

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
КОМИССИЯ ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

| | |
|---|---|
| Вид авиационного происшествия | Авария |
| Тип воздушного судна | Вертолет, Ми-8Т |
| Государственный регистрационный опознавательный знак | РА-22966 |
| Владелец | ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» |
| Эксплуатант | ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» |
| Авиационная администрация | Западно-Сибирское МТУ ВТ ФАВТ |
| Место происшествия | 58° 09' 54" СШ, 078° 51' 54" ВД, п. п. Лугинецкое 5-й куст (Парабельский район, Томская область, 240 км северо- западнее г. Колпашево) |
| Дата и время | 23.07.2012, 06 час 05 мин (здесь и далее указано время UTC), местное время 13 час 05 мин, день |

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.

| | |
|--|-----------|
| СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ ОТЧЕТЕ | 3 |
| ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ | 6 |
| 1. ФАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ | 7 |
| 1.1. ИСТОРИЯ ПОЛЁТА | 7 |
| 1.2. ТЕЛЕСНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ..... | 10 |
| 1.3. ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОЗДУШНОГО СУДНА | 10 |
| 1.4. ПРОЧИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ | 10 |
| 1.5. СВЕДЕНИЯ О ЛИЧНОМ СОСТАВЕ | 10 |
| 1.5.1. Данные о членах летного экипажа | 10 |
| 1.6. СВЕДЕНИЯ О ВОЗДУШНОМ СУДНЕ | 15 |
| 1.7. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ | 17 |
| 1.8. СРЕДСТВА НАВИГАЦИИ, ПОСАДКИ И УВД..... | 19 |
| 1.9. СРЕДСТВА СВЯЗИ | 20 |
| 1.10. ДАННЫЕ ОБ АЭРОДРОМЕ..... | 20 |
| 1.11. БОРТОВЫЕ САМОПИСЦЫ..... | 21 |
| 1.12. СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ОБ ИХ РАСПОЛОЖЕНИИ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ..... | 22 |
| 1.13. МЕДИЦИНСКИЕ СВЕДЕНИЯ И КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ..... | 23 |
| 1.14. ДАННЫЕ О ВЫЖИВАЕМОСТИ ПассажиРОВ, ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА И ПРОЧИХ ЛИЦ ПРИ АВИАЦИОННОМ ПРОИСШЕСТВИИ..... | 23 |
| 1.15. ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ПОЖАРНЫХ КОМАНД..... | 24 |
| 1.16. ИСПЫТАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ | 25 |
| 1.17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОИСШЕСТВИЮ..... | 26 |
| 1.18. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ | 26 |
| 1.19. НОВЫЕ МЕТОДЫ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ | 26 |
| 2. АНАЛИЗ | 27 |
| 3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 33 |
| 4. НЕДОСТАТКИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ХОДЕ РАССЛЕДОВАНИЯ | 34 |
| 5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ | 35 |

Список сокращений, используемых в настоящем отчете

| | |
|-------|---|
| ABC | - аэродромный выпрямитель стационарный |
| АДП | - аэродромно-диспетчерский пункт |
| А/К | - авиакомпания |
| АП | - авиационное происшествие |
| АР | - авиационные работы |
| АСР | - аварийно-спасательные работы |
| АТБ | - авиационно-техническая база |
| АТУ | - авиационно-техническое училище |
| АЭ | - авиационная эскадрилья |
| БМ | - бортмеханик |
| БП | - безопасность полетов |
| БУР | - бортовое устройство регистрации параметров полета |
| ВД | - восточная долгота |
| ВЛЭК | - высшая летная экспертная комиссия |
| ВНК | - восточная нефтяная компания |
| в. п. | - вахтовый поселок |
| ВС | - воздушное судно |
| ВТ | - воздушный транспорт |
| ГА | - гражданская авиация |
| ГГС | - громкоговорящая связь |
| ГСМ | - горюче-смазочные материалы |
| ДПП | - диспетчерский пункт подхода |
| ЗАО | - закрытое акционерное общество |
| ЗСУ | - Западно-Сибирское управление |
| ИАС | - инженерно-авиационная служба |
| КВ | - короткие волны |
| КВС | - командир воздушного судна |
| к/н | - карта-наряд |
| КНТОР | - Комиссия по научно-техническому обеспечению расследования |
| КРАП | - Комиссия по расследованию авиационных происшествий |
| ЛТК | - летно-технический комплекс |
| ЛУ | - летное училище |
| МАК | - Межгосударственный авиационный комитет |

| | |
|------------|--|
| МДП | - местный диспетчерский пункт |
| МК | - магнитный курс |
| МКК | - местная квалификационная комиссия |
| МО | - медицинское обеспечение |
| МС | - магнитофон самолетный |
| МГУ | - Межрегиональное территориальное управление |
| МЧС | - Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий |
| НВ | - несущий винт |
| НШОП | - навигационно-штурманское обеспечение полетов |
| ОАО | - открытое акционерное общество |
| ОАЭ | - отдельная авиационная эскадрилья |
| ОВ | - обеспечение вылета |
| ОЗГА | - омский завод гражданской авиации |
| ОрВД | - организация воздушного движения |
| ОКБ | - областная клиническая больница |
| ОН УДВС ТЦ | - отдел навигации управления движения воздушных судов Томского Центра |
| ООО | - общество с ограниченной ответственностью |
| ПВП | - правила визуальных полетов |
| ПДС | - производственно-диспетчерская служба |
| ПМУ | - простые метеорологические условия |
| ПП | - посадочная площадка |
| п. п. | - посадочная площадка |
| ППП | - правила полетов по приборам |
| ППР | - после последнего ремонта |
| РКК | - региональная квалификационная комиссия |
| РКЦПС | - региональный координационный центр поиска и спасания |
| РЛЭ | - Руководство по летной эксплуатации |
| РП | - руководитель полетов |
| РПП | - Руководство по производству полетов |
| РПСБ | - региональная поисково-спасательная база |
| РУ | - региональное управление |
| РЦШ | - ручка циклического шага |

| | |
|--------------------|---|
| РШГ | - ручка «шаг-газ» |
| СНЭ | - с начала эксплуатации |
| СШ | - северная широта |
| ТУ | - технические условия |
| ТО | - техническое обслуживание |
| УКВ | - ультракороткие волны |
| УГАН | - Управление государственного авиационного надзора |
| ФАВТ | - Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация) |
| ФАП-50 МО ГА | - Федеральные авиационные правила «Медицинское обеспечение в ГА РФ» от 22.04.2002 № 50 |
| ФАП-69 | - Федеральные авиационные правила «Требования к посадочным площадкам, расположенным на участке земли или акватории» от 05.04.2011 № 69 |
| ФАП-128 | - Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в ГА РФ» от 31.07.2009 № 128 |
| ФАП-293 | - Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в РФ» от 25.11.2011 № 293 |
| ФГБОУ ВПО УВАУ (И) | - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ульяновского высшего авиационного училища (институт) |
| ЦВЛЭК | - центральная высшая летная экспертная комиссия |
| ЦПСАП | - центр подготовки и сертификации авиационного персонала |
| ΔM | - магнитное склонение |
| D | - круг диаметром не менее диаметра, равного длине вертолета с вращающимися винтами |
| FATO | - зона конечного этапа захода на посадку и взлета |
| GPS | - глобальная система позиционирования |
| Нист | - истинная высота |
| Нпл. | - превышение площадки |
| Ннв | - обороты несущего винта |
| Нтк | - обороты турбокомпрессора |
| UTC | - всемирное скоординированное время |
| Vпр | - приборная скорость |
| Vy | - вертикальная скорость снижения |

Общие сведения

23 июля 2012 года, днем, при выполнении транспортного полета, потерпел аварию вертолет Ми-8Т RA-22966 ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» Западно-Сибирского МТУ ВТ Росавиации.

В результате авиационного происшествия вертолет получил разрушения и повреждения конструкции фюзеляжа, трое пассажиров были серьезно травмированы.

Для расследования АП приказом заместителя Председателя Межгосударственного авиационного комитета - Председателем Комиссии по расследованию АП от 23.07.2012 № 25/590-Р была назначена комиссия.

Уведомления об авиационном происшествии были направлены в адрес ФАВТ Минтранса РФ и МАК 23.07.2012.

В расследовании принимали участие специалисты Западно-Сибирского МТУ ВТ Росавиации.

Расследование начато – 23 июля 2012 года.

Расследование закончено – 10 апреля 2013 года.

Предварительное следствие проводилось Западно-Сибирским следственным управлением на транспорте Следственного комитета РФ.

1. Фактическая информация

1.1. История полёта

Экипаж вертолета Ми-8Т RA-22966 ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» (Колпашевский филиал) Западно-Сибирского МТУ ВТ Росавиации в составе: КВС, второго пилота и бортмеханика выполнял 23 июля 2012 года транспортный рейс СП 9267 по маршруту Лугинецкое 5-й куст – 8 Герасимовская – Кедровый – Бакчар – Лугинецкое 5-й куст – 8 Герасимовская – Кедровый – Бакчар – Кедровый – 8 Герасимовская с целью перевозки вахты нефтяников.

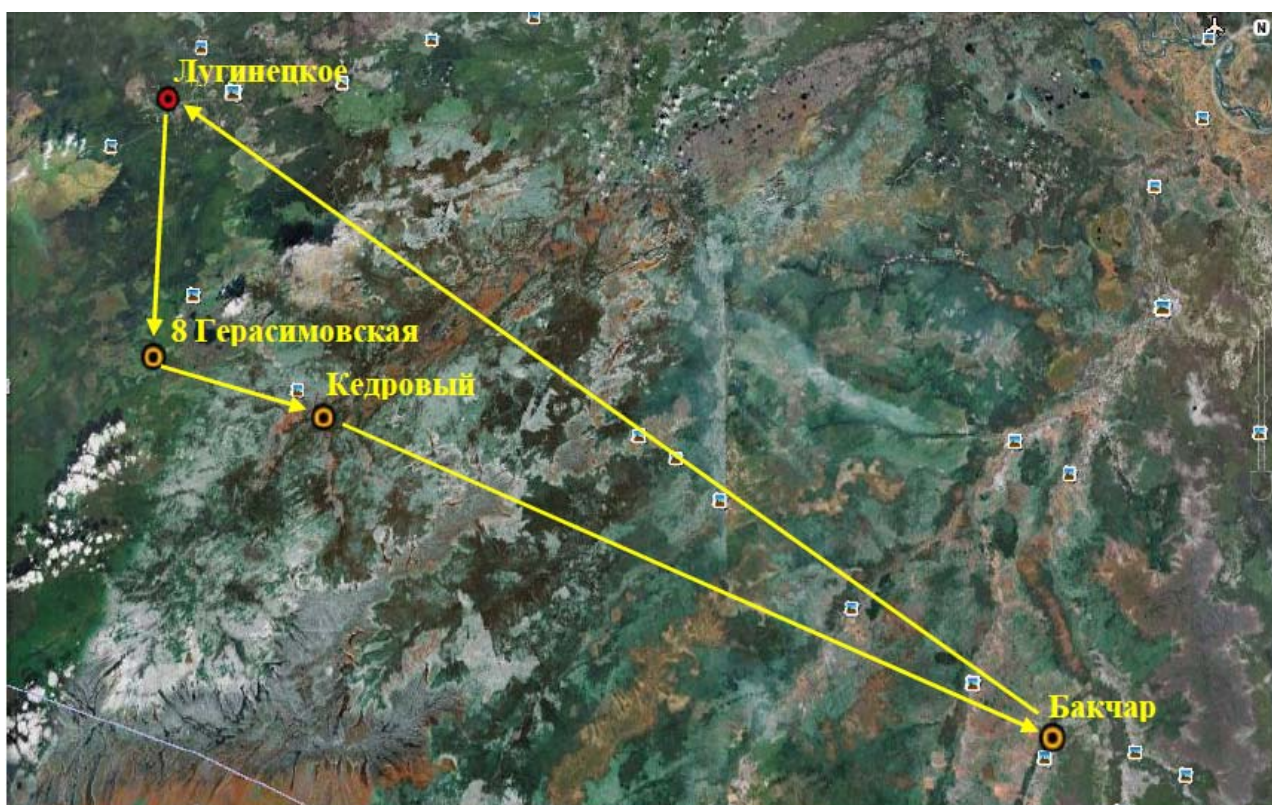


Рис. 1. Маршрут полета вертолета Ми-8Т RA-22966 23 июля 2012 года

Предварительная подготовка экипажа для полётов по районам постоянных авиационных работ (МДП Колпашево и Томска) проводилась 19.07.2012 под руководством заместителя командира 2 ОАЭ, начальника АТБ и шеф - пилота.

Примечание: 19.07.2012 экипаж произвёл перелёт из а/п Колпашево на место временного базирования Северное, откуда в последующие два дня выполнял полёты. 22.07.2012 и 23.07.2012 полёты выполнялись с оперативной точки Лугинецкое.

Первоначально (утром) экипаж вылетал с п. п. Лугинецкое 5-й куст на п. п. 8 Герасимовская, для чего приступил к предполетной подготовке в 00:30 под руководством КВС.

Медицинский контроль состояния здоровья экипажа был выполнен КВС самостоятельно, в соответствии с ФАП-50 МО ГА п. 1.9.

По имеющимся средствам связи экипаж получил фактическую погоду и прогноз по маршруту полёта.

Прогноз погоды по метеоплощадям с 1 по 14 (зоны ответственности МДП Колпашево, Томска и Стрежевое) с 00:00 до 06:00 предусматривал: малоградиентное поле, ветер в слое 100-1000 м неустойчивый 20 км/час, температура в слое + 23°, ветер у земли неустойчивый 2 м/с, температура у земли +22°, видимость 2000 м, дым, облачность разбросанная слоистая высотой 300 м с верхней границей 600 м, минимальное давление 759 мм рт. ст. (1012 гПа), по площадям 4, 5, 6 АБ, 7, 8, 10, 11 уточнено: видимость 1000 м, дым, облачность разбросанная слоистая высотой 150 м с верхней границей 500 м.

Данный прогноз погоды по площадям 10 и 11 (район работы экипажа вертолета Ми-8Т RA-22966) по видимости не соответствовал требованиям пункта 3.33 ФАП-128 и Части С пункта 7.9 РПП ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» для принятия решения на вылет (минимум КВС по ПВП 150x2000), поэтому КВС отложил вылет до 02:00.

В 01:43 поступил новый прогноз погоды по площадям 10 и 11, соответствующий минимуму КВС, который предусматривал с 02:00 до 09:00: малоградиентное поле, ветер в слое 100-1000 м неустойчивый 20 км/час, температура в слое + 24°, ветер у земли неустойчивый 2 м/с, температура у земли + 24°, видимость 2000 м, дым, облачность разбросанная слоистая высотой 200 м с верхней границей 600 м, минимальное давление 759 мм рт. ст. (1012 гПа).

КВС утвердил рабочий план полёта. Решение на вылет было принято без запасного аэродрома согласно ФАП-128 и РПП эксплуатанта.

В соответствии с заданием на полёт и перевозочными документами на борту вертолёта находилось 17 пассажиров и 300 кг груза заказчика. В 02:00 экипаж произвёл взлёт с п. п. Лугинецкое 5-й куст, а в 02:25 выполнил посадку на п. п. 8 Герасимовская. Снятие с ВС 300 кг груза и посадка ещё пяти пассажиров (всего 22 пассажира) была проведена без выключения двигателей.

Выполнив в 02:27 взлёт, экипаж в 02:42 произвёл посадку на п. п. Кедровый для дозаправки. После дозаправки топливом в количестве 318 кг экипаж в 03:17 произвёл взлёт. На борту ВС находилось 22 пассажира.

После посадки на п. п. Бакчар в 04:17 и высадки пассажиров была произведена дозаправка вертолѐта топливом в количестве 1 634 кг, при этом общая заправка составила 2000 кг.

Примечание: При полетах по маршруту Лугинецкое 5-й куст – 8 Герасимовская – Кедровый – Бакчар взлѐтная масса и центровка ВС не выходили за установленные РЛЭ вертолѐта Ми-8 ограничения. Отклонений и нарушений в работе экипажа не выявлено. Замечания экипажа по работе авиационной техники отсутствовали.

Утвержденный КВС рабочий план полѐта по маршруту п. п. Бакчар – п. п. Лугинецкое 5-й куст предполагал полѐт без запасного аэродрома, что не противоречило требованиям ФАП-128 и РПП эксплуатанта.

На борту находилось 19 пассажиров, 285 кг багажа, общее количество авиатоплива составляло 2000 кг.

Рассчитанная экипажем ВС и указанная в задании на полет взлетная масса при вылете с п. п. Бакчар составляла 11362 кг, центровка вертолѐта составляла + 193 мм, что не выходило за установленные РЛЭ ограничения для фактических условий взлета.

Примечание: Максимально-допустимая взлетная масса, рассчитанная для взлета с использованием «воздушной подушки» (по номограмме рис. 3.1.1., лист 12, гл. 3.1. РЛЭ вертолѐта Ми-8), составляла 11380 кг. Согласно РЛЭ вертолѐта Ми-8 п. 2.5.1. предельно-допустимая центровка вертолѐта составляет: передняя плюс 370 мм, задняя минус 80 мм.

Потребное количество топлива для полѐта с учётом дозаправки на п. п. Кедровый (при дальнейшем выполнении полета по маршруту Бакчар – Лугинецкое 5-й куст – 8 Герасимовская – Кедровый – Бакчар – Кедровый – 8 Герасимовская) согласно расчѐтам составляла 1450 кг. Однако экипаж вынужден был взять дополнительно 550 кг сверх расчѐтного количества, так как необходимый для выполнения полѐтов запас авиатоплива на участке ГСМ п. п. Кедровый отсутствовал. Оставшееся небольшое количество топлива на участке ГСМ п. п. Кедровый предназначалось для выполнения полѐтов с целью оказания медицинской помощи.

В дальнейшем, заправленные на п. п. Бакчар дополнительные 550 кг сверх расчѐтного количества привели к посадке с максимально допустимой посадочной массой на п. п. Лугинецкое 5-й куст.

После выполнения обязательных процедур, предусмотренных РЛЭ вертолета Ми-8Т, экипаж произвел взлет с п. п. Бакчар в 04:57.

Примечание: *Пилотирование от взлета с п. п. Бакчар до посадки на п. п. Лугинецкое 5-й куст выполнял КВС.*

Полёт по маршруту проходил на истинной высоте около 200 м, в спокойной атмосфере, без замечаний.

Заход на посадочную площадку Лугинецкое 5-й куст выполнялся визуально.

В процессе выполнения посадки (на этапе снижения) в районе посадочной площадки у вертолета появилась тенденция к самопроизвольному снижению. На увеличение экипажем режима работы двигателей вертолет не реагировал, при этом снижение продолжалось. В дальнейшем, вертолет столкнулся с землей в 90 метрах до посадочной площадки, после чего переместился по болотистой поверхности земли и опрокинулся на правый борт в 50 метрах до посадочной площадки.

1.2. Телесные повреждения

| Телесные повреждения | Экипаж | Пассажиры | Прочие лица |
|----------------------------|--------|-----------|-------------|
| Со смертельным исходом | 0 | 0 | 0 |
| Серьезные | 0 | 3 | 0 |
| Незначительные/отсутствуют | 0/3 | 16/0 | 0/0 |

1.3. Повреждения воздушного судна

В результате авиационного происшествия вертолет получил разрушения и повреждения конструкции фюзеляжа, пожара не было.

1.4. Прочие повреждения

Прочих повреждений не было.

1.5. Сведения о личном составе

1.5.1. Данные о членах летного экипажа

| | |
|-----------|--------------------|
| Должность | Командир вертолета |
| Пол | Мужской |

| | |
|--|---|
| Год рождения: | 1974 |
| Класс | Третий класс линейного пилота ГА |
| Образование общее и специальное (когда и какое учебное заведение окончил) | Бугурусланское ЛУ ГА в 1996 году |
| Минимум, дата последней проверки техники пилотирования в условиях, соответствующих присвоенному минимуму погоды | 150x2000x25 ПВП (день), 28.10.2011, пилот инструктор 2 ОАЭ ООО «Авиакомпания «Томск Авиа». 450x4000x25 ПВП (ночь) |
| Налёт со времени окончания ЛУ | 3199 часов |
| Налет на ВС данного типа (Ми-8) | 3119 часов |
| Налет на ВС данного типа (Ми-8) в качестве КВС | 456 часов |
| Авиационные происшествия и инциденты в прошлом | Не имел |
| Свидетельство, номер, дата выдачи и срок действия | П П № 002075, выдано 10.02.1997 РКК (МКК) ФАС России ЗСУ ГА, действительно до 05.12.2012 |
| Заключение ВЛЭК | Медицинское заключение серия РА № 011639, выдано 05.12.2011 ВЛЭК Мед. центр ЗАО «Авиапредприятие «Ельцовка», действительно до 05.12.2012 |
| Налет за последние 30 дней | 46 часов 12 минут |
| Налет и количество посадок за последние трое суток | 19 часов 05 минут |
| Налет в день происшествия | 4 часа 20 минут |
| Перерывы в полетах в течение последнего года на ВС данного типа, причины | Очередной отпуск с 04.08.11 по 25.08.11, с 01.09.11 по 25.09.11, с 06.12.11 по 19.12.11, с 24.03.12 по 29.03.12, с 03.04.12 по 07.04.12, с 16.04.12 по 19.04.12, с 07.05.12 по 31.05.12, с 01.06.12 по 02.06.12 |
| Дата последней проверки техники пилотирования (ТП) и веролетовождения (ВВЖ) согласно срокам ФАП-128, кем проверялся, в каких метеоусловиях, оценка | ТП - 02.02.2012, командир 2 ОАЭ ООО «Авиакомпания «Томск Авиа», «пять», день, ПМУ; ВВЖ- 02.02.2012, командир 2 ОАЭ ООО «Авиакомпания «Томск Авиа», |

| | |
|---|---|
| | «пять», день, ПМУ |
| Отдых (условия и продолжительность) | Предполётный отдых не менее 10 часов в общежитии ОАО «Томскнефть ВНК» месторождение Лугинецкое. |
| Время нахождения на посадочной площадке Бакчар перед вылетом | 35 минут |
| Общее рабочее время в день происшествия | 07 часов 42 минуты |
| Кем и когда осуществлялся медицинский контроль состояния здоровья перед вылетом | Медицинский контроль осуществлял КВС в соответствии с ФАП-50 МО ГА от 22.04.2002 п. 1.9. |
| Когда и в каком объёме проводилась подготовка к полёту | Предварительная подготовка проводилась 19.07.2012 в полном объёме по районам постоянных авиационных работ (МДП Колпашево и Томска) под контролем заместителя командира 2 ОАЭ, начальника АТБ и шеф-пилота. Предполётная подготовка проведена КВС 23.07.2012 перед вылетом в полном объёме на оперативной точке Лугинецкое. |
| Должность | Второй пилот |
| Пол | Мужской |
| Год рождения | 1966 |
| Класс | Второй класс линейного пилота ГА |
| Образование общее и специальное (когда и какое учебное заведение окончил) | Кременчугское ЛУ ГА в 1991 году |
| Налёт со времени окончания ЛУ | 4687 часов |
| Налет на ВС данного типа (Ми-8) | 4652 часа |
| Авиационные происшествия и инциденты в прошлом | Не имел |
| Тип, номер, дата выдачи и срок действия свидетельства | Свидетельство линейного пилота, П П № 012669, выдано 21.12.2005 ЗС УГАН ФСНСТ, действительно до 05.12.2012 |
| Налет за последние 30 дней | 38 часов 15 минут |
| Налет и количество посадок за последние | |

| | |
|--|---|
| трое суток | 19 часов 05 минут |
| Налет в день происшествия | 04 часа 20 минут |
| Перерывы в полетах в течение последнего года на ВС данного типа, причины | Очередной отпуск с 09.08.11 по 31.08.11, с 29.03.12 по 31.03.12, 20.04.12 по 31.05.12 |
| Заключение ВЛЭК | Медицинское заключение серия РА № 011678, выдано 15.12.2011, ВЛЭК Мед. центр ЗАО «Авиапредприятие «Ельцовка», действительно до 15.12.2012 |
| Дата последней проверки техники пилотирования (ТП) и веролетовождения (ВВЖ) согласно срокам ФАП-128, кем проверялся, в каких метеоусловиях, оценка | ТП - 04.08.2011, командир 2 ОАЭ ООО «Авиакомпания «Томск Авиа», «четыре», день, ПМУ; ВВЖ- 28.09.2011, старший штурман 2 ОАЭ ООО «Авиакомпания «Томск Авиа», «пять», день, ПМУ |
| Время нахождения на посадочной площадке Бакчар перед вылетом | 35 минут |
| Общее рабочее время в день происшествия | 07 часов 42 минуты |
| Когда и в каком объеме проводилась подготовка к полёту | Предварительная подготовка проводилась 19.07.2012 в полном объеме по районам постоянных авиационных работ (МДП Колпашево и Томска) под контролем заместителя командира 2 ОАЭ, начальника АТБ и шеф - пилота. Предполётная подготовка проведена КВС 23.07.2012 перед вылетом в полном объеме на оперативной точке Лугинецкое. |
| Кем и когда осуществлялся медицинский контроль за состоянием здоровья перед вылетом | Медицинский контроль осуществлял КВС в соответствии с ФАП-50 МО ГА от 22.04.2002 п. 1.9. |
| Должность | Бортмеханик |
| Пол | Мужской |
| Год рождения: | 1966 |
| Класс | Не присваивался |
| Образование общее и специальное (когда и какое учебное заведение окончил) | Выборгское АТУ ГА в 1989 году, курсы первоначальной подготовки бортмехаников |

| | |
|--|--|
| | в ЦПСАП г. Новосибирск (07.12.2011) |
| Налёт со времени окончания курсов первоначальной подготовки | 135 часов 40 минут |
| Налет на ВС данного типа (Ми-8) | 135 часов 40 минут |
| Авиационные происшествия и инциденты в прошлом | Не имел |
| Тип, номер, дата выдачи и срок действия свидетельства | Свидетельство бортмеханика, серия III БМ № 006587, выдано 01.02.2012 РКК ЗС МТУ ВТ Росавиации, действительно до 02.07.2013 |
| Налет за последние 30 дней | 29 часов 59 минут |
| Налет и количество посадок за последние трое суток | 19 часов 05 минут |
| Налет в день происшествия | 04 часа 20 минут |
| Перерывы в полетах в течение последнего года на ВС данного типа, причины | Очередной отпуск с 17.12.11 по 22.12.11, с 09.03.12 по 26.03.12, с 12.05.12 по 02.06.12 |
| Заключение ВЛЭК | Медицинское заключение серия РА № 049992, выдано 02.07.2012, ВЛЭК Мед. центр ЗАО «Авиапредприятие «Ельцовка», действительно до 02.07.2013 |
| Дата последней проверки практической работы, кем проверялся, оценка | 08.06.2012, день, старший бортмеханик 2 ОАЭ ООО «Авиакомпания «Томск Авиа», оценка «четыре», ПМУ |
| Время нахождения на посадочной площадке Бакчар перед вылетом | 35 минут |
| Общее рабочее время в день происшествия | 07 часов 42 минуты |
| Когда и в каком объеме проводилась подготовка к полёту | Предварительная подготовка проводилась 19.07.2012 в полном объеме по районам постоянных авиационных работ (МДП Колпашево и Томска) под контролем заместителя командира 2 ОАЭ, начальника АТБ и шеф-пилота. Предполётная подготовка проведена КВС 23.07.2012 перед вылетом в полном объеме |

| | |
|---|--|
| | на оперативной точке Лугинецкое. |
| Кем и когда осуществлялся медицинский контроль за состоянием здоровья перед вылетом | Медицинский контроль осуществлял КВС в соответствии с ФАП-50 МО ГА от 22.04.2002 п. 1.9. |

Все члены экипажа прошли подготовку к полетам в ВЛП-2012 года и имели действующие свидетельства специалистов ГА.

Годовое медицинское освидетельствование члены экипажа прошли и по состоянию здоровья были допущены к выполнению полетов без ограничений.

1.6. Сведения о воздушном судне

| | |
|---|--|
| Тип ВС | Вертолет Ми-8Т |
| Государственный номер | РА-22966 |
| Заводской № | 99357688 |
| Изготовитель ВС | Улан - Удэнский авиационный завод |
| Дата выпуска | 29.03.1995 |
| Свидетельство о регистрации гражданского ВС | № 4960, выдано 05.07.2006 |
| Сертификат летной годности гражданского ВС | № 2042110015, выдан 31.05.2011, действителен до 31.05.2013 |
| Назначенный ресурс и срок службы; ресурс и срок службы до 1-го ремонта; межремонтный ресурс и срок службы | назначенный – 26000 часов в течение 35 лет; до 1-го ремонта - 2000 часов в течение 8 лет; межремонтный –2000 часов в течение 8 лет |
| Наработка СНЭ | 10379 часов |
| Число посадок СНЭ | 18697 посадок |
| Число ремонтов | 5 |
| Дата и место ремонта | 12.05.2009, ОАО «ОЗГА» (г. Омск) |
| Наработка ППР | 1889 часов |
| Число посадок ППР | 2777 посадок |
| Дата последнего периодического ТО | 19.07.2012, форма Ф-1, к/н № 91 |
| Наработка, число посадок после последнего периодического ТО | 23 часа, 24 посадки |
| Дата последнего оперативного ТО | 23.07.2012, форма ОВ1+ОВ, к/н № 39 |
| Двигатель №1 (левый) | |
| Тип двигателя | ТВ2-117АГ |
| Заводской № | С96101142 |

| | |
|------------------------------------|--|
| Изготовитель | Пермский моторостроительный завод им. Я. М. Свердлова |
| Дата выпуска | 06.02.1976 |
| Назначенный и межремонтный ресурсы | назначенный – 12000 часов; до первого ремонта – 1500 часов в течение 12 лет; межремонтный – 1500 часов в течение 12 лет |
| Наработка СНЭ | 9099 часов |
| Число ремонтов | 6 |
| Дата и место последнего ремонта | 17.09.2008, ОАО «Уральский завод ГА», Екатеринбург |
| Наработка ППР | 844 часа, установлен на вертолет 07.07.12 |
| Двигатель № 2 (правый) | |
| Тип двигателя | ТВ2-117АГ |
| Заводской № | С95301113 |
| Изготовитель | Пермский моторостроительный завод им Я. М. Свердлова |
| Дата выпуска | 26.07.1975 |
| Назначенный и межремонтный ресурсы | назначенный – 12000 часов; до первого ремонта – 1500 часов в течение 12 лет; межремонтный – 1500 часов в течение 12 лет. Индивидуальное продление межремонтного ресурса до 1750 часов (акт оценки технического состояния от 30.05.2012). |
| Наработка СНЭ | 5687 часов |
| Число ремонтов | 4 |
| Дата и место последнего ремонта | 27.11.2008, ОАО «Уральский завод ГА», Екатеринбург |
| Наработка ППР | 1712 часов, установлен на вертолет 31.05.12 |

Общее количество авиакеросина ТС-1 на борту перед вылетом составляло 2500 л (2000 кг), масла «Турбоникойл 98» в маслобаках двигателей – по 9 л (8,5 кг).

Примечание: 06.07.2012 в АТБ Колпашевского филиала ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» была выполнена проверка тяговых характеристик на вертолете RA-22966 (к/н № 823). В результате установлено, что у двигателей

был запас по мощности, «дефицита тяги» не выявлено, тяговые характеристики соответствовали ТУ.

В процессе работы комиссии по расследованию из вертолета были отобраны пробы авиакеросина, из двигателей - пробы масла. После проведения анализа отобранных проб установлено, что авиакеросин и масло соответствовали требованиям, предъявляемым к ГСМ.

В целом, техническая эксплуатация вертолета в ИАС Колпашевского филиала ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» осуществлялась в соответствии с требованиями нормативных документов. Специалисты инженерно-авиационной службы имели необходимую теоретическую подготовку, практические навыки и были допущены к самостоятельному обслуживанию.

1.7. Метеорологическая информация

Погоду Томской области обуславливало малоградиентное поле повышенного давления. Фронт окклюзии проходил через Напас, Колпашево. На фронте наблюдались редкие грозы и осадки. До высоты 5000 м над Томской областью располагался высотный гребень. По всем высотам от Томска до Колпашево ветер был неустойчивый 20 км/ч, а от Колпашево до Стрежевого ветер усиливался и был южного направления. На АТ-700 отмечался ветер 200° 60 км/ч. На кольцевой карте за 03:00 на всей территории Томской области наблюдалась мгла и дым с видимостью 2-4 км.

Следует отметить, что в июне-июле 2012 года в Томской области отмечалась аномальная погода в отношении высокой температуры воздуха и минимума осадков. Это привело к возгоранию лесов и болот. Пожары наблюдались во многих районах Томской области, в связи с чем была объявлена чрезвычайная пожароопасность (5 класс). Спрогнозировать видимость в дыму очень сложно, так как дым это не метеорологический элемент.

Следует отметить редкую сеть метеонаблюдений в Томской области, так по площадям 8 и 9 вообще отсутствует метеонаблюдение.

Прогноз погоды по метеоплощадям с 1 по 14 (зоны ответственности МДП Колпашево, Томска и Стрежевое) с 00:00 до 06:00 на 23.07.2012 предусматривал: малоградиентное поле, ветер в слое 100-1000 м неустойчивый 20 км/час, температура в слое + 23°, ветер у земли неустойчивый 2 м/с, температура у земли +22°, видимость 2000 м, дым, облачность разбросанная слоистая высотой 300 м с верхней границей 600 м, минимальное давление 759 мм рт. ст. (1012 гПа), по площадям 4, 5, 6 АБ, 7, 8, 10, 11

уточнено: видимость 1000 м, дым, облачность разбросанная слоистая высотой 150 м с верхней границей 500 м.

Корректив прогноза по площадям 00:30 до 06:00 на 23.07.2012:

- малоградиентное поле. Ветер в слое 100 – 1000 метров неустойчивый 20 км/ч, температура в этом слое + 23°, ветер у земли неустойчивый 2 м/с, температура у земли + 22°, видимость 2000 м, дым, облачность разбросанная слоистая высотой 300 м с верхней границей 600 м, минимальное давление 759 мм рт. ст. (1012 гПа), по площадям 1, 4, 5, 6АБ, 7, 8, 10, 11 видимость 1000 м, дым, облачность разбросанная слоистая высотой 150 м с верхней границей 500 м.

Прогноз погоды по 10 и 11 метеоплощадям с 02:00 до 09:00 на 23.07.2012:

- малоградиентное поле. Ветер в слое 100 – 1000 метров неустойчивый 20 км/ч, температура + 24°, ветер у земли неустойчивый 2 м/с, температура у земли + 24°, видимость 2000 м, дым, облачность разбросанная слоистая высотой 200 м с верхней границей 600 м, минимальное давление 759 мм рт. ст. (1012 гПа).

Прогноз погоды по 10 и 11 метеоплощадям с 05:00 до 12:00 на 23.07.2012:

- малоградиентное поле. Ветер в слое 100 – 1000 метров неустойчивый 20 км/ч, температура + 24°, ветер у земли неустойчивый 2 м/с, температура у земли + 26°, видимость 2000 м, изолированные грозы с дождем, дым, облачность разбросанная слоистая высотой 200 м с верхней границей 600 м, изолированные кучево-дождевые высотой 600 м с верхней границей 8000 м, минимальное давление 759 мм рт. ст. (1012 гПа).

Данные с кольцевых карт за 03:00 и 06:00:

- Пудино 03:00: ветер 200° 2 м/с, видимость 4000 м, дым, ясно, температура + 24°;
- Бакчар 03:00: ветер тихо, видимость 10 км;
- Пудино 06:00: ветер 200° 3 м/с, видимость 4000 м, дым, облачность верхняя, средняя, температура + 28°;
- Бакчар 06:00: ветер тихо, видимость 10 км, облачность сплошная верхняя, средняя, температура + 30°.

Фактическая погода на ближайших метеостанциях к Лугинецкому:

- Колпашево 05:00: ветер 170° 3 м/с, видимость 2000 м, дым, облачность сплошная верхняя, температура + 30°, давление 751 мм рт. ст.;
- Колпашево 05:30: ветер 180° 3 м/с, видимость 2000 м, дым, облачность сплошная верхняя, температура + 30°, давление 751 мм рт. ст.;
- Колпашево 06:00: ветер 180° 4 м/с, видимость 3000 м, дым, облачность сплошная верхняя, температура + 31°, давление 751 мм рт. ст.;

- Колпашево 06:30: ветер 160° 4 м/с, видимость 3000 м, дым, облачность сплошная верхняя, температура + 31°, давление 751 мм рт. ст.

Других метеостанций близлежащих к Лугинецкому нет.

Данные о фактической погоде на 23.07.2012 за 06:00:

- Пудино 06:00: ветер 210° 2 м/с порывы 5 м/с, видимость 4000 м, дым, облачность сплошная верхняя, температура + 28°, давление 750 мм рт. ст.;

- Бакчар 06:00: ветер 080° 3 м/, видимость 10 км, облачность сплошная верхняя, температура + 30°, давление 750 мм рт. ст.;

- Старица за 06:00: ветер тихо, видимость 1000 м, дым, ясно, температура + 27°, давление 751 мм рт. ст.

Бортовая погода 23.07.2012 за 02:27 (экипаж вертолета Ми-8 RA-25654, следующий по маршруту Кедровый - Лугинецкое на высоте 250 м, сообщил): видимость 5000 м, дымка, ясно, ветер 180° 10 км/ч, температура + 24°.

Из анализа всего аэросиноптического материала, поступившей фактической погоды и штормовой информации можно сделать вывод, что площадной прогноз, составленный 23.07.2012 с 02:00 до 09:00, оправдался.

1.8. Средства навигации, посадки и УВД

При обеспечении полета по маршруту п. п. Бакчар – п. п. Лугинецкое 5-й куст средства навигации, посадки и УВД не использовались, так как данными средствами эти районы не оборудованы.

Организация обслуживания воздушного движения и управление воздушным движением на всех этапах полёта соответствовали установленным нормам и правилам.

Следует отметить, что после доклада экипажа о расчетном времени посадки на п. п. Лугинецкое в 5 минут:

- 06:00:11, экипаж: «Колпашево-Район-3 22966 прибыли на Лугинецкое, посадку рассчитываем в 5 минут, заходим с курсом 90 градусов, посадку с земли доложим»;

- 06:00:21, диспетчер: «966 понял»;

- 06:00:23, экипаж: «966 до посадки»;

диспетчер МДП Колпашево (сектор 3), не получив от экипажа доклада о посадке через 5 минут после расчетного времени и не установив в дальнейшем связи с ВС, не предпринял необходимых действий, установленных нормативными документами (нарушение требований ФАП-293 от 25.11.2011 глава 9 «Аварийное оповещение» п. 9.2 и Должностной инструкции п. 2.15, утвержденной и. о. начальника Томского центра ОВД филиала «ЗапСибавионавигации» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 18.10.2010).

1.9. Средства связи

При обеспечении полета по маршруту п. п. Бакчар – п. п. Лугинецкое 5-й куст использовались бортовые и наземные средства связи. Связь была устойчивой и разборчивой.

В полете, после взлета, экипаж поддерживал связь с ДПП+МДП Томска «Маятник – подход» на частоте 4855 КГц (КВ) до рубежа «Парбиг», после выхода из зоны МДП Томска была установлена связь с МДП Колпашево (сектор 3) на частоте 122,2 МГц (УКВ).

Радиотехническое обеспечение полёта осуществлялось в соответствии с существующими требованиями, нарушений и отклонений, которые могли бы способствовать возникновению аварийной ситуации или усложнить условия полёта, не было.

1.10. Данные об аэродроме

В соответствии с действующим «Аэронавигационным паспортом посадочной площадки Лугинецкое 5-куст» от 30.05.2011 её собственником является ОАО «Томскнефть» ВНК (Н пл. = + 109 м, ΔМ = + 12°). Площадка находится на восточной окраине вахтового поселка Лугинецкое (расстояние до центра в. п. 460 м, А=270°), в 240 км северо-западнее г. Колпашево (Томская область).

На п. п. Лугинецкое 5-куст расположены две ПП (ПП-1 и ПП-2) с летными полями размером 50X50м с ровной поверхностью, покрытой песчано-гравийной смесью. В центре летного поля ПП-1 и ПП-2 находятся рабочие площади размером 20x20м (бетон), которые маркированы угловыми пограничными знаками, знаком ограничения места приземления, в зимнее время щитами-ориентирами и елочками. Оборудованы посадочными огнями белого цвета и ограничительными огнями красного цвета, а также конусом ветроуказателем.

Взлет и посадка выполняются по-вертолетному вне зоны влияния воздушной подушки.

Ограничительный сектор от 035° до 095° и от 210° до 260° (посадка запрещена в секторах с магнитными курсами от 215° до 275° и от 30° до 80°).

Минимум посадочной площадки для взлета и посадки: ПВП 150x2000 день; ПВП 140x1000 день (санзадание, АСР).

Орган ОрВД на посадочной площадке отсутствует. Обслуживание (управление) воздушного движения осуществляет диспетчер МДП Колпашево (сектор 3) по УКВ радиостанции на частоте 122,2 МГц и КВ радиостанции на частоте 4855 КГц.

На момент авиационного происшествия состояние посадочной площадки Лугинецкое 5-й куст не в полной мере соответствовало требованиям ФАП-69 от 04.03.2011, так:

- размеры зоны FATO (D) и точки приземления (0,5 D) не соответствуют требованиям пунктов 20 и 33;
- в нарушение пункта 21 средний уклон зоны FATO составляет более 3%;
- в зоне FATO и в зоне безопасности (2 D) расположен неломкий объект (аэродромный выпрямитель ABC-400), нарушение пункта 24;
- в нарушение пункта 37 ветроуказатель затеняется зданием и лесом.

1.11. Бортовые самописцы

Для записи внутрикабинных переговоров на вертолете установлен магнитофон МС-61, для записи полетной параметрической информации - самописец БУР-1-2Ж.

После АП звуковой самописец находился на своем штатном месте и повреждений не имел. Запись переговоров на звуконосителе отсутствовала, так как на звукозаписывающей головке блока 1Ф01 был оборван провод питания по месту пайки.

Примечание: *В случае обрыва провода питания звукозаписывающей головки магнитофон продолжает работать (зеленая лампочка горит), а запись на звуконосителе будет отсутствовать.*

Наиболее вероятно, обрыв произошел в процессе смены кассет при очередном ТО авиатехником или из-за некачественной пайки при изготовлении магнитофона, что при повышенной вибраций хвостовой балки привело к обрыву.

Примечание: *Следует отметить, что накануне 22.07.2012 произошел отказ бортового магнитофона в полете из-за обрыва звуконосителя. Дефект был устранен авиатехником (заменен звуконоситель) после прилета на точку базирования.*

Регистратор параметров полёта также находился на своем штатном месте и повреждений не имел.

Наличие зарегистрированной параметрической информации позволило оценить состояние и работоспособность авиационной техники (технические характеристики вертолета и силовой установки соответствовали требованиям РЛЭ и РТЭ в течение всего полета), а также проанализировать действия экипажа в процессе возникновения и развития аварийной ситуации.

Также на борту ВС был обнаружен приемник спутниковой навигации Garmin GPSmap 96C SN 13600326, который на момент начала его исследования находился в

неработоспособном состоянии. В дальнейшем был выполнен частичный ремонт устройства, обеспечивший возможность считывания зарегистрированной информации штатным методом.

Приемник спутниковой навигации зафиксировал параметры полетов вертолета Ми-8Т RA-22966 за 23 июля 2012 года, в том числе, параметры полета, завершившегося авиационным происшествием.

Полученные данные были пригодны для дальнейшего анализа выполнения полета.

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

Место авиационного происшествия представляет собой участок заболоченной местности размером 320x270, ограниченный со стороны запада, севера и востока лесным массивом, с южной стороны вертолетными посадочными площадками и административными постройками. Поверхность ровная, грунт заболоченный, поросший кустарником высотой до 1,5 м.

Заход ВС на посадку осуществлялся с МК=148° на ПП-2.

Столкновение вертолета с землей произошло на расстоянии 90 м до центра посадочной площадки 2 (ПП-2) колесами основных стоек шасси. При этом тангаж составлял + 5°, крен практически отсутствовал.

После столкновения вертолета с землей (с большой вертикальной скоростью и незначительной поступательной) тангаж увеличился до 30° на пикирование и произошло соударение лопастей НВ с землей и хвостовой балкой. При ударах лопастями НВ по хвостовой балке началось разрушение лопастей НВ, деформация и разрушение силового набора хвостовой балки. При этом произошло разрушение несущей системы и хвостовой балки. Рулевой винт, хвостовая трансмиссия, фюзеляж вертолета получили повреждения и деформации.

В дальнейшем вертолет переместился по болотистой поверхности, потеряв при этом устойчивость, и опрокинулся на правый борт с МК=40° в 50 метрах до посадочной площадки (см. рис. 2). При этом процесс разрушения лопастей продолжался вплоть до выключения двигателей.

Пожара на борту воздушного судна не было.

Анализ следов на месте АП свидетельствовал о том, что вертолет столкнулся с землей с большой вертикальной скоростью и незначительной поступательной.



Рис. 2. Общий вид места АП вертолета Ми-8Т RA-22966

1.13. Медицинские сведения и краткие результаты патолого-анатомических исследований

В результате АП члены экипажа не пострадали, 19 пассажиров получили травмы различной степени тяжести (трое были госпитализированы в Томскую ОКБ, остальные от госпитализации отказались). По результатам исследования проб, взятых у пилотов после АП, в их крови следов алкоголя не обнаружено.

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

На основании представленных в комиссию материалов, а также характера травмирования пассажиров, можно сделать вывод, что в момент авиационного происшествия все члены экипажа находились на своих рабочих местах и были пристегнуты ремнями безопасности.

Все пассажиры находились в салоне вертолета и были пристегнуты ремнями безопасности, за исключением тех, кто получил травмы.

1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд

Авиационное происшествие произошло в 06:05 на п. п. Лугинецкое. Уже в 06:06 старший диспетчер авиаучастка ОАО «Томскнефть» ВНК сообщила о случившемся в пожарную охрану посёлка Лугинецкое, медицинскую службу, заместителю начальника регионального отделения ОАО «Томскнефть» ВНК в посёлке Лугинецком, а также в город Стрежевой, непосредственному руководителю и его заместителю.

Через 3 минуты на место авиационного происшествия прибыли:

- фельдшер для оказания медицинской помощи пострадавшим;
- пожарный расчёт для обработки ВС пеной в целях предотвращения возгорания.

Эвакуация пассажиров происходила самостоятельно, а также с участием экипажа вертолета и очевидцев, которые находились на авиаучастке. Все пассажиры были эвакуированы и доставлены в медицинский пункт для обследования.

В 06:15 КВС (с места АП) позвонил в Колпашево инженеру по авиационным работам (АР) Колпашевского филиала ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» и доложил о случившемся происшествии, хотя согласно схеме оповещения и связи при авиационном событии в Колпашевском филиале ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» должен был позвонить диспетчеру МДП Колпашево или РП, АДП, ДПП и ООО «Авиакомпания «Томск Авиа».

В 06:16 инженер по АР передал информацию об АП по телефону в Томск – диспетчеру ПДС ООО «Авиакомпания «Томск Авиа».

В дальнейшем информацию об АП диспетчер ПДС передал согласно схеме оповещения, утвержденной директором «Авиакомпания «Томск Авиа» от 30.03.2012, директору ООО «Авиакомпания «Томск Авиа», начальнику инспекции по БП и заместителю директора по ОЛР.

В период времени с 06:21:50 до 06:35:03 представители службы движения Колпашевского отделения ТЦ ОрВД не предпринимали каких-либо действий по получению информации об АП, несмотря на то, что к ним обращались различные организации по уточнению обстановки на п. п. Лугинецкое.

Только в 06:35:48 старший диспетчер ОН УДВС ТЦ Колпашевского отделения сообщил по ГГС в Колпашевский РПСБ об АП (после звонка в 06:35:03 от инженера по авиационным работам Колпашевского филиала ООО «Авиакомпания «Томск Авиа»).

Примечание: Задержка сообщения об АП в РПСБ произошла из-за неудовлетворительной организации работ по оповещению и прохождению информации о случившемся со стороны специалистов

ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» и ОН УДВС ТЦ Колпашевского отделения.

В 06:37:45 старший диспетчер ОН УДВС ТЦ Колпашевского отделения позвонил в Новосибирск в РКЦПС и передал информацию об авиационном происшествии.

В 06:38 была объявлена команда «Готовность» для всего личного состава Колпашевской РПСБ, резервная группа прибыла в распоряжение РПСБ через 15 минут.

В 06:40, после обследования пассажиров, получивших серьёзные телесные повреждения на месте АП, по заключению медицинских работников потребовалась их госпитализация в ОКБ г. Томска. Руководством Западно-Сибирского МТУ ВТ Росавиации было принято решение выполнить рейс по санзаданию на вертолёте Ми-8 RA-24416 ЗАО АК «Ельцовка» по маршруту Кедровый – Лугинецкое – Томск для эвакуации пострадавших.

Только в 06:58 службой ОН УДВС ТЦ Колпашевского отделения была передана телеграмма АЛР - первичное сообщение об АП (согласно «Табелю сообщений о движении воздушных судов транспортной системы в РФ» (ТС-95), утвержденного приказом ДВТ от 01.08.1994 года № 85/ДВ-82 пункт 2.2.13, телеграмма должна быть передана немедленно по получении сообщения).

В 08:09 с площадки Кедровый на Лугинецкое вылетел Ми-8 RA-24416 и в 08:39 произвёл посадку на месте АП.

В 08:50 вертолёт Ми-8 RA-24416 вылетел с п. п. «Лугинецкое в аэропорт Томск «Богашово» с тремя пострадавшими на борту и в 11:00 произвёл посадку в аэропорту, после чего пострадавших доставили в ОКБ.

В поисковых и аварийно-спасательных работах Колпашевская РПСБ участие не принимала, поисково-спасательный вертолёт на место АП не вылетал. В аварийно-спасательных работах были задействованы пожарный расчёт и медицинские работники вахтового посёлка Лугинецкое.

Для охраны ВС на месте происшествия была привлечена служба ВОХР ОАО «Томскнефть» ВНК вахтового посёлка Лугинецкое.

Аварийно-спасательные работы на месте АП, выполненные силами служб вахтового посёлка Лугинецкое, были проведены своевременно.

1.16. Испытания и исследования

Испытания и исследования не проводились.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Авиакомпания «Томск Авиа» имеет Сертификат эксплуатанта № 494, выданный ФАВТ Минтранса РФ 18.01.2012 и действительный до приостановления или аннулирования уполномоченным органом в области ГА.

Выполнение перевозок воздушным транспортом пассажиров осуществляется ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» на основании лицензии от 13.03.2008 № ПП 0139, выданной ФАВТ 13.02.2008 и действительной до 13.02.2013.

Выполнение перевозок грузов воздушным транспортом осуществляется ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» на основании лицензии от 13.02.2008 № ПГ 0140, выданной ФАВТ 13.02.2008 и действительной до 13.02.2013.

Контроль за деятельностью ООО «Авиакомпания «Томск Авиа»: осуществляется Западно-Сибирское МТУ ВТ Росавиации.

1.18. Дополнительная информация

Дополнительная информация не приводится.

1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании

Новые методы не использовались.

2. Анализ

При анализе использовались результаты расшифровки СОК (параметрического самописца БУР-1-2), данные GPS, материалы подкомиссий, данные протоколов опросов, кроки места происшествия, результаты осмотра места АП и «Отчета по результатам исследований обстоятельств АП с вертолетом Ми-8Т RA-22966 ООО «Авиакомпания «Томск Авиа», произошедшей 23.07.2012» от 05.03.2013 КНТОР АП МАК.

Установлено следующее.

23 июля 2012 года, в 04:49:40, экипаж приступил к запуску двигателей (в последовательности второй – первый) с целью выполнения полета по маршруту Бакчар – Лугинецкое 5-й куст. В процессе запуска и опробования силовой установки отклонений параметров работы двигателей, систем вертолета, авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС от технических условий выявлено не было.

В 04:56:05 КВС плавно (0,5 °/с) увеличил общий шаг НВ до 4,6° и развернул вертолет с курса стоянки 290° на курс взлета 40°. В дальнейшем, после увеличения общего шага НВ до 11,9°, было выполнено контрольное висение, после чего вертолет взлетел в 04:57:07.

Примечание: *Параметры работы силовой установки на висении, соответствующие взлетному режиму при общем шаге НВ 12° ($N_{нв}=92,6\%$, $N_{тк}=99,5\%$), свидетельствовали о полётной массе вертолета, близкой к максимальной допустимой.*

Отдачей РЦШ «от себя», создав отрицательный угол тангажа – 6° с увеличением общего шага НВ до 12°, КВС перевел вертолет в разгон скорости в зоне влияния «воздушной подушки».

При использовании взлетной мощности двигателей вертолет «дал просадку» (в момент начала разгона скорости до перехода несущего винта с режима «осевого обтекания» на «косую обдувку»).

КВС, при «подходе» вертолета к земной поверхности с отрицательным углом тангажа 6°, взял РЦШ на себя, уменьшив этим угол тангажа до - 1°.

В 04:57:28 произошло касание вертолета передней стойкой шасси подстилающей поверхности (всплеск записи вертикальной перегрузки и колебания вертолета по крену от – 2° до + 4,5° и тангажу от – 1° до – 4,5°).

Вертолет, после касания передней стойкой земной поверхности, отделился от земной поверхности с незначительным набором высоты и «вялым» разгоном скорости.

В 04:58:08, на истинной высоте 130 м, КВС начал выполнять доворот влево на курс 300° с креном 10° , приборная скорость полета составляла 120 км/ч и продолжала плавно увеличиваться.

Полет осуществлялся по приведенному давлению 759 мм рт. ст. После набора истинной высоты 200 м на $V_{пр}=210$ км/ч экипаж перевел вертолет в горизонтальный полет.

Дальнейший полет по маршруту осуществлялся на высоте от 170 м до 220 м по радиовысотомеру.

Примечание: *Минимальная безопасная высота полета по маршруту составляла 300 м по приведенному давлению и выдерживалась в полете.*

05:58:45 на истинной высоте 260 м и удалении около 10 км от п. п. Лугинецкое экипаж приступил к снижению ($V_y \approx 1 \div 2$ м/с), с целью выполнения прохода над площадкой и осмотра ее состояния, а также определения фактических условий для посадки.

На удалении 5 км от посадочной площадки (в 06:00:11) экипаж доложил диспетчеру о прибытии на п. п. Лугинецкое:

- «Колпашево-Район-3 22966 прибыли на Лугинецкое, посадку рассчитываем в 5 минут, заходим с курсом 90 градусов, посадку с земли доложим»;

- 06:00:21, диспетчер: «966 понял»;

- 06:00:23, экипаж: «966 до посадки».

В 06:01:00 экипаж вышел на восточную окраину вахтового поселка Лугинецкое с $MK=305^\circ$ на $H_{ист}=130$ м, $V_{пр}=160$ км/ч и начал плавно выполнять доворот влево в сторону посадочной площадки (см. рис. 3).

В 06:02:10 экипаж выполнил проход над посадочной площадкой на высоте около 110 м с курсом 300° и приборной скоростью полета 130 км/ч.

После осмотра посадочной площадки, экипаж приступил к построению маршрута для захода на посадку, для чего командир ВС выполнил отворот вправо с креном около 20° на $MK = 335^\circ$ и, плавно уменьшая правый крен, вывел вертолет на $MK = 25^\circ$.

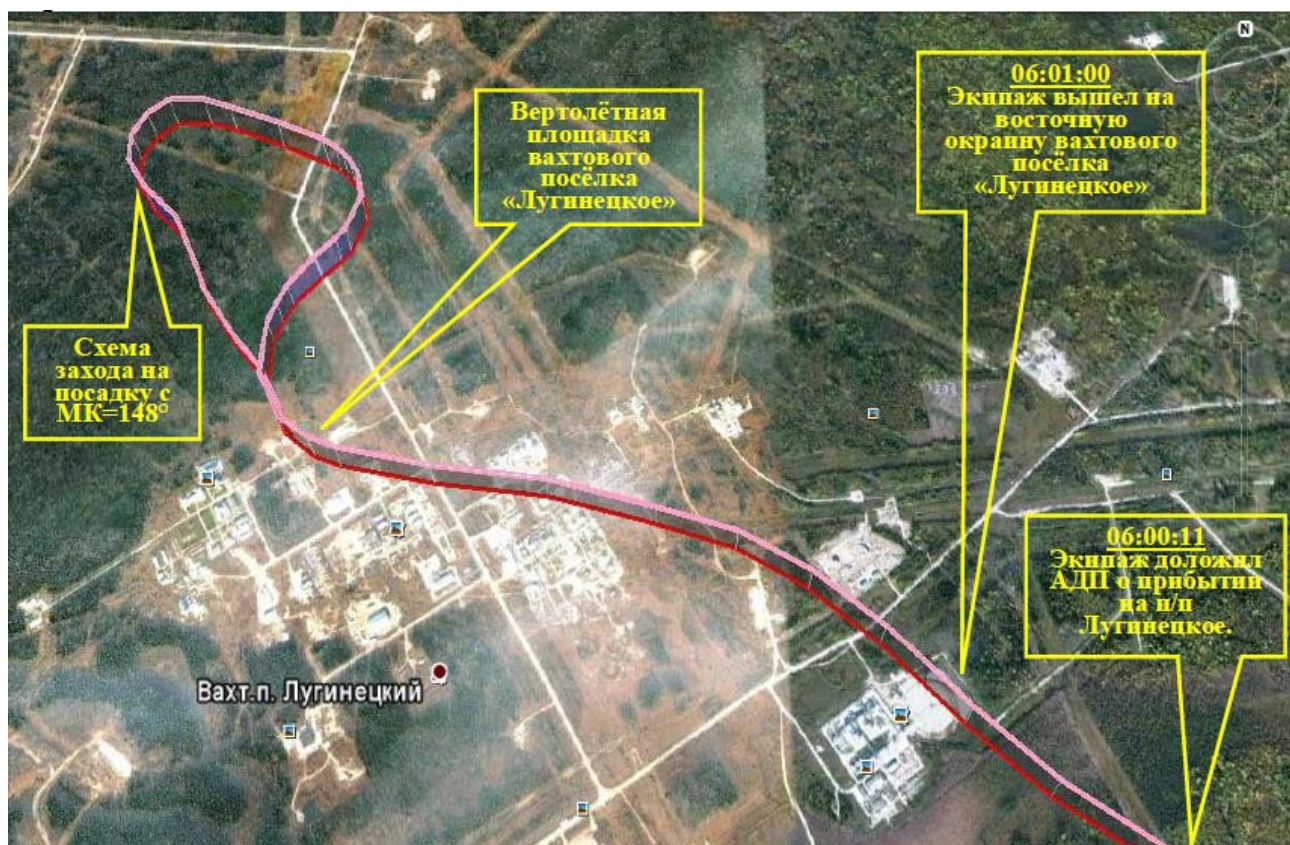


Рис. 3. Схема построения захода на посадку вертолета Ми-8Т RA-22966 23.07.2012 в районе п. п. Лугинецкое

В процессе выполнения отворота вправо, экипаж, по его словам, обнаружил впереди летящих птиц, что привело к изменению планируемой экипажем траектории построения захода на посадку. В результате чего КВС принял решение о заходе на посадку с курсом 140° (см. рис. 3).

Фактическая погода в н. п. Пудино и н. п. Новый Васюган (п. п. Лугинецкое находится между указанными населёнными пунктами на удалении 75 и 150 км соответственно) характеризовалась следующими метеорологическими элементами:

- Пудино 06:00: ветер 210° 2 м/с, порывы 5 м/с, видимость 4000 м, дым, облачность сплошная верхняя, температура $+28^\circ$, давление 75 мм рт. ст.;

- Новый Васюган 06:00: ветер 280° 7 м/с, порывы 12 м/с, видимость 10 км, дым, нет существенной облачности, температура $+24^\circ$, давление 752 мм рт. ст.

На основании сравнений приборной (БУР) и путевой (GPS) скоростей полета можно сказать, что перед началом снижения (на высоте около 100 м) направление ветра было $290-300^\circ$, скорость ветра примерно 10 км/ч (3 м/с).

Примечание: По информации КВС, при осмотре с воздуха п. п. Лугинецкое по ветроуказателю был штиль и изменение курса посадки не должно

было повлиять на условия захода.

В процессе расследования было установлено, что ветроуказатель, по которому экипаж определял параметры ветра, расположен на посадочной площадке в затененном зданием и лесом месте. Можно предположить, что это не позволило экипажу определить фактическое значение скорости и направления ветра и, как результат, правильно выбрать курс захода на посадку.

Следует отметить, что в соответствии с РЛЭ Ми-8 п. 4.14.11 направление ветра на площадке можно определить также «по наклону деревьев и кустарников, ряби воды, дыму, пыли, а также сбросом ветроуказателей или использования ракет и дымовых шашек, либо по направлению сноса вертолѐта при полете с минимальной скоростью».

Таким образом, высокая температура наружного воздуха, почти максимально допустимая посадочная масса и правый попутно-боковой ветер усложняли технику пилотирования при заходе на посадку.

В 06:03:40 КВС вывел вертолет на удалении 1100 метров от посадочной площадки с курсом 150° и приборной скоростью 95 км/ч на истинной высоте 100 м, после чего приступил к предпосадочному снижению.

В 06:03:56 (удаление от посадочной площадки 850 м) на Нист=75 м сработала сигнализация «Опасная высота».

В 06:04:00 КВС плавным (за 8 секунд) отклонением РЦШ «на себя» увеличил угол тангажа до $+ 8,5^\circ$ и плавно уменьшил общий шаг НВ с 8° до $6,5^\circ$, что привело к уменьшению режима работы двигателей (Nтк до 90%), обороты НВ при этом выросли до 96,5%. На истинной высоте полета 50 м поступательная скорость вертолета была 60 км/ч, вертикальная скорость снижения – 2 м/с.

Примечание: *Необходимо учитывать тот факт, что при гашении скорости менее 60-50 км/ч НВ переходит с режима «косого» обтекания на режим «осевого», в результате чего уменьшается располагаемая тяга НВ, что приводит к самопроизвольному увеличению вертикальной скорости снижения. КВС необходимо заранее дополнительно увеличивать общий шаг НВ для сохранения заданной вертикальной скорости снижения при заходе на посадку.*

В этот момент вертолет был на посадочном курсе, удаление до посадочной площадки составляло 600 м.

В 06:04:10 КВС увеличил общий шаг НВ с $6,5^\circ$ до $8,6^\circ$, затем отдачей РЦШ «от себя» уменьшил угол тангажа с 9° до 2° , обороты НВ при этом уменьшились до 92 %, вертикальная скорость снижения увеличилась до 2,5 м/с.

После пролета кромки лесного массива (в 06:04:26), вместо увеличения общего шага НВ, КВС уменьшил его на 1° , что привело к возрастанию вертикальной скорости снижения более 3 м/с и, как следствие, низкому подходу к площадке на повышенной поступательной скорости (см. рис. 4).

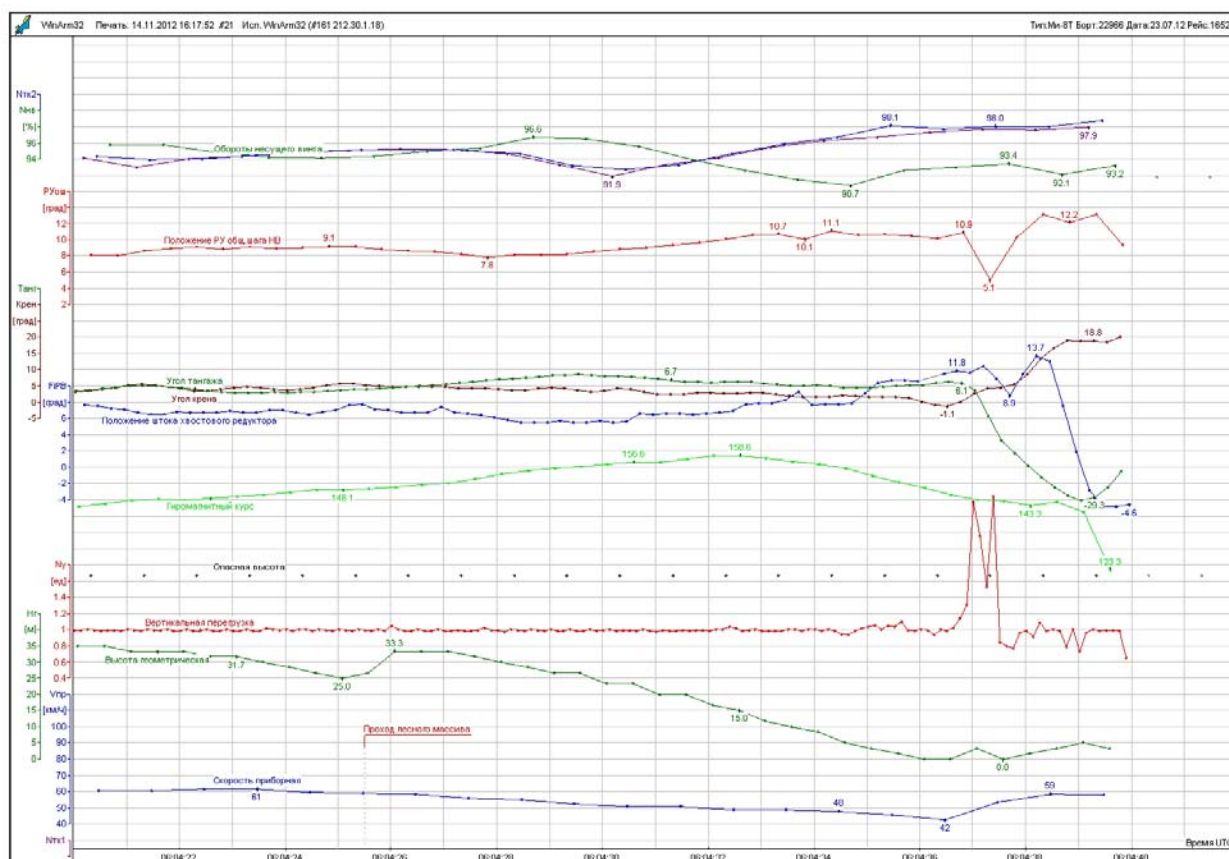


Рис. 4. Параметры захода на посадку и посадке вертолета Ми-8Т RA-22966 23.07.2012

Следует отметить, что своевременное отклонение РЦШ «на себя» в дальнейшем, для придания вертолету угла тангажа 8° - 10° на кабрирование, и соразмерное этому действию увеличение режима работы СУ (вплоть до взлетного путем перемещения рычага «шаг-газ» вверх) позволяли реализовать сохранение траектории движения и приземление вертолета в заданной точке.

Однако КВС этого не выполнил.

Таким образом, фактическая траектория (на конечном этапе захода) выполнялась с недолетом до расчетной точки приземления.

Примечание: *Допущенные ошибки КВС в пилотировании ВС в создавшихся условиях (высокая температура наружного воздуха, максимально допустимая посадочная масса ВС, правый попутно-боковой ветер) оказали влияние на выполнение полета.*

Кроме того, нарушения нормативных документов, выявленные комиссией в процессе расследования, указывают на низкий уровень организации лётной работы в лётном подразделении. Так, экипаж был сформирован в день вылета без учёта уровня профессиональной подготовки членов экипажа (бортмеханик имел налет менее 200 часов - 135 часов). В данном случае (при самостоятельном налёте КВС на вертолете Ми-8 менее 500 часов) во вновь сформированный экипаж должен был включен проверяющий или заменен другим экипажем (РПП ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» глава 11 п. 11.1.1.).

В 06:04:28 на высоте около 30 м и удалении до площадки 220 м КВС начал плавно (за 6 секунд) увеличивать «шаг-газ» с 8° до 11° . Это действие в данных условиях КВС необходимо было выполнить ранее.

После пролёта границы лесного массива, КВС, не оценивая сложную ситуацию, продолжал пилотировать вертолёт без учета попутно-бокового ветра.

В 06:04:32 истинная высота полета составляла около 15 метров на удалении примерно 120 метров от площадки, угол тангажа $+5^\circ$, правый крен $1,5^\circ$, МК= 155° , скорость полета около 40 км/ч, обороты турбокомпрессоров левого и правого двигателей составляли 96,3% и 96,5%.

Удерживая «шаг-газ» в диапазоне $10,5^\circ - 11^\circ$ (в течение 4-х секунд), КВС восстановил обороты НВ с 90,5% до 93%. Вертикальная скорость снижения при этом составляла около 4,5 м/с.

В интервале 06:04:34-06:04:36 вертолет снижался с уменьшением вертикальной скорости (из-за влияния эффекта «близости земли» - «воздушной подушки») до 3м/с с путевой скоростью 30-40 км/ч при общем шаге НВ $10,5^\circ$ и частоте вращения НВ 93%.

В 06:04:37 произошло грубое приземление ВС на колеса основных стоек шасси (с вертикальной перегрузкой 2,55 единиц, вертикальной скоростью 3 м/с, поступательной скоростью 30-35 км/ч и магнитным курсом 145°) в 90 метрах до посадочной площадки, после чего вертолет переместился по болотистой поверхности и опрокинулся на правый борт, развернувшись на МК= 40° в 50 метрах до посадочной площадки.

3. Заключение

Причиной аварии вертолета Ми-8Т RA-22966 явилась ошибка КВС в технике пилотирования в создавшихся условиях (высокая температура наружного воздуха, максимально допустимая посадочная масса ВС, правый попутно-боковой ветер), выразившаяся в увеличении вертикальной скорости снижения ВС более 3 м/с при заходе на посадку, что привело к раннему снижению и грубому приземлению до посадочной площадки, после чего произошло разрушение вертолѐта.

Способствующими факторами, наиболее вероятно, явились:

- ошибочное определение экипажем параметров ветра при заходе на посадку и, как следствие, выбранного курса для захода на посадку;
- отсутствие необходимого запаса топлива на посадочных площадках в районе выполнения полѐтов, что привело к заправке ВС топливом сверх расчѐтного количества и выполнению посадки с предельно допустимой массой вертолета;
- низкий уровень организации лѐтной работы в лѐтном подразделении, выразившийся в формировании экипажа без учѐта уровня профессиональной подготовки членов экипажа и особенностей выполняемых полетов.

4. Недостатки, выявленные в ходе расследования

4.1. Члены экипажа не проходили установленные подпунктом «е» пункта 5.84 ФАП-128 от 31.07.2009 (подпункт 4.1 РПП эксплуатанта Часть D пункт 6):

- тренировки и проверки на лётном тренажёре в условиях сдвига ветра;
- тренировки и проверки на лётном тренажёре по сценарию обстановки реального полёта по маршруту;
- тренировку по выводу ВС из сложного пространственного положения.

Следует отметить, что экипаж проходил тренажер в ЦПСАП г. Новосибирска, где возможности проводить вышеназванные проверки отсутствуют. Существующий тренажер в «Омском ЛТК ГА им. А. В. Ляпидевского» (филиал ФГБОУ ВПО УВАУ ГА (И) позволяет их выполнять.

4.2. В нарушение требований Части А пункта 11 РПП эксплуатанта экипаж был сформирован в указанном составе в день вылета, а не накануне.

4.3. В РПП эксплуатанта отсутствует процедура допуска лётного экипажа к полётам при их выполнении с посадочных площадок, где отсутствуют штатные медицинские работники ГА.

4.4. Оперативное задание на полёт не соответствует образцу бланка, установленному Приложениям 16 Часть А приложение А-3 РПП эксплуатанта.

4.5. При наличии замечаний к работе авиационной техники экипаж не сделал запись в бортовой журнал (по опросу бортмеханика 22.07.2012 произошел отказ бортового магнитофона из-за обрыва звуконосителя).

4.6. При выполнении дополнительных работ по устранению замечаний экипажа, авиатехник не сделал запись о проделанной работе ни в бортовой журнал, ни в карту-наряд (22.07.2012 – отказ бортового магнитофона).

4.7. Со стороны «Заказчика» ОАО «Томскнефть» ВНК в справке о весе багажа не указываются сведения о ручной клади (количество мест, вес и его свойства), что является нарушением Инструкции МГА от 01.12.1986 № 66/И пункт 8.

5. Рекомендации по повышению безопасности полетов

5.1. Авиационным властям России¹

5.1.1. Обстоятельства и причины авиационного происшествия без человеческих жертв с вертолетом Ми-8Т RA-22966 ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» изучить на специальных разборах, используя материалы расследования, со всеми специалистами, обеспечивающими полеты.

5.1.2. С лётным составом, выполняющим полёты на вертолётках, провести повторное занятие по особенностям техники пилотирования при заходе на посадку по вертолётному в условиях высоких температур наружного воздуха с максимально допустимой посадочной массой.

5.1.3. Потребовать от владельцев посадочных площадок принять дополнительные меры по приведению их состояния в соответствие с требованиями ФАП-69 от 04.03.2011, обратив особое внимание на выбор места расположения ветроуказателя.

5.2. ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» (с привлечением заинтересованных сторон) рассмотреть возможность организации метеонаблюдения на посадочных площадках, используемых более 30 дней в течение календарного года.

5.3. Руководителям предприятий по ОрВД

5.3.1. Организовать со своими специалистами повторное изучение правил ведения радиосвязи и действий при её потере.

5.3.2. Диспетчерскому составу Колпашевского отделения Томского Центра ОВД филиала «ЗапСибавианавигация» изучить под роспись «Табель сообщений о движении ВС транспортной системы в РФ» (ТС-95), утвержденный приказом ДВТ от 01.08.1994 № 85/ДВ-82.

5.4. ООО «Авиакомпания «Томск Авиа»

5.4.1. Командно-лётному составу обратить особое внимание на полноту и качество проводимых тренировок и проверок, предусмотренных РПП эксплуатанта. При формировании состава экипажей объективно оценивать уровень профессиональной подготовки членов экипажа.

¹ Авиационным администрациям других государств-участников Соглашения рассмотреть применимость этих рекомендаций с учетом фактического состояния дел в государствах.

5.4.2. Внести в РПП эксплуатанта процедуру допуска экипажей к полётам при их выполнении с посадочных площадок, где отсутствуют штатные медицинские работники ГА.

5.4.3. Оперативные задания на полёт привести в соответствие с образцом бланка согласно РПП эксплуатанта.

5.4.4. Ознакомить «Заказчика» с Инструкцией МГА от 01.12.1986 года № 66/и и контролировать выполнение её требований, обратив внимание на внесение в справку о весе багажа и груза, предполагаемого к перевозке внутри фюзеляжа, сведений о ручной клади и её свойствах.

5.4.5. Переработать устаревшую Инструкцию по первоначальным действиям должностных лиц ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» при АП и инцидентах, утвержденную Директором ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» 30.04.2008, и внести её в РПП эксплуатанта.

5.4.6. Провести работу с «Заказчиками», предложив им разработать совместную схему оповещения и связи при авиационном происшествии, с обязательным включением в доклад МЧС и ГА.

5.4.7. Лётному составу ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» изучить под роспись «Схему оповещения и связи при авиационном событии в ООО «Авиакомпания «Томск Авиа», утвержденную директором ООО «Авиакомпания «Томск Авиа» 30 марта 2011 года.

5.4.8. ООО "Авиакомпания "Томск Авиа" обеспечить необходимый запас топлива на посадочных площадках в районах выполнения полётов.