УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра

Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и
ликвидации последствий

стихийных бедствий

генерал-полковник внутренней службы

А.П. Чуприян

25.03.2016 № 2-4-71-11-9



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ И**

**ИНЦИДЕНТОВ С БЕСПИЛОТНЫМИ ВОЗДУШНЫМИ СУДАМИ**

**В СИСТЕМЕ МЧС РОССИИ**

**Москва – 2016**

**Содержание**

Стр.

1. Общие положения 3
2. Расследование АП с БВС 6

Понятие АП 6

Организаторы расследования АП с БВС 7

Комиссия по расследованию АП с БВС 7

Содержание работ по расследованию АП с БВС 8

Формирование версий АП с БВС 10

Изучение вопросов организации полётов 10

Практика расследования АС 11

Анализ действий расчётов БАС 12

Работы проводимые ИТПК 14

Оповещение об АП с БВС 15

Действия должностных лиц при АП с БВС 16

Проведение разбора по результатам расследования 17

Окончательное заключение о причинах АП с БВС 18

Участие в расследовании АП с БВС, происшедшего

на территории иностранного государства 19

1. Выявление, расследование, учёт и анализ АИ

Выявление и расследование АИ 19

Расследование АИ 21

Этапы расследования АИ, их краткое содержание 22

Анализ вскрытых опасных факторов.

Проведение причинно-следственного анализа

опасных факторов, связанных с АС и разработка

модели причинно-следственных связей 24

Приложения 27

1. **Общие положения**

1. Методические рекомендации по расследованию авиационных происшествий и инцидентов с беспилотными воздушными судами (далее – Методические рекомендации) разработаны в соответствии с Воздушным кодексом Российской Федерации, Правилами расследования авиационных происшествий и авиационных инцидентов с государственными воздушными судами в Российской Федерации (ПРАПИ-2000), Временной инструкции по организации применения комплексов с беспилотными летательными аппаратами в системе МЧС России, Методическими рекомендациями по применению беспилотных авиационных систем ближнего действия малого класса в интересах МЧС России, Методическими рекомендациями по производству полетов беспилотных воздушных судов в системе МЧС России.

2. Методические рекомендации разработаны с целью оказания помощи руководителям организаций МЧС России, имеющим на оснащении беспилотные авиационные системы (далее – БАС).

3. В Методических рекомендациях применяются следующие понятия и определения:

**авиационные события** подразделяются на:

* авиационные происшествия;
* авиационные инциденты;
* чрезвычайные и наземные происшествия.

**авиационное происшествие** (далее – АП) – событие, связанное с летной эксплуатацией беспилотного воздушного судна (БВС), которое привело к его утрате;

**авиационный инцидент** (далее – АИ) – событие, связанное с летной эксплуатацией БВС, которое могло создать или создало угрозу целостности БВС, но не закончилось авиационным происшествием;

**БВС** – воздушное судно, управляемое в полете пилотом, находящимся вне борта такого воздушного судна (внешний пилот (далее – ВП));

**взлет БВС** – этап полета с момента начала ускоренного движения БВС с руки ВП, механических средств старта, от линии старта на земной (водной) или искусственной поверхности (момента отделения от указанной поверхности при вертикальном взлете), до момента набора установленных высот и скорости полета (указанных в руководстве по эксплуатации (далее – РЭК) БАС, как опорная (базовая, минимальная высота занимаемая БВС в режиме автоматического взлёта)) применительно к конкретному типу БВС;

**воздушная обстановка** – взаимное расположение воздушных судов и других материальных объектов в определенном районе воздушного пространства;

**время полета БВС** – период времени от начала взлета (старта) до окончания посадки (приземления) БВС;

**наземное происшествие** – событие, связанное с обслуживанием, хранением или транспортировкой БВС, при котором произошла его утрата;

**начальник отдела (группы) БЛА – начальник расчёта БАС** – лицо:

прошедшее теоретическое и практическое обучение на предприятии-изготовителе БАС на конкретный тип (ы) БАС;

прошедшее обучение по программе дополнительного профессионального образования «Подготовка и применение беспилотных авиационных систем» на базе ВУЗ МЧС России (или имеющее авиационное профильное образование);

имеющее необходимую подготовку и опыт для самостоятельного руководства отделом (группой);

**летная смена** – период времени, определенный плановой таблицей полетов, в течение которого выполняются полеты;

**лётная эксплуатация БВС -** процесс эксплуатации [БВС](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%83%D1%88%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%BD%D0%BE) во время полёта в объёме требований руководства по эксплуатации данного типа БАС;

**метеорологические условия полетов** – совокупность метеорологических элементов и явлений, наблюдаемых в районе или на маршруте полета, оказывающих влияние на выполнение полетного задания;

**навигационная обстановка** – совокупность элементов, характеризующих базирование авиации, распределение воздушного пространства, характер местности, метеорологические условия, естественное освещение, оборудование района полетов средствами связи, радиотехнического и радиолокационного обеспечения полетов;

**обеспечение безопасности полетов** – комплекс мероприятий, проводимых руководителями организаций МЧС России, имеющих на оснащении БАС, личным составом подразделений БАС, направленный на создание условий для проведения полетов без АП и АИ;

**опасный фактор** – событие или совокупность событий, проявление которых в полете может привести к возникновению и развитию особой ситуации и, в конечном итоге, к АП;

**опасные явления погоды** – явления погоды или значения метеорологических элементов, которые угрожают безопасности полетов БВС;

**организация полетов** – комплекс мероприятий, проводимых должностными лицами организаций, в состав которых входят подразделения с БАС, по определению задач полетов (летной смены), порядка и последовательности их выполнения и приведению в готовность личного состава, БАС, посадочной площадки (полигона), сил и средств управления, обеспечения полетов к их выполнению;

**орнитологическая обстановка** – совокупность условий, создавшихся в определенном районе из-за наличия в нем птиц, влияющих своей жизнедеятельностью на безопасность полетов БВС;

**особая ситуация** – ситуация, возникающая в полете в результате воздействия опасных факторов;

**плановая таблица полетов** – документ установленного образца, определяющий порядок выполнения полетов, виды полетных заданий и очередность их выполнения;

**подготовка к полетам** – процесс приведения в готовность личного состава расчетов БАС к выполнению полетных заданий;

**поисково-эвакуационные работы** – комплекс мероприятий, проводимых с целью поиска и эвакуации БВС, потерпевшего бедствие;

**полет БВС** – движение БВС с начала взлета (старта) до окончания посадки;

**задание на полет** – задание на выполнение полета, поставленное начальнику расчета БАС руководителем организации МЧС России или лицом его замещающим;

**посадка** – завершающий этап полета БВС от момента зависания БВС над точкой посадки (для БВС мультироторного типа), от момента выпуска парашюта (для БВС самолётного типа) до момента касания земной, водной или иной поверхности;

**предварительная подготовка** – комплекс мероприятий по приведению в готовность личного состава, БАС, посадочной площадки (полигона), сил и средств управления и обеспечения полетов к выполнению задач полетов (летной смены);

**предполетная подготовка** – приведение в готовность личного состава, БАС, посадочной площадки, полигона, сил и средств управления и обеспечения полетов к выполнению задач полетов (летной смены) с учетом конкретных условий;

**продолжительность летной смены** – время, отсчитываемое с момента начала взлета первого и до момента окончания посадки крайнего БВС;

**препятствие** – формы рельефа местности, естественные и искусственные объекты на ней, представляющие угрозу безопасности выполнения полётов;

**расчет БАС** – личный состав осуществляющий эксплуатацию БАС и технических средств, обеспечивающих их подготовку и применение;

**РЭК БАС –** руководство по эксплуатации БАС, выдаваемое заводом-изготовителем. Руководство определяет порядок, правила эксплуатации и возможности БАС при выполнении задач по предназначению;

**серьезный авиационный инцидент** – авиационный инцидент, обстоятельства которого указывают на то, что едва не имело место авиационное происшествие;

**серьезный авиационный инцидент с повреждением БВС** – авиационный инцидент, при котором восстановление БВС, получившего повреждение, возможно и экономически целесообразно.

К серьезным авиационным инцидентам с повреждением БВС не относятся повреждения, устраняемые путем замены агрегатов и не требующие применения технологий, не предусмотренных РЭК БАС.

**специальный полет** – полет на выполнение заданий, требующий от экипажа БВС специальных навыков, а также на выполнение полетных заданий, не предусмотренных упражнениями курсов летной подготовки (далее – ВКЛП);

**средства связи и управления полетами** – технические средства обеспечивающие, контроль за полетами БВС, радио (телефонную) связь между расчетами БАС, руководителем полетов, наблюдателем за БВС, заходящими на посадку, силами и средствами обеспечения полетов;

**стартовая позиция** – специально оборудованное место для осуществления запуска БВС;

**стартово-посадочная площадка** – участок земли, водной или иной поверхности, пригодный для взлета (старта) и посадки БВС;

**стартовое время** – период времени, в течение которого личный состав экипажа БВС имеет право управлять БВС. Стартовое время отсчитывается от фактического времени первого вылета. Оно устанавливается методическими рекомендациями по производству полетов БВС в системе МЧС России и иными служебными документами;

**чрезвычайное происшествие** - не относящееся к авиационному происшествию событие, связанное с эксплуатацией БВС, при котором наступило одно из следующих последствий:

гибель людей либо утрата БВС, находившихся на земле (палубе корабля), в результате авиационного происшествия с другим воздушным судном;

утрата БВС, при выполнении специальных задач в зонах ликвидации чрезвычайных ситуаций;

**экипаж БВС (далее** – **внешний экипаж)** – один либо несколько внешних пилотов, один из которых является командиром БВС, а также может включать наблюдателя (наблюдателей) и других лиц, участвующих в управлении БВС.

5. Непосредственная ответственность за организацию и производство полетов БВС в системе МЧС России, готовность расчётов БАС, беспилотной техники и подвижных пунктов управления на базе автомобилей повышенной проходимости к выполнению задач по предназначению возлагается на руководителей (начальников) организаций, имеющих на оснащении БАС (далее – руководители). Начальники отделов (групп) БЛА непосредственно отвечают за подготовку личного состава к полетам, обеспечение безопасности при выполнении полётов.

6. Право организовывать и проводить полеты БВС предоставляется:

* в повседневной деятельности, на учениях, сборах – руководителю (заместителю руководителя) организации МЧС России, имеющей на оснащении БАС, начальнику отдела (группы) БЛА – начальнику расчёта БАС;
* при ликвидации ЧС – руководителю оперативной группы (начальнику штаба) ликвидации ЧС, через начальника отдела (группы) БЛА – начальника расчёта БАС.

Основанием для выполнения полетов БВС является утвержденная руководителем плановая таблица полетов или задание на полет. Полеты по плану подготовки по предназначению (учебно-тренировочные полёты, далее – УТП) проводятся по плановой таблице полетов. Вылет без утвержденной плановой таблицы полетов разрешается для выполнения специальной задачи, при проверке готовности к действиям по предназначению, для проведения авиационного обеспечения поисково-спасательных работ, при ликвидации последствий стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуациях в соответствии с заданием на полёт.

1. **Расследование АП с БВС**

Целями расследования авиационного происшествия или авиационного инцидента являются установление причин авиационного происшествия или авиационного инцидента и принятие мер по их предотвращению в будущем.

1. АП – событие, связанное с летной эксплуатацией БВС, которое привело к его утрате.

БВС считается утраченным, когда:

* произошло полное разрушение беспилотного воздушного судна;
* местонахождение воздушного судна (его обломков) не установлено и его официальные поиски прекращены;
* эвакуация воздушного судна с места его вынужденной посадки невозможна или нецелесообразна независимо от полученных им повреждений;
* восстановление воздушного судна невозможно или экономически нецелесообразно.

Решение о целесообразности эвакуации воздушного судна принимает руководитель организации по принадлежности воздушного судна.

Решение о прекращении поисков не возвратившегося из полета воздушного судна принимает руководитель организации по принадлежности воздушного судна.

Решение о целесообразности восстановления воздушного судна, получившего повреждение в процессе эксплуатации принимает руководитель организации по принадлежности БВС.

2. Расследование АП с БВС организуют:

* в РЦ МЧС России – заместитель начальника РЦ (по авиации), заместитель руководителя территориального органа (по авиации);
* в организациях центрального подчинения, ГУ МЧС России по г. Москве, ГУ МЧС России по Республике Крым, ГУ МЧС России по г. Севастополю – отдел организации применения комплексов с БЛА Департамента авиационно-спасательных технологий и беспилотной авиации (далее – ДАСТ) с привлечением представителей отдела безопасности полётов и контроля лётной годности ДАСТ (по согласованию).

3. Для расследования АП назначается комиссия:

* в РЦ приказом начальника РЦ с включением в ее состав представителей отдела авиации (Центра БЛА) РЦ МЧС России;
* в организациях центрального подчинения, ГУ МЧС России по г. Москве, ГУ МЧС России по Республике Крым, ГУ МЧС России по г. Севастополю – распоряжением МЧС России за подписью заместителя Министра МЧС России курирующего деятельность авиации.

Комиссия состоит из председателя, заместителя председателя и членов комиссии. Председателем комиссии может быть только лицо, имеющее авиационное образование.

В состав комиссии могут быть включены представители предприятия-изготовителя БАС (по согласованию).

Права и обязанности лиц, участвующих в расследовании авиационного происшествия определены ст. 96 Воздушного кодекса РФ, ст.19 ПРАПИ-2000 и приведены в приложении № 1.

Рабочими органами комиссии могут являться:

* летная, инженерно-техническая и административно-штабная подкомиссии, а также расчетно-аналитическая группа, работу которых возглавляют члены комиссии;
* рабочие, исследовательские и экспертные группы, которые могут не входить в состав подкомиссий. Работу групп могут возглавлять специалисты, которые не являются членами комиссии.

Решение о создании рабочих органов принимает председатель комиссии.

4. Содержание работ по расследованию АП включает в себя четыре этапа:

Первый этап – организационный.

Мероприятия организационного этапа должны обеспечить назначение и наиболее полную непосредственную подготовку (с учетом поступившей первичной информации) членов комиссии к расследованию свершившегося (конкретного) авиационного события, прибытие комиссии к месту авиационного события в минимально возможные (короткие) сроки и создание условий для проведения расследования на последующих этапах.

По мере сбора членов комиссии председатель комиссии ставит задачу каждому члену комиссии на подготовку к расследованию.

В ходе постановки задачи необходимо определить:

* кто и с использованием каких источников осуществляет сбор первичной информации об АП;
* какими техническими средствами укомплектовать комиссию, ответственных за их состояние и сохранность.

Второй этап — начальный.

Заслушивание должностных лиц о принятых первоначальных мерах и действиях при АП. По прибытии в расположение организации, где произошло событие, имеющей на оснащении БАС, председатель комиссии проводит организационное совещание с заслушиванием должностных лиц организации, в ходе которого необходимо уяснить:

* состояние членов расчета БАС, их место нахождения;
* состояние БВС;
* фактические метеорологические условия, краткосрочный и долгосрочный прогнозы погоды;
* наличие и место нахождения установленных очевидцев авиационного события с БВС;
* характер полетного задания, маршрут полета;
* другие меры и действия, предпринятые руководящим составом после авиационного события с БВС.

Предварительный осмотр места АП и БВС (при необходимости). Осмотр места АП и составление протокола осмотра являются одним из важнейших источников восстановления параметров движения БВС на конечном этапе траектории движения.

Особо важно до прибытия комиссии к месту события зафиксировать и сохранить "следы".

"Следы", оставленные БВС на местности и на местных предметах несут зачастую очень большую информацию о характере и параметрах траектории его движения.

Осмотр БВС комиссией производится при событиях, связанных с его отказом или повреждением, с целью планирования дальнейших работ по установлению причин отказа и порядка восстановления данного БВС.

Третий этап – основной.

Создание рабочих групп по расследованию АП. Принятие решения о дополнительном привлечении к расследованию необходимых специалистов.

Организационное заседание комиссии проводится по решению председателя, когда в общем плане начинает прослеживаться направление работ и состав подкомиссий и групп. Оно проводится только составом комиссии для заслушивания мнения каждого ее члена об АП и круге необходимых задач, решение которых приблизит к установлению его причин. На этом заседании комиссии каждый ее член должен высказать свое мнение об объеме необходимых работ и о возможных версиях АП.

Постановка задачи подкомиссиям и рабочим группам.

Председатель комиссии доводит утвержденные планы и определяет: распорядок дня при расследовании, места работы членов комиссии, свое место при проведении работ.

Опрос очевидцев и должностных лиц.

Опрос должностных лиц и очевидцев является одной из задач расследования. Полученная таким образом информация может явиться ключом к раскрытию причины АП, поскольку эта информация сопоставляется с вещественными доказательствами, выявленными при осмотре места АП и БВС, и может дополнить или уточнить такие доказательства. При этом лицо проводящее расследование не должен забывать о том, что свидетелям свойственно ошибаться, поэтому ему следует проявлять большую осторожность при анализе показаний, явно противоречащих установленным вещественным доказательствам.

Необходимо помнить о следующих общих принципах опроса:

а) показания следует снимать как можно быстрее после события. Позднее, при необходимости, эти показания могут быть уточнены, но первые показания обычно являются самыми точными, поскольку события еще свежи в памяти свидетелей и у них бывает меньше времени для всякого рода толкований и "подсказок со стороны";

б) во всех случаях целесообразно заслушивать свидетелей на том месте, где они находились во время события;

в) настоятельно рекомендуется проводить опрос свидетелей изолированно для исключения влияния на показания других свидетелей. По возможности, следует стремиться к тому, чтобы свидетели воздерживались от разговоров друг с другом до дачи показаний. При необходимости, совместное обсуждение может быть организовано позднее;

г) не следует игнорировать никакие показания, какими бы несущественными на первый взгляд они не казались;

д) для объективности информации, полученной при опросе очевидцев, необходимо сбор показаний производить в составе комиссии из представителей разных подкомиссий;

е) весьма полезно, чтобы показания были сразу запротоколированы. Протокол должен вести специалист, не участвующий в опросе, что дает лицу проводящему расследование возможность целиком сконцентрировать свое внимание на том, что говорит свидетель и какие вопросы следует ему задавать.

При заслушивании должностных лиц и опросе очевидцев авиационного события лицо проводившее расследование должно тщательно продумать вопросы, внимательно вникать в суть ответов, не перебивая собеседника, расположить его к деловому и правдивому диалогу. Ни под каким предлогом, ни один член комиссии не должен делать поспешных выводов, тем более каких-либо обвинений, какими бы очевидными они ни были.

5. Формирование версий АП.

В результате предварительного изучения обстоятельств АП на общем заседании комиссии по расследованию рассматриваются версии причин АП, которые утверждаются председателем и включаются в план дальнейшей работы комиссии. Версии должны предусматривать полный охват всех составляющих авиационной системы. В состав версий в обобщенном виде включаются для рассмотрения все основные факторы, обусловленные влиянием основных групп причин:

* нарушения (упущения) личного состава при организации, производстве, управлении и обеспечении полетов (человек);
* отказы авиационной техники, не связанные с действиями личного состава, участвующего в производстве полетов (техника);
* другие причины (окружающая среда).

В дальнейшем по каждой из выдвинутых версий производится развитие схемы до уровня ее низшего звена (исходных причин), т.е. детализация влияния каждой из возможных причин на главное следствие. По мере восстановления обстоятельств АП и проведения исследований возможна отработка дополнительных версий, не вошедших в первоначальный перечень.

Окончательным итогом данной детализации является схема причинно-следственных связей (приложение № 2).

Исследование отказавших систем и агрегатов БВС проводится:

* внешним осмотром;
* с использованием оборудования (пультов) наземного контроля;
* заменой отказавших агрегатов на исправные.

На этом этапе делается вывод о необходимости привлечения специалистов других организаций и промышленности.

В случаях, когда БВС находится на гарантии, необходимо привлекать специалистов предприятия изготовителя.

6. Изучение вопросов организации полетов.

Под организацией полетов понимается комплекс мероприятий, проводимых должностными лицами организаций, имеющих на оснащении БАС по определению задач полетов (летной смены), порядка и последовательности их выполнения и приведению в готовность личного состава, БАС, посадочной площадки (полигона), сил и средств управления, обеспечения полетов к их выполнению

Каждое должностное лицо, участвующее в организации полетов, проводит в жизнь решение руководителя организации путем исполнения функциональных обязанностей по должности. Поэтому, при изучении вопросов организации полетов, лицу проводившему расследование следует, прежде всего, исследовать работу всех звеньев расчета БАС и должностных лиц на каждом этапе организации:

* обоснованность принятия решения на полеты, планирование полетов;
* постановку задачи на полеты;
* планирование полетов;
* допуск к полетам ВП.

При изучении организационных вопросов комиссия выявляет нарушения, упущения, отклонения от установленных требований документов, факты несвоевременного или неполного выполнения работ или заданий. В задачу комиссии входит определение влияния каждого недостатка на возникновение и исход АП.

7. Практика расследования АС с БВС показывает, что отдельно взятые факты организационных недостатков не позволяют однозначно определить их как причину АП. Поэтому важным для расследователей является установление системы таких или близких к данному факту организационных недостатков. Система объективно доказанных недостатков может быть представлена в виде одной из причин АП. Кроме того, систему могут образовать отдельные недостатки различных направлений (например, недостатки в подготовке ВП, в обеспечении подготовки БВС к полетам, и т.д.).

Анализ готовности к полету расчета БАС и БВС.

Анализ готовности расчета БАС:

* уровень летной подготовки и натренированности по данному виду подготовки;
* индивидуальные качества ВП (членов экипажа);
* готовность ВП, как командира экипажа, как инструктора к выполнению полета (проверяется во время анализа уровня его летной подготовки);
* задание на полет, полнота и качество подготовки к его выполнению проверяется при анализе проведения общей, предварительной и предполетной подготовки;
* проведение предполетной подготовки.

Делается вывод о фактической готовности экипажа БВС к полету.

При оценке готовности экипажа БВС к полету члены комиссии изучают все недостатки и отклонения в процессе подготовки к полету. Каждому недостатку дается характеристика, определяется его место в логической цепи событий и факторов, связанных с АП. Особое внимание обращается на факторы, когда член экипажа БВС в прошлом имел замечания по качеству управления полетом БВС, как замечания устранены, а рекомендации или указания реализованы. В результате изучения причин и последствий недостатков расследователи указывают, на какие слагаемые готовности ВП к полету повлияли или могли повлиять (на знания, умения или навыки) эти недостатки, их возможная связь с АП.

Анализ готовности лиц руководящих полетами:

Необходимо проанализировать весь цикл подготовки начальника расчета БАС.

Изучается порядок постановки задачи на полеты, самостоятельная подготовка начальника расчета БАС.

Анализируется законность допуска начальника расчета БАС к полетам.

Анализируется уровень подготовки, натренированности и слаженности расчета БАС в работе.

Анализ готовности БАС:

* выполнены ли виды подготовок БАС к полетам, регламентные работы и работы при ее хранении, целевые осмотры и проверки должностными лицами, подготовка к летней (зимней) эксплуатации, работы после замены агрегатов, облеты БВС после выполнения соответствующих работ и другие работы, предусмотренные регламентом технического обслуживания;
* наработка систем и агрегатов БАС и их соответствие установленным ресурсам (срокам службы), как общую наработку, так и на специально оговоренных режимах;
* имелись ли за период эксплуатации БАС какие-либо замечания и неисправности;
* какие работы проводились непосредственно перед крайним полетом;
* наличие и техническое состояние инструмента, приспособлений, соответствие их требованиям ТУ;
* соответствие заправляемого топлива, масла, спецжидкостей, газов (для БВС с двигателями внутреннего сгорания) и зарядных устройств для аккумуляторных батарей требованиям ГОСТ;
* в полном ли объеме оформлена документация на БВС.

Оценивается качество:

* технической эксплуатации БАС;
* инженерно-технической подготовки личного состава;
* поддержания высокой надежности БАС.

8. Анализ действий расчета БАС в процессе возникновения и развития особой ситуации в полете.

Последовательность исследований действий расчета БАС заключается в обработке полетной информации, зафиксированной средствами объективного контроля (ОК):

* анализируются другие источники информации (объяснительные записки, показания очевидцев и др.);
* синхронизируются все исходные данные путем составления циклограммы действий в подсистеме «БВС – ВП – Начальник расчёта», а также наносятся на траекторию полета признаки всех отклонений в работе подсистемы, переговоры расчета БАС;
* сравниваются фактические действия расчета БАС и параметры полета с заданными в эксплуатационных и методических документах, внешними условиями и выявляются отклонения. Устанавливается характер проявления отклонений по их признакам и выявляются ошибки, которые оказали влияние на возникновение и развитие особой ситуации;
* на основе совместного анализа данных, полученных от различных источников информации, составляется перечень выявленных ошибок. Для каждой ошибки указывается номер пункта нормативного документа, который был выполнен с отклонениями, а также время начала и окончания каждого отклонения. Проводится описание каждой выявленной ошибки и влияние ее на возникновение и развитие особой ситуации;
* синхронизируются отклонения в работе при организации и проведении полетов. При необходимости действия должностных лиц описываются в виде отдельных операций. Для удобства анализа действий составляется таблица с описанием предписанного алгоритма и фактических действий;
* оценивается быстродействие;
* каждое анализируемое действие (операция) представляется в виде этапов: «обнаружение» - «принятие решения» - «исполнение» - «контроль»;
* оценивается взаимодействие между членами расчета БАС;
* анализируются действия экипажа БВС по управлению БВС;
* порядок действий (действия того лица, под управлением которого находился расчет БАС) в период возникновения и развития аварийной ситуации;
* количество внешних пилотов находящихся под управлением у начальника расчёта БАС, который управлял экипажем, совершившим АП;
* поданные начальником расчёта БАС команды (команды управления, информирующие, запрещающие и т.п.);
* соответствие этих команд этапу полета и складывающейся обстановке у экипажа БВС;
* действия начальника расчёта БАС, оказавшего помощь экипажу БВС при возникновении особой ситуации в полете;
* допущенные ошибки членами экипажа БВС при управлении и их влияние на создание и развитие аварийной ситуации.

Восстановление обстоятельств АП.

Для восстановления обстоятельств АП комиссия должна заслушать членов экипажа БВС и должностных лиц по следующим вопросам:

а) членов экипажа БВС:

* поставленная экипажу задача и содержание полетного задания;
* время, порядок и очередность взлета;
* фактический порядок выполнения полетного задания до момента начала развития особой ситуации (очередность и порядок выполнения элементов полета и их параметры, режим и профиль полета, соответствие метеорологических условий уровню подготовки экипажа БВС и заданию на полет, порядок контроля и выдерживание режима полета, управление);
* время, этап и условия полета (высота, скорость, углы тангажа и крена, метеорологические условия, режим управления в момент обнаружения особой ситуации);
* признаки, по которым ВП определил возникновение особой ситуации, и ее характер;
* принятое решение ВП;
* действия ВП в начальный момент особой ситуации и их результат;
* дальнейшее развитие ситуации и действия ВП.

б) руководителя организации, имеющей на оснащении БАС:

* задача, поставленная расчету БАС на полеты ее соответствие уровню подготовки экипажа БВС;
* порядок организации и контроля подготовки расчета БАС, авиационной техники и средств обеспечения полетов;
* подготовка и определение готовности расчета БАС к взлету;
* по подготовке начальника расчёта БАС;
* об уточнении порядка выполнения полетного задания на предполетных указаниях в зависимости от условий летной смены;
* служебная характеристика членов экипажа БВС.

в) начальника расчёта БАС:

* поставленная задача на полеты;
* порядок руководства действиями экипажа БВС;
* метеорологические условия и их соответствие полетному заданию и уровню подготовки экипажа БВС;
* состояние средств ОК, порядок их использования;
* состояние средств обеспечения полетов;
* воздушная, метеорологическая и орнитологическая обстановка перед и при возникновении аварийной ситуации;
* действия при возникновении и развитии особой ситуации.

При необходимости, в ходе заслушивания, члены комиссии уточняют обстоятельства авиационного инцидента по другим вопросам. Кроме того, могут заслушиваться и другие лица, участвующие в организации, управлении и обеспечении полетов.

9. Работы, проводимые инженерно-технической подкомиссией (ИТПК). Членами ИТПК проводятся:

* анализ данных о БВС;
* восстановление динамики возникновения и развития особой ситуации;
* анализ полноты и качества подготовки БВС к полетам.
* исследования аварийных объектов авиационной техники, в том числе с привлечением научно-исследовательских организаций;
* проведение наземных экспериментов;
* Члены ИТПК также принимают участие в работе комиссии по следующим вопросам:
* оценка влияния выявленных недостатков на возникновение особой ситуации;
* восстановление траектории движения;
* разработка и анализ схемы причинно-следственных связей;
* формулирование причин авиационного инцидента.

Итоговым документом работы комиссии является **акт расследования АП** (приложение № 3), который составляется на основании материалов и выводов, содержащихся в отчетах подкомиссий и рабочих групп, результатов исследований и экспертиз, а также с учетом других имеющихся в распоряжении комиссии материалов.

Каждый экземпляр акта расследования авиационного происшествия подписывается членами комиссии.

Член комиссии, несогласный с содержанием или выводами акта расследования АП, в течение суток представляет председателю комиссии письменно особое мнение с обоснованием и конкретными предложениями.

Для рассмотрения особого мнения комиссией создается специальная группа, которая готовит по нему мотивированное заключение. Если особое мнение не учитывается комиссией, член комиссии, представивший его, подписывает акт расследования с пометкой "с особым мнением". Особое мнение вместе с мотивированным заключением по нему приобщается к акту расследования.

Аналогичный порядок должен соблюдаться при составлении и подписании отчетов подкомиссий и рабочих групп.

По результатам работы комиссии оформляется **дело расследования АП** (приложение № 4 в части касающейся).

Дело расследования оформляется, как правило, в пяти экземплярах, которые рассылаются:

* 1-й с первым экземпляром акта расследования авиационного происшествия – в отдел безопасности полетов и контроля лётной годности ДАСТ;
* 2-й – в отдел организации применения комплексов с беспилотными летательными аппаратами ДАСТ;
* 3-й – в отдел авиации (Центр БЛА) территориального органа (РЦ);
* 4-й – в организацию (по принадлежности воздушного судна) и в предприятие-изготовитель (по необходимости);
* 5-й – в СБП ВС МО РФ (по отдельному распоряжению).

Если по факту АП возбуждено уголовное дело, то один экземпляр дела расследования представляется также в орган, проводящий предварительное следствие.

Экземпляр дела расследования, находящийся в отделе организации применения комплексов с беспилотными летательными аппаратами является документом постоянного хранения, срок хранения остальных экземпляров – 10 лет.

По окончании расследования председатель комиссии представляет доклад о его результатах руководителю территориального органа (начальнику РЦ) по принадлежности БВС и направляет копию доклада начальнику отдела организации применения комплексов с беспилотными летательными аппаратами, начальнику отдела безопасности полетов и контроля летной годности. В докладе указываются обстоятельства АП, его причины, вскрытые в ходе расследования недостатки и рекомендации комиссии по предотвращению подобных происшествий.

**Оповещение об АП**

1. В случае АП командир экипажа БВС, осуществляющий управление полетом воздушного судна, обязан немедленно доложить об этом начальнику расчёта БАС, начальнику группы (отдела) БЛА.

2. Устный доклад об АП с БВС представляется **немедленно** заместителю начальника РЦ (по авиации), (заместителю руководителя территориального органа (по авиации), доклад по оперативной линии через ЦУКС РЦ МЧС России в службу управления и контроля полётов авиации (далее – УКПА) НЦУКС МЧС России (8 495 983 65 30, доб. 65 31), в отдел организации применения комплексов с БЛА ДАСТ и в отдел безопасности полетов и контроля лётной годности.

В устном докладе указываются следующие сведения:

а) дата, время (местное / московское);

б) вид авиационного происшествия и его последствия;

в) район авиационного происшествия (координаты точки потери радиосвязи);

г) тип и принадлежность БВС;

д) площадка вылета;

е) полетное задание, метеоусловия;

ж) данные о командире экипажа БВС;

з) данные о поисковых работах и необходимости оказания дополнительной помощи в их проведении.

Отсутствие каких-либо из указанных сведений не является основанием для задержки доклада.

3. Письменное донесение об АП руководитель организации (по принадлежности БВС), представляет **в течение 24 часов** заместителю руководителя территориального органа (по авиации), заместителю начальника РЦ (по авиации) его копии – начальнику отдела организации применения комплексов с БЛА (blamchs@rambler.ru) и начальнику отдела безопасности полетов и контроля лётной годности (aviamchs@rambler.ru).

В письменном донесении указываются следующие сведения:

а) дата, время (местное / московское);

б) вид авиационного происшествия;

в) район авиационного происшествия (координаты точки потери радиосвязи, координаты места падения воздушного судна);

г) тип и принадлежность воздушного судна;

д) площадка вылета;

е) полетное задание, метеоусловия;

ж) данные об экипаже БВС;

з) последствия АП;

и) данные о поисковых работах и необходимости оказания дополнительной помощи в их проведении;

к) другие достоверные сведения по АП, известные к моменту представления донесения.

Отсутствие каких-либо из указанных сведений не является основанием для задержки представления донесения.

**Действия должностных лиц при АП**

1. Руководитель организации (по принадлежности БВС) при получении сообщения об АП обязан провести первоначальные мероприятия:

а) организовать поисковые работы БВС;

б) немедленно доложить заместителю руководителя территориального органа (по авиации), заместителю начальника РЦ (по авиации) данные о БВС, об экипаже БВС, и выполняемом задании, обстоятельствах, метеоусловиях, последствиях АП, а также о принятых мерах;

в) определить необходимость принятия дополнительных мер по поиску БВС, сохранению вещественных доказательств;

г) обеспечить неприкосновенность БВС, его обломков. Перемещение БВС или его обломков до окончания процесса по документированию (путем фотографирования с разных ракурсов (сторон) и расстояний, видеосъемки с голосовым описанием процесса, составления акта осмотра места падения с привязкой к местности, схем расположения БВС и его частей относительно сторон света и т.п.) положения и общего состояния БВС (его обломков);

д) принять меры по сохранению бортовых средств объективного контроля, организовать поиск обломков БВС на прилегающей к месту АП местности и обеспечить их сохранность на месте обнаружения. Если бортовые средства объективного контроля находятся в агрессивных жидкостях или в очаге пожара, их необходимо немедленно оттуда изъять, предварительно по возможности сфотографировав (задокументировав) место изъятия, принять меры к сохранению информации, составить акт об изъятии и внешнем состоянии накопителей полетной информации.

ж) организовать опечатывание инструмента, контрольных проб топлива, средств наземного обеспечения полетов, которые использовались при подготовке БВС к полету, дать указание о прекращении заправки и об опечатывании емкостей (топливозаправщиков), из которых осуществлялась заправка БВС, потерпевшего АП (для БВС с двигателем внутреннего сгорания);

з) организовать изъятие и хранение летной, технической и другой документации, имеющей отношение к полету, который закончился АП (плановые таблицы полетов, метеорологическая документация, летные и медицинские книжки членов экипажа, формуляры и журнал подготовки воздушного судна, документы на горючее, масла, специальные жидкости и газы);

и) зафиксировать метеорологические условия по маршруту полета и в месте АП;

к) организовать проведение медицинского осмотра членов экипажа БВС, с которым произошло АП, лиц, осуществлявших руководство полетом и непосредственную подготовку воздушного судна к нему, получить письменные объяснения их действий;

л) установить очевидцев авиационного происшествия и взять у них объяснения для последующего представления комиссии;

м) сформировать группу обеспечения работы комиссии.

Все полученные в результате первоначальных мероприятий материалы должны быть переданы в комиссию.

2. Руководители организаций – разработчиков и организаций – изготовителей БВС, с которым произошло АП, а также организаций, выполнявших его ремонт и техническое обслуживание, обязаны по получении информации об АП принять меры по обеспечению сохранности документации, относящейся соответственно к разработке, испытаниям, производству, ремонту и эксплуатации этого БВС и обеспечению его полета.

**Проведение разбора по результатам расследования**

1. После завершения расследования АП председатель комиссии или его заместитель проводит в организации (по принадлежности БВС) разбор с целью доведения до заинтересованных организаций и лиц информации об обстоятельствах, причинах, опасных факторах и недостатках, выявленных в результате расследования, а также рекомендаций по предотвращению АП.

2. Решение о времени и порядке проведения разбора, а также о привлекаемых к участию в нем лиц принимается председателем комиссии.

3. Участники разбора имеют право задавать вопросы, представлять в письменной форме свои предложения и рекомендации, вытекающие из результатов расследования и направленные на повышение безопасности полетов.

**Окончательное заключение о причинах АП**

1. Окончательное заключение о причинах АП делает руководитель организации, образовавший комиссию, при утверждении им акта расследования АП.

2. Заместитель Министра МЧС России, распоряжением которого назначена комиссия, может принять решение о пересмотре заключения комиссии о причинах АП, если будут установлены факты нарушения порядка и правил расследования, повлиявшие на его результаты, или если имеются основания считать выводы и заключение комиссии ошибочными.

Такое решение может быть принято также в случае поступления от федерального органа исполнительной власти или организации (по принадлежности воздушного судна) аргументированного предложения о пересмотре результатов расследования.

3. В предложении о пересмотре результатов расследования, представляемом не позднее 30 дней с даты подписания комиссией акта расследования АП, должны быть указаны:

* проблемы, не рассмотренные комиссией;
* обоснование необходимости рассмотрения этих проблем;
* предложения по проведению дополнительных исследований и экспертиз;
* предложения о составе экспертной комиссии (при необходимости - межведомственной).

4. Для пересмотра заключения о причинах АП начальник отдела безопасности полетов и контроля лётной годности ДАСТ (руководитель территориального органа МЧС России, по принадлежности БВС) образует экспертную комиссию, которая с учетом заключения комиссии, расследовавшей АП, новых обстоятельств и фактов проводит дополнительные исследования и готовит экспертное заключение, включаемое в дело расследования.

С учетом экспертного заключения, подписываемого всеми членами экспертной комиссии, начальник отдела безопасности полетов и контроля лётной годности ДАСТ делает окончательное заключение о причинах АП, которое вносится в акт расследования.

5. Утвержденный акт расследования в 10-дневный срок направляется:

* в отдел безопасности полетов и контроля лётной годности ДАСТ;
* в отдел организации применения комплексов с беспилотными летательными аппаратами ДАСТ;
* в отдел авиации (Центр БЛА) территориального органа (РЦ);
* в организацию (по принадлежности воздушного судна);
* в предприятие-изготовитель (по необходимости);
* в СБП ВС МО РФ (по отдельному распоряжению).

**Участие в расследовании АП с БВС, происшедшего на территории иностранного государства**

1. Расследование авиационных происшествий с БВС, происшедших на территории иностранных государств, проводится с учетом национальных правил этих государств. Если в соответствии с международными договорами установлены иные правила расследования АП, то применяются эти правила.

Если иностранное государство, на территории которого произошло АП, передает право расследования этого происшествия Российской Федерации, то такое расследование проводится в соответствии с настоящими Методическими рекомендациями.

Вопросы, возникающие в ходе расследования АП, решаются уполномоченным представителем (старшим авиационной группировки) через председателя комиссии государства, проводящего расследование.

2. Для проведения расследования по факту АП старший оперативной группы обязан оказывать содействие для решения вопросов документирования (путем фотографирования с разных ракурсов (сторон) и расстояний, видеосъемки с голосовым описанием процесса, составления акта осмотра места падения с привязкой к местности, схем расположения БВС и его частей относительно сторон света и т.п.) положения и общего состояния БВС (его обломков).

3. По окончании работ, связанных с расследованием АП, старший авиационной группировки организует отработку донесения по результатам расследования и направляет его начальнику отдела безопасности полетов и контроля лётной годности ДАСТ, начальнику отдела организации применения комплексов с БЛА ДАСТ.

1. **Выявление, расследование, учет и анализ АИ.**

**Выявление и расследование АИ**

1. Каждый АИ подлежит расследованию, основанному на тех же принципах и проводимому по этапам и с теми же целями, что и расследование АП.

2. Выявление АИ обязательно для всех должностных лиц, участвующих в подготовке, проведении и обеспечении полетов, а также контролирующих их проведение.

Для выявления АИ используются:

* личные наблюдения и доклады лиц, организующих, выполняющих, обеспечивающих и обслуживающих полеты;
* материалы объективного контроля;
* сообщения лиц, контролирующих полеты;
* записи в журнале начальника расчета БАС;
* техническая документация;
* свидетельства очевидцев.

3. Целями расследования АИ являются:

* установление причин авиационного инцидента;
* принятие мер по их предотвращению в будущем.

Установление чьей-либо вины и ответственности не является целью расследования АИ.

Задачами расследования являются:

* оценка организации полетов (полета);
* восстановление обстоятельств возникновения и динамики развития особой ситуации;
* оценка подготовки и действий расчета БАС, руководящего состава организации, имеющей на оснащении БАС, работоспособности авиационной техники, средств обеспечения полетов;
* выявление факторов-причин, обусловивших АИ и анализ причинно-следственных связей;
* выявление опасных факторов;
* разработка рекомендаций по предупреждению АИ по аналогичным причинам в будущем.

4. Основными принципами расследования являются:

* многофакторность, предусматривающая выявление отклонений от нормального функционирования БВС и оценку влияния этих отклонений на исход полета БВС;
* независимость и профессионализм – подчинение всей деятельности расследователей здравому смыслу, логической цепочке взаимодействующих объективных факторов на базе высокой самостоятельности, профессионализма и компетентности каждого, а не подтасовка событий под мнение старших начальников;
* всесторонность и обстоятельность – установление причинно-следственных связей между явлениями и факторами, действующими в процессе АИ, полное раскрытие этих связей, взаимодействия факторов в процессе возникновения и развития особой ситуации и вскрытие всех опасных факторов;
* достоверность и объективность – проведение тщательной проверки достоверности каждого факта, документальное оформление всего хода расследования, изучение технологической, летной, технической, медицинской и другой документации, сохранение доказательств на срок, определенный для расследования АИ;
* научная доказательность – беспристрастное и неопровержимое доказательство всех заключений и выводов об опасных факторах АИ должны быть, в том числе и самые очевидные, с широким использованием расчетов, моделирования, постановкой экспериментов;
* оперативность – установление причин АИ для выработки конкретных мер и проведения специальных работ в интересах обеспечения боевой подготовки в минимально короткие сроки.

5. К методам расследования относятся:

* наблюдение – планомерный, научно организованный и, как правило, систематичный сбор данных о явлениях и процессах путем регистрации заранее намеченных существенных признаков;
* сравнение – познавательная операция, лежащая в основе суждения о сходстве и различии объектов (предметов). С помощью сравнения выявляются количественные и качественные характеристики предметов;
* измерение – познавательный процесс определения отношения одной (измеряемой) величины к другой, принятой за постоянную (к единице измерения);
* абстрагирование – форма познания, основанная на максимальном исключении тех свойств, связей и отношений, которые затрудняют рассмотрение объекта, исследуемого в чистом виде;
* анализ, синтез – противоположно направленные (анализ от целого к части, синтез от частей к целому) и вместе с тем неразрывно связанные способы исследования;
* моделирование – метод исследования объектов на их моделях, включающий построение и изучение существующих предметов и явлений в условиях, наиболее приближенных к исследуемому предмету;
* испытание – экспериментальное определение количественных и качественных характеристик в целях установления их соответствия тактико-техническому заданию.

**Расследование АИ**

1. Расследование АИ – это процесс, который включает в себя:

* выявление, сбор и изучение информации о фактах, условиях и обстоятельствах, относящихся к рассматриваемому событию;
* проведение необходимых исследований (экспериментов), установление причин АИ;
* обобщение и анализ полученных данных;
* подготовку по результатам проведенных работ заключения о причинах АИ; разбор (слушание) по результатам расследования;
* разработку мер и рекомендаций по их предотвращению в будущем.

2. Обо всех авиационных событиях по окончании полетов начальник расчёта БАС докладывает непосредственно в отдел авиации (Центр БЛА) РЦ по принадлежности воздушного судна и в отдел организации применения комплексов с беспилотными летательными аппаратами ДАСТ.

В докладе указываются:

* характер события;
* дата, время суток и метеорологические условия;
* местонахождение;
* тип БВС;
* должность (воинское звание), фамилия ВП;
* номер упражнения, содержание полетного задания и этап полета;
* известные обстоятельства:
* действия ВП, характер повреждения БВС, данные о БВС (бортовой номер, налёт, год выпуска и т.д.);
* предложение (решение) о порядке расследования АИ (приложение № 5).

3. Решение об отнесении того или иного авиационного события к АИ и о его классификации принимается начальником отдела авиации (Центра БЛА) или заместителем руководителя территориального органа по авиации, начальником отдела организации применения комплексов с беспилотными летательными аппаратами ДАСТ, начальником отдела безопасности полётов и контроля лётной годности ДАСТ.

Перечень авиационных событий, которые относятся к авиационным инцидентам и подлежат расследованию, приведен в приложении N 6.

4. Расследование АИ с БВС организуют:

* в РЦ МЧС России – заместитель начальника РЦ (по авиации), заместитель руководителя территориального органа (по авиации) и руководители организации по принадлежности воздушного судна;
* в организациях центрального подчинения, ГУ МЧС России по г. Москве, ГУ МЧС России по Республике Крым, ГУ МЧС России по г. Севастополю – отдел организации применения комплексов с БЛА Департамента авиационно-спасательных технологий и беспилотной авиации (далее – ДАСТ) с привлечением представителей отдела безопасности полётов и контроля лётной годности ДАСТ (по согласованию).

Для расследования АИ назначается комиссия:

* в РЦ приказом начальника РЦ с включением в ее состав представителей отдела авиации (Центра БЛА) РЦ МЧС России;
* в организациях центрального подчинения, ГУ МЧС России по г. Москве, ГУ МЧС России по Республике Крым, ГУ МЧС России по г. Севастополю – распоряжением МЧС России за подписью курирующего заместителя Министра МЧС России.

6. Срок расследования АИ, как правило, не должен превышать 5 дней. Продлить установленный срок расследования вправе должностное лицо, назначившее расследование.

В случаях, требующих проведения специальных исследований, окончательный вывод о причинах АИ делается после получения заключения о результатах этих исследований.

7. Началом работы комиссии считается дата события, окончанием – дата подписания приказа об итогах расследования АИ

**Этапы расследования АИ, их краткое содержание**

1. Для систематизации мероприятий, связанных с организацией и проведением процедур по установлению причин АИ, а также выработки рекомендаций по их предупреждению весь процесс расследования условно можно разделить на несколько этапов.

Началом работы по расследованию АИ принято считать получение первичной информации о данном событии.

В дальнейшем проводятся работы, начиная с оценки полученной информации и принятии решения о создании комиссии до проведения всего комплекса расследования по четырем основным этапам:

Первый этап — организационный.

На этом этапе предусматривается:

* получение информации об АИ и ее анализ;
* формирование комиссии (подготовка предложений по составу комиссии);
* сбор членов комиссии и постановка задачи на проведение расследования;
* экипировка членов комиссии и оснащение техническими средствами для проведения расследования (при необходимости);
* подготовка членов комиссии к работам (исследованиям) с учетом полученной информации об АИ;
* доставка членов комиссии к месту расследования АИ;
* заслушивание должностных лиц о принятых первоначальных мерах и действиях при возникновении АИ;
* постановка задачи руководящему составу на подготовку рабочих мест и на обеспечение работ комиссии.

Второй этап — начальный.

На этом этапе предусматривается:

* заслушивание руководителя организовавшего полеты и других должностных лиц об известных обстоятельствах АИ;
* предварительный осмотр места АИ и БВС;
* сбор документов;
* предварительный анализ материалов объективного контроля;
* передача документов в комиссию.

Третий этап — основной.

На этом этапе предусматривается:

* создание рабочих групп по расследованию АИ (при необходимости);
* принятие решения о дополнительном привлечении к расследованию необходимых специалистов;
* отработка планов работ и постановка задачи подкомиссиям и рабочим группам;
* детальный осмотр БВС и места АИ с составлением протокола осмотра и кроков (при необходимости);
* опрос очевидцев и должностных лиц;
* полный анализ материалов объективного контроля (информации с НСУ и бортового накопителя);
* формирование версий АИ;
* исследование отказавших систем и агрегатов;
* проведение необходимых исследований, экспериментов;
* изучение вопросов организации полетов;
* анализ готовности к полету ВП, экипажа БВС (расчета БАС);
* анализ действий ВП, экипажа БВС (расчета БАС) в процессе возникновения и развития особой ситуации в полете;
* поминутное восстановление обстоятельств АИ;
* анализ вскрытых опасных факторов;
* проведение причинно-следственного анализа опасных факторов, связанных с АИ и разработка модели причинно-следственных связей;
* определение причин АИ;
* разработка рекомендаций и мероприятий по исключению подобных АИ.

Четвертый этап — заключительный. На этом этапе:

* оформляются материалы расследования, готовится и проводится разбор АИ (приложение № 3).

На все АИ составляются карточки учета установленной формы (приложение № 7).

2. Практика расследования не предполагает строгого исполнения предложенной последовательности этапов и содержащихся в них процедур. В зависимости от конкретно складывающихся обстоятельств и хода расследования вполне допустимо параллельное проведение работ, являющихся содержанием разных этапов. Так, при проведении работ предусмотренных организационным или начальным этапами, обоснованно может быть принято решение о дополнительном привлечении к расследованию необходимых специалистов или научно-исследовательских организаций, что является содержанием основного этапа расследования. В большинстве случаев работы заключительного этапа, такие как оформление материалов расследования и подготовка материалов разбора АИ проводятся параллельно с процедурами основного этапа.

Параллельное выполнение работ, являющихся содержанием различных этапов, существенно сокращает сроки расследования, а объем их выполнения напрямую зависит от уровня профессиональной подготовки и опыта в проведении расследования членов комиссии, а также и от степени организации работы комиссии в целом.

**Анализ вскрытых опасных факторов. Проведение причинно-следственного анализа опасных факторов, связанных с АС и разработка модели причинно-следственных связей**

1. Целью причинно-следственного анализа при расследовании АС является получение качественных оценок выявленных опасных факторов, определение их взаимосвязи, ставшей источником возникновения и развития особой ситуации для определения причин наступившего события, и разработки рекомендаций по их предотвращению.

Отработка схемы причинно-следственных связей представляет собой построение графического отображения логических связей между установленными следствиями и причинами какого-либо сложного явления. Она позволяет в наиболее обозримом виде представить причины АС и определить пути их поиска.

Составление схемы причинно-следственных связей является сложным, творческим процессом и требует от специалистов в области проведения расследования достаточного опыта практической работы.

Схема причинно-следственных связей – это модель, отображающая многоуровневую иерархию причин и следствий. На вершине этой модели расположено главное следствие, т.е. конечное событие, причину которого предстоит установить в ходе расследования и для определения которого используется вся имеющаяся информация.

В состав событий этого уровня включаются в рассмотрение все основные факторы, обусловленные влиянием следующих основных групп причин:

* ошибки или потеря работоспособности экипажа БВС;
* ошибки или упущения начальника расчёта БАС;
* отказы БВС;
* внешние воздействия.

После отработки модели причинно-следственных связей формулируются причины авиационного события.

2. Определение причин АС.

Одним из заключительных и основных этапов работы комиссии является формулирование причин расследуемого авиационного события. Обладая даже всей информацией по событию, не всегда бывает просто их сформулировать. Авиационное событие необходимо рассматривать как следствие проявления необходимой и достаточной совокупности опасных факторов. Определение истинных причин авиационного события возможно только в результате выявления и анализа всех опасных факторов и их причинно-следственных связей в процессе развития особой ситуации.

Формулировка причин авиационного события должна указывать на поддающиеся устранению опасные факторы или предполагать подготовку рекомендаций по уклонению от них. Это подразумевает использование в формулировке причин не общих слов и фраз, а конкретных отклонений в функционировании беспилотной авиационной системы. Формулировка причин должна быть наиболее простой и удобной для понимания всех специалистов, независимо от уровня занимаемой должности и компетентности.

Многофакторность в определении причин авиационных событий предполагает ранжирование их по всем составляющим групп причин, опасные факторы которых повлияли на развитие и исход особой ситуации. Другие опасные факторы, выявленные при расследовании, но не оказавшие влияние на развитие и исход особой ситуации, находят свое отражение в разделе недостатков, выявленных при расследовании.

3. Разработка рекомендаций и мероприятий по исключению подобных авиационных событий.

Рекомендации по результатам расследования АС – предложения, сделанные на основе информации полученной при расследовании, и направленные на предотвращение подобных авиационных событий.

При разработке рекомендаций учитываются все опасные факторы, в том числе не оказавшие непосредственного влияния на возникновение и развитие особой ситуации в полете, но представляющие угрозу безопасности полетов.

4. Заключительный этап – оформление материалов расследования.

Результаты работы подкомиссий оформляются в виде отчетов, которые после рассмотрения на заседании комиссии включаются в дело расследования.

Итоговым документом работы комиссии является акт расследования АС, который составляется на основании материалов и выводов, содержащихся в отчетах подкомиссий и рабочих групп, результатов исследований и экспертиз, а также с учетом других имеющихся в распоряжении комиссии материалов.

5. Подготовка и проведение разбора АС.

После окончания расследования председатель комиссии или его заместитель должен провести разбор данного события с расчетами БАС.

Для проведения разбора председатель комиссии на основании полученных результатов расследования готовит специальный доклад, в котором должны быть отражены обстоятельства авиационного события, подробно разобраны все правильные и неправильные действия членов экипажа и других лиц, организующих и обеспечивающих полет, а также приведены рекомендуемые мероприятия по предупреждению аналогичных событий. К разбору следует подготовить необходимые поясняющие схемы, графики и другие наглядные пособия.

Следует также заблаговременно отобрать дополнительный материал из опыта прошлых лет об АС, аналогичных или близких по своей аварийной ситуации к случаю, являющемуся темой разбора.

Во всех случаях при проведении разбора авиационного события с ВП и расчетами БАС необходимо, исчерпывающим образом разобрать всю обстановку и все детали события, чтобы для всех не только стали ясны причины авиационного события, но самое главное, чтобы они поняли, как правильно нужно действовать в аналогичной особой ситуации в полете.

Приложение 1

**ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ЛИЦ, УЧАСТВУЮЩИХ В РАССЛЕДОВАНИИ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ**

**I. Председатель комиссии**

1. Председатель комиссии организует и руководит расследованием авиационного происшествия и несет ответственность за объективное установление причин авиационного происшествия. Распоряжения и указания председателя комиссии, касающиеся расследования, подлежат обязательному выполнению всеми лицами, участвующими в расследовании авиационного происшествия.

2. Председатель комиссии обязан:

* проинструктировать членов комиссии по технике безопасности при работе на месте авиационного происшествия;
* осмотреть место авиационного происшествия и дать оценку действиям должностных лиц по проведению работ;
* принять решение о месте обработки средств объективного контроля;
* создать рабочие органы комиссии;
* утвердить состав подкомиссий и рабочих групп;
* организовать работу комиссии в соответствии с требованиями настоящих Методических рекомендаций;
* обеспечить согласованность в работе членов комиссии, координацию их действий в ходе расследования;
* информировать о ходе расследования начальника отдела авиации территориального органа МЧС России (начальника отдела безопасности полётов и контроля лётной годности ДАСТ) и руководителя
* осуществлять контроль за полнотой, своевременностью, всесторонностью и объективностью расследования авиационного происшествия и правильным оформлением документов расследования;
* проанализировать данные, полученные в ходе расследования, и на итоговом заседании комиссии сделать выводы о причинах авиационного происшествия;
* подготовить в установленные сроки доклад и акт о результатах расследования авиационного происшествия;
* провести с руководящим составом организации (по принадлежности БВС) разбор обстоятельств авиационного происшествия.

3. Председатель комиссии имеет право:

* давать обязательные для исполнения указания членам комиссии и привлеченным к расследованию экспертам и специалистам;
* принимать решение о проведении исследований и экспертиз;
* принимать решение о возможности эвакуации поврежденного воздушного судна или его остатков с места происшествия;
* запрашивать в установленном порядке у должностных лиц необходимую документацию, относящуюся к авиационному происшествию;
* получать объяснения от всех лиц, причастных к авиационному происшествию;
* вносить предложения о проведении в организациях МЧС России, имеющих на оснащении однотипных БВС, срочных мероприятий по предотвращению авиационных происшествий, необходимость которых определена в процессе расследования.

4. Заместитель председателя комиссии по указанию председателя комиссии участвует в организации и проведении ее работы, а в отсутствие председателя исполняет его обязанности.

**II. Председатель подкомиссии (старший рабочей группы)**

5. Председатель подкомиссии (старший рабочей группы) по расследованию авиационного происшествия обязан:

* организовать работу подкомиссии (рабочей группы);
* обеспечить полноту и объективность расследования;
* обеспечить четкость и согласованность в работе подкомиссии (рабочей группы) и координацию совместных действий с другими подкомиссиями (рабочими группами);
* докладывать председателю комиссии о ходе расследования;
* представлять к установленному сроку отчет о проведенных исследованиях.

6. Председатель подкомиссии (старший рабочей группы) имеет право:

* давать распоряжения и указания специалистам, входящим в состав подкомиссии (рабочей группы), и контролировать их исполнение;
* запрашивать через председателя комиссии у должностных лиц необходимые материалы, относящиеся к расследованию;
* включать в состав экспертной группы необходимых специалистов;
* привлекать к участию в работе подкомиссии (рабочей группы) специалистов и экспертов других подкомиссий (рабочих групп) по согласованию с их председателями (старшими рабочих групп).

**III. Член комиссии, специалист, эксперт**

7. Член комиссии по расследованию авиационного происшествия обязан:

* проводить полное и объективное исследование обстоятельств и факторов авиационного происшествия по профилю своей специальности;
* докладывать председателю комиссии (председателю подкомиссии, старшему рабочей группы) о результатах проведенных исследований и вносить соответствующие предложения;
* участвовать в рассмотрении материалов расследования и обсуждении акта расследования авиационного происшествия.

8. Член комиссии имеет право:

* вносить предложения, направленные на улучшение работы комиссии;
* вносить предложения о вызове специалистов и экспертов, о запросе необходимых материалов для проведения расследования;
* при несогласии с выводами комиссии (подкомиссии) о причинах авиационного происшествия представлять председателю комиссии в письменной форме особое мнение с изложением доказательств и фактов, подтверждающих неприемлемость предлагаемых комиссией выводов, и высказывать свое мнение о причинах авиационного происшествия.

9. Специалист и эксперт обязаны:

* проводить полное и объективное исследование всех материалов и заданий председателя комиссии (подкомиссии);
* участвовать в определении объектов и задач исследований, в отработке программ их проведения, представлять предложения по вопросам, выносимым на экспертизу;
* выполнять распоряжения и указания председателя комиссии (подкомиссии), отрабатывать необходимую документацию по результатам расследования;
* своевременно представлять заключение по проведенным исследованиям (экспертизе) председателю комиссии (подкомиссии).

Приложение 2

# Модель причинно-следственных связей

**Авария БВС «Витязь»**

Ошибочные действия командира экипажа по выводу ББВС из сложного положения в условиях острого дефицита времени и недостаточного запаса высоты

Нарушение работоспособности командира экипажа

Утомление вследствие снижения устойчивости к воздействию внешних факторов, выразившееся в отклонении от контроля параметров полета

Попадание БВС в сложное положение

Отсутствие решения командира экипажа на прекращение задания и продолжение выполнения задания

Постепенное снижение устойчивости внимания командира экипажа в результате отвлечения от выполнения полета

Недостаточный уровень знаний командира экипажа об опасности отвлечения от контроля за параметрами полета

Переоценка командира экипажа своих возможностей по выполнению полета

Выполнение командиром экипажа полета с отвлечением от выполнения задания

Отсутствие эффективной системы формирования необходимых знаний, умений и поддержания навыков командира экипажа, направленной на повышение устойчивости к неблагоприятным факторам

Недостатки организации полетов

Приложение 3

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Начальник (наименование подразделения)

полковник

В. Петров

« » 2016 г.

# А К Т

расследования авиационного события беспилотного воздушного судна «Витязь» заводской № 000000, произошедшего в (наименование организации)

«00» июля 2014 г., среда, 14 ч. 47 мин. (мск)

**1. Расчет БАС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Фамилия, имя, отчество | Воинское звание(при наличии) | Занимаемая должность | В составе экипажа(специализация) |
| Иванов ИванИванович | лейтенант | Инженер …….  |  |
| Сидоров ИванИванович | прапорщик | Инженер……  |  |

**2. Данные о командире экипажа БВС**

1. (Должность) лейтенант Иванов Иван Иванович

2. 1990 года рождения.

3. Образование: общее – высшее, военное – АГЗ МЧС России г. Москва в 2013 году.

4. В период с 3 июня 2014 года по 20 июня 2014 г. прослушал курс лекций и прошел практическое обучение по программе профессиональной подготовки по специальности: «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом» БВС «Витязь». Стаж в качестве внешнего пилота БВС - 1 месяц. Управляет БВС «Витязь» с июня 2014 года.

5. Авиационных событий по личной вине не допускал.

**3. Данные о внешнем пилоте БВС**

1. (Должность) прапорщик Сидоров Иван Иванович.

2. 1986 года рождения.

3. Образование: общее – среднее, военное - школа прапорщиков г. Балашов в 2007 году.

4. В период с 3 июня 2014 года по 20 июня 2014 года прослушал курс лекций и прошел практическое обучение по программе профессиональной подготовки по специальности: «Оператор беспилотного воздушного судна» БВС «Витязь».

5. Авиационных инцидентов по личной вине не допускал.

**4. Данные о БВС**

БВС «Витязь», заводской № 000000, выпущен 25.06.2014 года, завод-изготовитель ООО «Урюпмаш», г. Урюпинск. Гарантийный срок – 1 год. Назначенный ресурс – 50 циклов. Наработка с начала эксплуатации – 2 применения, 1 час 51 минута.

**5. Обстоятельства авиационного события**

Полёты на площадке «Кукуевка» были организованы 16.10.2013 с 9 ч 00 мин до 18 ч 00 мин в соответствии с плановой таблицей полётов, также в соответствии с требованиями: Федеральных авиационных правил производства полётов в воздушном пространстве Российской Федерации; Федеральных правил использования воздушного пространства РФ; Федеральных авиационных правил инженерно-авиационного обеспечения государственной авиации; Федеральных авиационных правил по штурманской службе государственной авиации и Руководства по эксплуатации комплекса.

Заявка на использование воздушного пространства в районе площадки
«Кукуевка» для выполнения специальной задачи подана своевременно.

На основании поставленной задачи на полеты 16.07.2014 г. в 08 ч 00 мин устно с записью на магнитофон были проведены предполетные указания.

Предполетная подготовка организована и проведена 16.07.2014 г. замечаний не выявлено.

Метеорологические условия в районе площадки «Кукуевка»: погодная обстановка обусловлена влиянием малоградиентного барического поля высокого давления. Облачность в начале срока 3-5 баллов средняя в слое 2-3 км, 5-8 баллов кучевой на 1500-2000 метров. Видимость более 10 км. Ветер в начале срока слабый переменных направлений, с усилением до 250-270 градусов 20-30 км/ч, от 1500 до 3000 240-260 градусов 20-30 км/ч. Температура 15-18 градусов с повышением до 29-32 градусов. Орнитологическая обстановка: неупорядоченный перелёт местных птиц в различных направлениях до высоты 100 м.

Метеорологическое и орнитологическое обеспечение полётов соответствовали требованиям служебных документов.

При выполнении захода на посадку произошла просадка уровня заряда АКБ (с 27% до 3%), с последующей остановкой электродвигателя. После подачи команды «парашют» БЛА произвёл сваливание в правый крен с уходом в штопор, с последующим столкновением с подстилающей поверхностью.

**6. Состояние БВС**

При осмотре воздушного судна на месте падения выявлены повреждения:

- разбит центроплан;

- сломан воздушный винт;

- электродвигатель с контроллером и воздушным винтом смещён со штатного места крепления;

- множественные повреждения корпуса САУ;

- вырван канал передачи видеоизображения;

- сломана антенна радиомодема,

- вырван удерживающий штифт на левой консоли крыла;

- сломано крепление антенны радиомодема на правой консоли;

- сломан корпус и крепление кадровой ТВ-камеры на гиростабилизированной платформе;

- вырван сервопривод отцепа парашюта;

- вырван ПВД;

- деформация АКБ №№ 144426,144427;

- фиксаторы защелок консолей крыла неисправны.

**7. Предварительные выводы о причине авиационного события**

Предварительное заключение:

1. Отказ системы автоматического управления.

2. Технические характеристики АКБ не соответствуют параметрам, заявленным производителем.

**8. Предложения по результатам расследования**

В связи с тем, что нарушений эксплуатации БАС не выявлено, БВС **«**Витязь**»,** находящийся на гарантийном обслуживании, подлежит ремонту силами завода-изготовителя ООО «Урюпмаш», г. Урюпинск;

# Приложения к акту расследования:

1. Фотографии с места падения.

2. Ксерокопия плановой таблицы полетов на 16 июля 2014 года.

3. Ксерокопия полетного листа.

4. Ксерокопия бюллетеня погоды № 02.

5. Представление на установление местного режима на 14, 15, 16, 17, 18, 19 июля 2014 года № 97.

6. Заявка Начальнику Московского ЗЦ ЕС ОрВД Филиппову И.Д. № 126 от 15.07.2014 года.

7. Объяснения личного состава:

- объяснение начальника группы (отдела) БЛА капитана Петрова И.И. от 16.07.2014 года;

- объяснение командира экипажа БВС лейтенанта Иванова И.И. от 16.07.2014 года;

- объяснение внешнего пилота БВС прапорщика Сидоров И.И. от 16.07.2014 года;

**Председатель комиссии:** Заместитель начальника (наименование организации, должность)

подполковник М. Летунов

**Члены комиссии:** Старший инженер (наименование организации, должность)

майор И. Крутилин

Начальник группы (наименование организации, должность)

майор С. Порывайко

Приложение 4

**ДЕЛО РАССЛЕДОВАНИЯ**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ самолета (квадрокоптера) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

(вид авиационного происшествия) (тип)

пилотируемого \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

 (должность, классификация, воинское звание, Ф.И.О.

 командира экипажа БВС)

происшедшей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 (дата и место происшествия)

Расследование проведено комиссией, назначенной приказом

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_\_\_\_,

(должность лица, назначившего комиссию) (дата)

в составе:

председателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

 (должность, воинское звание, фамилия и инициалы)

заместителя председателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

 (должность, воинское звание,

 фамилия и инициалы)

членов комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 (должность, воинское звание, фамилия и инициалы)

Сроки работы комиссии:

начало \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (дата авиационного происшествия)

окончание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 (дата подписания акта расследования)

В расследовании принимали участие представители:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (перечисляются специалисты федеральных органов исполнительной

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 власти, научно-исследовательских организаций и предприятий

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 с указанием должности, воинского звания, фамилии и инициалов)

Опись документов и материалов, вошедших в дело расследования авиационного происшествия:

а) акт расследования авиационного происшествия;

б) приложения к акту расследования:

версии авиационного происшествия с описанием выводов по результатам их проработки;

кроки места падения воздушного судна;

протокол осмотра места падения воздушного судна и аварийных деталей;

данные анализа материалов объективного контроля;

протокол радиообмена между членами экипажа воздушного судна;

протокол переговоров лиц группы руководства полетами и органов единой системы ОрВД с экипажем воздушного судна;

фотоснимки радиолокационной проводки воздушного судна, потерпевшего авиационное происшествие;

копия кальки проводки воздушного судна, потерпевшего авиационное происшествие, на планшетах;

схема (траектория) полета (аварийного участка полета):

модель возникновения и развития особой ситуации в полете;

модель причинно-следственных связей;

особые мнения членов комиссии о причинах авиационного происшествия с обоснованиями и предложениями об иных причинах авиационного происшествия;

протоколы заседаний комиссии, на которых возникли разногласия по вопросам расследования;

в) отчеты подкомиссий с приложениями;

г) отчеты по специальным исследованиям;

д) служебная информация;

е) экспертные заключения;

ж) донесения об авиационном происшествии и результатах его расследования;

з) копии приказов по результатам расследования авиационного происшествия;

и) профилактические мероприятия по результатам расследования авиационного происшествия;

к) доклады о выполнении планов профилактических мероприятий и устранении вскрытых недостатков.

Все документы и материалы дела расследования включаются в него по мере поступления и брошюруются в папку, обеспечивающую установленные сроки хранения.

"УТВЕРЖДАЮ"

 Экз. N \_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (должность, воинское звание,

 инициалы и фамилия должностного

 лица, утверждающего акт

 расследования)

 "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

 АКТ РАССЛЕДОВАНИЯ

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (вид авиационного происшествия, тип воздушного судна)

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование авиационной части, соединения,

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 объединения, федерального органа исполнительной

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 власти или организации)

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (дата события, день недели, время суток, время

 события:

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 местное / московское / по Гринвичу)

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (место авиационного происшествия, его географические

 координаты)

**I. Фактическая информация**

**1. Данные об организации полетов**

Полнота и своевременность мероприятий по организации полетов.

Выводы о соответствии организации полетов нормативным требованиям.

**2. Данные об экипаже**

----+---------+--------+--------+----------------+----------------

¦ N ¦ Штатная ¦Воинское¦Фамилия,¦Классная квали- ¦Последствия для¦

¦п/п¦должность¦ звание ¦ имя, ¦фикация и год ее¦экипажа (погиб,¦

¦ ¦ ¦ ¦отчество¦присвоения ¦ранен, невре- ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦дим, не найден)¦

+---+---------+--------+--------+----------------+---------------+

¦ 1 ¦ 2 ¦ 3 ¦ 4 ¦ 5 ¦ 6 ¦

+---+---------+--------+--------+----------------+---------------+

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

Дается оценка профессиональной подготовленности экипажа и делается вывод о соответствии его уровня подготовки полетному заданию.

**3. Данные о лицах управления полетом (группы руководства полетами, органа единой системы ОрВД)**

----+---------+--------+--------+----------------+----------------

¦ N ¦ Штатная ¦Воинское¦Фамилия,¦Классная квали- ¦Стаж руководст-¦

¦п/п¦должность¦ звание ¦ имя, ¦фикация и год ее¦ва и количество¦

¦ ¦ ¦ ¦отчество¦присвоения ¦руководств по- ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦летами за пос- ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ледние 12 меся-¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦цев ¦

+---+---------+--------+--------+----------------+---------------+

¦ 1 ¦ 2 ¦ 3 ¦ 4 ¦ 5 ¦ 6 ¦

+---+---------+--------+--------+----------------+---------------+

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

Дается оценка профессиональной подготовленности лиц управления полетом и их действий при возникновении и развитии особой ситуации.

**4. Данные о пассажирах**

----+--------+-----------+--------------------+-------------------

¦ N ¦Фамилия,¦Отношение к¦Основание для полета¦ Последствия для ¦

¦п/п¦ имя, ¦воинской ¦на данном воздушном ¦ пассажира (погиб,¦

¦ ¦отчество¦службе, ¦ судне ¦ ранен, невредим, ¦

¦ ¦ ¦должность, ¦ ¦ не найден) ¦

¦ ¦ ¦место рабо-¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ты ¦ ¦ ¦

+---+--------+-----------+--------------------+------------------+

¦ 1 ¦ 2 ¦ 3 ¦ 4 ¦ 5 ¦

+---+--------+-----------+--------------------+------------------+

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

Дается оценка обоснованности допуска к воздушной перевозке перечисленных лиц.

**5. Данные о характере перевозимых грузов**

----+------------+-------------------+----T-----------------------

¦ N ¦Наименование¦ Габариты (м) ¦Вес ¦В чьих интересах вы- ¦

¦п/п¦перевозимого+-----+------+------+(кг)¦полнялась воздушная ¦

¦ ¦ груза ¦длина¦ширина¦высота¦ ¦перевозка груза ¦

+---+------------+-----+------+------+----+----------------------+

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+---+------------+-----+------+------+----+ ¦

¦ Общий вес груза ¦ ¦ ¦

+------------------------------------+----+ ¦

¦ Центровка ¦ ¦ ¦

-------------------------------------+----+-----------------------

Делается заключение о соответствии взлетной массы и центровки требованиям руководства по летной эксплуатации воздушного судна и дается оценка соответствия допущенных к воздушной перевозке грузов установленным требованиям.

**6. Данные об авиационной технике**

Данные о воздушном судне: тип, заводской номер, завод-изготовитель, дата выпуска, налет с начала эксплуатации, количество посадок и ремонтов, дата последнего ремонта, налет и количество посадок после него.

Данные о двигателе (двигателях): тип, заводской номер, завод-изготовитель, дата выпуска, наработка с начала эксплуатации, количество ремонтов и дата последнего ремонта, наработка после последнего ремонта.

Дается оценка соответствия технической эксплуатации воздушного судна установленным требованиям.

**7. Метеорологическая и орнитологическая информация**

Приводятся данные о прогнозе погоды и фактических метеорологических и орнитологических условиях на аэродромах взлета и посадки, по маршруту полета и на месте авиационного происшествия.

Дается краткая оценка метеорологического и орнитологического обеспечения полета.

**8. Данные об аэродроме**

Приводятся данные о классе аэродрома и характеристиках взлетно-посадочной полосы.

Дается краткая оценка технической эксплуатации аэродрома.

**9. Данные о средствах связи и радиотехнического обеспечения полетов**

Приводятся данные об использовавшихся в процессе полета средствах связи, навигации, посадки и ОрВД, в ходе которого произошло авиационное происшествие.

Дается краткая оценка соответствия технической эксплуатации средств связи и радиотехнического обеспечения полетов установленным требованиям.

**10. Действия аварийной поисково-спасательной службы**

Указываются количество сил и средств, привлекаемых к проведению поисково-спасательных работ, своевременность их приведения в готовность, результаты поисково-спасательных работ.

Дается краткая оценка проведенным поисково-спасательным работам и работам по ликвидации последствий авиационного происшествия.

**11. Состояние членов экипажа и пассажиров после авиационного происшествия**

Устанавливаются причины гибели находившихся на борту воздушного судна людей. Указывается количество людей, получивших телесные повреждения.

**12. Другая информация**

Приводится вся фактическая информация, полученная из других источников, необходимая для установления обстоятельств авиационного происшествия и составления заключения о причинах этого события.

**II. Обстоятельства авиационного происшествия**

Указываются с соблюдением (по возможности) хронологии событий:

задание на полет, номер упражнения курса боевой (летной, учебно-летной и т.п.) подготовки рода авиации, какой по очередности, на каком часу летной смены и в каких условиях выполнялся полет;

время суток, время (местное / московское / по Гринвичу) и аэродром взлета;

по истечении какого времени после взлета, в каком месте (название пункта, где произошло событие, или азимут и расстояние от характерного ориентира), на каком этапе полета, в чьей зоне ответственности, на какой высоте и скорости полета, при каких условиях возникла и как протекала особая ситуация;

действия экипажа в особой ситуации, степень влияния этих действий на исход полета;

действия руководителя полетов (командира группы и других лиц, управляющих полетом) в особой ситуации;

характер падения (посадки) воздушного судна (положение воздушного судна, угол падения, траектория полета до удара о землю и др.);

условия применения экипажем средств спасения (скорость, высота полета, положение воздушного судна, срабатывание автоматики системы спасения и др.), а также причины неиспользования средств спасения или их позднего применения;

последствия для членов экипажа (пассажиров);

последствия для воздушного судна;

последствия для окружающей среды на месте авиационного происшествия.

**III. Недостатки и упущения, выявленные при расследовании авиационного происшествия, и их влияние на возникновение, развитие особой ситуации и исход полета**

Приводятся все отклонения в функционировании авиационной системы по направлениям проведенных исследований с указанием, что и кем было нарушено:

в организации полетов;

в обслуживании воздушного движения (управлении полетами);

в действиях экипажа;

в обеспечении полетов;

в проектировании, изготовлении и ремонте авиационной техники;

в испытаниях авиационной техники и регламентации летной работы;

в проектировании, изготовлении и ремонте средств обеспечения полетов;

другие недостатки и упущения.

Выводы о влиянии недостатков и упущений на возникновение и развитие особой ситуации и исход полета.

**IV. Заключение**

В произвольной форме излагаются причины авиационного происшествия.

Формулировка причин должна исключать двусмысленное их понимание.

**V. Рекомендации и предложения комиссии по расследованию авиационного происшествия**

Приводятся рекомендации и предложения, направленные на устранение выявленных при расследовании недостатков.

 Председатель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (воинское звание, подпись,

 инициалы и фамилия)

 Заместитель председателя комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (воинское звание, подпись,

 инициалы и фамилия)

 Члены комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (воинское звание, подпись, инициалы и фамилия)

**VI. Окончательное заключение начальника Службы безопасности полетов (руководителя федерального органа исполнительной власти или организации, назначившего комиссию) о причинах авиационного происшествия и обоснования изменений выводов комиссии о причинах авиационного происшествия**

Рассмотрен на заседании комиссии
"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Протокол N \_\_\_

 ОТЧЕТ

 ЛЕТНОЙ ПОДКОМИССИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ,

 ПРОВЕДЕННЫХ В СВЯЗИ С РАССЛЕДОВАНИЕМ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ самолета (вертолета) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

(вид авиационного происшествия) (тип)

происшедшей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (дата и место происшествия)

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование авиационной части, соединения, объединения,

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 федерального органа исполнительной власти или организации)

 Подкомиссия в ходе расследования авиационного происшествия в

период с \_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_ г. установила:

**I. Данные об организации полета**

1. Основание для принятия решения о проведении полета (дата принятия решения, кем оно принято, для решения каких задач, когда и в какой форме поставлена задача руководящему составу авиационной части, командирам авиационных подразделений и командирам частей, обеспечивающих полеты).

2. Полнота мероприятий, проведенных штабом авиационной части, на основании принятого решения о проведении полета (своевременность подачи заявок на полеты и их обеспечение, подготовка предложений по использованию воздушного пространства, полигонов, разработка плановых таблиц).

3. Планирование полетов (соответствие запланированных упражнений замыслу проведения полетов, соблюдение методической последовательности запланированных упражнений, соблюдение установленных курсом боевой подготовки рода авиации норм по количеству запланированных полетов и налету экипажей в летную смену, соблюдение времени, необходимого для подготовки воздушного судна к повторному полету, определение экипажей-разведчиков и экипажей-доразведчиков погоды, экипажей поисково-спасательных воздушных судов, наличие резервных воздушных судов, планирование оперативного объективного контроля, количество разработанных таблиц по вариантам полетов и другие необходимые данные).

4. Подготовка экипажа к полетам:

общая подготовка: дата проведения, кем организована и кем проведена, полнота проведения;

предварительная подготовка: дата проведения, кем поставлены задачи на полеты и их полнота, качество проведения самостоятельной подготовки, тренировок на тренажерах (в кабинах воздушных судов), контроля готовности к полетам;

предполетная подготовка: прохождение медицинского контроля, полнота предполетных указаний, выполнение необходимых расчетов для конкретных условий полета, прием авиационной техники, подготовка и проверка защитного снаряжения, подготовка и проверка рабочих мест кабины воздушного судна к предстоящему полетному заданию.

5. Разведка погоды:

своевременность и полнота проведения радиолокационной разведки погоды;

данные воздушной разведки погоды, наличие опасных явлений погоды.

6. Выводы о полноте и соответствии организации полетов нормативным требованиям.

**II. Данные об основных лицах, участвовавших в организации, выполнении полета
и его обслуживании**

7. Данные о командире авиационной части:

воинское звание, фамилия, имя, отчество, год рождения, образование общее и военное (когда и какие учебные заведения окончил);

дата назначения на должность;

сроки прохождения службы на основных должностях;

когда прибыл в данную часть;

были ли ранее авиационные происшествия в подчиненных ему авиационном подразделении, авиационной части, их причины;

местонахождение и действия в момент данного авиационного происшествия.

8. Данные о командире экипажа (в случае выполнения вывозных или контрольных полетов данные заполняются на инструктора и летчика, а при выполнении группового полета - на ведущего и ведомого, если их действия оказали влияние на развитие и исход особой ситуации) и о членах экипажа, чьи действия оказали влияние на возникновение и развитие особой ситуации (должность, воинское звание, фамилия, имя, отчество, число, месяц и год рождения, образование общее и военное, присвоенная классная квалификация (дата, номер приказа, на каком типе воздушного судна), сроки прохождения службы на летных должностях, с какого времени летает на данном типе воздушного судна, когда и где проходил переучивание на данный тип воздушного судна).

Данные о налете в соответствии с прилагаемой таблицей (раздельно для боевых и учебно-боевых воздушных судов):

--------+--------------------------------------------------------------------+------------------------

¦Тип ¦ Налет в часах ¦ Количество посадок ¦

¦воздуш-¦ ¦(заходов) с применением¦

¦ного ¦ ¦ посадочных систем ¦

¦судна ¦ ¦ ¦

¦ +-----+------+-----------------------+-------+-----------------------+-----------+-----------+

¦ ¦общий¦днем -¦ в том числе ¦ночью -¦ в том числе ¦ днем ¦ ночью ¦

¦ ¦ ¦всего +-----+---T-------+-----+всего +-----+---T-------+-----+-----+-----+-----+-----+

¦ ¦ ¦ ¦под ¦ в ¦в обла-¦ над ¦ ¦под ¦ в ¦в обла-¦ над ¦всего¦при ¦всего¦при ¦

¦ ¦ ¦ ¦штор-¦СМУ¦ках ¦морем¦ ¦штор-¦СМУ¦ках ¦морем¦ ¦мини-¦ ¦мини-¦

¦ ¦ ¦ ¦кой ¦ ¦ ¦ ¦ ¦кой ¦ ¦ ¦ ¦ ¦муме ¦ ¦муме ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦пого-¦ ¦пого-¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ды ¦ ¦ды ¦

--------+-----+------+-----+---+-------+-----+-------+-----+---+-------+-----+-----+-----+-----+------

Всего

В том числе за последние 12 месяцев

Общий налет по годам за последние 5 лет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Данные о натренированности в полетах за последние 12 месяцев (с разбивкой по месяцам)

-----------------------------------------+------------------------

¦ ¦ ¦

+----------------------------------------+-----------------------+

¦Дата, Метеоусловия, ¦ ¦

¦Условное обозначение ¦ ¦

¦полета, Номер упражнения ¦ ¦

+----------------------------------------+-----------------------+

¦Налет (ч. мин.): ¦ ¦

¦днем, ¦ ¦

¦ночью, ¦ ¦

¦всего, ¦ ¦

¦в том числе тренировочный ¦ ¦

-----------------------------------------+------------------------

**Данные о проведении тренажей**

-----------------------------------+------------------------------

¦ На тренажере ¦ В кабине воздушного судна ¦

+------+------+-----------+--------+-------+-----------+---------+

¦общий ¦коли- ¦по особому ¦послед- ¦по осо-¦по особому ¦по отра- ¦

¦налет ¦чество¦случаю, ¦ний тре-¦бому ¦случаю, ¦ботке ¦

¦(час.,¦поле- ¦связанному ¦наж по ¦случаю ¦связанному ¦взаимо- ¦

¦мин.) ¦тов ¦с авиацион-¦особому ¦в поле-¦с авиацион-¦действия ¦

¦ ¦ ¦ным проис- ¦случаю ¦те (ко-¦ным проис- ¦экипажа ¦

¦ ¦ ¦шествием ¦ ¦личест-¦шествием ¦с груп- ¦

¦ ¦ ¦(количест- ¦ ¦во) ¦(количест- ¦пой ру- ¦

¦ ¦ ¦во, дата ¦ ¦ ¦во, дата ¦ководст- ¦

¦ ¦ ¦последнего ¦ ¦ ¦последнего ¦ва поле- ¦

¦ ¦ ¦тренажа) ¦ ¦ ¦тренажа) ¦тами (ко-¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦личество,¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦дата пос-¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦леднего ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦тренажа) ¦

+------+------+-----------+--------+-------+-----------+---------+

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

-------+------+-----------+--------+-------+-----------+----------

Данные о соблюдении установленных минимальных сроков проверки за последние 12 месяцев:

по технике пилотирования (в соответствии с курсом боевой подготовки рода авиации (летной, учебно-летной), для инструктора - дополнительно зачетно-методические полеты; для ведущего - контрольные для проверки техники пилотирования строем): дата, время суток (день, ночь), метеорологические условия, кто осуществлял проверку, оценка;

по боевому применению: дата, время суток (день, ночь), метеорологические условия, кто осуществлял проверку, оценка;

по навигации: дата, время суток (день, ночь), метеорологические условия, кто осуществлял проверку, оценка.

Данные по парашютной подготовке:

учебно-тренировочные прыжки с парашютом: количество (общее / за последние 12 месяцев), дата последнего прыжка;

наземное катапультирование: количество, дата последней тренировки;

тренаж на специальных тренажерах: тип тренажера, количество тренировок, дата последнего тренажа;

комплексный тренаж по использованию средств спасения: вид тренажа, количество, дата последнего тренажа.

Данные о соблюдении методики ввода в строй после перерывов в полетах по виду летной подготовки, при котором произошло авиационное происшествие (за последние 12 месяцев).

Данные о соответствии подготовки к полетам требованиям нормативных правовых документов и методических пособий, когда и кто контролировал готовность экипажа к полету.

Данные о полноте выполнения заданий на полет, об отклонении в технике пилотирования и эксплуатации авиационной техники от требований руководства по летной эксплуатации и нормативов курса боевой подготовки рода авиации (летной, учебно-летной) по данным бортовых и наземных средств объективного контроля в предыдущих 10 полетах.

Наличие авиационных инцидентов за последние 12 месяцев, их причины.

Имел ли в прошлом авиационные происшествия, их причины.

Имеются ли дисциплинарные взыскания, какие и за что.

Семейное положение, количество детей, их возраст.

Жилищные условия.

Результаты предполетного медицинского контроля: дата проведения, пульс, артериальное давление, температура, заключение о допуске к полетам.

Дата и заключение врачебно-летной комиссии и последнего периодического осмотра. Перенесенные заболевания в межкомиссионный период.

Данные о времени и месте использования очередного отпуска и профилактического отдыха за последние два года.

Краткая характеристика состояния здоровья и эмоционального состояния накануне и в день полетов, режим труда и отдыха, соответствие летной нагрузки состоянию здоровья и физической выносливости, характерные особенности личности.

Краткая летная характеристика.

Краткие выводы об уровне летной подготовки экипажа (инструктора) и его соответствие полетному заданию.

9. Данные о лицах группы руководства полетами (о руководителе полетов в любом случае, о других - в случае, если их действия оказали влияние на возникновение и развитие особой ситуации):

должность, воинское звание, фамилия, имя, отчество, год рождения; классная квалификация (номер и дата приказа о ее присвоении);

военное образование (когда и что окончил);

сроки прохождения службы на основных должностях;

когда закончил летную работу (год и на каком типе воздушного судна);

когда и где проходил подготовку к руководству полетами;

кто, когда и какой допуск дал к руководству полетами (каким составом, в каких метеоусловиях, днем, ночью);

когда и кем, в каких условиях проверен в практическом руководстве полетами за последние 12 месяцев, полнота проверки и ее качество.

Установленные командиром (начальником) допустимые перерывы в руководстве полетами.

Как вводился в строй при перерывах в руководстве полетами, превышающих допустимые.

Регулярность руководства полетами за последние 12 месяцев (с разбивкой по месяцам):

------+-----T-----------+------------+----------------------------

¦Месяц¦Дата ¦День / ночь¦Метеоусловия¦Количество воздушных судов ¦

+-----+-----+-----------+------------+---------------------------+

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

------+-----+-----------+------------+----------------------------

Соблюдение правил подготовки к руководству полетами: кто и когда поставил задачу, организовал подготовку и осуществлял контроль.

Местонахождение руководителя полетов и его действия в момент возникновения особой ситуации в полете.

Допускал ли ранее авиационные инциденты при руководстве полетами, их причины.

Имел ли в прошлом при руководстве полетами авиационные происшествия, их причины.

Данные медицинского осмотра перед руководством полетами (пульс, артериальное давление, температура, заключение о допуске к руководству полетами).

Краткая характеристика состояния здоровья и эмоционального состояния накануне и в день полетов, режим труда и отдыха.

Краткие выводы об уровне профессиональной подготовки.

**III. Фактическая информация**

10. Содержание полетного задания и его соответствие уровню подготовки экипажа и условиям выполнения.

11. Воздушная и навигационная обстановка в районе полетов на период возникновения особой ситуации.

12. Фактические метеорологические, гидрологические и орнитологические (при необходимости) условия на период возникновения особой ситуации в полете.

13. Данные о средствах связи, навигации, посадки и ОрВД, имеющихся и используемых в процессе полета, во время которого произошло авиационное происшествие.

14. Характер возникновения усложнения условий полета, какие факторы повлияли на перерастание их в сложную ситуацию (в какое время после взлета появилась усложненная ситуация, на каком этапе полета, при каких параметрах движения воздушного судна, действия экипажа, лиц группы руководства полетами или органа ОрВД в этой ситуации, чем это подтверждается).

15. Характеристика сложной ситуации, какие факторы повлияли на перерастание ее в аварийную (время проявления, на каком этапе полета, при каких параметрах движения воздушного судна, действия экипажа, лиц группы руководства полетами или органа ОрВД в этой ситуации, чем это подтверждается).

16. Характеристика аварийной ситуации, ее протекание (время проявления, на каком этапе полета и при каких параметрах движения воздушного судна она возникла, действия экипажа, лиц группы руководства полетами или органа ОрВД в этой ситуации, чем это подтверждается).

17. Характеристика катастрофической ситуации (время проявления, на каком этапе полета и при каких параметрах движения воздушного судна она возникла, действия экипажа, лиц группы руководства полетами или органа ОрВД в этой ситуации, чем это подтверждается).

18. Исход полета:

последствия для экипажа (указывается, кто погиб, ранен, не найден, невредим, чем подтверждается);

последствия для пассажиров (указывается число погибших, раненых, ненайденных, невредимых, чем подтверждается);

последствия для воздушного судна (степень разрушения, повреждения, чем подтверждается);

последствия для окружающей среды (число погибших, раненых на месте авиационного происшествия, нанесенный ущерб строениям, лесным массивам, сельскохозяйственным угодьям, водоемам и т.п., чем подтверждается).

19. Анализ средств объективного контроля:

результаты дешифрирования регистрируемых параметров, характеризующих траекторию движения воздушного судна в пространстве и действия экипажа с органами управления;

результаты дешифрирования магнитофонных записей радиообмена с пунктами управления (в хронологической последовательности указываются фразы, подтверждающие возникновение и развитие особой ситуации в полете);

результаты дешифрирования магнитофонной записи переговоров членов экипажа (в хронологической последовательности указываются фразы, подтверждающие возникновение и развитие особой ситуации в полете);

результаты дешифрирования фотоснимков экранов радиолокационных средств (время, азимуты, дальности положения воздушного судна до пропадания отметок на экранах радиолокационных станций);

результаты дешифрирования других средств, подтверждающих аварийный полет воздушного судна.

20. Выводы из анализа материалов объективного контроля.

**IV. Недостатки, выявленные при расследовании авиационного происшествия, и их влияние на возникновение, развитие аварийной ситуации и исход полета**

21. Указываются все отклонения в функционировании человека по направлениям проведенных исследований с перечнем фактов, что и кем было нарушено:

в организации полетов;

в обслуживании воздушного движения (управлении полетами);

в действиях экипажа;

в обеспечении полетов;

в регламентации летной работы;

другие отклонения.

Выводы из анализа недостатков, приведших к возникновению и развитию особой ситуации.

**V. Заключение**

На основании проведенных исследований и анализа их результатов делаются выводы об опасных факторах, находящихся, по мнению членов летной подкомиссии, в причинной связи с авиационным происшествием, или указывается, что причина авиационного происшествия не связана с летными факторами.

**VI. Рекомендации по устранению выявленных при расследовании опасных факторов**

Приводятся рекомендации по устранению выявленных при расследовании недостатков.

 Председатель подкомиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (должность, воинское звание, подпись,

 инициалы и фамилия)

 Члены подкомиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (должность, воинское звание, подпись,

 инициалы и фамилия)

 Приложения: 1. Выписка (копия) из плановой таблицы полетов.

 2. Материалы рабочих групп подкомиссии.

 3. Описание версий авиационного происшествия, не

 нашедших своего подтверждения.

 4. Рапорты должностных лиц, участвующих в

 организации, обслуживании и выполнении полета.

Рассмотрен на заседании комиссии
"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Протокол N \_\_\_\_

 ОТЧЕТ

 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДКОМИССИИ О РЕЗУЛЬТАТАХ

 РАБОТ, ПРОВЕДЕННЫХ В СВЯЗИ С РАССЛЕДОВАНИЕМ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ самолета (вертолета) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

(вид авиационного происшествия) (тип)

происшедшей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (дата и место происшествия)

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование авиационной части, соединения, объединения,

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 федерального органа исполнительной власти или организации)

 Подкомиссия в ходе расследования авиационного происшествия в

период с \_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_ г. установила:

 I. Данные об авиационной технике

 1. Воздушное судно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ выпущено

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ предприятием \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

 с назначенным ресурсом \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ч. в течение \_\_\_\_\_\_\_ лет,

ресурсом до первого ремонта \_\_\_\_\_\_\_ ч., сроком службы \_\_\_\_\_\_\_ лет.

 Гарантийный ресурс \_\_\_\_\_ ч. в течение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ лет.

 Налет с начала эксплуатации \_\_\_ ч. мин., \_\_\_\_\_\_\_\_\_ посадок.

 Принято для эксплуатации в войсковой части \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ "\_\_"

\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

 Назначенный ресурс (срок службы) продлен "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

до \_\_\_ ч., \_\_\_\_\_\_\_ лет.

 Ресурс до первого ремонта продлен "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_ г. до

\_\_\_\_\_ ч. \_\_\_\_\_\_\_\_ лет на основании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Воздушное судно прошло ремонты:

-------+-----T-------+--------+------------+----------+-----------

¦Поряд-¦Объем¦ Дата ¦Кто про-¦Налет с на- ¦Налет пос-¦Ресурс, ¦

¦ковый ¦ре- ¦ремонта¦водил и ¦чала эксплу-¦ле ремонта¦установ- ¦

¦номер ¦монта¦ ¦место ¦атации ¦ ¦ленный ¦

¦ремон-¦ ¦ ¦проведе-¦ ¦ ¦после ре- ¦

¦та ¦ ¦ ¦ния ре- ¦ ¦ ¦монта ¦

¦ ¦ ¦ ¦монта ¦ ¦ ¦ ¦

+------+-----+-------+--------+------------+----------+----------+

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+------+-----+-------+--------+------------+----------+----------+

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

Налет после последнего ремонта \_\_\_\_ ч. \_\_\_\_ посадок.

Остаток ресурса (срок службы) до очередного ремонта \_\_\_\_ ч., \_\_\_\_\_ лет.

2. Сведения по двигателям

----------------------------------+------+------+------+----------

¦ ¦Первый¦Второй¦Третий¦Четвертый¦

+---------------------------------+------+------+------+---------+

¦Тип ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+---------------------------------+------+------+------+---------+

¦Заводской номер ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+---------------------------------+------+------+------+---------+

¦Предприятие-изготовитель ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+---------------------------------+------+------+------+---------+

¦Дата выпуска ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+---------------------------------+------+------+------+---------+

¦Дата установки на воздушное судно¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----------------+---------------+------+------+------+---------+

¦Назначенный ¦всего ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ресурс +---------------+------+------+------+---------+

¦ ¦на ограниченных¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦режимах ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----------------+---------------+------+------+------+---------+

¦Назначенный срок службы ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+---------------------------------+------+------+------+---------+

¦Гарантийный ресурс ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+---------------------------------+------+------+------+---------+

¦Гарантийный срок службы ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----------------+---------------+------+------+------+---------+

¦Установлен ¦всего ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ресурс до +---------------+------+------+------+---------+

¦первого ¦на ограниченных¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ремонта ¦режимах ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----------------+---------------+------+------+------+---------+

¦Установлен срок службы до первого¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ремонта ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----------------+---------------+------+------+------+---------+

¦Наработка с ¦всего ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦начала +---------------+------+------+------+---------+

¦эксплуатации ¦на ограниченных¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦режимах ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----------------+---------------+------+------+------+---------+

¦Прошел ремонты ¦причина ремонта¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦(порядковый +---------------+------+------+------+---------+

¦номер) ¦объем ремонта ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ +---------------+------+------+------+---------+

¦ ¦дата ремонта ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ +---------------+------+------+------+---------+

¦ ¦кто проводил и ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦место ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦проведения ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ремонта ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----------------+---------------+------+------+------+---------+

¦Ресурс, ¦всего ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦установленный +---------------+------+------+------+---------+

¦после последнего ¦на ограниченных¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ремонта ¦режимах ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----------------+---------------+------+------+------+---------+

¦Срок службы, установленный после ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦последнего ремонта ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----------------+---------------+------+------+------+---------+

¦Наработка после ¦всего ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦последнего +---------------+------+------+------+---------+

¦ремонта ¦на ограниченных¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦режимах ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----------------+---------------+------+------+------+---------+

¦Остаток ресурса ¦всего ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ +---------------+------+------+------+---------+

¦ ¦на ограниченных¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦режимах ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----------------+---------------+------+------+------+---------+

¦Остаток срока службы ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

----------------------------------+------+------+------+----------

Вывод о достаточности ресурса (срока службы) воздушного судна для выполнения полета.

**II. Данные об инженерно-техническом составе, участвовавшем в подготовке воздушного судна**

3. Состав технического расчета

-----+------+--------+---------+-----------+--------+-------------

¦ N ¦Штат- ¦Воинское¦Фамилия, ¦Классность ¦Номер ¦ Стаж ¦

¦п/п ¦ная ¦ звание ¦ имя, ¦ ¦приказа ¦ работы в ¦

¦ ¦долж- ¦ ¦отчество,¦ ¦и дата ¦ занимаемой ¦

¦ ¦ность ¦ ¦ год ¦ ¦допуска ¦ должности ¦

¦ ¦ ¦ ¦рождения ¦ ¦к обслу-¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦живанию ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦воздуш- ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ного ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦судна ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦данного ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦типа ¦ ¦

+----+------+--------+---------+-----------+--------+------------+

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

Выводы о достаточности сил для подготовки воздушного судна к полету. Оценка готовности специалистов к выполнению работ. Недостатки, нарушения по допуску личного состава к самостоятельной работе на авиационной технике.

**III. Данные о работах, проведенных на воздушном судне**

4. Подготовка к полетам

--------------------+-------+------+------------------------------

¦ Вид подготовки ¦Дата, ¦Место ¦ Воинское звание, фамилия и ¦

¦ к полетам ¦время ¦прове-¦ инициалы ¦

¦ ¦начала ¦дения +-------------+---------------+

¦ ¦и окон-¦подго-¦специалистов,¦специалистов, ¦

¦ ¦чания ¦товки ¦ выполнявших ¦контролировав- ¦

¦ ¦подго- ¦ ¦ подготовку ¦ших подготовку ¦

¦ ¦товки ¦ ¦ ¦ ¦

+-------------------+-------+------+-------------+---------------+

¦Послеполетная ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦подготовка ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-------------------+-------+------+-------------+---------------+

¦Предварительная ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦подготовка ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-------------------+-------+------+-------------+---------------+

¦Предполетная ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦подготовка ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-------------------+-------+------+-------------+---------------+

¦Подготовка к¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦повторному полету ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

--------------------+-------+------+-------------+----------------

Выводы о полноте и качестве подготовки воздушного судна к полету, недостатки, нарушения.

5. Периодические работы: дата выполнения, вид работ.

Выводы о полноте и качестве выполнения периодических работ, недостатки, нарушения.

6. Регламентные работы: "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_ г. при налете воздушного судна с начала эксплуатации \_\_\_ ч., после последнего ремонта \_\_\_\_\_\_ ч., через \_\_\_\_\_ ч. (месяцев) после выполнения предшествующих \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ регламентных работ (через \_\_ месяцев после последних 24-месячных регламентных работ) на воздушном судне выполнены \_\_\_\_\_\_\_ регламентные работы.

Налет после выполнения последних регламентных работ \_\_\_\_\_ ч., календарный срок \_\_\_ месяцев.

Наработка двигателя (двигателей) после последних регламентных работ \_\_\_ ч.

Выводы о полноте и качестве выполнения регламентных работ, недостатки, нарушения.

7. Целевые осмотры и проверки: дата выполнения, виды осмотров и проверок.

Выводы о полноте и качестве выполнения указаний, директив и распоряжений по вопросам эксплуатации авиационной техники.

8. Подготовка к летней (зимней) эксплуатации: в период с "\_\_" \_\_\_\_\_ 19\_\_ г. по "\_\_" \_\_\_\_\_\_ 19\_\_ г. на воздушном судне был выполнен перечень работ по подготовке его к летней (зимней) эксплуатации.

Выводы о полноте и качестве подготовки воздушного судна к летней (зимней) эксплуатации, недостатки, нарушения.

9. Работы при хранении (при длительных перерывах в полетах): виды и сроки выполнения работ.

Выводы о полноте и качестве выполнения работ на воздушном судне при его хранении, недостатки, нарушения.

10. Войсковой ремонт: когда, где, в каком объеме выполнялся войсковой ремонт. Причина ремонта, характер повреждения. Налет после выполнения войскового ремонта.

Выводы о качестве ремонта и законности допуска воздушного судна к летной эксплуатации после ремонта, недостатки, нарушения.

11. Работы по бюллетеням: перечень и сроки выполнения работ.

Выводы о своевременности, полноте и качестве выполненных на воздушном судне работ по бюллетеням, недостатки, нарушения.

12. Облеты воздушного судна: когда, где проведены требуемые облеты воздушного судна. Причины облетов.

Выводы о полноте и качестве проведения облетов, обоснованность допуска воздушного судна к дальнейшей эксплуатации, недостатки, нарушения.

13. Работы по продлению ресурса воздушного судна и двигателей: указать основание для выполнения, дату выполнения.

Выводы о полноте и качестве выполнения работ.

14. Парковый день: дата проведения последнего паркового дня.

Выводы о полноте и качестве выполнения работ, недостатки, нарушения.

Сделать вывод о полноте и качестве технического обслуживания воздушного судна.

**IV. Состояние авиационной техники в период ее эксплуатации до авиационного происшествия**

15. Налет воздушного судна по месяцам за последние 12 месяцев.

16. Оценка исправности воздушного судна за последние 12 месяцев: авиационные инциденты и отказы в воздухе, даты и обстоятельства авиационных инцидентов и отказов, даты и методы устранения отказов.

17. Случаи нарушения правил эксплуатации воздушного судна на земле и в воздухе, применения некондиционных средств наземного обеспечения полетов, ГСМ, спецжидкостей, газов и боеприпасов, эксплуатации агрегатов, оборудования за пределами установленных ресурсов, сроков службы (указываются за последние 12 месяцев).

Делается вывод о работоспособности систем воздушного судна и его эксплуатации за последние 12 месяцев.

18. Оценка работоспособности систем воздушного судна по материалам бортовых устройств регистрации параметров полета в 10 полетах, предшествовавших авиационному происшествию.

19. Количество и продолжительность полетов воздушного судна в данный летный день. Замечания по работе систем воздушного судна в предыдущих полетах летного дня.

20. Данные о заправке систем воздушного судна ГСМ, газами, спецжидкостями, зарядке (подвеске) боеприпасов перед полетом, с указанием наименования и количества дозаправленных перед полетом ГСМ, газов, спецжидкостей, заряженных (подвешенных) боеприпасов. Результаты лабораторных анализов контрольных проб заправленных в самолет ГСМ, газов, спецжидкостей, паспортные данные заряженных (подвешенных) боеприпасов.

21. Оценка работоспособности систем воздушного судна в последнем полете по материалам бортовых средств регистрации полетных данных. При наличии признаков отказа авиационной техники, нарушений экипажем установленных порядка и правил эксплуатации авиационной техники дать подробный анализ работы систем воздушного судна и действий экипажа.

Вывод о работоспособности систем воздушного судна и его эксплуатации в последнем полете.

**V. Состояние воздушного судна после авиационного происшествия**

22. Описывается состояние планера и его систем, двигателей, агрегатов и коммуникаций авиационного и радиоэлектронного оборудования, авиационного вооружения и боеприпасов, средств спасения, их крепления и сочленения, положение рычагов, кранов, штурвалов, переключателей и других агрегатов управления воздушным судном, положение управляющих поверхностей и показания приборов.

Определяется конфигурация воздушного судна, наличие внешних подвесок в момент его разрушения. Указываются признаки, характеризующие работоспособность авиационной техники в полете. Особенно подробно описываются те неисправности (повреждения) авиационной техники, которые могли привести к авиационному происшествию.

23. Определяется наличие ГСМ, газов, спецжидкостей и боеприпасов после авиационного происшествия, их кондиционность (указать количество проб и их объем, из каких систем взяты). В случае их отсутствия оценивается соответствие ГСМ, газов и спецжидкостей техническим условиям по результатам лабораторного анализа проб, отобранных из средств заправки, которыми проводилась заправка систем воздушного судна. Кондиционность авиационных средств поражения оценивается по паспортным данным и результатам проверки условий их хранения и подготовки к применению.

**VI. Исследования по оценке работоспособности систем воздушного судна в последнем полете**

24. Описываются исследования, которые проводила подкомиссия на аварийной авиационной технике. Результаты исследований, перечень принятых к проработке версий авиационного происшествия и результаты работы подкомиссии по каждой версии, схема причинно-следственных связей отказа авиационной техники, структурно-функциональная схема отказавшей системы (если в последнем полете воздушного судна произошел ее отказ).

25. Какие исследования проводила научно-исследовательская летающая лаборатория. Результаты исследований.

26. Что и когда направлено на исследование в научно-исследовательские организации, что требовалось установить. Результаты исследований.

27. Причина отказа или неисправности систем воздушного судна, к чему она привела (могла привести) и чем это подтверждается.

28. Данные по агрегатам, которые отказали в полете (указать в соответствии с требованиями раздела I настоящего отчета).

29. Анализ всех отмеченных в ходе расследования авиационного происшествия недостатков в конструкции воздушного судна, его изготовлении, эксплуатации и ремонте, а также недостатки в обеспечении полетов (указать недостатки и степень их влияния на причину отказа).

**VII. Заключение**

30. На основании проведенных исследований и анализа их результатов делаются выводы об опасных факторах, связанных с отказами авиационной техники в полете, находящихся по мнению членов инженерно-технической подкомиссии в причинной связи с авиационным происшествием, или указывается, что причина авиационного происшествия не связана с отказом авиационной техники.

**VIII. Рекомендации**

31. Излагаются рекомендации для промышленности, научно-исследовательских организаций, эксплуатантов и ремонтных предприятий по предотвращению авиационных происшествий по установленным причинам и выявленным в ходе расследования опасным факторам.

 Председатель подкомиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (должность, воинское звание, подпись,

 инициалы и фамилия)

 Члены подкомиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (должность, воинское звание, подпись,

 инициалы и фамилия)

**IX. Заключение по результатам исследований аварийной техники в научно-исследовательских организациях**

32. Приводится заключение по результатам исследований аварийной техники, указывается, кем и когда оно подписано (заполняется в случае получения заключения по результатам исследований после окончания работы комиссии).

 Приложения: 1. Отчеты рабочих групп.

 2. Рапорты должностных лиц, участвовавших в

 подготовке воздушного судна к полету,

 свидетельства очевидцев авиационного

 происшествия.

 3. Акты проверок складов ГСМ, авиационно-

 технического имущества, боепитания, зарядно-

 аккумуляторной станции, средств наземного

 обеспечения полетов, которые использовались при

 эксплуатации и проведении подготовки воздушного

 судна к полету.

 4. Задания на проведение исследований в научно-

 исследовательской летающей лаборатории.

 5. Задания на проведение исследований в научно-

 исследовательской организации.

Рассмотрен на заседании комиссии
"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Протокол N \_\_\_\_

**ОТЧЕТ АДМИНИСТРАТИВНО-ШТАБНОЙ ПОДКОМИССИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ, ПРОВЕДЕННЫХ В СВЯЗИ С РАССЛЕДОВАНИЕМ**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ самолета (вертолета) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

(вид авиационного происшествия) (тип)

происшедшей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (дата и место происшествия)

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование авиационной части, соединения, объединения,

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 федерального органа исполнительной власти или организации)

 Подкомиссия в ходе расследования авиационного происшествия в

период с \_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_ г. установила:

**I. Организация воздушной перевозки**

1. Данные о пассажирах:

-----+----------+-----------+-----------------+-------------------

¦ N ¦ Фамилия, ¦ Отношение ¦ Основание для ¦ Последствия для ¦

¦п/п ¦ имя, ¦к воинской ¦полета на данном ¦пассажиров (погиб,¦

¦ ¦ отчество ¦ службе. ¦ воздушном судне ¦ ранен, невредим, ¦

¦ ¦ ¦Должность, ¦ ¦ не найден) ¦

¦ ¦ ¦ место ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ работы ¦ ¦ ¦

+----+----------+-----------+-----------------+------------------+

¦ 1 ¦ 2 ¦ 3 ¦ 4 ¦ 5 ¦

+----+----------+-----------+-----------------+------------------+

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

2. Наличие перевозочных документов, их наименования, даты заполнения.

3. Соответствие числа пассажиров числу разрешенных к перевозке людей на данном воздушном судне.

4. Заявленный к перевозке вес багажа и ручной клади пассажиров.

5. Размещение на борту воздушного судна пассажиров, багажа и ручной клади.

6. Данные о характере перевозимых грузов.

----+------------+-------------------+----T------------------------

¦ N ¦Наименование¦ Габариты (м) ¦Вес ¦ В чьих интересах ¦

¦п/п¦перевозимого¦ ¦(кг)¦ выполнялась воздушная ¦

¦ ¦ груза ¦ ¦ ¦ перевозка груза ¦

¦ ¦ +-----+------+------+ ¦ ¦

¦ ¦ ¦длина¦ширина¦высота¦ ¦ ¦

+---+------------+-----+------+------+----+-----------------------+

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+---+------------+-----+------+------+----+ ¦

¦ Общий вес груза ¦ ¦ ¦

+------------------------------------+----+ ¦

¦ Центровка ¦ ¦ ¦

-------------------------------------+----+------------------------

7. Размещение груза на борту воздушного судна, способ его крепления.

8. Общая нагрузка (указать также предельно допустимую нагрузку).

9. Центровка воздушного судна.

10. Состояние перевозимого груза на месте авиационного происшествия (разбился, сгорел, поврежден горюче-смазочными материалами, не обнаружен и т.д.).

Краткий вывод об организации воздушной перевозки.

**II. Поисково-спасательные работы**

11. Состав сил и средств, привлеченных к проведению поисково-спасательных работ.

12. Время оповещения дежурных поисково-спасательных сил об авиационном происшествии.

13. Время начала поиска воздушного судна и время его обнаружения.

14. Краткое описание поиска: границы района поиска, результаты поиска.

15. Время оповещения и сбора наземной поисково-спасательной команды и время прибытия к месту авиационного происшествия.

16. Время и способы эвакуации пассажиров и членов экипажа с места авиационного происшествия. Время доставки пострадавших в лечебные учреждения (указать, в какие).

17. Действия членов экипажа воздушного судна при проведении поисково-спасательных работ.

18. Силы и средства, задействованные для тушения пожара, время, затраченное на его ликвидацию.

19. Результаты поиска бортовых средств объективного контроля.

20. Меры, принятые для охраны места авиационного происшествия.

21. Метеоусловия в период проведения поисково-спасательных работ.

22. Количество погибших и получивших телесные повреждения пассажиров и членов экипажа, эвакуированных с места авиационного происшествия до прибытия наземной поисково-спасательной команды.

23. Количество пассажиров и членов экипажа, эвакуированных с места авиационного происшествия наземной поисково-спасательной командой.

24. Установление личностей погибших.

25. Учреждения, куда направлены для патолого-анатомических исследований останки погибших.

Краткая оценка организации и проведения поисково-спасательных работ.

**III. Данные опроса очевидцев авиационного происшествия**

26. Список выявленных и опрошенных лиц

-----+----------+-------+----------------------+-------------------

¦ N ¦ Фамилия, ¦ Дата ¦Место нахождения лица ¦ Место жительства ¦

¦п/п ¦ имя, ¦опроса ¦в момент авиационного ¦ ¦

¦ ¦ отчество ¦ ¦ происшествия ¦ ¦

+----+----------+-------+----------------------+------------------+

¦ 1 ¦ 2 ¦ 3 ¦ 4 ¦ 5 ¦

+----+----------+-------+----------------------+------------------+

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

27. Данные, вытекающие из обобщения показаний опрошенных лиц.

**IV. Данные об аэродроме**

28. Класс аэродрома, характеристики взлетно-посадочной полосы, состояние покрытия, наличие искусственных и естественных препятствий в районе аэродрома и в полосе воздушных подходов.

Дается краткая оценка технической эксплуатации аэродрома.

**V. Данные об эвакуации аварийного воздушного судна с места авиационного происшествия**

29. Проведенные работы по изъятию радиоактивных элементов и обезвреживанию боеприпасов на месте авиационного происшествия: дата, задействованные силы и средства.

30. Дата начала и окончания работ по эвакуации воздушного судна с места авиационного происшествия, силы и средства, задействованные для проведения этих работ.

31. Место доставки аварийного воздушного судна.

**VI. Данные об изъятии документов, материалов, относящихся к авиационному происшествию**

32. Перечень изъятых и переданных комиссии документов.

33. Наименование документов, дополнительно запрошенных комиссией.

34. Сохранность необходимых для комиссии материалов, относящихся к авиационному происшествию.

**VII. Оценка экономического ущерба от авиационного происшествия**

35. Стоимость утраченной авиационной техники \_\_\_\_\_ (тыс. руб.)

36. Стоимость утраченных грузов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (тыс. руб.)

37. Затраты на проведение расследования авиационного происшествия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (тыс. руб.).

38. Затраты на привлечение к расследованию специалистов летающих лабораторий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (тыс. руб.)

**VIII. Недостатки, вскрытые при расследовании авиационного происшествия**

39. Недостатки в организации воздушной перевозки пассажиров и грузов.

40. Недостатки в проведении поисково-спасательных и эвакуационных работ.

**IX. Заключение**

Дается оценка действий должностных лиц в организации воздушной перевозки, соблюдении норм загрузки и центровки, оформлении перевозочных документов на пассажиров и груз, а также эффективности поисково-спасательных работ. Указываются причины авиационного происшествия, если они связаны с недостатками в организации и выполнении воздушной перевозки.

**X. Рекомендации**

Приводятся рекомендации, направленные на устранение выявленных недостатков.

 Председатель подкомиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (должность, воинское звание,

 подпись, инициалы и фамилия)

 Члены подкомиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (должность, воинское звание,

 подпись, инициалы и фамилия)

 Приложения: 1. Копии перевозочных документов, договоров и

 других материалов, связанных с воздушной

 перевозкой.

 2. Материалы рабочих групп подкомиссии.

 3. Отчет по проведенным поисково-спасательным

 работам.

 4. Описание версий авиационного происшествия,

 связанных с воздушной перевозкой, не нашедших

 своего подтверждения.

 5. Материалы расчетов оценки экономического

 ущерба.

 6. Рапорты должностных лиц, участвующих в

 организации воздушной перевозки, в организации

 и выполнении поисково-спасательных работ,

 свидетельства очевидцев авиационного

 происшествия.

Приложение 5

**Доклад**

**об авиационном событии**

**(образец)**

1. **Характер события:**

*Авиационный инцидент беспилотного летательного аппарата………..*

1. **Дата, время суток и метеорологические условия:**

*«00» июля 2000 г., день, 14 ч. 47 мин. (мск), ПМУ (простые метеорологические условия)*

1. **Организация:**

*………………………*

1. **Площадка (Полигон):**

*«……………» (г. Замкадово)*

**5. Тип БВС:**

*«……………»*

**6. Должности, воинские звания, фамилии расчета БАС:**

*………………………………………………………………*

**7. Номер упражнения, содержание полетного задания и этап полета:**

*Полет выполнялся по упр. № 1 ……………………………………….: «Выполнение полетов БВС на пилотирование (навигацию) по кругу и по маршруту, с переменным профилем с имитацией особых случаев, в простых условиях». Этап полета – посадка*

**8. Известные обстоятельства, действия ВП, командира экипажа БВС:**

*При выполнении захода на посадку произошла просадка уровня заряда АКБ (с 27% до 3%), с последующей остановкой электродвигателя. После подачи команды «парашют» БВС произвёл сваливание в правый крен с уходом в штопор, с последующим столкновением с подстилающей поверхностью.*

*Из-за скоротечного развития ситуации и малой высоты ВП и начальник расчета не успели предпринять никаких действий.*

**9. Характер повреждения БВС:**

*При осмотре на месте падения выявлены повреждения:*

*- разбит центроплан;*

*- сломан воздушный винт;*

*- электродвигатель с контроллером и воздушным винтом смещён со штатного места крепления;*

*- множественные повреждения корпуса САУ;*

*- вырван канал передачи видеоизображения;*

*- сломана антенна радиомодема,*

*- вырван удерживающий штифт на левой консоли крыла;*

*- сломано крепление антенны радиомодема на правой консоли;*

*- сломан корпус и крепление кадровой ТВ-камеры на гиростабилизированной платформе;*

*- вырван сервопривод отцепа парашюта;*

*- вырван ПВД;*

*- деформация АКБ №№ 144426,144427;*

*- фиксаторы защелок консолей крыла неисправны.*

**10. Данные о БАС, если авиационный инцидент связан с ее отказом:**

*Беспилотное воздушное судно «……………………», заводской
№ 0000000, выпущен 25.06.2014 года, завод-изготовитель «…………………………………», г. Урюпинск. Гарантийный срок – 1 год. Назначенный ресурс – 50 циклов. Наработка с начала эксплуатации – 2 применения, 1 час 51 минута.*

**11. Предложение (решение) о порядке расследования серьезного авиационного инцидента:**

*- в связи с тем, что нарушений эксплуатации авиационной техники и НСУ не выявлено, БВС* ***«****…………….****»,*** *находящийся на гарантийном обслуживании, подлежит ремонту силами завода-изготовителя «…………….», г. Урюпинск.*

Приложение 6

**ПЕРЕЧЕНЬ АВИАЦИОННЫХ СОБЫТИЙ, КОТОРЫЕ ОТНОСЯТСЯ К АВИАЦИОННЫМ ИНЦИДЕНТАМ И ПОДЛЕЖАТ РАССЛЕДОВАНИЮ**

**Серьезные авиационные инциденты**

1. Столкновение беспилотных воздушных судов.

2. Столкновение беспилотного воздушного судна с наземным (надводным) препятствием.

3. Повреждение (поражение) беспилотного воздушного судна разрядом атмосферного электричества.

4. Попадание беспилотного воздушного судна в опасные явления погоды.

5. Вывод беспилотного воздушного судна на режим сваливания, потеря управляемости беспилотного воздушного судна.

6. Превышение эксплуатационных ограничений беспилотного воздушного судна с возникновением остаточных деформаций конструкции

7. Потеря экипажем беспилотного воздушного судна пространственной или визуальной ориентировки

8. Вынужденная посадка воздушного судна вне площадки целевого назначения.

9. Пожар на борту беспилотного воздушного судна.

10. Отказ двигателя, а также выключение двигателя, не предусмотренные заданием (в том числе и выключение вследствие появления ложного сигнала о его отказе).

11. Отказы систем управления беспилотного воздушного судна, отнесенные к особым случаям полета

12. Самопроизвольный выпуск посадочного парашюта на взлете или на предпосадочном планировании, а также невыпуск или обрыв его на посадке.

13. Разрушение (открытие, срыв) корпусных деталей беспилотного воздушного судна.

14. Отрыв или самопроизвольное открывание люков, капотов или обтекателей.

15. Появление недопустимых трещин на силовых элементах планера, деталях обвеса беспилотного воздушного судна.

16. Полет на обледеневшем беспилотном воздушном судне в условиях обледенения.

17 Нарушение безопасной высоты полета, установленных правил вертикального, продольного и бокового эшелонирования

18. Нарушение установленных РЭК БАС минимумов погоды для взлета и посадки.

19. Заправка воздушного судна некондиционными ГСМ и жидкостями (для БВС с двигателями внутреннего сгорания).

29. Отказ средств управления беспилотным воздушным судном, повлиявший на выполнение полетного задания.

30. Другие события, которые привели к возникновению сложной ситуации грозящей потерей беспилотного воздушного судна.

**Авиационные инциденты**

1. Прекращение взлета.

2. Посадка с остатком топлива, не обеспечивающим выполнение повторного захода на посадку (для БВС с двигателями внутреннего сгорания).

3. Столкновение беспилотного воздушного судна с птицами.

4. Превышение эксплуатационных ограничений беспилотного воздушного судна.

5. Не предусмотренное заданием сближение беспилотных воздушных судов.

6. Попадание беспилотного воздушного судна в зону воздействия агрессивных факторов (открытый огонь, дымовое облако, разлет осколков и т.п.).

7. Выполнение полета внешним пилотом беспилотного воздушного судна в болезненном состоянии.

8. Превышение экипажем беспилотного воздушного судна норм налета в летную смену, нарушение режима труда и норм отдыха перед полетами.

9. Выполнение полётов экипажем беспилотного воздушного судна с недооформленной документацией.

10. Несоблюдение порядка и условий выполнения полетного задания.

11. Течь топлива в пожароопасных местах беспилотного воздушного судна (для БВС с двигателями внутреннего сгорания).

12. Несоблюдение заданной высоты и нарушение границ района полетов без разрешения (уведомления) органа ОрВД.

13. Временная потеря управления БВС экипажем беспилотного воздушного судна.

14. Попадание беспилотного воздушного судна в условия, к полету в которых он не предназначен.

15. Выполнение экипажем беспилотного воздушного судна задания на полёт, не соответствующего уровню его подготовки.

16. Выполнение полетов со взлетно-посадочной площадки, не отвечающей установленным требованиям.

17. Выполнение полетов беспилотного воздушного судна с незавершенным техническим обслуживанием.

18. Отказы авиационной техники, приведшие к прекращению (невыполнению) задания на полет.

19. Другие события при организации, проведении и обеспечении полетов, которые привели к нарушениям требований нормативных документов по правилам проведения полетов и подготовки к ним и могли создать или создали угрозу целостности беспилотного воздушного судна.

#### Приложение 7

#### КАРТОЧКА УЧЕТА АВИАЦИОННОГО ИНЦИДЕНТА

1. Тип авиационного инцидента: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

----------+----------------------+-------------+------------------

¦2. Группы¦Нарушения или упущения¦Отказы авиа- ¦ Другие причины ¦

¦факторов ¦ личного состава ¦ционной тех- ¦ ¦

¦(причин) ¦ ¦ники ¦ ¦

+---------+----+-----T-----+-----+---T--T------+----+----T---+---+

¦подгруппы¦НОП ¦ НРП ¦ НПП ¦ НОбП¦КПН¦НР¦ ОПНУ ¦НИРЛ¦НСОП¦ПНУ¦ВВФ¦

¦факторов ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦(причин) ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+---------+----+-----+-----+-----+---+--+------+----+----+---+---+

¦ номер в ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦подгруппе¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

----------+----+-----+-----+-----+---+--+------+----+----+---+----

3. Тип воздушного судна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_11. Федеральный орган 20. Данные о командире экипажа:

4. Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ исполнительной власти должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Время \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ или организация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ воинское звание\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Прогноз погоды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_12. Род авиации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ инициалы и фамилия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Фактические метеоусловия: \_\_\_\_\_\_ 13. Авиационное объединение \_\_\_\_\_\_\_ возраст \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ лет

8. Облачность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ б 14. Авиационная часть \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ образование: общее\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Высота нижней границы \_\_\_\_\_\_\_ м 15. Час полетов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ военное \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Высота верхней границы \_\_\_\_\_\_ м 16. Какой полет в летную смену \_\_\_\_ стаж летной работы \_\_\_\_\_\_\_\_ лет

9. Видимость \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_м 17. Этап полета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ классная квалификация\_\_\_\_\_\_\_\_

10. Ветер: направление \_\_\_\_\_\_ град. 18. Параметры полета в момент налет: общий\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ч.

 скорость \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м/с инцидента: на данном типе БВС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ч.

 высота \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м за 12 последних месяцев\_\_\_\_\_\_\_ ч.

 приборная скорость \_\_\_\_\_\_\_\_ км/ч перерыв в полетах: общий\_\_ дней;

 угол крена \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ град. по данному виду \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дней

 вертикальная скорость \_\_\_\_\_ м/с минимум командира экипажа:

 угол тангажа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ град. днем \_\_\_\_\_\_\_\_м \_\_\_\_\_\_м

 перегрузка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ед. ночью \_\_\_\_\_\_\_ м \_\_\_\_\_\_м

19. Используемые РТС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ диагноз: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 какие инциденты допускал ранее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

21. Данные об авиационной технике: 25. Задание на полет:

 воздушное судно двигатель агрегат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (станция) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Завод-изготовитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 26. Обстоятельства и последствия

 инцидента:

Налет с начала эксплуатации \_\_\_ ч. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ч. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ч. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Количество ремонтов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Последний ремонт: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

номер АРЗ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 27. Причина инцидента:

дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наработка после ремонта \_\_\_\_\_\_\_ ч. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ч. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ч. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

22. Что отказало: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

система \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ подсистема \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

23. Отказы систем и средств радиотехнического обеспечения полетов 28. Принятые меры, предложения

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и рекомендации:

24. Данные о технике (инженере), обслуживающем отказавшую авиационную \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

технику, или должностном лице ГРП (органа ОрВД), допустившем \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

нарушение или упущение: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Командир войсковой части

воинское звание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

инициалы и фамилия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

возраст \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ лет (воинское звание, подпись, инициалы

образование: общее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и фамилия)

военное \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Заместитель командира войсковой части \_\_\_

классная квалификация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по инженерно-авиационной службе\_\_\_\_\_\_\_

стаж работы: общий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ лет; на данном типе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

воздушного судна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ лет. (воинское звание, подпись, инициалы

 и фамилия)

 М.П.