**Поиск и спасение самолетов, потерпевших бедствие**

Аварийным положением называется «непредвиденное стечение обстоятельств, требующее немедленных действий».

В случае возникновения аварийного положения самым лучшим первоначальным шагом пилота явится хладнокровный анализ сложившейся обстановки с тем, чтобы избежать принятия поспешного решения, о котором впоследствии пришлось бы сожалеть. Произведя такой анализ, он должен правильно наметить последовательность своих действий, чтобы максимально обеспечить сохранность самолета и безопасность пассажиров. В случае необходимости пилот должен произвести вынужденную посадку на сушу или на воду.

**1.** **АВИАЦИОННАЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ СЛУЖБА**

В США не существует единой военной и гражданской организации, которая бы осуществляла руководство поисковыми и спасательными операциями. Однако Администрация гражданской авиации действует в самом тесном контакте со Спасательной службой Береговой охраны и Аварийно-спасательной службой ВВС США в деле оказания помощи самолетам, терпящим бедствие на суше или на море. Через широкую сеть радио-, телефонной и телетайпной связи вооруженных сил, авиакомпаний и Администрации гражданской авиации поддерживается надежная связь с большинством самолетов. Таким образом, по первому же сигналу бедствия, переданному самолетом, силы и средства этих организаций могут вступить в 'действие.

Авиационная аварийно-спасательная служба имеет своей задачей спасение жизни людей объединенными усилиями Администрации гражданской авиации, Спасательной службы Береговой охраны и Аварийно-спасательной службы ВВС США. Согласно официальному определению, аварийно-спасательные мероприятия предусматривают использование самолетов, автомобилей, подводных лодок и других специальных средств для оказания срочной помощи самолетам, терпящим бедствие, и для спасения жизни пассажиров и членов экипажей, пострадавших при аварии самолета на суше или на море. В круг задач аварийно-спасательной службы наряду с оказанием помощи и спасением пострадавших входит: поддержание связи с самолетом, терпящим бедствие, и управление его полетом, разработка методов спасения и спасательных средств, а также необходимое обучение персонала спасательной службы.

Все организации, участвующие в авиационной аварийно-спасательной службе, ведут ежедневное круглосуточное дежурство. Центры по руководству спасательными операциями, получив сообщение об аварии, немедленно принимают меры, направленные на быстрейшее оказание помощи пострадавшим.

Организации, занимающиеся спасательными операциями, можно разделить на основные и вспомогательные. К основным относятся Аварийно-спасательная служба ВВС и Спасательная служба Береговой охраны США, поскольку спасательные операции являются их прямой обязанностью. Эти организации специально подготовлены к спасательным действиям и находятся в постоянной готовности. К вспомогательным относятся организации, имеющие в своем распоряжении спасательные средства, но подготовленные к спасательным действиям только частично. Обычно они действуют в том случае, когда авария произошла в непосредственной близости от района их расположения. Такие вспомогательные организации, как Гражданская воздушная охрана, местные органы самоуправления и др., на практике доказали, что они могут эффективно проводить спасательные мероприятия. Фактически Гражданская воздушная охрана является неотъемлемой частью аварийно-спасательной организации. Ее заслуги в прошлом трудно переоценить; несомненно, что и в дальнейшем она будет с честью выполнять свою миссию.

Спасательная служба Береговой охраны

Спасательная служба Береговой охраны, обязанностью которой является оказание помощи потерпевшим аварию самолетам и судам в пределах вод, подлежащих юрисдикции США, имеет в своем распоряжении большое количество автомашин, самолетов и спасательных лодок, а также широкую сеть баз, радиостанций, центров управления и связи, расположенных в каждом из округов Береговой охраны на территории США, на Аляске, на Пуэрто-Рико, в Гонолулу и на некоторых передовых базах в Атлантическом и Тихом океанах.

Когда братья Райт в 1903 году совершили в Китти-Хаук свой первый полет, три человека с близлежащей водной спасательной станции Кил-Дэвл оказали изобретателям помощь. Они сфотографировали самолет в воздухе и после полета помогли прочно закрепить их хрупкий летательный аппарат на земле, когда внезапно усилившийся ветер опрокинул его и грозил уничтожить.

Только с 1916 года Береговая охрана начала готовить своих нилотов. С этого времени авиация стала играть большую роль в деятельности Береговой охраны. С самого начала стало очевидно, что самолеты явятся незаменимым средством для патрулирования и спасательных работ.

В настоящее время в авиации Аварийно-спасательной службы Береговой охраны насчитывается до 16 различных типов самолетов. Она имеет 9 авиабаз и 14 авиаотрядов. Спасательные действия, которые раньше ограничивались районом прибрежных вод, осуществляются сейчас в открытом море на расстоянии около 2000 км от берега.

Среди тяжелых самолетов Спасательной службы Береговой охраны имеются четырехмоторные самолеты типа «Летающая крепость», успешно применявшиеся во второй мировой войне. Эти самолеты не приспособлены для взлета и посадки на воду, однако радиус действия, составляющий 2000 км, позволяет использовать их для патрулирования в Арктике и для доставки спасательных лодок в море. Для этих же целей применяются гражданские самолеты R5D и DC-4.

Спасательная служба Береговой охраны первой начала применять вертолеты. Способность вертолетов «висеть» в воздухе, а также взлетать и садиться практически вертикально делает их особенно удобными для спасательных целей. Вертолеты зачастую являются единственным средством спасения людей, потерпевших аварию в местах, недоступных для других видов воздушного или водного транспорта.

По мере того как воздушные перевозки пассажиров через океан с каждым годом все более увеличивались, Спасательная служба Береговой охраны расширяла свои действия, используя авиацию и морские суда для оказания помощи самолетам и судам. Координация спасательных действий осуществляется центрами управления Береговой охраны, которые следят за полетом самолетов над морем и готовы в любой момент оказать им помощь.

Благодаря использованию авиации Спасательная служба Береговой охраны может оказывать помощь на больших расстояниях. Летающая лодка Мартин «Маринэр», например, может покрыть расстояние 2000 км, сесть на воду, подобрать пострадавших, взлететь и возвратиться на свою базу. Помимо большого радиуса действия, эти самолеты обладают значительной грузоподъемностью и могут перевозить большое количество пассажиров. Радиус действия и грузоподъемность можно увеличить, используя при взлете реактивные ускорители, что позволит увеличить запас бензина в самолете и снизить его расход при взлете. Взлетая с помощью этих ускорителей с поверхности моря в обратный рейс, самолет может взять большее количество людей.

Руководство спасательной службой осуществляется начальником округа, который отвечает за все ее действия во вверенном ему округе. Если округ слишком велик, его обычно разделяют на несколько районов. В этом случае в каждом районе ответственность за действия спасательной службы несет начальник данного района. Каждый начальник округа в соответствии со своими возможностями создает Координационный центр спасательной службы для руководства всеми операциями в данном округе, а также для согласования действий с другими организациями.

Например, в Наставлении ИКАО1 по району Северной Атлантики сказано, что все полеты в этом районе производятся согласно правилам полета по приборам, которые требуют, чтобы каждый самолет, по крайней мере один раз в час, сообщал свои координаты.

Для удобства управления воздушным движением Северная Атлантика разбита на несколько зоны; название зон определяется названием пункта, в котором расположен центр управления данной зоной, например существует Нью-Йоркская океанская зона, Гандерская океанская зона и т. д.

Когда между координационным центром спасательной службы и центром океанской зоны устанавливается тесное взаимодействие, обеспечивающее возможность быстрой и эффективной связи, формируется «центр безопасности».

Оперативный и координационный центр начальника Восточного округа держит связь с центром Нью-Йоркской океанской зоны Администрации гражданской авиации, и, таким образом, начальник Восточного округа осведомлен о всех случаях аварий и о действиях спасательной службы в Нью-Йоркской океанской зоне. Начальник округа обменивается информацией и держит связь с другими центрами координации спасательной службы в Северной Атлантике.

2. Аварийно-спасательная служба ВВС США

Аварийно-спасательная служба ВВС США—это одна из авиационных служб ВВС, предназначенная исключительно для спасения жизни людей. Основной задачей этой службы является спасение жизни членов экипажей, ставших жертвой несчастного случая, пострадавших при вынужденной посадке самолета на сушу или на воду или при выброске с парашютом. Аварийно-спасательная служба в любой части земного шара всегда готова оказать помощь каждому человеку, терпящему бедствие. Спасательные средства этой службы в случае необходимости предоставляются другим военным организациям США или иностранным организациям, находящимся в районе расположения баз аварийно-спасательной службы, а также государственным или местным гражданским организациям в целях спасения жизни или облегчения страданий человека.

Отлично подготовленные отряды аварийно-спасательной службы, находящиеся в различных частях земного шара, являются практическим подтверждением того, что в США человеческая жизнь действительно считается самым ценным сокровищем на земле. Эти отряды способствуют укреплению дружбы США со всеми странами, от тропических джунглей Центральной Америки до полярных льдов и от Аравийской пустыни до Кореи.

Необходимость в специально обученных и оснащенных отрядах аварийно-спасательной службы появилась еще в начале второй мировой войны, когда экипажи бомбардировщиков и истребителей, возвращаясь через Северное море домой после выполнения задания, иногда вынуждены были садиться на воду или выбрасываться из самолета с парашютами. Следует отметить, что после организации в Британских военно-воздушных силах и в американской 8-й воздушной армии авиаэскадрилий спасательной службы моральное состояние летного состава заметно улучшилось. Уверенность, что в случае аварии будут немедленно высланы спасательные самолеты-амфибии и быстроходные катера, позволяла экипажам боевых самолетов прилагать героические усилия для того, чтобы спасти поврежденный самолет. Такое же влияние на моральный дух и боеспособность экипажей боевых самолетов оказала организация спасательных авиаэскадрилий на Тихом океане.

Аварийно-спасательная служба ВВС США была официально создана 29 мая 1946 года с тем, чтобы установить единые методы и приемы спасательных действий, а также с целью унификации спасательного снаряжения. Существовавшие самостоятельно спасательные авиаэскадрильи в различных пунктах мира были объединены. После этого было создано много новых эскадрилий. В настоящее время деятельность американской аварийно-спасательной службы распространяется на все районы земного шара.

Во главе Аварийно-спасательной службы ВВС США стоит генерал военно-воздушных сил США. В административном отношении она подчиняется Военной авиационно-транспортной службе. Аварийно-спасательная служба включает двенадцать авиагрупп, из которых три базируются в США, а остальные — в стратегически важных пунктах в различных частях земного шара. Как правило, каждая такая авиагруппа состоит из четырех авиаэскадрилий, однако две авиагруппы, базирующиеся за океаном, имеют по пяти эскадрилий. Каждая эскадрилья имеет в своем составе 3—5 основных поисковых самолетов, а также транспортные самолеты и вертолеты.

На территории США находятся три авиагруппы: 5-я, 4-я и 14-я. Штаб 5-й авиагруппы и одна эскадрилья размещаются на базе ВВС Вестовер; остальные три эскадрильи этой группы находятся на базах ВВС: Селфридж, Максуэлл и Эллингтон. Штаб и одна эскадрилья 4-й авиагруппы находятся на базе ВВС Гамильтон; остальные три эскадрильи находятся на базах ВВС: Лоури, Марч и Маккорд. 14-я авиагруппа в настоящее время комплектуется личным составом, который проходит специальную подготовку в Уэст-Палм-Бич. Заокеанские базы авиагрупп аварийно-спасательной службы расположены в районе Карибского моря, на Аляске, в Северной Атлантике, в Арктике, в Европе, в Северной Африке, на Среднем Востоке. Две авиагруппы находятся на Тихом океане и одна на Дальнем Востоке.

Аварийно-спасательная служба имеет в своем распоряжении специальное снаряжение и самолеты следующих типов: «Летающая крепость» SM-29—модификация бомбардировщика В-29 «Суперфортрес», Грумман SA-16 «Альбатрос», SC-47, С-47 и вертолеты Н-5 и Н-19.

Эскадрильи аварийно-спасательной службы обеспечены специальными средствами связи, транспорта и спасательным снаряжением, пригодным для применения в тех условиях климата и местности, в которых находится каждая эскадрилья. Все самолеты аварийно-спасательной службы имеют на борту специальные пакеты, содержащие набор предметов первой необходимости. Пакеты в случае необходимости сбрасываются пострадавшим.

Все оперативные подразделения аварийно-спасательной службы несут непрерывное круглосуточное дежурство. По первому сигналу бедствия личный состав аварийно-спасательных команд немедленно принимает меры для того, чтобы обнаружить людей, потерпевших бедствие, и оказать им необходимую помощь. Наряду с общей подготовкой всего личного состава по оказанию первой помощи и способам спасательных работ проводится также подготовка каждого отдельного работника в его личной специальности.

Опираясь в основном на помощь Гражданской воздушной охраны, Аварийно-спасательная служба ВВС США может также обращаться за помощью к другим авиационным командованиям, а также к различным правительственным органам. Эскадрильи аварийно-спасательной службы, базирующиеся за океаном, часто работают в тесном контакте с иностранными военными и гражданскими органами, находящимися в районе их действий.

Во время войны в Корее эвакуация раненых с передовой линии в тыловые госпитали, осуществлявшаяся с помощью вертолетов аварийно-спасательной службы, позволила достичь значительного снижения процента смертности от ран, полученных на поле боя. Было доказано также, что существует полная возможность вывоза с помощью вертолетов из тыла противника попавших в окружение войск или экипажей самолетов, сбитых над территорией противника.

Под прикрытием истребителей, а зачастую и без него, пилоты Аварийно-спасательной службы ВВС США вывезли из тыла противника к концу войны 996 человек личного состава войск ООН. К тому же времени из районов боевых действий было эвакуировано на самолетах различных типов 8684 человека. Таким образом, общее число эвакуированных с помощью авиации составляет 9680 человек.

Везде, где имеют место войны, наводнения и землетрясения, а также другие бедствия, как стихийные, так и обусловленные людьми, всегда необходима помощь аварийно-спасательной службы, которая производит поиски пропавших людей, доставляет и сбрасывает необходимые предметы питания и снаряжения и эвакуирует раненых. Моральный дух личного состава Аварийно-спасательной службы ВВС США нашел свое отражение в уставе этой единственной в своем роде военной организации, в котором сказано: «Являясь бойцом Аварийно-спасательной службы ВВС США, я считаю своим долгом спасать жизнь людей и оказывать помощь пострадавшим. Я буду всегда готов выполнить возложенные на меня обязанности быстро и умело, ставя этот свой долг превыше личных желаний и интересов. Это я обещаю делать во имя жизни людей».

Гражданская воздушная охрана

Законом, принятым конгрессом США 1 июля 1946 года, была учреждена организация под названием «Гражданская воздушная охрана». 26 мая 1948 года конгресс принял новый закон, гласящий о том, что Гражданская воздушная охрана является вспомогательной организацией ВВС. По этому же закону министру ВВС вменено в обязанность оказывать Гражданской воздушной охране содействие и использовать ее помощь при выполнении небоевых задач.

Организационно Гражданская воздушная охрана состоит из Национального штаба, районов и авиакрыльев. Национальный штаб находится в Вашингтоне. В каждом из 48 штатов, а также в округе Колумбия, на Аляске, на Гавайских о-вах и на Пуэрто-Рико имеется по одному авиакрылу. Всего имеется 52 авиакрыла, состоящих из 171 авиагруппы, или 1901 эскадрильи. Для оказания помощи Гражданской воздушной охране в вопросах оперативной, административной и хозяйственной деятельности, а также для поддержания связи с ВВС в Национальный штаб, штабы районов и авиакрыльев назначаются офицеры ВВС.

Командующим Гражданской воздушной охраной является кадровый генерал ВВС, назначаемый начальником штаба ВВС США. В вопросах инспекции и руководства деятельностью Гражданской воздушной охраны командующий является заместителем начальника штаба ВВС США. Национальный штаб Гражданской воздушной охраны укомплектован офицерами ВВС, которые являются представителями штаба ВВС.

Руководящим органом Гражданской воздушной охраны является Национальный совет, в состав которого входят 52 командира авиакрыльев, члены Национального исполнительного комитета и один член без определенных функций. Руководство организацией в перерывах между сессиями Национального совета осуществляет Национальный исполнительный комитет, в состав которого входят 8 директоров районов, председатель, вице-председатель и начальник финансов. Командующий Гражданской воздушной охраной наделен всеми правами и привилегиями, которыми пользуются Национальный совет и Национальный исполнительный комитет.

Задачи Гражданской воздушной охраны определены законом, принятым конгрессом в июле 1946 года, в котором сказано, что на нее возложено:

«1) Создание такой организации, которая будет побуждать американских граждан своими усилиями, участием и средствами содействовать развитию авиации, укреплению мощи воздушного флота и поощрять всеми способами добровольное участие граждан в обеспечении общественного благополучия.

2) Распространение авиационных знаний и подготовка авиационных специалистов; содействие развитию гражданской авиации в штатах и обеспечение местных организаций необходимыми средствами на случай чрезвычайного положения в отдельных районах или в масштабе всей страны».

Решая эти задачи, Гражданская воздушная охрана участвует в осуществлении национальной программы обучения населения, способствующего развитию авиации, а также обеспечению господства в воздухе; она создает резерв личного состава путем обучения 100 ООО или более кадетов в возрасте от 15 до 18 лет, которые проходят курс подготовки по основам авиации; создает сеть радиостанций на территории всей страны для подготовки специалистов по связи, а также для обеспечения связи в случаях летных происшествий; проводит силами добровольцев поиски пропавших самолетов и помогает в проведении спасательных действий Аварийно-спасательной службе ВВС и Военной авиационно-транспортной службе, а также выполняет другие срочные задачи.

Кроме помощи военно-воздушным силам, Гражданская воздушная охрана по приказу своего командующего в случае срочной необходимости выполняет также работы для других общегосударственных и местных Органов, например патрулирование лесов, нефтепроводов, коммунальных сооружений и затопленных районов.

В условиях всеобщей мобилизации Гражданская воздушная охрана будет оставаться постоянной вспомогательной организацией ВВС. Эта добровольная гражданская организация будет помогать военным организациям выполнять небоевые задачи, а также оказывать помощь гражданским организациям во время чрезвычайного положения как местного, так и общенационального масштаба.

Гражданская воздушная охрана, существующая уже 13 лет, имеет в своем штате: 36 953 человека командного состава, 43 599 кадетов и 10 383 пилота. В ее распоряжении имеется 8722 радиостанции и 4510 самолетов, в том числе 556 самолетов, полученных от ВВС во временное пользование.

Добровольцы Гражданской воздушной охраны, которые еще в 1943 году участвовали в спасении экипажа В-24 «Либерейтор», сняв его с вершины горы Маунт-Болди в Нью-Мексико, выполняют под руководством аварийно-спасательной службы основную часть поисковых работ. В 1953 году на пилотов Гражданской воздушной охраны падает более 75% общего количества часов, налетанных самолетами всех спасательных организаций.

Аварийно-спасательная служба ВВС США возложила на Гражданскую воздушную охрану основное бремя спасательных работ на том основании, что пилот Гражданской воздушной охраны знает свой район лучше любого другого пилота. Авиация Гражданской воздушной охраны использует 2000 местных аэродромов, рассеянных по всей территории США. Пилоты Гражданской воздушной охраны знают каждый холм и овраг в своем районе. Кроме того, легкие самолеты Гражданской воздушной охраны наиболее приспособлены к выполнению поисковых полетов, где требуется небольшая скорость и малая высота полета.

Добровольцы Гражданской воздушной охраны периодически проходят тренировку, участвуя в учебных спасательных работах, организуемых ближайшей эскадрильей Аварийно-спасательной службы ВВС. На этих учениях Аварийно-спасательная служба ВВС США ставит Гражданской воздушной охране задачи по установлению места условно происшедшей аварии и спасению пострадавших людей. Отряды Гражданской воздушной охраны выполняют поставленную задачу под наблюдением специалистов—представителей аварийно-спасательной службы. Они находят место аварии и спасают пострадавших людей.

Как правило, подразделения Гражданской воздушной охраны получают задачу от ближайшей эскадрильи Аварийно-спасательной службы ВВС США. Если же к ним обращаются за помощью непосредственно, то они начинают поиски немедленно и уже в ходе выполнения задачи докладывают об этом соответствующим органам аварийно-спасательной службы. С местными подразделениями Гражданской воздушной охраны можно связаться, воспользовавшись телефонным справочником, а также через местные власти и органы Администрации гражданской авиации.

Оказывая помощь всем, кто в ней нуждается, будь это взрослый, пострадавший при аварии самолета, или четырехлетний малыш, заблудившийся в лесу, Гражданская воздушная охрана является сейчас полноценным партнером Аварийно-спасательной службы ВВС, готовым по первому требованию оказать им помощь в любой момент в течение 24 часов в сутки и 365 дней в году.

Органы и средства Аварийно-спасательной службы ВВС США

Для оказания помощи самолетам аварийно-спасательная служба имеет в своем распоряжении:

1) координационные центры аварийно-спасательной
службы;

1. самолеты аварийно-спасательной службы;
2. спасательные суда;
3. парашютные и наземные спасательные команды;
4. аварийные радиотехнические средства. Аварийно-спасательная служба ВВС и Спасательная

служба Береговой охраны приглашают всех летчиков посетить их подразделения, с тем чтобы они могли лично подробно ознакомиться с теми средствами, с помощью которых обеспечивается их безопасность в самые критические моменты. Сведения о местонахождении ближайшего подразделения аварийно-спасательной службы и его адрес можно получить, обратившись к органам Администрации гражданской авиации, а также в любое подразделение ВВС или Береговой охраны.

Всеми указанными средствами можно воспользоваться в любое время суток, сделав вызов по телефону органам

Администрации гражданской авиации или же любой радиостанции, обслуживающей полеты.

Сообщение о потерпевшем аварию или пропавшем самолете может сделать любой человек, позвонив по междугородному телефону на ближайший пункт, где находятся органы Администрации гражданской авиации, ВВС или Береговой охраны.

**3. ПЕРИОДЫ АВАРИЙНОГО ПОЛОЖЕНИЯ САМОЛЕТА**

Когда самолет находится в положении потенциальной или реальной опасности, диспетчерская служба оповещает об этом соответствующую организацию аварийно-спасательной службы.

Аварийное положение самолета в соответствии с классификацией, установленной Международной организацией гражданской авиации, подразделяется на следующие периоды:

**1.** Период неопределенности

Этот период характеризуется тем, что вследствие отсутствия сведений о местонахождении самолета, или вследствие заранее известных трудностей в полете, или же по другим каким-либо причинам существует неуверенность относительно безопасности самолета и его пассажиров. В этом случае прежде всего принимаются меры к установлению связи с самолетом для выяснения условий полета и состояния, в котором он находится.

Период неопределенности имеет место в следующих случаях:

а) когда с самолетом отсутствует связь в течение 30 минут с момента, когда по расписанию от него должно было бы поступить сообщение о местонахождении, или

б) когда самолет не прибывает в назначенное место в течение 30 мин. после расчетного времени прибытия, сообщенного в последний раз экипажем самолета или же вычисленного службой воздушного движения. Сюда не относятся случаи, когда есть уверенность, что самолету и пассажирам не грозит опасность.

**2.** Период тревоги

Этот период наступает по прошествии достаточного времени, в течение которого стала очевидной серьезность положения и за которое с помощью средств связи не было получено никаких сведений, свидетельствующих о том, что самолет и пассажиры находятся в безопасности. В этот период в дополнение к мерам, принимаемым с помощью радиосредств, немедленно вводятся в действие поисковые группы.

Период тревоги имеет место тогда:

а) когда после периода неопределенности с помощью средств связи не было получено никаких данных о самолете; или

б) когда самолет, делавший заход на посадку, не совершил посадки в течение 5 мин. после расчетного времени посадки и связь с самолетом прекратилась; или

в) когда получено сообщение о нарушении нормального режима полета, однако не в такой степени, чтобы требовалась вынуженная посадка.

Сюда не относятся случаи, когда имеются достоверные сведения, что самолет и пассажиры находятся в безопасности.

**3.** Период аварии

Если установлено, что самолет потерпел аварию или что ему угрожает серьезная опасность и требуется немедленная помощь, то поисковые и спасательные работы аварийно-спасательной службы должны быть начаты без промедления.

Период аварии наступает тогда:

а) когда запас горючего на самолете кончился или оставшегося количества горючего недостаточно для полета до ближайшего аэродрома; или

б) когда получено сообщение о том, что нормальный режим полета нарушен в такой степени, что неизбежна вынужденная посадка самолета; или

в) когда получено сообщение о том, что самолет готовится совершить или уже совершил вынужденную посадку; или

г) когда имеются данные о том, что самолету или пассажирам требуется помощь.

Сюда не относятся случаи, когда есть уверенность в том, что самолету и пассажирам не грозит серьезная опасность и им не требуется немедленная помощь.

Примечание. Приведенные здесь определения периодов аварийного положения самолета во многом сходны с определениями периодов, данными Администрацией гражданской авиации.

**4. ПЛАНЫ ПОЛЕТОВ**

Общие **положения**

Одна из наиболее серьезных трудностей аварийно-спасательной службы состоит в том, что пилоты пренебрегают своей обязанностью представлять планы полетов органам службы движения гражданской авиации, а также не соблюдают заявленных планов полета и не сообщают наземным радиостанциям Администрации гражданской авиации о произведенных от них отклонениях.

Аварийно-спасательной службе приходится ежегодно разыскивать тысячи гражданских самолетов. Во многих случаях после длительных и дорогостоящих поисков оказывалось, что пилот просто никому не сообщил об изменении маршрута своего полета. Так, например, самолеты Береговой охраны, а также эскадрильи Аварийно-спасательной службы ВВС в юго-западном районе США много раз вылетали на поиски пропавших частных самолетов по просьбе родственников или знакомых. И сегодня летчики аварийно-спасательной службы продолжают облетывать тысячи квадратных километров в плохую погоду в опасной местности на северо-западе страны и, рискуя своей жизнью, разыскивают самолеты, пилоты которых, изменив свой маршрут, пренебрегли сообщить об этом наземной радиостанции.

**Планы полетов**

Перед каждым полетом местного или любого другого характера пилот должен заявить соответствующей организации на земле о маршруте своего полета и расчетном времени прибытия. Если все пилоты будут выполнять это требование, то количество ненужных поисков и несчастных случаев значительно уменьшится. Своевременное сообщение соответствующим органам на земле плана полета увеличивает степень безопасности полета. Сообщение плана полета не стоит пилоту ни копейки. Это, правда, связано с некоторым беспокойством, но оно окупается сторицей.

Поэтому каждый пилот должен: v

1. Сообщить план своего полета на радиостанцию

авиационной связи Администрации гражданской авиации

лично, по телефону или по радио.

2. Сообщить время прибытия в пункт назначения; при этом пилот должен всегда помнить следующее:

а) если самолет сделал посадку в другом пункте, необходимо сообщить о месте посадки на ближайшую радиостанцию связи Администрации гражданской авиации;

б) если самолет совершил посадку в одном из пунктов на своем маршруте и задержался там более одного часа, необходимо сообщить об этом на ближайшую радиостанцию связи Администрации гражданской авиации;

в) если пилот в течение часа по истечении расчетного времени прибытия в пункт назначения не сообщит о посадке, начнутся поиски его самолета; если же такого сообщения не будет в течение трех часов после расчетного времени прибытия, то для розыска самолета будут приведены в действие все средства аварийно-спасательной службы.

Поиски самолета обходятся чрезвычайно дорого; в них участвуют люди, которые во многих случаях рискуют своей жизнью, разыскивая пропавший самолет. Об этом необходимо помнить каждому пилоту.

**5. СВЯЗЬ**

Общие положения

Связь имеет решающее значение для успешного выхода из создавшегося аварийного положения. Она необходима в любой период аварийного положения самолета. В том случае, когда существует какая-либо возможность спасения, умелое использование связи приобретает жизненно важное значение. Связь является тем звеном, которое объединяет в единую систему всю организацию аварийно-спасательной службы. Без связи не может быть единства действий для достижения общей цели.

При составлении «Стандартов и рекомендаций» относительно радиочастот для связи в случае аварии учтены правила, принятые Международной организацией гражданской авиации, а также определенные положения, предусмотренные Международным союзом электросвязи в «Регламенте радиосвязи».

Порядок радиосвязи, принятый ИКАО, требует, чтобы радиосвязь, ведущаяся терпящим бедствие самолетом при нахождении его в воздухе, осуществлялась на той частоте, которая предназначена для нормальной связи с наземными радиостанциями. Однако после вынужденной посадки на сушу или на воду радиосвязь должна осуществляться на другой частоте или нескольких частотах, специально выделенных для использования в подобных случаях во всем мире, с тем чтобы сигналы бедствия, передаваемые с самолетов, могли быть приняты возможно большим количеством радиостанций, включай радиоиеленгаторные станции и радиостанции морской подвижной службы.

На конференции Международного союза электросвязи, состоявшейся в Атлантик-Сити в 1947 году, были выделены определенные частоты, на которых должна вестись радиосвязь между самолетом и радиостанциями морской подвижной службы. Такими частотами являются: 4182, 6273, 8364, 12 546, 16 728 и 22 245 кгц. Кроме того, установлена частота 8364 кгц, на которой должен держать радиосвязь потерпевший аварию самолет в том случае, когда его радиооборудование позволяет вести передачи на частотах от 4000 до 23 ООО кгц и если для связи во время аварийно-спасательных работ используются радиостанции морской подвижной службы1.

Рекомендации по ведению радиосвязи в условиях бедствия

А. Общие положения.

В данном параграфе сигналы бедствия, тревоги, опасности и безопасности имеют в основном такое же определение, какое дается в «Регламенте по радиосвязи», Атлантик-Сити, 1947.

К. Порядок передачи сигнала бедствия.

По радиотелеграфу сигнал бедствия SOS

передается как единый сигнал, в котором тире должны четко отличаться от точек. По радиотелефону сигнал бедствия передается словом MAYDAY, которое произносится как французское m'aider2. Сигнал бедствия посылается кораблем, самолетом и т. п., когда угрожает серьезная опасность и требуется немедленная помощь.

В. Порядок передачи сигнала тревоги.

В том случае, когда радиосвязь ведется на частоте 500 кг if,

Р и с. 2. Международная азбука Морзе.

В том случае, когда радиосвязь ведется на частоте 500 кг if, выделенной для международной аварийной связи, перед передачей сигнала бедствия, если возможно, следует передавать сигнал тревоги—12 тире, каждое длительностью 4 сек., с перерывом между ними в 1 сек., используя излучение типа А2. Если условия позволяют, полный вызов с сигналом бедствия должен отделяться от сигнала тревоги промежутком времени, равным 2 мин. Однако за сигналом тревоги должен всегда сразу же следовать сигнал бедствия SOS, переданный три раза, для того чтобы привести в действие автоматическую аппаратуру, включение которой происходит при приеме сигнала бедствия.

Г. Вызов с сигналом бедствия.

Вызов с сигналом бедствия и передача сообщений о бедствии производится только по приказу командира корабля:

1. Вызов с сигналом бедствия, передаваемый по радиотелеграфу, содержит:

сигнал бедствия;

служебный сигнал DE;

позывной сигнал самолета, терпящего бедствие.

1. Передача вызова с сигналом бедствия по радиотелефону начинается передачей сигнала SOS, производимого свистком или каким-нибудь другим способом.

Вызов с сигналом бедствия, передаваемый по радиотелефону, включает:

сигнал бедствия MAYDAY; слово «Я...» или «Говорит...»;

позывные сигналы самолета, терпящего бедствие.

Вызов с сигналом бедствия принимается радиостанциями вне всякой очереди. Все радиостанции, принявшие сигнал бедствия, должны немедленно прекратить любую передачу, которая может помешать приему сигналов о помощи, и слушать на частоте, которая использована самолетом для вызова с сигналом бедствия. Сигнал бедствия не адресуется какой-либо отдельной радиостанции, поэтому его прием не требует подтверждения, прежде чем не > удет принято сообщение о бедствии.

Д. Сообщение о бедствии.

1. За вызовом с сигналом бедствия должно немедленно последовать сообщение о бедствии. Это сообщение включает:

вызов с сигналом бедствия; позывные самолета, терпящего бедствие; местонахождение самолета, характер бедствия и вид требуемой помощи;

другие сведения, которые могли бы облегчить спасательные действия.

1. Как правило, если позволяет время, сообщение о бедствии, передаваемое самолетом, должно содержать следующие сведения:

расчетное место нахождения и время его определения; истинный курс и воздушная скорость по прибору; высота;

тип самолета; характер бедствия;

решение командира.

1. Самолет, находящийся в воздухе, как правило, сообщает свое местонахождение путем:

указания своих координат с добавлением к цифрам, обозначающим градусы и минуты, слова северная или южная, восточная или западная;

указания названия ближайшего пункта и приблизительного расстояния до него, а также направление от него по азимуту;

указания названия ближайшего пункта и приблизительного расстояния до него; направление же от пункта определяется главным румбом: север, юг, восток, запад—или же, если возможно, промежуточным—северо-восток и т. п.

1. После передачи сообщения о бедствии самолет передает два тире длительностью по 10 сек., за которыми следует позывной самолета, с тем чтобы радиопеленгатор-ные станции могли засечь местонахождение самолета. При необходимости этот сигнал повторяется через короткие промежутки времени.

Е. Повторные сообщения о бедствии.

1. Передача сообщения о бедствии должна повторяться через определенные интервалы, особенно в период радиомолчания, до тех пор, пока не будет получен ответ. Сигнал тревоги также можно повторять в случае необходимости. Интервалы между передачами должны быть достаточно продолжительными, с тем чтобы радиостанции, принявшие сигнал, имели время переключиться на передачу.

Если находящийся в опасности самолет не получает ответа на сообщение о бедствии, переданное на предназначенной для этой цели частоте, он переходит к передаче сообщения на другой наиболее употребительной частоте.

1. Перед вынужденной посадкой самолета на воду или на сушу, а также перед оставлением самолета экипажем с парашютами радиопередатчик должен быть, если обстоятельства позволяют, включен на непрерывное излучение.

Ж. Действия подвижной радиостанции, принявшей сигнал бедствия.

1. Подвижная радиостанция, принявшая сообщение о бедствии, может взять на себя дальнейшую передачу сообщения о бедствии в следующих случаях:

а) если экипаж самолета, терпящего бедствие, не в состоянии сам это сделать;

б) если командир воздушного корабля, на котором находится подвижная радиостанция, найдет, что терпящему бедствие самолету необходима дополнительная помощь.

1. Подвижные радиостанции, приняв сообщение о бедствии от экипажа самолета в случае, когда им точно известно, что последний находится вблизи местонахождения станции, должны по возможности немедленно подтвердить получение такого сообщения. Если перед сигналом о бедствии не был передан сигнал тревоги, подвижные радиостанции могут передать этот сигнал с разрешения начальника, отвечающего за работу радиостанции. При этом необходимо соблюдать осторожность, чтобы не помешать другим радиостанциям передать подтверждение приема сообщения о бедствии.

а) Подвижные радиостанции, получившие сообщение о бедствии от самолета, который, вне всякого сомнения, не находится в районе их расположения, прежде чем посылать подтверждение приема сообщения, должны выждать некоторое время, с тем чтобы дать возможность радиостанциям, расположенным ближе к самолету, беспрепятственно передать ответ и подтвердить прием сообщения о бедствии.

б) Подтверждение приема сообщения о бедствии по радиотелеграфу передается в следующем порядке:

позывной самолета, терпящего бедствие; служебный сигнал DE {от);

позывной радиостанции, подтверждающей прием сообщения; группа RRR; сигнал бедствия SOS; служебный сигнал AR; позывной радиостанции, подтверждающей прием сообщения.

в) Подтверждение приема сообщения о бедствии по радиотелефону передается в следующем порядке: позывной самолета, терпящего бедствие; слово «Я...» или «Говорит...»;

позывной станции, подтверждающей прием; кодовое слово ROGER; кодовое слово MAYDAY; слово OUT.

г) Каждая подвижная радиостанция, подтвердившая прием сообщения о бедствии, если она в состоянии оказать помощь самолету, должна передать по возможности скорее следующие данные в указанном порядке:

свой позывной;

свое местонахождение;

скорость, с которой носитель данной подвижной радиостанции приближается к самолету, терпящему бедствие.

д) Прежде чем передать это сообщение, радиостанция должна убедиться в том, что она не помешает передаче сообщений другими радиостанциями, имеющими больше возможностей оказать немедленную помощь терпящему бедствие самолету.

3. Подвижная радиостанция, принявшая сообщение о бедствии, если она не в состоянии оказать помощь терпящему бедствие самолету, должна принять все возможные меры для того, чтобы привлечь внимание тех подвижных радиостанций, которые в состоянии оказать ему помощь.

а) С этой целью по указанию начальника, ответственного за работу радиостанции, могут быть повторены вызов с сигналом бедствия или сообщение о бедствии. Передача в этом случае ведется на полной мощности и на частоте, предназначенной для передач в случае бедствия, или же на одной из частот, которыми разрешено пользоваться в случае бедствия. В то же время должны быть приняты все меры для того, чтобы известить местные власти, которые могут оказаться полезными.

б) Радиостанция, которая повторяет вызов с сигналом бедствия или сообщение о бедствии, сразу же после окончания передает служебный сигнал DE и свой позывной.

в) Перед повторением вызова с сигналом бедствия или сообщения о бедствии по радиотелеграфу обычно передается сигнал тревоги. Между передачей сигнала тревоги и повторением вызова с сигналом бедствия или сообщения о бедствии должен быть достаточный интервал, чтобы подвижные радиостанции, которые не вели постоянного прослушивания передач и которые были предупреждены звучанием автоматических аварийно-сигнальных аппаратов, успели настроиться на соответствующую волну.

3. Порядок радиообмена при бедствии.

1. Радиообмен при бедствии включает все передачи, относящиеся к оказанию немедленной помощи терпящему бедствие самолету.
2. При радиообмене о бедствии перед позывным и перед началом каждой передачи необходимо передавать сигнал бедствия.
3. Ведение такого радиообмена осуществляется терпящим бедствие самолетом или подвижной радиостанцией, которая согласно пункту Ж, 1 передала вызов с сигналом бедствия. Однако они могут передать ведение радиообмена бедствия третьей радиостанции.
4. Терпящий бедствие самолет может потребовать молчания либо от всех подвижных радиостанций в данном районе, либо от одной из радиостанций, которая мешает радиообмену бедствия. Соответственно он адресует свое требование либо всем радиостанциям, либо только одной определенной станции. В любом случае при передаче по радиотелеграфу самолет будет пользоваться кодовой фразой QRT, за которой следует сигнал бедствия SOS; при передаче же по радиотелефону самолет, терпящий бедствие, будет в любом случае употреблять фразу STOP TRANSMITTING, за которой должен следовать сигнал бедствия MAYDAY.

а) Любая подвижная радиостанция, находящаяся вблизи терпящего бедствие самолета, также может потребовать радиомолчания, если она считает это необходимым. Для этой цели она пользуется теми же сигналами и в том же порядке, какой указан в пункте 3, 4, за исключением сигнала бедствия, вместо которого она передает словоDISTRESS и за ним свой позывной.

б) Право передачи кодовой фразы QRT по радиотелеграфу и фразы STOP TRANSMITTING по радиотелефону должно по возможности ограничиваться терпящим бедствие самолетом и радиостанцией, ведущей радиообмен о бедствии.

1. Любая радиостанция, услышав вызов с сигналом бедствия, должна действовать в соответствии с пунктом Г, 2, стр. 40.

а) Любая подвижная радиостанция, которой известно о радиообмене бедствия, должна следить за ним, даже если она и не принимает в нем участия.

б) Всем радиостанциям, которым известно о происходящем радиообмене я которые не принимают в нем участия, запрещается в течение всего времени радиообмена вести передачи на частотах, используемых при этом радиообмене.

в) Подвижная радиостанция, следящая за радиообменом о бедствии, может вести свои обычные передачи только в том случае, когда радиообмен уже хорошо налажен, при условии соблюдения ею правил, указанных в пункте, и если она не мешает такому радиообмену.

1. Наземная радиостанция, принявшая сообщение о бедствии, должна без промедления дать об этом знать соответствующим органам аварийно-спасательной службы.
2. После того как радиообмен о бедствии прекратился или же когда необходимость в радиомолчании отпала, радиостанция, ведущая радиообмен, передает на аварийной частоте или же на частоте только что закончившегося радиообмена сообщение, адресованное «всем радиостанциям», о том, что радиообмен о бедствии закончен.

а) По радиотелеграфу это сообщение передается в следующем порядке:

сигнал бедствия SOS;

вызов СО;

служебный сигнал DE;

позывной передающей радиостанции; время передачи;

позывной самолета, терпящего бедствие;

кодовая фраза QUM;

служебный сигнал AR.

б) При передаче по радиотелефону это сообщение имеет следующий вид:

слово MAYDAY;

фраза ALL STATIONS; слово «Я...» или «Говорит...»; позывной передающей радиостанции; время передачи;

позывной самолета, терпящего бедствие; фраза DISTRESS TRAFFIC ENDED; слово OUT.

И. Сигнал срочности.

1. По радиотелеграфу сигнал срочности передается в виде трех групп XXX, четко отграниченных одна от другой. Сигнал срочности передается перед вызовом.
2. По радиотелефону сигнал срочности передается трижды повторяемым словом PAN перед вызовом.
3. Сигнал срочности указывает на то, что данная радиостанция намерена передать срочное сообщение, касающееся безопасности самолета или кого-нибудь из людей на борту самолета или вблизи него.

а) Сообщение с сигналом срочности передается вне очереди, оно имеет преимущество в этом отношении перед всеми передачами, за исключением передач с сигналом бедствия. Все подвижные и наземные радиостанции, принявшие сигнал срочности, должны соблюдать осторожность в своей работе, чтобы не помешать передаче сообщения, которое последует за сигналом срочности.

б) Сигнал срочности, передаваемый самолетом, должен быть адресован, как правило, определенной радиостанции.

1. Сигнал срочности может передаваться только по распоряжению командира самолета, на борту которого находится подвижная радиостанция.
2. Сигнал срочности может передаваться наземной радиостанцией только с разрешения начальника, отвечающего за работу станции.
3. Сообщения, которым предшествует сигнал срочности, должны составляться на простом, понятном языке.
4. Подвижные радиостанции, приняв сигнал срочности, должны продолжать прием в течение 3 мин.; если же по истечении этого срока никакого срочного сообщения не поступило, они могут возобновить нормальную работу.

Однако если наземные и подвижные радиостанции работают на частотах, отличных от предназначенных для передачи сигнала срочности и вызова, то они могут продолжать свою работу без перерыва при условии, что сообщение, которое следует за сигналом срочности, не адресовано всем радиостанциям.

8. В том случае, когда с самолета было передано срочное сообщение, адресованное всем радиостанциям, с просьбой о помощи, но необходимость в этой помощи отпала, самолет должен немедленно отменить свое сообщение с просьбой о помощи. Сообщение об отказе от помощи должно быть также адресовано всем радиостанциям.

К. Сигнал безопасности

1. Сигнал безопасности, передаваемый по радиотелеграфу, состоит из трех групп ТТТ. Буквы каждой группы, так же как и сами группы, должны быть четко отделены друг от друга. Сигнал безопасности передается перед вызовом.
2. Сигнал безопасности передается но радиотелефону словом SECURITE.
3. Передача сигнала безопасности означает, что радиостанция готовится передать сообщение, относящееся к обеспечению безопасности полетов, или же сообщение, в котором содержится важное предупреждение о состоянии погоды.
4. Сигнал безопасности и последующее сообщение передаются на частоте, предназначенной для аварийной радиосвязи, или на частотах, которые разрешены для радиопередач, связанных с бедствием.
5. Все радиостанции, принявшие сигнал безопасности, должны продолжать прием на той частоте, на которой был передан сигнал, до тех пор, пока не убедятся в том, что сообщение не представляет для них интереса. При этом они не должны вести никаких передач, которые могли бы помешать передаче сообщения.

Порядок радиопередач с сигналом бедствия, срочности и безопасности с борта самолета

Примечание. Указанный в данном параграфе порядок радиопередач терпящим бедствие самолетом не исключает применения любых других средств, имеющихся в распоряжении самолета, для того чтобы сообщить о бедствии, указать свое местонахождение и получить помощь.

А. Радиопередачи о бедствии

Передача сигнала бедствия означает, что самолету угрожает серьезная опасность и что ему требуется немедленная помощь.

Скорость передачи сообщений о бедствии по радиотелеграфу не должна, как правило, превышать 60 знаков в минуту.

1. Действия экипажа самолета, терпящего бедствие.

а) Пилот должен без колебаний объявить о состоянии бедствия, если есть какие-нибудь признаки, указывающие на такое состояние. Если впоследствии состояние бедствия прекратится, с самолета должно быть передано сообщение, отменяющее переданный сигнал бедствия.

б) В случае возникновения состояния бедствия должны быть приняты следующие меры:

1. Перед передачей сигнала бедствия необходимо включить все автоматическое аварийное оборудование.
2. Если время позволяет, передать на той частоте, на которой велись передачи, вызов с сигналом бедствия и вслед за ним сообщение о бедствии по радиотелеграфу и радиотелефону, в зависимости от имеющегося оборудования.

ПРИМЕРЫ ВЫЗОВА С СИГНАЛОМ БЕДСТВИЯ

По радиотелеграфу: SOS SOS SOS MAYDAY MAYDAY

По радиотелефону: DE WET В A WHTBA MAYDAY WHTBA Я Дуглас-123М, Дуглас-123М, Дуглас-123М.

ПРИМЕРЫ СООБЩЕНИЙ О БЕДСТВИИ

По радиотелеграфу: SOS SOS SOS MAYDAY MAYDAY

По радиотелефону: DE WHTBA WHTBA MAYDAY WHTBA Я Дуглас-123М, Дуглас- QTH 15 миль SSE Туна 123M, Дуглас-123М.

Мое 1215 Z[[1]](#footnote-1) ATI 359 AT J местоположение один пять 130 узлов QAH 8000 футов миль юго-юго-восточнее Туны DC-4 отказали два мотора, один два один пять часов зеб-посадка на воду WHTBA К. отказали два мотора. Посадка на воду. Я Дуглас-123М. Прием.

1. Правомерность передачи сообщения о бедствии обусловлена степенью срочности требуемой помощи и имеющегося в распоряжении времени. Поэтому по усмотрению пилота предварительный вызов с сигналом бедствия, о которомречьшла выше в пунктах А, 1, б и А, 2, может не передаваться.
2. Если самолет, терпящий бедствие, не может установить радиосвязь на той частоте, на которой осуществлялась связь между ним и землей, сообщение о бедствии можно повторить на любой другой частоте, пока не будет получен ответ.
3. При наличии достаточного времени самолет, оборудование которого позволяет вести передачу на частоте 500 кгц, должен повторить вызов с сигналом бедствия и сообщение о бедствии на этой частоте, с тем чтобы оповестить о бедствии морские суда и береговые радиостанции, находящиеся в районе бедствия.

Примечание. Передачи на частоте 500 кгц могут быстрее услышать во время периодов молчания.

1. Непосредственно перед вынужденной посадкой на воду или на сушу или же перед вынужденным покиданием самолета радиотелеграфный ключ необходимо замкнуть. Если самолет оборудован радиотелефонным передатчиком, то его обязательно нужно включить на непрерывное излучение.

2. Действия других самолетов.

а) Самолет, принявший по радио сигнал бедствия, должен передать сообщение о бедствии от имени терпящего бедствие самолета.

По радиотелефону: MAYDAY MAYDAY MAYDAY

Я Дуглас-456К, Дуглас-456К, Дуглас-456К Дуглас-123М, Дуглас-123М упал на землю. Местопадения один пять миль юго-юго-восточнее Туны. Вижулюдей.Я Дуглас-456К.

Прием,б) Самолет, принявший по радио сообщение о бедствии,должен в случае, указанном в разделе «Рекомендации поведению радиосвязи в условиях бедствия», передать порадио подтверждение приема по следующей форме.По радиотелеграфу: По радиотелефону:

WHTBA WHTBA Дуглас-123М, Дуглас-

WHTBA DEWHKTB 123М, Дуглас-123М. Я Ду-

WHKTB WHKTB RRR глас-456К, Дуглас-456К,SOS WHKTB AR

Дуглас-456К. Вас понял,MAYDAY. Дуглас-456К. Конец передачи.

3. Прекращение положения бедствия, а) Когда пилот найдет, что состояние бедствия прекратилось, с самолета должно быть послано сообщение о прекращении состояния бедствия на аварийной частоте. Это сообщение должно быть адресовано радиостанции, ведущей радиообмен о бедствии. Последняя должна послать подтверждение получения сообщения о прекращении состояния бедствия, составленное по определенной форме.

ПРИМЕРЫПо радиотелеграфу: SOS WHKTB DE WHTBA QTA Бедствие. Моторы заработали QRF Айдлуайлд WHTBA К.

По радиотелефону: MAYDAY Дуглас-456К. Я Дуглас-123М. Прекращаю состояние бедствия. Моторы заработали, возвращаюсь на аэродром Айдлуайлд. Дуг-лас-123М. Прием.

6) два тире продолжительностью 10 сек. каждое и 7) позывной.

По радиотелефону: 1) сигнал срочности PAN; 2) вызов; 3) запрос пеленга, курса или местоположения; 4) расчетное место и время, курс и скорость, высота, тип самолета, запас времени полета; 5) решение командира корабля о ближайших действиях; 6) два нажатия кнопки микрофона продолжительностью по 10 сек.; 7) позывной.

ПРИМЕРЫ

По радиотелефону: PAN PAN PAN, Нью-Йоркская авиалиния. Я Дуглас-123М, запрашиваю местонахождение. Запас времени полета только два ноль минут. Дуг-лас-123М. Прием.

1. Если самолет не может установить связь с наземной радиостанцией или же не знает, какой радиостанции послать вызов, он должен перед вызовом «всем радиостанциям» передать международный сигнал срочности XXX или PAN.
2. Когда опасность миновала, с самолета должно быть передано сообщение с отменой переданного ранее сигнала срочности. Примеры такого сообщения приведены выше.

В тех районах, где имеются возможности для установления подлинности радиопередач, необходимо обратить особое внимание на проверку подлинности передач, отменяющих состояния опасности.

В. Передачи с сигналом безопасности

1. Когда самолет на маршруте полета попадает в опасные метеорологические условия, он должен связаться с наземной радиостанцией. При этом перед вызовом должен быть передан международный сигнал безопасности. Сигнал безопасности адресуется одной или нескольким определенным радиостанциям или же всем радиостанциям.

По радиотелеграфу сигнал безопасности передается в виде трех групп ТТТ, причем буквы каждой группы и сами группы должны быть четко отделены друг от друга. По радиотелефону сигнал безопасности передается словом S ECU RITE.

ПРИМЕРЫ

ОТВЕТ НАЗЕМНОЙ РАДИОСТАНЦИИ

По радиотелеграфу: По радиотелефону:

WHTBA DE WSY AR. \_ Дуглас-123М. Я Нью-Йоркская авиалиния. Вас понял. Конец передачи. 2. Первая передача с самолета должна вестись на используемой им частоте для связи самолета с землей. Если же самолет не может установить связь со связной радиостанцией «земля—воздух», то он должен вести передачу на любой запасной частоте или на частоте для аварийных передач.

Частоты, выделенные для радиосвязи в условиях бедствия и аварийно-спасательных работ

А. Ниже приводятся частоты, которыми пользуются самолеты в чрезвычайных условиях. Необходимо точно знать как сами частоты, так и их преимущества и ограничения, а равно правила их использования.

1. Частота для регулярной радиосвязи самолета с землей.
2. Частота международного использования для авиационной связи при аварийном положении—121,5 мгц.
3. Частота для телефонной аварийной связи, установленная для международного судоходства,—2182 кгц.
4. Частота для вызова Береговой охраны—2670 кгц.
5. Частота международного использования для вызова и радиопередач в случае бедствия—500 кгц.
6. Частота международного использования для радиосвязи при аварийно-спасательных работах—8364 кгц.
7. Частота для радиосвязи «воздух—воздух».
8. Приводная частота для. радиосвязи «воздух—воздух».

Примечание. Диапазон частот от 200 до 400 мгц используется в настоящее время почти исключительно для связи в военной авиации. В настоящее время очень немногие самолеты гражданской авиации имеют оборудование, позволяющее вести прием и передачу на таких частотах. Однако в системе Администрации гражданской авиации несколько частот из этого диапазона выделено для радиосвязи, которая ведется междуштатными радиостанциями авиалиний Администрации гражданской авиации и диспетчерскими центрами и вышками с военными самолетами. Так, например, частота 243,0 мгц установлена для аварийной радиосвязи, частота 257,8 мгц—для ведения радиосвязи диспетчерскими вышками, частота 348,6 мгц— для управления воздушным движением с земли, частота 301,4 мгц—для связи с самолетами, летящими на высоте более 5000 м, а частота 255,4 мгц—для связи с самолетами, летящими ниже 5000 м.

Если самолету грозит опасность, то об этом необходимо широко объявить по радио. Прежде всего должны быть оповещены спасательные органы. Заблаговременное предупреждение об опасности в большой степени способствует успешному проведению спасательных мероприятий. Следует помнить о том, что при происшествиях с самолетами время играет чрезвычайно важную роль.

Б. Частоты для радиосвязи при аварийном положении.

В распоряжении пилотов имеются приемопередающие радиостанции, которые могут работать на самых различных частотах. Сюда в первую очередь относятся чрезвычайно важные частоты, на которых самолет держит связь с ближайшей радиостанцией Администрации гражданской авиации, метеорологической станцией, радиомаяком, все-направленным УКВ радиомаяком, с центром диспетчерской службы и др. Сюда можно отнести также ряд частот, используемых для радиосвязи на линиях отдельных авиакомпаний, а также Компанией авиационной радиосвязи АРИНК1. Какой бы частотой ни пользовался пилот для связи в чрезвычайной обстановке, он не должен переходить на другую частоту до тех пор, пока ему не будет предложено это сделать. Все прочие переговоры будут немедленно перенесены на другую частоту, для того чтобы освободить данный канал для связи самолета, терпящего бедствие. Надо помнить, что самолету, находящемуся в опасности, предоставляется право единоличного использования частоты до прекращения состояния бедствия или же до того момента, когда он передаст ведение передач на этой частоте другой радиостанции.

1. Частота международного пользования для радиосвязи при аварийном положении—121,5 мгц.

Федеральная комиссия связи получает много запросов относительно частоты 121,5 мгц, выделенной для международной авиационной радиосвязи при аварийном и бедственном положении. Эти запросы касаются характера допустимых радиопередач, видов разрешенных проверочных передач, а также непрерывного дежурства на этой частоте.

Частота 121,5 мгц выделена с целью обеспечения свободной связи между самолетом, терпящим бедствие или попавшим в чрезвычайную обстановку, и наземными радиостанциями. Самолеты не имеют права пользоваться этой частотой, если имеются другие специально предназначенные для них свободные частоты, обеспечивающие самолету нормальную связь.

Как правило, частотой 121,5 мгц пользуются в следующих случаях:

а) при аварийно-спасательных действиях для обеспечения связи на УКВ между самолетом и морскими судами, а также между самолетами в воздухе;

б) для восстановления связи терпящего бедствие самолета с землей;

в) для радиосвязи на УКВ между самолетом и морскими судами в случае, когда все другие УКВ каналы заняты;

д) для связи в чрезвычайных условиях, когда по не зависящим от пилота обстоятельствам связь между самолетом и наземными радиостанциями на обычных служебных частотах невозможна.

•В отдельных случаях частотой 121,5 мгц можно пользоваться:

1. для обеспечения связи самолета с землей в том случае, если передача на частотах, установленных для обычной связи, невозможна вследствие повреждения радиоаппаратуры;
2. для запроса о частотах, на которых можно вести обычную радиосвязь; это разрешается в том случае, когда пилот не имеет возможности определить эти частоты на основании официальных документов.

Как только необходимые пилоту данные будут переданы, самолет и наземная радиостанция должны перейти с частоты 121,5 мгц на частоту, установленную для обычной связи самолета с землей.

В пункте 9.142 «Наставления по использованию авиационных радиосредств», изданного Федеральной комиссией связи, сказано, что владельцам авиационных радиостанций любого типа разрешается проводить периодические проверки радиостанций, требующиеся для их нормальной эксплуатации. При. этом должны приниматься меры предосторожности, чтобы избежать создания помех, затрудняющих работу других радиостанций. Пункт 9.142, разрешая периодические проверки работы радиостанций, возлагает на владельцев радиостанций обязанность быть всегда в состоянии доказать по требованию комиссии, что все производимые ими проверки были вызваны требованиями нормальной эксплуатации радиостанций и что принимавшиеся меры предосторожности были достаточными и проверка не мешала работе других радиостанций.

Вызов по радио на частоте 121,5 мгц, переданный самолетом во время полета с целью неожиданной проверки готовности средств обеспечения полетов, не относится к числу проверок, разрешаемых пунктом 9.142, так как такая проверка не связана с требованиями эксплуатации радиопередатчика на самолете.

О каждом случае неправильного использования частоты 121,5 мгц следует сообщать Федеральной комиссии связи. Обо всех случаях отсутствия дежурства наземных радиостанций на этой частоте, обнаруженных самолетными радиостанциями, необходимо также сообщать органам, в ведении которых эти наземные радиостанции находятся. В донесении должно быть указано время, место и точное описание всех обстоятельств нарушения. В случае если к нарушителям этого правила не будет принято соответствующих мер, об этом следует сообщить в авиационный отдел Федеральной комиссии связи.

2. Международные частоты для передач о бедствии —500 и 8364 кгц.

Частота 500 кгц для радиосвязи в случае бедствия была принята Международной организацией гражданской авиации для автоматической передачи заранее установленных кодовых сигналов. Международные правила радиосвязи требуют, чтобы все корабли и радиостанции два раза в течение часа соблюдали трехминутные периоды радиомолчания. Эти трехминутные периоды радиомолчания начинаются с 15-й и 45-й минуты каждого часа. Во время этих периодов даже слабые сигналы SOS могут быть приняты. Это обстоятельство особенно следует иметь в виду при работе с радиопередатчиком «Джибсон Гёрл».

Если самолет терпит бедствие в полете и при этом не имеет никакой связи с землей, сигнал бедствия можно передать путем вращения ручки этого передатчика, соединив предварительно его антенну с антенной самолета, а провод заземления — с корпусом самолета. Если обстоятельства позволяют, антенну передатчика можно выпустить из самолета наружу.

В полете над морем, заметив другой самолет, находящийся на воде, пилот обязан слушать радиосигналы бедствия. Необходимо настроить радиоприемник на частоту 500 кгц и в соответствии с международным расписанием слушания сигналов бедствия слушать не менее 5 мин. начиная с 15-й и 45-й минуты каждого часа.

Аварийный передатчик «Джибсоп Гёрл» имеется на большинстве самолетов. Он обеспечивает автоматическую передачу международного сигнала бедствии на частотах 500 и 8364 кгц. Предусмотрена также возможность работы ключом. Выходная мощность—более 2 ет. Оптимальная дальность действия передатчика на частоте 500 кгц может достигать 300—500 км, однако она сильно меняется в зависимости от атмосферных условий и рельефа местности.

Прием сигналов этого передатчика при работе на частоте 8364 кгц является хорошим на дальних расстояниях и плохим на близких. Днем его дальность действия равна 1200—2500 км, а ночью она значительно возрастает, достигая нескольких тысяч километров.

Радиопередатчик «Джибсон Гёрл» весьма прост по конструкции и очень прочен. Он создан для работы на спасательной лодке. Аппарат не имеет приемного устройства. Передатчик обеспечивает автоматическую передачу установленных кодовых сигналов, поэтому любой человек, даже не имеющий вообще никакой радиоподготовки, может передать сигналы бедствия, которые дадут возможность спасательным отрядам запеленговать место аварии.

Аппарат может также применяться для передачи постоянного или изменяемого при помощи ключа светового сигнала. При передаче световых сигналов радиопередача не производится. Питание, необходимое для работы радиопередатчика или передачи световых сигналов, обеспечивается с помощью гевератора с ручным приводом, который содержится в корпусе передатчика.

Передатчик помещается в футляре, в котором находятся также два воздушных мешка, сигнальная лампа и запасные части.

Обращение с передатчиком.

Если самолет сделал вынужденную посадку на море, необходимо сначала спустить на воду спасательные лодки, а затем передать передатчик кому-нибудь из пассажиров, находящихся в лодке. Нельзя бросать аппарат в лодку: он весит около 18 кг и может ее повредить. Если аппарат нельзя передать из рук в руки, то лучше бросить его в воду рядом с лодкой—аппарат водонепроницаем и будет плавать на поверхности воды.

Если передатчик нужно сбросить с летящего самолета для оказания помощи людям, терпящим бедствие, то необходимо снизиться до высоты 100—150 м и уменьшить скорость полета до минимальной. Перед сбрасыванием привязная стропа парашюта должна быть прикреплена к какой-нибудь части самолета.

Подробная инструкция по сборке и применению радиопередатчика «Джибсон Гёрл» находится внутри футляра аппарата.

3. Приводные частоты для радиосвязи «воздух—воздух».

Имеется несколько приводных частот для радиосвязи «воздух—воздух»: 1742, 532, 514 и 526 кгц. Спасательный самолет может предложить самолету, терпящему бедствие, настроиться на одну из этих частот для более точного определения его местонахождения.

Средства связи

А. Связные станции Администрации гражданской авиации: заокеанские, зарубежные и междуштатные.

В различных пунктах земного шара Администрация гражданской авиации имеет заокеанские и зарубежные авиационные станции связи, а на территории США—междуштатные станции связи для обслуживания внутренних авиалиний. Эти станции работают радиотелеграфом, ручным и автоматическим радиотелетайпом, радиотелефоном и как радиомаяки для циркулярных передач и других видов обмена. Все эти средства авиационной связи используются для обмена сообщениями со.стационарными радиостанциями, судами в море и самолетами в воздухе для обеспечения безопасности самолетов, проведения аварийно-спасательных работ и т. п.

Основную массу передаваемых и принимаемых по радио сообщений составляют:

1. Сообщения, связанные с бедственным и аварийным положением.
2. Планы полетов, разрешения службы движения на полеты, донесения о ходе полета, сообщения о прибытии.
3. Сообщения, связанные с радиопеленгацией.
4. Передачи метеорологических данных, необходимых для составления прогнозов погоды. Штормовые предупреждения и донесения.
5. Сообщения пилотам о прекращении и возобновлении работы навигационных средств, об изменении условий посадки на аэродромах, об опасных условиях полетов, связанных с артиллерийскими стрельбами, запуском реактивных снарядов, о запретных зонах и о других важных вопросах, связанных с безопасностью полетов.
6. Сообщения эксплуатационного и административного характера, как правительственные, так и авиакомпаний, обеспечивающие нормальную работу средств связи, расписания движения самолетов и др.

Оператор авиалинии, помимо множества различных обязанностей, выполняет также обязанности, которые имеют важное значение для пилотов в случае возникновения чрезвычайных условий полета, например:

1. Оказывает максимально возможную помощь пилоту самолета в случае бедствия или аварийного положения; обеспечивает радиопеленгацию для определения местонахождения самолета. Используя принимаемые сигналы, помогает пилоту в восстановлении ориентировки и дает ему курс на аэродром назначения. Если полет происходит в условиях визуальной ориентировки, он помогает пилоту определять местонахождение самолета путем оказания помощи в опознавании ориентиров.
2. Уведомляет диспетчерский центр о самолетах, которые не прибыли согласно расписанию, побуждая тем самым диспетчерскую службу к дополнительным попыткам установления связи с этими самолетами и, в случае необходимости, к принятию мер по их поискам и спасению. Связывается с радиопеленгаторными станциями ВВС и Федеральной комиссии связи для получения пеленгов, необходимых самолету для проверки правильности ориентировки, особенно в случае чрезвычайных обстоятельств.

Б. Приоритет в радиосвязи.

Очередность радиосвязи с самолетами определяется главным образом фактором необходимости. В нормальных условиях существует следующая очередность:

1. Радиосвязь в случае чрезвычайного положения самолета.
2. Радиосвязь, обеспечивающая регулирование движения самолета.
3. Радиосвязь самолетов с землей во всех прочих случаях.
4. Внеплановые радиопередачи самолетам с земли.
5. Плановые радиопередачи самолетам с земли.

В. Обслуживание полетов с помощью телетайпной связи.

Каждая междуштатная или заокеанская станция авиационной связи располагает телетайпной аппаратурой, с помощью которой выполняет следующие задачи по обслуживанию полетов:

1. Распространение метеорологической информации для составления внутренних рабочих метеосводок.
2. Передача данных о движении самолетов.

Распространение метеорологической информации для составления внутренних синоптических карт -

1. Передача метеорологической информации для обслуживания определенных станций за пределами континентальной территории США.
2. Распространение синоптической и оперативной метеорологической информации для обслуживания международных авиалиний.

Г. Компания «АРИНК».

Компании «АРИНК» принадлежат авиационные наземные радиостанции, которые обеспечивают двустороннюю связь самолетов с землей на регулярных и прочих авиалиниях США. Около 500 радиостанций, рассеянных по всей территории США, обслуживают внутренние и трансокеанские линии. Кроме того, сеть стационарных радиостанций дальней связи компании «АРИНК» обеспечивает регулярную радиосвязь авиакомпании и других организаций, включая правительственные органы США, с различными пунктами в других странах и за океаном.

Большинство радиостанций укомплектовано персоналом компании «АРИНК». На остальных радиостанциях работает персонал соответствующих авиакомпаний. Как правило, радиостанция обслуживает одну авиалинию, поэтому она и размещается в помещении компании, эксплуатирующей данную авиалинию. По соглашению с авиакомпаниями «АРИНК» ос}'ществляет контроль за работой каждой радиостанции и обеспечивает возможность использования данной радиостанции и ее частот в соответствии с интересами других авиакомпаний. Независимо от того, укомплектована ли станция персоналом компании «АРИНК» или же персоналом авиакомпаний, обслуживание радиосвязью осуществляется только по контракту с компанией «АРИНК».

Наряду с основной своей деятельностью по координации и управлению работой радиосредств эта частная компания, сеть связи которой охватывает всю страну, занимается разработкой и планированием использования и консервации частот. В этой, а также в других областях ее деятельности она находится в тесном взаимодействии с Федеральной комиссией связи, которая выдает разрешения на работу радиостанций и осуществляет надзор за ними, а также с другими правительственными органами.

Промышленность, таким образом, имеет обширную сферу для внедрения новой техники. Существующий Комитет авиационных компаний по электронной технике, в который входят эксперты по электронной технике от авиалиний и других авиационных компаний, занимается разработкой технических требований и рабочих характеристик электронных приборов. Именно в связи с этой работой выявилась потребность в более надежных электронных лампах и совместно с промышленниками была составлена долгосрочная программа усовершенствований в этой области.

Компания «АРИНК» стала самостоятельно существовать с декабря 1929 года в Делавэре. Акционерами этой компании являются американские авиационные компании, осуществляющие регулярные полеты на внутренних и международных авиалиниях, а также другие авиационные компании, как американские, так и иностранные, и прочие заинтересованные организации.

Ведя обширную деятельность, компания «АРИНК» часто оказывала помощь и сама принимала участие в создании подобных же организаций в некоторых других странах. Однако следует отметить, что компания отказывалась от контроля и от участия в таких посторонних организациях, как только это становилось возможным. В настоящее время «АРИНК» не имеет каких-либо существенных интересов вне пределов США, их территорий и владений.

Отказ двусторонней радиосвязи

В случае отказа двусторонней радиосвязи между самолетом и землей пилот должен выполнить одно из следующих двух требований:

А. Если полет происходит в условиях наличия видимости, то необходимо действовать согласно правилам визуальных полетов и произвести посадку на аэродроме при первой же возможности.

Б. Действовать согласно указаниям при получении разрешения на полет самолета.

Если пилот действует согласно указаниям, полученным при последнем разрешении на полет, но не получил разрешения на посадку и если указаний действовать иначе не поступило, то он должен выполнить следующее:

1. Если пилот получил разрешение на полет к аэродрому назначения или к радионавигационному средству, обслуживающему аэродром, он должен продолжать полет на высоте, заданной ему последний раз диспетчерской службой, или же на минимальной приборной высоте к радионавигационному средству, обслуживающему аэродром назначения.
2. Если пилот получил разрешение на полет до пункта, отличного от аэродрома назначения или радионавигационного средства, обслуживающего аэродром назначения, он должен продолжать полет на высоте, заданной ему последний раз диспетчерской службой, или на минимальной приборной высоте до радионавигационного средства, обслуживающего аэродром назначения.
3. Если были получены указания на ожидание, пилот должен их выполнять до того момента, когда необходимо будет изменить режим полета для выхода на радионавигационное средство, обслуживающее аэродром назначения, с тем чтобы выйти к этому средству ко времени захода на посадку, полученному при последней связи. Полет на этом участке необходимо производить либо на заданной последний раз высоте, либо на минимальной приборной высоте.
4. Если были получены указания на ожидание, а время захода на посадку не было назначено, пилот должен выполнять эти указания до того времени, которое было назначено диспетчерской службой для получения следующего разрешения. После этого пилот должен продолжать полет, сохраняя заданную последний раз высоту или минимальную приборную высоту.

Примечание. Под минимальной приборной высотой следует понимать минимальную высоту, установленную для данного участка маршрута, независимо от направления полета. Изменив высоту полета, заданную диспетчерской службой, до минимальной приборной высоты, которая на данном участке оказалась больше заданной, пилот в дальнейшем может производить снижение только до высоты, заданной последний раз диспетчерской службой.

Заход на посадку. Снижение с высоты с использованием радиосредств аэродрома назначения должно производиться после выхода на последний курс перед заходом на посадку и должно начинаться по расчетному времени, полученному при последней связи. В случае если расчетное время захода на посадку не было получено, снижение следует начинать по последнему расчетному времени, определенному самим пилотом, или же как можно скорей по его истечении. При отсутствии видимости земли заход и посадку следует производить по приборам.

Получив разрешение на посадку, пилот совершает нормальный заход, выполняя те особые указания, которые могут быть им получены вместе с разрешением на посадку.

Примечание. Диспетчерская служба может дать указание в порядке широковещания «блиндом» по системе радиосвязи авиакомпании, а также посредством соответствующих приводных радиосредств. Передача в порядке широковещания может производиться только с разрешения диспетчерской службы.

Снижение в чрезвычайных условиях. По получении сообщения, что самолет, совершающий полот в зоне аэродрома, попал в чрезвычайное положение, в результате которого может быть нарушено движение других самолетов, диспетчерская служба должна принять меры к приему такого самолета вне очереди.

Если для самолета, находящегося в зоне ожидания, появится необходимость в немедленной посадке, при которой он должен пересекать курс других самолетов, пилот обязан сообщить об этом диспетчерской службе, используя соответствующие средства связи.

Получив сообщение о вынужденном снижении самолота в районе аэродрома, диспетчерская служба должна немедленно передать по радио на частоте радиомаяка следующее предупреждение:

Чрезвычайное положение. Всем, кого это касается... Вынужденная посадка на... аэродром. Все самолеты ниже... тысяч метров в радиусе... километров от... радиомаяка освободите... курс немедленно.

По получении такого сообщения пилоты самолотов, которых это касается, должны освободить указанный район. Диспетчерская служба сразу же после аварийной передачи должна передать дальнейшие указания, пользуясь соответствующими средствами связи. Если местность, движение самолетов или другие причины не позволяют самолету, терпящему аварию, сохранять заданную высоту полота, диспетчерская служба должна дать ему особые указания.

6. **СЕТЬ РАДИОПЕЛЕНГАТОРНЫХ СТАНЦИЙ**

Введение

Западную часть Атлантического океана, восточную часть Тихого океана и континентальную территорию США обслуживают две основные сети коротковолновых радио-пеленгаторных станций. Одна из них находится в распоряжении Федеральной комиссии связи, это — главная регулирующая сеть. Другая сеть радиопеленгаторных станций принадлежит военному ведомству. Обе сети могут быть приведены в действие по телетайпу Координационным центром спасательной службы или другим соответствующим органом за 10—20 мин. Радиопеленгаторныо станции могут работать почти на всем диапазоне высоких частот, используемых авиацией. Обычно пеленги берутся на той частоте, которой пользуется самолет, терпящий бедствие, для связи с землей.

Радиопеленгаторные станции, входящие в сеть, которая подчиняется Федеральной комиссии связи, могут брать пеленги на любых передачах в диапазоне от 2 до 30 мгц.

Гражданским нилотам разрешается пользоваться УКВ радиопелонгаторными станциями, принадлежащими ВВС и ВМФ. В США имеется множество таких станций, оборудованных для взятия пеленгов на передачах в диапазоне от 100 до 156 мгц. Для получения пеленгов в случае чрезвычайного положения самолета пилот должен передать вызов на частоте 121,5 мгц и слушать ответ радио-неленгаторной станции на этой же частоте. Военные УКВ радиопеленгаторные станции не ведут постоянного дежурства на частотах, которыми пользуются пилоты гражданской авиации, за исключением частоты 121,5 мгц.

Если самолет но может вести передачу на частоте 121,5 мгц или не может установить связь с УКВ радиопеленгаторной станцией, а также если существуют какие-нибудь сомнения относительно возможности связаться с военной или другой радиопеленгаторной станцией, то пилот может обратиться с запросом к любой радиостанции Администрации гражданской авиации или к диспетчерской вышке1. Такой запрос немедленно передается соответствующей УКВ радиопеленгаторной станции или центру управления радиопеленгаторной сети.

Пилоты гражданской авиации для установления связи с военной УКВ радиопеленгаторной станцией с целью получения пеленгов могут воспользоваться частотой 121,5 мгц. Однако после установления связи самолетная и наземная радиостанции должны перейти на другую частоту. Пилоты частных самолетов должны держать связь на частоте 122,1 мгц, а пилоты транспортных самолетов—на частоте 126,7 мгц. Частота для радиопередач наземной радиостанции устанавливается по соглашению между радиостанцией и пилотом.

УКВ радиосредсгва имеют ограниченную дальность действия, и поэтому существуют области, лежащие вне рабочей зоны УКВ пеленгаторов. Это особенно часто имеет место на значительных расстояниях от побережья Атлантического и Тихого океанов. На дальность действия УКВ связи оказывает влияние высота полета самолета, поскольку дальность действия ограничена прямой видимостью.

Примечание. Часто попытки запеленговать самолет бывают неудачными из-за того, что нилоты слишком быстро прекращают передачу. Для получения точного пеленга на коротких волнах необходима непрерывная радиопередача по крайней мере в течение 5 мин. Эта передача должна содержать повторяющийся позывной сигнал. Для УКВ радиопеленгации достаточно вести радиопередачу в течение 20 сек.

Самолеты спасательной службы имеют специальные связные УКВ радиостанции и УКВ радиопеленгаторы. Самолеты Спасательной службы Береговой охраны и Аварийно-спасательной службы ВВС оборудованы приводной приставкой к самолетному радиоприемнику ARA-8. Пользование ею несложно и сводится к следующему: самолет спасательной службы по радио предлагает терпящему бедствие самолету работать в течение одной минуты на УКВ передатчике предпочтительно на частоте 121,5 мгц. Пилот ставит переключатель приставки ARA-8 на «привод» и слушает сигналы. Если терпящий бедствие самолет находится справа, то пилот слышит две точки и одно тире, если же слева, то он слышит одно тире и две точки. Если же самолет находится прямо по курсу, то пилот слышит непрерывное гудение. Точность показаний приводного устройства равна 2—3°. Таким образом, пилот самолета спасательной службы должен развернуть машину в направлении, откуда поступает непрерывный сигнал, и терпящий бедствие самолет окажется прямо впереди его самолета.

В дополнение к сети УКВ пеленгаторных станций пеленгование могут производить многие морские суда, береговые станции и все тяжелые самолеты, оборудованные для пеленгации на средних частотах, например 500 кгц. Если терпящий бедствие самолет находится в открытом море, но не дальше 160 км от берега, пеленгация может быть произведена большинством крупных авиабаз при работе в диапазоне ультракоротких и дециметровых волн. Это выполняется УКВ радиопеленгаторнымн станциями и приводными станциями «хомер».

Вызов радиопеленгаторной станции

Самолет, которому необходимо вызвать радиопеленга-торную станцию, должен связаться либо с любой связной радиостанцией Администрации гражданской авиации, либо с радиостанцией диспетчерской службы военной авиации, либо с любой диспетчерской вышкой и передать запрос о срочном вызове радиопеленгаторной станции. Все данные от радиопеленгаторной станции должны передаваться самолету через радиостанцию, обеспечивающую связь самолета с землей на частотах в диапазоне от 2000 до 30 000 кгц. Необходимо стремиться к тому, чтобы днем использовать частоты от 6000 до 8000 кгц, а ночью—от 4000 до 6000 кгц. Самолет, пользующийся перегруженными частотами, должен, если есть возможность, перейти на менее загруженные. Следует, однако, отметить, что спасательная служба всегда неохотно соглашается с тем, что пилоту терпящего бедствие самолета приходится прерывать связь с наземной радиостанцией на той частоте, которой он пользуется.

Наземная радиостанция, обеспечивающая связь самолета с землей, должна:

1. Выяснить позывной самолета, рабочую, частоту и способ связи.
2. Вызвать по тревоге радиопеленгаторную станцию, сообщив ей указанные выше сведения.
3. Попытаться освободить от других передач канал радиосвязи, которым пользуется самолет.
4. Дать указание пилоту самолета передавать в течение 5 мин. по два тире продолжительностью 10 сек. каждое, вставляя в интервалах свой позывной сигнал.
5. Если с самолета возможна передача только голосом, то дать указание пилоту о том, чтобы он нажимал кнопку микрофона для передачи длинных тире и чтобы он в промежутках передавал голосом свой позывной.

После окончания передачи с самолета сигнала для взятия пеленгов радиопеленгаторной станции требуется от 5 до 10 мин. для вычислений. Полученные координаты сообщаются наземной радиостанции для передачи самолету.

Федеральная комиссия связи придерживается следующей шкалы оценки качества засечек:

Качество пеленгации Точность засечки

Хорошая до 30

Удовлетворительная до 60 км

Плохая до 95 «л

Береговая охрана придерживается другой системы оценки:

Класс А Хороший четкий пеленг

» В Широкий расплывчатый пеленг

» С Смещенный пеленг

Порядок аварийного привода самолета с помощью УКВ радиопеленгаторной станции

УКВ радиопеленгаторные станции задают самолетам направление полета по каналам УКВ связи. Аварийными являются частоты 121,5 и 243,0 мгц. В том случае, когда самолет находится в чрезвычайных условиях полета, пилот должен указать это в своем вызове.

Существует следующая процедура получения самолетом приводного курса:

1. Пилот вызывает УКВ радиопеленгаторную станцию:

«Радиопеленгатор Эндрюс. Я ВВС 1234. Запрашиваю аварийный курс на базу Эндрюс. Прием».

2. Радиопеленгаторная станция подтверждает прием вызова:

«ВВС 1234. Я радиопеленгатор Эндрюс. Передавайте сигнал для взятия пеленга. Прием». ' 3. Пилот отвечает:

«Радиопеленгатор Эндрюс. Я ВВС 1234. Прием». |

1. Радиопеленгаторная станция отвечает:

«ВВС 1234. Я радиопеленгатор Эндрюс. Ваш курс на Эндрюс 180. Прием».

1. Пилот подтверждает получение курса: «Радиопеленгатор Эндрюс. Я ВВС 1234. Мой курс 180.

Конец передачи».

Примечание. УКВ пелепгаторная станция может быть также вызвана пилотом через соответствующую диспетчерскую вышку, связную радиостанцию «земля—воздух» и другие средства связи, имеющиеся на авиабазе ВВС, где расположен радиопеленгатор.

В связи с расширением применения ультракоротких и дециметровых волн необходимо знать дальность приема передач на этих волнах. Ниже приводится таблица дальности приема для некоторых высот:

Высота над назем- Дальность Высота над пазем- Дальность

ной радиостанцией, приема, ной радиостанцией, приема,

м км м км

300 70 3000 225

900 130 4500 280

1500 160 6000 320

**7. СПАСАТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРИ АВАРИИ САМОЛЕТА В РАЙОНЕ АЭРОДРОМА**

Основной задачей спасательной службы в случае аварии самолета в районе аэродрома является спасение людей, находившихся в самолете и в зданиях, пострадавших при аварии. В целях успешного выполнения этой задачи спасательные работы и тушение пожаров должны проводиться под руководством компетентных лиц, например представителей администрации аэропорта, правительственных органов, частной организации и т. п.

Спасательные работы в случае аварии в районе аэродрома являются важнейшей обязанностью всех работников авиации, и особенно пилотов. Необходимо отметить, что только крупные аэропорты гражданской авиации и военные авиабазы имеют спасательные средства в достаточном количестве. Все остальные аэродромы располагают спасательными средствами в очень ограниченных количествах, поскольку стоимость этих средств слишком велика. Несмотря на то что охране жизни людей и капиталов авиакомпаний, затраченных на приобретение самолетов и соответствующего оборудования, придается исключительное значение, слишком мало аэропортов имеют необходимые аварийно-спасательные средства. Это объясняется исключительно нежеланием затратить необходимую сумму денег на приобретение достаточного количества этих средств.

Большое количество аварий самолетов в районах аэропортов за последние годы указывает на то, что все аэропорты, и особенно обслуживающие большое количество самолетов, должны непременно иметь спасательное оборудование, подготовленный персонал и разработанные спасательные меры. Статистика показывает, что с 1939 по 1945 год 59% аварий от общего количества 24 777 аварий частных самолетов произошло в районах аэропортов. В 1947 году более 80% всех аварий нетранспортных самолетов, кончившихся пожаром, произошло в районе радиусом 15 км от аэропорта. За период с 1948 по 1951 год 69% аварий транспортных самолетов регулярных воздушных сообщений произошло в радиусе 8 км от аэропортов. Эти данные совершенно ясно говорят о необходимости иметь в аэропортах соответствующие спасательные средства, а также о том, что администрация порта должна нести ответственность за их применение.

Тип наиболее пригодного для данного аэропорта спасательного оборудования в большой степени определяется характером местности, окружающей аэропорт. Для оценки местных особенностей необходимо провести тщательное изучение окружающей местности, что и позволит определить тот тип спасательного оборудования, который будет наиболее эффективным при проведении спасательных работ в данных условиях. Так, например, очевидно, что тяжелый грузовой автомобиль будет непригоден в условиях болотистой местности. Каждый аэродром должен иметь необходимое спасательное оборудование и подготовленные спасательные команды для проведения спасательных работ в радиусе 8 км от аэропорта. Кроме того, в аэропортах, граничащих с водными пространствами, над которыми пролетает самолет при взлете или посадке, должны быть катера или транспортеры-амфибии.

Мы не будем здесь подробно рассматривать организацию и действия спасательной команды обычного аэропорта. Укажем только на те моменты в их работе, которые представляют прямой интерес для летного состава.

Весь постоянный н вспомогательный состав, выполняющий задачи спасательной службы по оказанию помощи пострадавшим при аварии самолета и борьбе с пожарами, должен хорошо знать порядок действий, рекомендуемый для успешного выполнения этих задач. Чтобы справиться с задачей, каждый работник спасательной команды должен знать следующее:

а. Устройство самолетов, обслуживаемых данным
аэропортом; в частности, необходимо знать, где расположе-
ны: 1) места экипажа и пассажиров; 2) вход, выход и ме-
ханизм открывания запасных выходов; 3) места в фюзеля-
же, в которых легче всего проделать отверстие для выхода
людей; 4) топливные баки, топливные краны, дренажные отверстия бензопровода, пробки топливных фильтров; 5) аккумуляторы и их выключатели; 6) баки со смазочным маслом и перекрывные краны; 7) баки с жидкостью для гидросистем и перекрывные краны; 8) баки с жидкостью для антиобледенителя; 9) места размещения багажа; 10) противопожарная система и управление ею; 11) огнетушители и 12) система обогрева кабин и управление ею.

б. Свойства паров горючих и легковоспламеняемых жидкостей, обращение с ними и тушение возгораний топлива в условиях аварии самолета. В этой связи большое значение имеет знание устройства системы питания горючим.

в. Методы предупреждения пожара на самолете после аварии, если он не возник ранее.

г. Способы оказания первой медицинской помощи и обращение с ранеными при извлечении их из поврежденного самолета.

д. Правила движения самолетов в районе аэропорта на земле и в воздухе; наземные препятствия и топографию аэропорта.

Во время проведения аварийно-спасательных работ необходимо учитывать следующие шесть основных моментов:

а. Защиту экипажа самолета.

Если к началу спасательных действий пожар на самолете не возник, то следует принять меры для предотвращения его возникновения. Необходимо возможно быстрее удалить членов экипажа и пассажиров из самолета. Если же пожар уже начался, то надо стремиться обеспечить быстрейшее удаление людей из самолета.

б. Защиту членов спасательной команды.

Для того чтобы члены спасательной команды могли успешно выполнять свою задачу по спасению пострадавших при аварии и по борьбе с пожаром, необходимо обеспечить им соответствующую защиту. Они должны быть наилучшим образом организованы и иметь самое лучшее снаряжение. Работа должна вестись группами или, как минимум, парами, чтобы один член команды мог обеспечивать безопасность другого. Такая организация обеспечивает согласованность действий и взаимную помощь, п. Локализацию пожара.

Очаг пожара необходимо изолировать. Если не допустить распространение пожара, локализовав его на небольшом участке, то с ним легко справиться. При этом пожар в меньшей степени будет затруднять работу спасательной команды.

г. Направление ветра.

Во время спасательных действий и борьбы с пожаром члены команды там, где это возможно, должны находиться с наветренной стороны. Это необходимо для уменьшения воздействия на них высокой температуры, дыма и паров. Направление ветра следует учитывать даже в том случае, когда пожара нет, поскольку всегда существует возможность его внезапного возникновения.

д. Действие паров и жидкостей.

Если направление ветра позволяет, необходимо располагать противопожарные средства выше места аварии самолета, так как вода и другие жидкости, применяемые для тушения пожара, будут собираться в низких местах и размягчать грунт, и если там окажутся противопожарные средства, то они увязнут в грязи. Пары бензина, будучи тяжелее воздуха, также могут скапливаться в более низких местах, создавая при отсутствии ветра достаточной силы опасность взрыва. Если направление ветра не позволяет разместить оборудование на высоком месте, то его следует разместить на твердом грунте, чтобы уменьшить опасность размокания почвы, и на возможно большем удалении от места аварии, чтобы оградить спасательные команды от опасности в случае взрыва паров бензина.

е. Готовность к неожиданному изменению обстановки.

Спасательная команда должна находиться в постоянной готовности на случай внезапного изменения направления ветра, возникновения пожара в неожиданном месте и других непредвиденных обстоятельств. Члены команды не должны проникать в такие места, откуда они не смогут выбраться в случае возникновения пожара или внезапного появления другой опасности.

Кроме указанных шести основных моментов, план спасательных действий должен предусматривать следующие положения:

а. Распределение обязанностей.

Обязанности членов спасательной команды должны быть так четко распределены, чтобы во время работы сохранялся полный порядок и исключалось дублирование действий.

б. Ликвидацию опасности пожара.

Для того чтобы уменьшить опасность возникновения пожара, необходимо как можно быстрее отключить источники электроэнергии. Места, где разлился бензин и другие легковоспламеняющиеся жидкости, необходимо надежно закрыть.

в. Оказание первой помощи.

Члены спасательной команды должны быть готовыми к оказанию первой медицинской помощи раненым.

г. Организацию охраны.

Необходимо принять меры к тому, чтобы не допускать к месту аварии посторонних лиц, которые не только мешают работе спасательной команды, но и без всякой нужды подвергают себя опасности, приближаясь к самолету. Пострадавший самолет должен охраняться и после окончания спасательных работ до тех пор, пока соответствующие органы не произведут его осмотр.

В случае опасности экипаж самолета еще в полете должен использовать любую возможность, чтобы передать на диспетчерскую вышку следующие сведения: 1) тип самолета, 2) количество пассажиров на борту, 3) характер опасности и 4) какую взлетно-посадочную полосу желательно иметь для посадки. Эти сведения следует сообщать заблаговременно, с тем чтобы самолету можно было оказать максимальную помощь.

Если позволяют время и условия, на диспетчерскую вышку следует сообщить следующие дополнительные данные: 1) состояние пассажиров и характер полученных ими травм или же вид груза на борту; 2) запас горючего к моменту появления опасности и расположение топливных баков; 3) при пожаре—причину и время его возникновения, а также меры, предпринятые для борьбы с ним, и количество дыма; 4) состояние шасси, тормозов, щитков и других устройств, влияющих на длину пробега самолета при посадке; 5) какие моторы вышли из строя; 6) возможности обзора из кабины пилота при посадке; 7) предполагаемая точка приземления и предполагаемая длина пробега самолета; 8) положение основных выключателей во время посадки, в том числе выключателей зажигания, аккумуляторов, кранов систем подачи горючего и масла, дроссельной заслонки, механизма изменения шага воздушного винта и огнетушительной системы; 9) предполагаемое использование люков и аварийных выходов; состояние выходов для покидания самолета; поведение пассажиров; распределение их у выходов.

Экипаж самолета может также оказать большую помощь наземным спасательным командам, приняв следующие меры для предотвращения или уменьшения размеров пожара после посадки самолета:

а. Выключить зажигание и аккумуляторы.

б. Перекрыть подачу горючего и масла.

в. В момент приземления привести в действие противопожарную систему, даже если пожара нет.

г. Перед самой посадкой открыть аварийные люки для предотвращения заклинивания их при ударе самолета о землю. В том случае, когда в результате пожара, начавшегося в воздухе, огнем охвачены кабина или помещение для экипажа или через открытые люки огонь с горящего мотора может переброситься в кабину, открывать люки заранее не рекомендуется.

д. В некоторых случаях, например если горит крыло, можно после приземления развернуть самолет с помощью тормозов таким образом, чтобы пламя ветром отклонялось в сторону от фюзеляжа и системы питания горючим.

е. Если обстоятельства позволяют, то следует остановить самолет на имеющей покрытие полосе, чтобы было легче подбросить к нему спасательные команды и нужное оборудование.

ж. Поддерживать строгую дисциплину среди пассажиров в целях предотвращения паники. Подготовить организованный выход пассажиров, чтобы исключить скопление людей у некоторых выходов. Заставить пассажиров пользоваться при посадке привязными ремнями.

з. Сообщить необходимые технические сведения начальнику спасательной команды, но не делать попыток руководить действиями спасательной команды во время выполнения ею своих обязанностей.

**8. АВАРИЙНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИ ДЕЙСТВУЮЩИЙ РАДИОМАЯК**

Штаб Аварийно-спасательной службы ВВС разработал аварийный автоматический радиомаяк, которым могут быть снабжены все самолеты ВВС.

Сначала аварийный радиопередатчик будет устанавливаться на военных самолетах, летающих на главных военных воздушных трассах. Но, когда эти аппараты будут выпускаться в больших количествах и себя оправдают, их можно будет предложить гражданским авиационным компаниям для их самолетов. Даем краткое описание этого аппарата и его действия.

При вынужденной посадке самолета на землю или на воду небольшой радиопередатчик весом около 20 кг автоматически или по желанию пилота выбрасывается из хвостового отсека самолета вверх на высоту 50 м. Раскрывшийся парашют мягко опускает передатчик на землю, где совершается ряд последовательных автоматических действий: отделение аппарата от парашюта, выдвижение ножек, ставящих передатчик в требуемое положение и служащих для него опорой, освобождение антенн от чехлов, выдвижение антенны с горизонтальной поляризацией, установка, автоматическая фиксация и выдвижение антенны для работы на коротких и дециметровых волнах и, наконец, передача сообщения о бедствии.

Сообщение включает: многократное повторение буквы D, сигнал SOS, номер самолета и ряд длинных тире для взятия пеленга. В таком порядке передача повторяется три раза в течение 5 мин. Затем блок манипулятора автоматически включает передатчик, работающий на дециметровых волнах, который передает звуковой сигнал продолжительностью 10 мин. Такое чередование передач на KB и дециметровых волнах продолжается в течение 24 часов. Передачи на дециметровых волнах будут засекаться приводным устройством, которым будут оборудованы все основные поисковые самолеты аварийно-спасательной службы. Планируется создание наземных радиопеленгаторных станций, которые будут размещены таким образом, что в течение суток по меньшей мере три станции смогут принять аварийную передачу. Каждая наземная радиопеленгаторная станция будет иметь: аварийный радиоприемник, радиолокационную установку, аппарат для звукозаписи принимаемых сигналов, работающий круглые сутки, и телетайпное устройство для передачи сведений об аварии на главные вычислительные центры.

Вычислительный центр имеет телетайпный аппарат, планшетное устройство и средства связи для передачи органам спасательной службы координат, получаемых на основании пеленгов, взятых разными радиопеленгаторными станциями.

Аварийный радиомаяк может быть выброшен либо в любое время по желанию пилота, либо автоматически при ударе самолета о землю при посадке. Если после выброски парашют зацепится за дерево, то сработает разъединительный механизм и аппарат отделится от парашюта. Если он опустится на воду, то опорные ножки не выдвинутся и передатчик будет плавать на воде в вертикальном положении.

1. Z—по кодовой азбуке, применяемой для радиосвязи, произ [↑](#footnote-ref-1)