пилота, признаков алкоголя, наркотических и других психотропных препаратов.

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

В момент авиационного происшествия на борту ВС находилось 3 члена экипажа и 8 пассажиров.

При авиационном происшествии погибло 7 человек в т.ч.: 2 члена экипажа (КВС, ст. бортмеханик) и 5 пассажиров. Получили повреждения различной степени тяжести 4 человека:

Второй пилот в момент АП находился в грузовой кабине на сидении № 21 и получил телесные повреждения: множественные кровоподтеки, ссадины головы, лица, туловища, верхних и нижних конечностей; в стационарном лечении не нуждается (травмы незначительные), ремнями безопасности не пользовался.

Выживший пассажир №1 - комбинированная травма; общее переохлаждение организма, закрытый перелом хрящевой части VIII-IX ребер справа; краевой перелом ногтевой фаланги 1 пальца левой кисти, отморожение 1 пальца левой кисти; ссадины лица, туловища, конечностей; закрытая черепно-мозговая травма; сотрясение головного

мозга; ситуационный невроз; остеохондроз грудного отдела позвоночника, срыв компенсации. Повреждения серьезные.

По состоянию здоровья находился на стационарном лечении с 11.01 2009 года, после 21.01.2009 года будет переведен на амбулаторное лечение. В момент АП находился в грузовой кабине на сидении № 13. Привязными ремнями не пользовался.

Выживший пассажир №2 - комбинированная травма, общее переохлаждение, закрытая черепно-мозговая травма, сотрясение головного мозга; закрытый перелом IV-IX ребер справа, пневмоторакс, подкожная гематома грудной клетки, ушиб легких; ушиб, ссадины, гематомы грудной клетки справа; перелом шейки правого плеча, закрытый фрагментарный перелом правого бедра, ушиб, ссадины мягких тканей лобной области; ушиб шейного отдела позвоночника; ситуационный невроз. Повреждения серьезные.

По состоянию здоровья находился на стационарном лечении с 11.01 2009 года. Планируется оперативное лечение перелома бедра. При отсутствии осложнений, через 2 недели планируется выписка из стационара на амбулаторное лечение. В момент АП находился в грузовой кабине на сидении № 19. Привязными ремнями не пользовался.

Выживший пассажир №3 - комбинированная травма. Общее переохлаждение. Закрытая черепно-мозговая травма. Ушиб головного мозга. Закрытый перелом правой лопатки. Закрытый перелом костей носа. Гемосинусит придаточной пазухи слева, основной пазухи. Ушиб легких. Двухсторонний гемоторакс. Посттравматическая пневмония в нижней доле справа. Закрытый перелом V-VI ребер справа. Закрытый перелом правой лопатки.. Закрытый внутри суставной перелом левой большеберцовой кости в верхней трети со смещением. Отморожение обеих стоп III степени. Химический ожог промежности до 1%. Термический ожог лица. Инфицированная рана лобной области. Множественные ушибы и кровоподтеки мягких тканей головы, верхних нижних конечностей. Травматический шок III степени. Гематома правой доли печени. Нефропатия. Ситуационный невроз. Повреждения серьезные.

По состоянию здоровья находится на стационарном лечении с 11.01 2009 года. Длительность стационарного лечения 1,5-2 месяца. В момент АП находился в грузовой кабине на сидении № 12. Привязными ремнями не пользовался.

### **1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд**

#### **9 января 2009года**

После объявления сигнала «Тревога» в 07 ч 26 мин по причине невыхода вертолета на связь в установленное время, на его поиск в 08:27 вылетел самолет Ан-2, б/н 40928.

Из-за дефицита светлого времени выполнялся радиотехнический и визуальный поиск не по всему предполагаемому маршруту полета вертолета, а до н.п. Иня. Ан-2 произвел посадку в 10 ч 18 мин (за 2 минуты до захода солнца) в Горно-Алтайске. Поиск результатов не дал.

В 11 ч 45 минут решением Командующего 14А ВВС и ПВО и начальника управления Росаэронавигации, с аэродрома Толмачево был поднят самолет Ан-12 б/н 10501 14А ВВС и ПВО, который не стоял на дежурстве.

Экипаж выполнил визуальный и радиотехнический поиск в районе предполагаемого нахождения вертолета Ми-171. Поиск результатов не дал. Посадка в 16:05.

### **Наземный поиск 09.01.09**

Конными дозорами с погранзастав с 10 ч 00 мин до 18 ч 00 мин выполнен наземный поиск (время местное):

- район перевала Биртек;
- урочище Пищерсай;
- урочище Сержемат.

Конными группами н.п. Кош-Агач обследованы районы:

- вдоль границы в районе поста Хан;
- с. Кокори – с. Мухтор Тархата – с. Кош-Агач;
- урочище Уландрык – метеостанция – урочище Саргабо.

В н.п. Акташ в 17 ч 50 мин прибыл поисково-спасательный отряд г. Горно-Алтайска в количестве 1 ед. техники и 10 человек спасателей, Западно-сибирский ПСО МЧС России из г. Барнаула в количестве 1 ед. техники и 10 человек спасателей, оперативная группа ГУМЧС России: 4 человека и 1 ед. техники.

### **10 января 2009года**

Поиск вертолета выполнялся двумя вертолетами Ми-8Т (РА-24474 и РА-25547), самолетами Ан-2, Ан-12 и Ан-74, в наиболее вероятных местах нахождения пропавшего вертолета визуальным, радиотехническим способом и опросом местных жителей. На самолете Ан-2 находились 2 спасателя, на вертолетах Ми-8 находилось по 3 спасателя. Поиск результатов не дал. С наступлением темноты поисковые работы приостановлены, за исключением самолета Ан-12 14А ВВС и ПВО.

По докладу экипажа Ан-12 наблюдали огонь (костер) на южной оконечности озера Каракель.

Экипажи вертолета Ми-8 RA-24474 Авиалесоохраны и Ми-8 RA-25547 (а/к Алтай), на ночевку остались в н.п. Акташ, где топливозаправщиками Авиалесоохраны была организована заправка вертолетов.

В Горно-Алтайске приказом начальника Сибирского управления Росаэронавигации создан оперативный штаб для руководства авиационными поисково-спасательными работами, куда вошли члены правительства Республики Алтай, представители МВД, сотрудники УФСБ РФ, сотрудники Сибирского регионального центра МЧС, начальник ПС и ПДС 14А ВВС и ПВО, начальник Алтайской авиабазы охраны лесов.

Основные задачи штаба:

- осуществление сбора, обобщения информации о воздушном судне и экипаже, терпящем бедствие, текущих результатах поиска;
- подготовка предложений начальнику Управления по организации и проведению поисково-спасательных работ, и обеспечению безопасности использования воздушного пространства в районе поиска;
- разработка плана поисково-спасательных работ;
- оперативное привлечение сил и средств для проведения ПСР;
- координация действий сил и средств, участвующих в ПСР;
- проведение расчетов, оформление плана ПСР на карте;
- организация взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти в зоне ответственности Управления по вопросам обеспечения ПСР;
- контроль за проведением ПСР.

#### **Наземный поиск 10.01.09г.**

МЧС и муниципальное образование Кош-Агачского района, в количестве 46 человек и 7 ед. техники, вышли в район н.п. Кокоря – р. Бугузун – р. Башкаус.

6 групп Кош-Агачского РОВД на снегоходах обследовали:

- урочище «Чаган - Бургазы» - район Калгутов;
- с.Теленгит-Сортогой – с. Кокоря до урочища Черная река;
- с.Старый Бельтир – с.Курай - урочище Бугусай;
- район с. Кош-Агач.

В поиске участвовало 22 человека, было использовано 6 единиц техники.

8 групп пограничного управления ФСБ по Республике Алтай на лошадях обследовали приграничные районы:

- район Каралаха, Ак-Алаха;
- урочище Большие Щебета;
- урочище Каланегир;

- урочище Богуты, Шахта Каракуль, урочище Тикилю;
- урочище Ташта Гобо, район телевышки;
- степь Самаха;
- берега р. Коксу;
- урочище Мухтор.

В поисках участвовали 61 человек.

Всего в наземном поиске участвовали: 129 человек, использовались 13 единиц техники и лошади.

Наземный поиск результатов не дал.

### **11 января 2009 года**

С наступлением рассвета поиск был организован самолетами Ан-2, Ан-74 и пятью вертолетами Ми-8 (Ми-8 RA-24474 Авиалесоохраны и Ми-8 RA -25547 а/к Алтай, Ми-8 RA 24709 и 2 вертолета Ми-8 МТВ МЧС). На самолете Ан-2 и всех вертолетах Ми-8 находились по 3 спасателя, от Горно-Алтайской авиалесоохраны, подготовленные к оказанию 1-ой медицинской помощи, имеющие допуск к выполнению парашютных прыжков и спусков с СУР. По собранным в ночное время сведениям о вероятном местоположении вертолета Ми-171 поиск был организован к северу и востоку от н.п. Кош-Агач. Задачу экипажам поисковых вертолетов ставил начальник управления Росаэронавигации по телефону.

Ан-74 выполнял радиотехнический и визуальный поиск к северу от н.п. Акташ.

Ан-2 и вертолеты выполняли поиск по заданным квадратам

После выработки топлива вертолеты ушли на заправку в н.п. Онгудай, т.к. топливо на площадке н.п. Акташ закончилось.

В оперативный штаб поступила информация, что поиск необходимо продолжать в районе г. Белуха, районе Курайского хребта, по реке Аргут и вдоль границ Монголии.

Оперативным штабом вертолеты были направлены в эти районы

В 09 ч 30 минут вертолет Ми-171 был обнаружен экипажем вертолета Ми-8 RA-25547 на западном склоне г.Черная. Координаты: 49°35'07,5" северной широты, 088°32'04,4" восточной долготы.

В 09ч 35 минут вертолет Ми-8 RA-25547 произвел посадку в 150 метрах от потерпевшего катастрофу вертолета Ми-171 и высадил 3-х спасателей, которые, добрав до места происшествия доложили, что на месте катастрофы находятся 3 живых человека (1 из них ходячий) и 7 мертвых тел. Второй пилот самостоятельно ушел за помощью в сторону погранзаставы.



Через 5 минут к месту происшествия прилетел вертолет Ми-8 МТВ RF-31125 МЧС, произвел посадку в ложбину, рядом с местом происшествия. На этом вертолете были эвакуированы оставшиеся в живых пассажиры в н.п. Акташ, где им была оказана медицинская помощь врачами МЧС. После заправки вертолета раненые этим же вертолетом были доставлены в больницу г. Барнаула.

Посадка вертолета Ми-8 МТВ RF-31125 в г.Барнауле в 14:04.

Второго пилота на снегоходе подобрали пограничники и доставили на заставу, а затем в н.п. Кош-Агач.

### **Наземный поиск 11.01.09г.**

Сводный отряд МЧС и поисковая группа муниципального образования н.п. Кош-Агач в количестве 46 человек и 7 единиц техники продолжали дальнейшее обследование р. Бугузун – р. Башкаус.

6 групп пограничного управления ФСБ России по Республики Алтай вели поиск на лошадях и 2 снегоходах:

- урочище ЧАД – зимовье колхоз им. Кирова (снегоход);
- урочище Уландрык;
- урочище Каланегир;
- вдоль границ: шахта Каракуль – урочище Тикило;
- урочище Кашбулак – перевал Бугузун (снегоход);
- урочище Каланегир.

Группа охотников от муниципального образования «Онгудайский район» на снегоходах обследовала район реки Юнгур.

Сводная группа от погранзастав и муниципального образования н.п. Кош-Агач на 3 снегоходах обследовала район Ташанты.

В 10:00 всем поисковым группам дана команда «Отбой» и к исходу 11 января все наземные поисковые группы возвратились на базы.

С момента катастрофы до доставки раненых в лечебное учреждение прошло 52 часа.

### **Вывод:**

Поисковые и аварийно-спасательные работы проведены силами АУРА «Авиалесоохрана», АКГУП «Алтайские авиалинии» и МЧС, под общим руководством Сибирского управления Росаэронавигации.

Задержка с вылетом дежурного самолета Ан-2 произошла по причине незапуска двигателя из-за низких температур наружного воздуха. Потребовался дополнительный подогрев двигателя. Вместе с тем, с момента получения команды на вылет поискового

самолета до захода солнца оставалось 2 ч 54 минуты. Светлого времени было недостаточно для выполнения поисковых работ в районе н.п. Кош-Агач.

Проведение поисково-спасательных работ затруднили следующие факторы:

- радиомаяк АРМ-406П в автоматическом режиме не сработал, а второй пилот не сумел правильно включить его в ручном режиме и не воспользовался аварийной радиостанцией Р-855, находящейся на борту вертолета Ми-171. Из объяснительной спасателя следует, что аварийные средства связи были в наличии и исправны. Это подтверждается получением аварийных сигналов по системе КОСПАС-САРСАТ (11.01.2009 г. с 10:45 до 13:00 в районе места происшествия были зафиксированы пять срабатываний на аварийной частоте);

- отсутствие у органов УВД информации о фактическом маршруте полета Ми-171, что существенно увеличило район и время поиска;

- отсутствие в органах УВД и на ВС, выполняющих полеты в горной местности, оборудования типа ИНМАРСАТ, позволяющего контролировать местоположение ВС в реальном времени.

Следует отметить, что при полетах на поиск, в группах спасателей АУРА «Авиалесоохрана» не было медицинского работника. Работники медицинских учреждений г. Горно-Алтайска и н.п. Акташ к полетам на воздушный поиск не привлекались. РПСБ, базирующуюся в аэропорту Горно-Алтайск, необходимо в кратчайшие сроки укомплектовать спасателями, обучить их и оснастить техническими средствами.

#### **1.16. Испытания и исследования**

Специальные испытания и исследования не проводились. Проведен анализ авиационного топлива, масел и гидросмеси из систем вертолета и наземных емкостей. Данные анализа подтвердили их кондиционность.

Проведено исследование аварийного маяка АРМ-406 П, снятого с вертолета Ми-117 RA 22463, с целью оценки его работоспособности и определения причин невыдачи радиомаяком или неполучения ИСЗ сигнала о бедствии вертолета. В результате исследования было установлено:

-аварийный радиомаяк АРМ-406П в последнем полете 09.01.09г вертолета Ми-171 RA 22463 вплоть до момента его столкновения с землей находился в рабочем состоянии;

-определить, было ли включение радиомаяка в автоматическом режиме от специального датчика перегрузок, не представляется возможным. Если было включение радиомаяка в автоматическом режиме от специального датчика перегрузок, то сигнал не

мог быть получен ИСЗ из-за обрыва высокочастотного кабеля на участке от рамы АРМ-406П до антенны АНТ-406В в результате АП;

-в соответствии с требованиями документов C/S T.007 COSPAS-SARSAT, выдача первого сигнала на ИСЗ происходит не менее чем через 47сек после включения АРМ-406П в рабочий режим. Данная конструкция и место установки маяка АРМ-406П и антенны на вертолете Ми-171 (Ми-8) не гарантирует выдачу сигнала на ИСЗ в случае разрушения конструкции вертолета при АП;

-сигнал не мог быть получен ИСЗ при переводе аварийного радиомаяка в рабочее состояние вручную вторым пилотом 09.01.09г. из-за не установки антенны в рабочее положение (перестановка антенны из технологического положения в разъем «Вых.»).

После перестановки антенны 11.01.09г. прибывшим спасателем, АРМ-406П передавал сигналы о бедствии ВС.

### **1.17. Информация об организациях и административной деятельности, имеющих отношении к происшествию**

Томский филиал ООО Авиапредприятие «Газпромавиа» создан приказом Генерального директора ООО Авиапредприятие «Газпромавиа» 08.04.2008 г. Деятельность филиала – осуществление коммерческих воздушных перевозок - производится на основании действующего сертификата эксплуатанта ООО Авиапредприятие «Газпромавиа». Контроль за организацией и обеспечением безопасности полетов осуществляет Центральное межрегиональное управление ВТ «Росавиации» Минтранса России.

Последняя проверка ООО Авиапредприятие «Газпромавиа» проводилась центром сертификации эксплуатантов ГА «Аэростандарт» 02.06.2008 г. Сделан вывод, что организация выполнения полетов и обеспечения их безопасности соответствует сертификационным требованиям. Общий надзор за безопасностью полетов осуществляется ФСНСТ Минтранса России и управлением инспекции по безопасности полетов Росавиации.

### **1.18. Дополнительная информация**

#### **Данные о филиале авиакомпании**

ООО Авиапредприятие «Газпромавиа» имеет сертификат эксплуатанта № 423, выданный ФСНСТ Минтранса России 10.06.2004 г., действителен до 03.06.2010 г. В составе Авиапредприятия - 8 филиалов.

В состав Томского филиала входит вертодром «Пески» г. Колпашево, где базируется авиаэскадрилья вертолетов Ми-8. Кроме того, в аэропорту Богашево г. Томска

базируется звено вертолетов Ми-8 - второе летное подразделение филиала. Филиал располагает 9 вертолетами типа Ми-8Т. В Колпашево имеется сертифицированный участок технического обслуживания вертолетов. Укомплектованность инженерно-техническим и летным составом достаточная для выполнения производственной программы. Основное направление в работе - авиационное обслуживание газо и нефтедобывающих предприятий Томской области.

### **Законодательные акты Республики Алтай по охоте на диких животных**

Постановление Правительства Республики Алтай от 01.09. 2005года №152 раздел 3:

#### **3. Запрещенные орудия и способы охоты**

##### **3.1. На всей территории Республики Алтай запрещаются следующие действия:**

- применение автотранспортных и летательных средств для преследования и добычи любых видов животных, а также стрельба со всех видов автотранспортных и летательных средств, за исключением стрельбы с плавающих средств с выключенным мотором.

### **Информация о предыдущих инцидентах**

Аналогичные происшествия, связанные с изменением характера полетного задания и нарушением безопасных высот при полетах на вертолетах в горной местности имели место 20.08.2003г.на Камчатке, (погиб губернатор о.Сахалин), в районе Абакана (Красноярский край) 28.04.2002 г. (погиб губернатор Красноярского края), в районе Сеймчана 15.09.2007г. при охоте на медведя с вертолета Сеймчанского филиала авиакомпании «Авиалесоохрана» погибли иностранные граждане.

### **1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании**

Новые методы в расследовании не использовались.

## 1. Анализ<sup>2</sup>

При анализе использовалась запись радиопереговоров между членами экипажа, зафиксированных бортовым магнитофоном, радиопереговоры «экипаж – диспетчер», «экипаж – радиооператор» при вылете с площадки «Турсиб», в полете и прилете вертолета в район работы, данные бортового параметрического самописца, приемника GPS Garmin-296, найденного на месте АП, протоколы опроса второго пилота, пассажира, должностных лиц авиакомпании и спасателей, обнаруживших вертолет на месте АП, представленная лётно-штабная и эксплуатационно-техническая документация.

Установлено:

07.01.2009 г. экипаж вертолета Ми-171 RA-22463 Томского филиала ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа» в составе: КВС, второго пилота, бортмеханика и старшего бортмеханика – проверяющего, в 04 ч 06 мин, вылетел по маршруту: Томск - Бийск – район Горно-Алтайска – район Чемала. На борту находился технический персонал в количестве 2-х человек для обслуживания вертолета в пунктах посадки.

Данный полет был организован на основании запроса (гарантийного письма) от 22.12.2008 г. заместителя Председателя Правительства Республики Алтай (далее организатор полета) в адрес Директора Томского филиала ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа» о выделении вертолета.<sup>3</sup> В письме было указано, что базирование вертолета планируется в Чемальском районе, на площадке турбазы «Турсиб». Предварительные районы работы: Кош-Агач, Джазатор. Более точный маршрут будет сообщен дополнительно.

С запросом аналогичного содержания о выделении вертолета Ми-8 организатор полета обращался в Автономное учреждение Республики Алтай Алтайскую авиабазу авиационной охраны лесов «Авиалесоохрана», базирующуюся в Горно-Алтайске. Ему было дано согласие. Однако с 26.12.2008 г. было введено ограничение на полеты, аэродром Горно-Алтайска был открыт только для аварийно-спасательных полетов и для выполнения санзаданий, о чем организатор полета был проинформирован.

**Примечание:** *Алтайская авиабаза «Авиалесоохрана» эксплуатирует вертолеты Ми-8Т, которые при полетах в горной местности уступают вертолетам Ми-8МТВ и Ми-171 из-за меньшей энерговооруженности.*

---

<sup>2</sup> Историю организации полета смотри в разделе 1.1.

<sup>3</sup> В материалах Комиссии по расследованию имеется соответствующее письмо с просьбой предоставить вертолет. Письмо оформлено не на официальном бланке, без указания должности (только фамилия и инициалы) автора.

Организация планирования вылета проведена с отступлением от требований пункта 3 «Инструкции о порядке оформления перевозки пассажиров, багажа и грузов на воздушных судах при выполнении авиационных работ в народном хозяйстве», утвержденной приказом Первого заместителя министра ГА от 1.12.1986 г. № 66/И (далее Инструкция № 66/И). Так, заявка на полет, в которой должен быть указан характер полета, вид и технология авиаработ, Заказчиком своевременно представлена не была. Оформленная заявка и список пассажиров должны были быть переданы экипажу в аэропорту Бийск или на площадке турбазы «Турсиб».

Полет от Томска до Бийска проходил без отклонений и замечаний со стороны органов УВД. Посадка на аэродроме Бийск произведена в 06 ч 55 мин.

08.01.2009 г. вылет для продолжения полета не состоялся из-за отсутствия метеоусловий в горном районе. Экипаж отдыхал на базе отдыха «Республика Гайдара». Продолжительность предполетного отдыха составила 23 часа.

В связи с отсутствием метеоусловий пассажиры уехали отдыхать на турбазу «Турсиб» в районе н.п. Чемал, откуда их при наличии погоды должен был забрать вертолет для продолжения полета.

По показаниям второго пилота 08.01.2009 г. в аэропорту Бийск состоялась встреча КВС с организатором полета. В соответствии с протоколом допроса организатора полета, он пригласил своих гостей для охоты (на месте происшествия были найдены именные лицензии для отстрела диких животных). КВС от выполнения полета не отказался.

**Примечание:**

*1. Правилами охоты на территории Республики Алтай, утвержденными постановлением Правительства Республики Алтай от 01.09.2005 г. № 152, установлено: «п.3.1. На всей территории Республики Алтай запрещаются следующие действия:*

*- применение автотранспортных и летательных средств для преследования и добычи любых видов животных, а также стрельба со всех видов автотранспортных и летательных средств».*

*2. КВС допуск к полетам на отстрел диких животных получил 15.03.1990 г., но не подтверждал его более 5 лет. «При перерыве в полетах по отстрелу диких животных с воздуха на данном типе вертолета от 6 месяцев до 1 года, допуск командиру вертолета по данному виду работ предоставляется после проведения наземной подготовки в объеме 50% и*

*проверки техники пилотирования по зачетному упражнению данной задачи.*

*При перерыве в полетах по отстрелу диких животных с воздуха на данном типе вертолета более 1 года (при отсутствии перерыва в летной работе более года) наземная подготовка и летная тренировка по данной задаче представляется с сокращением до 50%» (ППЛС Ми-8, задача 13). Подготовка КВС к данному виду работ перед выполнением полета не проводилась.*

В этот же день КВС позвонил и пригласил для участия в полете командира вертолета Ми-8 Алтайской авиабазы «Авиалесоохрана»<sup>4</sup>.

Предполетную подготовку экипажа 09.01.2009 г. организовывал и проводил КВС, что соответствует требованиям п. 8.1.0.9 части «А» РПП авиакомпании ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа».

Предполётная подготовка началась с прохождения медицинского осмотра, который экипаж прошёл в стартовом медпункте аэропорта Бийск в 1 ч 20 мин. По состоянию здоровья экипаж был допущен к полёту, о чём в журнале медицинского осмотра и в заданиях на полёт были сделаны соответствующие отметки.

При прохождении метеоконсультации перед вылетом экипаж получил необходимую информацию о фактических и прогнозируемых метеоусловиях по маршруту полета и на аэродроме Бийск.

**Фактическая погода** на аэродроме Бийск за 02:00: ветер у земли 020° 1 м/с, видимость 12 км, ясно, температура воздуха минус 27,7° С. Температура точки росы минус 29,0° С, относительная влажность 85%, давление на уровне аэродрома 763 мм.рт.ст.

**Прогноз погоды по району работы по квадратам 31В, 32В:** гребень, ветер неустойчивый 2 м/с, Т минус 20° С, видимость 10 км, незначительная (1 – 2 окт), слоистая облачность на 1300 м, верхняя граница 1500 м, разбросанная (3 – 4 окт), слоисто-кучевая, редкая кучево-дождевая облачность на 5300 м, верхняя граница 6000 м над уровнем моря, Рмин – 783 мм.рт.ст.

Прогнозы погоды по району выполнения авиационных работ и фактическая погода аэродрома вылета соответствовали минимуму КВС.

По окончании предполетной подготовки экипаж прошел контроль готовности у дежурного штурмана, представил диспетчеру АДП схему полета, профиль маршрута полета и принял решение на вылет до района Чемала, о чем в АДП аэропорта Бийск

---

<sup>4</sup> Допуска на вертолет Ми-171 данный пилот не имел.

сделана запись в журнале принятия решения на вылет до посадочной площадки в районе н.п. Чемал (штурманский расчет полета был выполнен только до района г. Горно-Алтайска).

Замечаний по работе воздушного судна и его систем не было. Воздушное судно обслуживалось техническим составом Томского филиала ООО Авиапредприятие «Газпромавиа» в соответствии с установленными требованиями. На ВС было выполнено техническое обслуживание по форме ОВ, ОВ1, ОС с оформлением карты – наряда № 29.

Перед вылетом КВС принял решение выполнить полет в составе экипажа: второй пилот и старший бортмеханик, а бортмеханика и авиатехников оставить в аэропорту Бийск.

В 02 ч 45 мин экипаж, после выполнения карты обязательных проверок перед запуском, после запуска, перед выруливанием и перед взлетом, с разрешения диспетчера КДП МВЛ Бийск, произвел взлет в район Чемала на площадку «Турсиб». Взлетная масса вертолета составляла 11436 кг, центровка + 45 мм, что не выходило за установленные РЛЭ ограничения. Заправка топливом составляла 3360 кг (на 4 час 40мин полета).

В целях дозаправки вертолета при выполнении обратного полета, из аэропорта Горно-Алтайск в н.п. Акташ был направлен топливозаправщик.

Полет по маршруту Бийск – площадка «Турсиб» в районе н.п. Чемал осуществлялся под руководством диспетчера КДП МВЛ аэропорта Бийск и ВМДП аэропорта Горно-Алтайск.

После взлета экипажу было дано указание занимать сначала 600 м по давлению аэродрома, а затем высоту 900 м по минимальному приведенному давлению 783 мм рт. ст. Прямой пеленг, переданный экипажу диспетчером при выходе из района аэродрома Бийск, соответствовал схеме выхода на рубеж передачи УВД диспетчеру ВМДП Горно-Алтайск.

В 02:58 экипаж установил связь с диспетчером ВМДП и доложил, что следует на 900 м в район н.п. Чемал, расчетное время прибытия в Чемал «-в 25мин». В 03 ч 07 мин экипаж доложил пролет Горно-Алтайска.

Перед посадкой на площадку «Турсиб» экипаж выполнил контрольный заход для определения состояния площадки, направления и скорости ветра.

**Примечание:** *Посадочная площадка «Турсиб» к эксплуатации не принята, утвержденная инструкция по производству полетов отсутствует, поэтому является площадкой, подобранной с воздуха.*

В 03 ч 30 мин экипаж доложил о посадке в районе Чемала на площадке «Турсиб».



Загрузка пассажиров и груза производилась без выключения двигателей под контролем ст. бортмеханика. Среди пассажиров, прибывших к вертолету, находился организатор полета и командир вертолета Ми-8 Алтайской авиабазы «Авиалесоохрана».

Заявка на полет, список пассажиров, взятых на борт на площадке «Турсиб», справка о массе багажа и груза и его свойствах были оформлены «Заказчиком» с отступлениями от требований п. 8 Инструкция № 66/И.

В обнаруженной на месте АП заявке на полет с печатью и подписью Заказчика не указаны номер и дата договора, цель полета, вид и способ авиаработ, количество пассажиров заказчика, груз внутри фюзеляжа, общий тоннаж (груз плюс пассажиры).

Список пассажиров, справка о массе багажа, груза и его свойствах были не заполнены, имелась только подпись заказчика.

Экипаж не потребовал от представителя «Заказчика» оформления документов должным образом.

В нарушение п. 27 Инструкции № 66/И и Распоряжения Минтранса России от 16.07.2002г. № НА-254-р п.4 при посадке пассажиров в вертолет экипаж не потребовал от пассажиров соблюдения правил перевозки охотничьего оружия.

**Примечание:** *«Разрешенное оружие перевозится в разобранном виде и только в багажнике или на время полета сдается экипажу» (п. 27 Инструкции 66/И).*

*«При посадке (высадке) пассажиров на посадочных площадках ..., где отсутствует служба авиационной безопасности, прием оружия к перевозке ...осуществляет член экипажа ВС, назначенный КВС ответственным за перевозку оружия» (Распоряжение Минтранса России №НА 254-р п.4)*

Взлет с площадки «Турсиб» произведен в 03ч 35 мин. Взлетная масса вертолета составляла 11596 кг, центровка +100 мм, что не выходило за установленные РЛЭ пределы.

Перед взлетом с площадки «Турсиб», по показаниям второго пилота, пассажиры были проинформированы об использовании ремней безопасности в полете.

**Примечание:** *Пассажиры должны быть пристегнуты от начала выруливания до набора заданной высоты полета» (НПП ГА-85, п. 7.1.4).*

*«Пассажиры информируются о ремнях безопасности и порядке их использования» (РПП ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа», п. 8.3.16.3).*

После взлета экипаж доложил диспетчеру ВМДП аэропорта Горно-Алтайск (позывной Диализ): «22463, взлет с района Чемала, следую в район Кош-Агача, Иню рассчитываем в 22 мин». Диспетчер ВМДП аэропорта Горно-Алтайск дал указание: «22463 набирайте высоту 2500 по давлению 783, Иню в 23 доложить».

До пролета н.п. Иня, в 03ч 56 – 58 мин, по решению КВС рабочее место второго пилота в пилотской кабине занял пассажир - командир вертолета Ми-8 Алтайской авиабазы «Авиалесоохрана» (установлено по показаниям второго пилота и идентификацией голосов членов экипажа, записанных на бортовой магнитофон П-503), чем было нарушено требование НПП ГА -85 п. 7.1.3 и РПП ООО Авиапредприятие «Газпромавиа» п.8.3.12.

**Примечание:**

*«Лицам, не связанным с выполнением полетного задания, находиться в кабине воздушного судна запрещается» (РПП ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа» п. 8.3.12).*

*«Лицам, не связанным с выполнением задания на полет, находиться в кабине экипажа запрещается» ( НППГА - 85 п.7.1.3).*

***Тем более запрещается занятие рабочего места члена экипажа и допуск к управлению ВС.***

В 04 ч 19 мин экипаж доложил диспетчеру ВМДП аэропорта Горно-Алтайска о пролете н.п. Иня на 2600 м и следовании в район н.п. Кош-Агач с набором безопасной высоты 3500 м. Как показали данные расшифровки приемника GPS Garmin-296, фактически экипаж следовал в район Тархатинских озер, напрямую от н.п. Чемал и о пролете ПОД н.п. Иня доложил на его траверзе, при боковом уклонении порядка 15 км.

В 04 ч 57 мин экипаж доложил ВМДП аэропорта Горно-Алтайска: «Диализ, 22463, прибыли в район Джазатора, э – э, в район Кош-Агача, будем работать аэровизуально на высоте 300 м истиной, на связь по полям».

Фактически в это время экипаж находился в районе Тархатинских озер на удалении 60км с азимутом 205° от н.п. Кош-Агач. Таким образом, экипаж дезинформировал диспетчера ВМДП аэропорта Горно-Алтайска о своем местонахождении.

**Примечание:**

*п. 2.1.9. Табеля сообщений о движении ВС в РФ требует: «При необходимости изменения маршрута полёта КВС обязан подать с борта ВС диспетчеру АФИЛ-план полёта не позднее 20 мин до пролёта ПОД выхода на трассу.*

После доклада диспетчеру ВМДП аэропорта Горно-Алтайск о выходе в район Кош-Агача, по данным бортовых средств объективного контроля, экипаж снизился ниже безопасной высоты и приступил к поиску диких животных на истинных высотах от 10 до 300 м над рельефом местности (барометрические высоты составляли от 2500 до 3200 м) и скоростях полета от менее 50 до 100 км/ч. (по данным СОК).

**Примечание:** *НППГА-85 п.7.5.3 «Полеты ниже безопасной высоты и самовольное спрямление заданных маршрутов запрещаются».*

Поиск начал осуществляться в районе Тархатинских озер и продолжился в направлении горы Черная (высота 3431 м).

По данным анализа расшифровки бортовых самописцев (БУР-1-2, магнитофон П-503) и GPS установлено, что в 05 ч 17 мин экипаж обнаружил диких животных и в 05 ч 26 мин произвел посадку для высадки охотников, затем после взлета в течение 10 минут загонял на них диких животных, в результате чего одно животное было убито. Экипаж вновь произвел посадку, забрал охотников, после чего они приступили к отстрелу диких животных с вертолета.

В 05 ч 45 мин с воздуха было убито еще одно животное.

По данным записи бортового магнитофона, технология работы членов экипажа и взаимодействия со стрелками-охотниками при отстреле диких животных не соблюдалась.

**Примечание:** *«Стрелки-охотники во время стрельбы должны быть надежно закреплены страховочными поясами» (РЛЭ Ми-171, п. 4а.10.1.7)*

*Перед выполнением маневра для отстрела КВС по СПУ дает команду: «Приготовиться – цель с правого (левого) борта». Бортмеханик дублирует команду, открывает соответствующие люки и дверь. Если сопровождение цели становится невозможным (резкий маневр животного), КВС дает команду по СПУ: «Отбой» и выполняет повторный заход на цель (РЛЭ Ми-171, п. 4а.10.3.3).*

В процессе отстрела диких животных при выполнении посадок на подобранные с воздуха площадки экипаж контрольную карту не выполнял, часть переговоров велась без использования СПУ.

К 05 ч 55 мин охотниками с земли и с воздуха были убиты и загружены в вертолет 2 туши. Вертолет к этому моменту находился в районе горы Черная.

В 06 ч 00 мин экипаж вышел на связь с диспетчером ВМДП аэропорта Горно-Алтайск с докладом о продолжении работы в районе Кош-Агач и очередном сеансе связи

в 07 ч 00 мин, при этом опять дезинформировал диспетчера о своем местонахождении (гора Черная находится на удалении 46 км а азимутом 185° от н.п. Кош-Агач).

Диспетчер ВМДП Горно-Алтайск, не имея радиотехнических и спутниковых средств наблюдения за местонахождением вертолета, принял информацию и передал экипажу новый прогноз погоды по квадратам 31-32В с 06 ч 00 мин до 12 ч 00 мин.

После контрольной связи с диспетчером, экипаж вновь приступил к поиску диких животных, которых обнаружил в 06 ч 09 мин.

Дикие животные передвигались по вершине горы высотой 3018 м в направлении 250°- 260° в сторону ущелья. Ущелье расположено между двумя грядами гор с высотой вершин 3018 м и 3402 м и вытянуто в направлении с востока (с понижением) на запад. Ширина ущелья на уровне вершины 3018 составляет около 500 м.

К моменту начала стрельбы по животным вертолет подходил к вершине горы высотой 3018 м с магнитным курсом 170°.

В 06 ч 10 мин было убито еще одно животное, остальные скрылись за вершиной горы. Попытка сесть на вершину, чтобы забрать убитое животное, не удалась. Пилоты потеряли цель из виду.

Из переговоров членов экипажа:

06:10:44 : КВС - «Я потерял».

06:10:48: голос из грузовой кабины «Ну, давай.»

В это время вертолет прошел над вершиной горы на истинной высоте 5 м и скорости около 50 км/ч с курсом 170°, в направлении горы высотой 3402 м.

06:10:48,2:Б/М-«Влево, заходите по новой»

КВС подтвердил : «Я понял».

06:10:50,2-06:10:53,1: занимающий правое кресло - «Мне кажется, вправо уйти надо, вправо уходить». «Вправо».

06:10:54: занимающий правое кресло – «По новой заходить (нрзб), давай щас быстренько зайду, а потом будешь (нрзб)».

С этого момента КВС вертолетом не управлял.

Взяв управление вертолетом на себя, командир вертолета Ми-8 Алтайской авиабазы «Авиалесоохрана», занимавший правое пилотское кресло, приступил к выполнению правого форсированного разворота с креном до 16° на скорости 70-80 км/ч.

В 06:11:01 на записи БУР отмечается гашение скорости полета с уменьшением общего шага НВ в процессе разворота (с целью уменьшения радиуса разворота).

В 06:11:02 в процессе разворота, на курсе 250°, пилотирующий пилот произнес: «Они ...развернулись» (имеются ввиду дикие животные) .

Далее отмечается уменьшение правого крена до  $8^{\circ}$ - $12^{\circ}$  и выдерживание его в этом положении в течение 8 - 10 сек. Это может свидетельствовать о том, что экипаж, наблюдая за передвижением животных, отвлекся от пилотирования вертолета. В это же время начинается снижение вертолета с вертикальной скоростью около 2 – 3 м/сек, не замеченное экипажем, при этом не исключается неучет экипажем влияния нисходящего воздушного потока, т.к. вертолет в это время находится у северного теневого склона горы высотой 3402 м.

**Примечание:** *Володко А.М., Безопасность полетов вертолетов гражданской авиации. Раздел 2.4. Полеты в горах.*

*«Вследствие неравномерного прогрева горных склонов образуются сильные вертикальные потоки воздуха, которые по солнечной стороне склонов движутся вверх, по теневой - вниз.*

По данным БУР установлено, что экипажем при следовании с курсом  $170^{\circ}$  и выполнении разворота было допущено снижение более чем на 100 м относительно вершины горы высотой 3018 м. Ширина ущелья в этой зоне уже была около 300 м.

**Примечание:** *«Маршрут полета рекомендуется прокладывать вдоль ущелий. При этом ширина ущелья на высоте полета должна быть не менее 500 м и обеспечивать, в случае необходимости, возможность выполнения разворота на  $180^{\circ}$ » (РЛЭ Ми-171, п. 4а.2.3.3)*

Следует отметить, что при осмотре кабины экипажа обнаружено, что задатчик опасной высоты радиовысотомера не был установлен на значение безопасной высоты полета, и соответственно сигнализация об опасной высоте полета не работала.

В 06:11:12 зафиксированы следующие параметры полета: крен увеличивается до  $14^{\circ}$ , скорость полета менее 50 км/ч, тангаж на пикирование  $3$ - $4^{\circ}$ , общий шаг НВ  $\sim 3^{\circ}$ , вертикальная скорость снижения около 2 – 3 м/сек.

В 06:11:17 (за 7 сек до столкновения) отмечается увеличение угла тангажа на пикирование до  $10^{\circ}$  (к моменту времени 06:11:22), увеличение общего шага НВ сначала до  $9,4^{\circ}$ , а затем - до упора, уменьшение угла крена с  $15,6^{\circ}$  до  $10,3^{\circ}$ , отклонение правой педали на половину ее хода при скорости полета менее 50 км/ч.

Данные параметры свидетельствуют о начале выполнения экипажем форсированного разворота с внешним скольжением, т.к. ширина ущелья не позволяла ему выполнить нормальный разворот.

**Примечание:** *(Володко А.М., Безопасность полетов вертолетов гражданской авиации. Стр.181 - 183. Полет по маршруту в ущелье.*

*Разворот в ограниченном пространстве на малой высоте).*

*«Форсированный разворот – неустановившееся криволинейное движение вертолета в горизонтальной плоскости с переменной угловой скоростью и уменьшением скорости полета, без скольжения. Этот маневр характеризуется следующими закономерностями:*

*-в результате торможения угловая скорость разворота возрастает, а радиус виража и время разворота сокращаются, что является основной целью данного маневра;*

*-форсировать разворот можно не только гашением скорости, но и созданием скольжения;*

*-внешнее скольжение позволяет уменьшить радиус виража, но требует создания большей нормальной перегрузки для выдерживания высоты полета.*

*Применение внешнего скольжения целесообразно в тех случаях, когда необходимо развернуться в узком воздушном коридоре за короткое время на заданной высоте без превышения допустимых значений угла крена и минимальной скорости полета.*

*В процессе форсированного разворота по мере гашения скорости происходит продольная и боковая разбалансировка вертолета, уменьшение его лобового сопротивления и аэродинамической эффективности НВ, что требует соответствующих координированных управляющих действий пилота. В частности, вертолет проявляет тенденцию увеличения крена на левом развороте и выхода из крена на правом.*

*При выполнении разворота в ограниченном пространстве на малой высоте необходимо убедиться в достаточности ширины коридора разворота и отсутствии препятствий. Не допускать превышения допустимых значений угла крена, форсирования разворота уменьшением скорости и внешним скольжением».*

При выполнении правого форсированного разворота с внешним скольжением на этом участке полета экипажем было допущено уменьшение вертикальной перегрузки до 0.75 ед. и, как следствие этого, снижение вертолета.

В 06:11:22 по данным БУР геометрическая высота вертолета составила 24 м, тангаж – 10,2° (на пикирование), крен 15°, обороты НВ 92,7%, шаг НВ 10°, скорость менее 50 км/ч, магнитный курс полета 100°.

Боковая перегрузка  $N_z$  зафиксирована +0,03...+0,07, что свидетельствует о наличии у вертолета внешнего скольжения. На этом курсе попутная составляющая ветра могла быть до 3-х м/сек. Вертолет находился ниже уровня вершин гор в ущелье и смещался в сторону склона горы высотой 3018 м, крутизна которого достигала 40°-45°.

В 06:11:22,5 на бортовом магнитофоне зафиксирована неоднократно повторяющаяся фраза пилотирующего пилота (пассажира): «Пусти, пусти, пусти, пусти», что, вероятно, свидетельствует о вмешательстве КВС в управление вертолетом и затруднении продолжения выполнения маневра форсированного разворота.

В 06 час 11 мин 24 сек при следующих значениях параметров полета:

- тангаж – 3,4° (на пикирование);
- правый крен 20°;
- обороты НВ 92,4%;
- шаге НВ 13;
- курс 115°;
- положение ручки ЦШ по тангажу -1° (на себя);
- положение ручки ЦШ по крену -0,4° (вправо);
- скорости менее 50км/ч и наличии бокового скольжения влево, при вертикальной скорости снижения (по расчету) 7-8м/сек, вертолет столкнулся со склоном горы и разрушился.

Первое столкновение вертолета с склоном горы произошло рулевым винтом с последующим его разрушением. Данный факт подтверждается записью БУР, который продолжал фиксировать параметры и зарегистрировал импульсное изменение боковой перегрузки до 0,7 ед., угол тангажа -17° на пикирование, изменение магнитного курса со 115° до 90° с угловой скоростью вращения вертолета вокруг вертикальной оси примерно 25 град /сек, что характеризует параметры движения вертолета при повреждении рулевого винта.

В результате столкновения вертолет полностью разрушен, два члена экипажа и пять пассажиров погибли. Один член экипажа и три пассажира получили травмы различной степени тяжести.

Автоматического срабатывания аварийного радиомаяка АРМ-406П не произошло. После АП второй пилот не сумел включить АРМ-406П (не подсоединил антенну к нужному разъему) и аварийную радиостанцию Р-855 в режим радиомаяка.

После невыхода экипажа вертолета Ми-171 RA-22463 на контрольную связь в 07 ч 00 мин, диспетчером ВМДП Горно-Алтайск в 07 ч 26 мин была объявлена тревога. В 08 ч 26 мин на поиск вылетел самолет Ан-2 RA-40928 «Авиалесоохраны». Вылет произведен с задержкой от нормативного времени на 15 мин из-за незапуска двигателя самолета в связи с низкими температурами. Из-за дефицита светлого времени поиск был осуществлен по маршруту планового полета до н.п. Иня, но не дал положительных результатов. В 11 ч 45 мин решением командующего 14 армии ВВС и ПВО и начальника управления Росаэронавигации с аэродрома Толмачево был поднят самолет Ан-12. Экипаж выполнил визуальный и радиотехнический поиск в районе предполагаемого нахождения вертолета, однако поиск также не дал результатов. В этот же день был организован наземный поиск конными дозорами с погранзастав и задействован поисково – спасательный отряд г. Горно-Алтайск и ПСО МЧС России из г. Барнаул. Поиск результатов не дал.

10.01.09 г. поиск осуществлялся двумя вертолетами Ми-8, самолетами Ан-2, Ан-12 и Ан-74. В Горно-Алтайске был создан оперативный штаб для руководства поисково- спасательными работами, куда вошли члены Правительства Республики Алтай, представители МВД, сотрудники УФСБ РФ, сотрудники Сибирского регионального центра МЧС, начальник ПДС 14А ВВС и ПВО, начальник Алтайской авиабазы охраны лесов. В наземном поиске участвовали 129 человек, было задействовано 13 единиц техники и конные дозоры. Поиск с земли и с воздуха результатов не дал.

11.01.2009 г. поиск с воздуха осуществляли 5 вертолетов Ми-8, самолеты Ан-2 и Ан-74. В наземном поиске приняло участие 46 человек и было задействовано 7 единиц техники.

Вертолет был обнаружен в 09 ч 30 мин поисковым вертолетом Ми-8 RA-25547 авиакомпании «Алтай» и спасателями Горно-Алтайской РПСБ Росаэронавигации.

После посадки поискового вертолета были высажены спасатели, которые обнаружили на месте катастрофы двух тяжелораненых и одного человека с серьезными травмами, а также 2-х погибших членов экипажа и 5 погибших пассажиров. Оставшийся в живых второй пилот, также имевший травмы, по совместному решению живых пассажиров, ушел искать людей.

Все пострадавшие были вывезены с места АП прибывшим вертолетом Ми-8 МТВ МЧС и доставлены в лечебные учреждения г. Барнаула. Второй пилот был подобран поисковой группой погранзаставы.



Как уже отмечалось выше, радиомаяк АРМ-406П в автоматическом режиме не сработал, однако он был исправен и впоследствии был включен спасателями после эвакуации пострадавших. Сигнал маяка был принят системой КОСПАС-САРСАТ в 10 ч 45 мин. Аварийная радиостанция Р-855 также была исправна, однако второй пилот не сумел воспользоваться ей для включения радиостанции в режим «Маяк». Данная ситуация усложнила поиск вертолета, потерпевшего АП.

Как недостаток поисково-спасательных работ следует отметить отсутствие на поисковых ВС медицинских работников для своевременного оказания первой помощи пострадавшим.

## 2. Заключение

Причиной катастрофы вертолета Ми-171 RA-22463 явились ошибка в пилотировании находившегося на рабочем месте второго пилота пассажира (командир вертолета Ми-8), осуществлявшего активное пилотирование вертолета на заключительном этапе, выразившаяся в допущении снижения при выполнении форсированного правого разворота с внешним скольжением в горном ущелье, ширина которого была менее допустимой РЛЭ (500 м), а также отвлечение внимания членов экипажа, приведшее к потере контроля за высотой и неправильной оценке положения вертолета относительно препятствий.

Факторами, способствовавшими авиационному происшествию, явились:

- самовольное изменение КВС характера задания на полет и выполнение полета по отстрелу диких животных с вертолета без подтверждения допуска к такому виду работ;
- допуска к управлению вертолетом Ми-171 постороннего лица, не имевшего подготовки к полетам на вертолете Ми-171;
- нарушение безопасных высот полета, а также неучет крутизны склона и особенностей ветрового режима в горах;
- несоблюдение технологии работы членов экипажа и взаимодействия со стрелками-охотниками при отстреле диких животных.

В процессе полета экипаж неоднократно дезинформировал органы ОВД, сообщая неправильные сведения о своем местонахождении и характере выполняемых работ.

## 4. Недостатки, выявленные в ходе расследования

### 4.1 Томский филиал ООО Авиапредприятие «Газпромавиа»

- При организации планирования полета не в полном объеме выполнены требования Инstrukция № 66/И от 01.12.1986 года:
  - a. планирование осуществлялось по гарантийному письму;
  - b. заявка на полет с указанием характера выполнения работ своевременно Заказчиком представлена не была;
  - c. на посадочной площадке переданная Заказчиком через пассажира подписанная с печатью заявка и бланк для оформления пассажиров не были заполнены в соответствии с установленными требованиями ;
  - d. экипаж не потребовал от представителя Заказчика оформления документов в соответствии с требованиями.

- перевозка охотничьего оружия пассажирами осуществлялась с отступлением от требований приказов ФСВТ №120 МВД РФ №971 от 30.11.1999г. и Распоряжения Минтранса России от 16.07.2002 года № НА-254-Р;
- на предварительной подготовке экипажа к выполнению данного полета аэродром Бийск не изучался в качестве основного и запасного;
- в эксплуатационных спецификациях «Сертификата эксплуатанта ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа» аэродром Бийск отсутствует;
- в Инструкции по выполнению авиационных работ Томского филиала ООО «Авиапредприятие «Газпромавиа» отсутствует раздел выполнения полетов в горах Республики Алтай;
- в нарушение требований РПП «Газпромавиа» в задании на полет не указаны пункты посадки, вид аэровизуального полета, цель полета проверяющего - старшего бортмеханика;
- штурманская подготовка экипажа к полету в аэропорту Бийск проведена до района н.п. Горно-Алтайска, а решение на вылет принято КВС до п.п. н.п. Чемал;
- полет выполнялся не в полном составе экипажа – без второго пилота, рабочее место второго пилота занимал пассажир. Бортмеханик, без разрешения руководителя, подписавшего задание на полет, был исключен из состава экипажа;
- допуск к управлению вертолетом постороннего лица, не включенного в задание на полет;
- на площадке «Турсиб» экипажем не был проведен инструктаж стрелков-охотников;
- при полете имело место спрямление маршрута в горной местности, дезинформация органа УВД о местонахождении вертолета;
- полеты выполнялись с нарушением безопасных высот, на предельно малой высоте бреющего полета;
- экипажем не соблюдалась Инструкция по взаимодействию между членами экипажа и технология работы.

#### 4.2 По поисково - спасательным работам:

- второй пилот не имел достаточных знаний и навыков по ручному использованию аварийного маяка и аварийной радиостанции в случае вынужденной посадки;

- аварийный радиомаяк АРМ-406П в автоматическом режиме не сработал, на что ранее неоднократно обращалось внимание при расследовании авиационных происшествий;
- при полетах на поиск, в группах спасателей АУРА «Авиалесоохрана» не было медицинских работников;
- работники медицинских учреждений г. Горно-Алтайска и н.п. Акташ к полетам на воздушный поиск не привлекались;
- существующая система планирования полетов вертолетов и легких ВС не обеспечивает четкого знания органами УВД конкретного маршрута полета и вида выполняемых авровизуальных работ, что существенно увеличило район поиска.
- отсутствие в органах УВД и на ВС выполняющих полеты в горной местности оборудование типа ИНМАРСАТ, позволяющего контролировать местоположение ВС в реальном масштабе времени, создает условия для дезинформации органов УВД о местонахождении ВС.

#### 4.3 По авиационной технике - вертолету Ми-171 RA-22463:

- Размещение антенны аварийного маяка АРМ-406П на хвостовой балке повышает вероятность обрыва антенного кабеля при авиационном происшествии, т. к. наиболее часто подвержена разрушению именно хвостовая балка;
- при наличии достаточного количества топлива на борту вертолета при заходе на посадку, зависании или приземлении на местности, имеющей некоторый уклон, происходит кратковременное срабатывание сигнализации «минимальный остаток топлива» с записью разовой команды на БУР-1-2, возможно срабатывание и речевого информатора РИ-65;
- расположение обтекателя антенны изделия 6201 наверху кабины экипажа между входными устройствами двигателей, может способствовать нарастанию льда при полетах в условиях обледенения, срыву льда и попаданию его в воздушный тракт двигателя .

#### 4.4 По порядку перевозки оружия:

- Инструкция о порядке перевозки ВС ГА оружия, боеприпасов и патронов к нему , специальных средств , переданных пассажирами для временного хранения на период полета (Приложение к выше указанным приказам) несовершенна в части исполнения п.8, которым предусматривается перевозка

оружия в кабине экипажа вертолета, т.к. на вертолете отсутствует изолированный закрывающийся багажник.

## 5. Рекомендации по повышению безопасности полетов

### 5.1. Авиационным властям России

- рассмотреть необходимость дополнения п.10.1.10 НПП ГА-85: «При полётах по выполнению авиационных работ командир воздушного судна обязан поддерживать радиосвязь с диспетчером, в зоне управления которого он находится, не реже чем через 1 час», фразой, «**а в горной местности, не реже чем через 30 минут**»;
- при планировании пользователем воздушного пространства аэровизуальных полётов указывать в заявках на полет конкретные виды аэровизуального полета и высоты полётов;
- пользователям воздушного пространства в заявках на полёт указывать конкретный маршрут до района работ и границы района выполнения авиационных работ;
- уточнить порядок перевозки оружия, боеприпасов и спецсредств, принятых от пассажиров на период полета на ВС, не имеющих изолированных багажных отсеков;
- определить перечень требований по обеспечению авиационной безопасности при выполнении авиационных работ с посадочных площадок;
- предусмотреть в программах подготовки летного состава при переучивании на вертолеты Ми-171 и Ми-8 АМТ обязательную тренировку на тренажере и летную тренировку в объеме не менее трех заходов на посадку по приборам в связи с установкой на них авиагоризонтов прямой индикации;
- потребовать от авиакомпаний, выполняющих полёты по обслуживанию охотничьих промысловых хозяйств, разработки соответствующих детализированных положений и инструкций о правилах выполнения полётов по доставке к местам охоты и отстрелу диких животных, с обязательным изданием приказов по авиакомпании (авиапредприятию) о назначении экипажей для этих целей, конкретных номеров воздушных судов и обязательным согласованием с руководителем территориального управления, где предполагаются такие полёты, а также с руководителем управления, под контролем которого находится эксплуатант; иметь соответствующие разрешения от охотуправлений, охотинспекций и других организаций, имеющих право на предоставление таких разрешений.
- рассмотреть вопрос об обязательном оснащении ВС и диспетчерских пунктов УВД в горных районах спутниковой аппаратурой, позволяющей осуществлять контроль за полетом ВС и его местонахождение в реальном времени;

- в кратчайшие сроки укомплектовать спасателями, обучить и оснастить РПСБ, базирующуюся на аэродроме Горно-Алтайск;

## 5.2 Руководителям авиапредприятий и авиакомпаний, эксплуатирующих вертолеты и легкие ВС

- потребовать от экипажей ВС строгого соблюдения требований, определяющих порядок и полноту заполнения документов «Заказчиком» (заявка на полет, список пассажиров и справка о массе багажа и груза и его свойствах, Инструкция №66-И);
- при предполагаемой перевозке оружия «Заказчиком», укомплектовывать вертолеты специальными ящиками для перевозки оружия в соответствии с требованиями Приказов ФСБТ №120 и МВД РФ №971 от 30.11.1999г. и Инструкции о порядке перевозки ВС ГА оружия, боеприпасов и патронов к нему, специальных средств, переданных пассажирами для временного хранения на период полета;
- пересмотреть Перечень необходимого индивидуального аварийно-спасательного снаряжения на вертолетах всех типов, обеспечивающего выживание в условиях низких температур при производстве вынужденных посадок вне аэродромов (лыжи, снегоступы, средства обогрева и сигнализации);
- в условиях низких температур наружного воздуха, при прохождении медицинских осмотров, проверять наличие у экипажей одномоторных самолетов и вертолетов всех типов теплой одежды и обуви (теплые брюки, меховая обувь), при отсутствии теплой одежды в полет не выпускать;
- на специальных практических занятиях с летным составом повторно изучить Инструкции по эксплуатации аварийных радиомаяков и аварийных радиостанций;
- определить в РПП авиакомпаний порядок перевозки пассажиров заказчика, имеющих оружие, с посадочных площадок и аэропортов местных воздушных линий, не имеющих служб авиационной безопасности;
- дополнительно провести работу с заказчиками о недопустимости вмешательства в работу экипажей, склонению к изменению полетного задания и к нарушению установленного порядка и правил полетов и Российского законодательства.

## 5.3 ОАО МВЗ им. М.Л. Миля

- совместно с разработчиком АРМ-406П рассмотреть вопрос о техническом усовершенствовании АРМ-406П и определить место расположения антенны аварийного радиомаяка на вертолетах для повышения надежности его работы;
- рассмотреть вопрос об изменении месторасположения обтекателя антенны изделия 6201 для исключения случаев повреждения лопаток двигателей при полетах в условиях обледенения;

- провести мероприятия по повышению достоверности данных о количестве топлива в расходном баке, исключая срабатывание сигнализации «минимальный остаток топлива».