**Введение**

1. Краткое содержание предмета.
2. Основные понятия и определения БП.

1. Курс предмета составляет 62 часа и включает в себя два раздела:

-- основы безопасности полетов на воздушном транспорте;

-- обеспечение авиационной безопасности.

Первый раздел включает в себя:

-- обеспечение безопасности полетов в ГА;

-- авиационная транспортная система;

-- нормирование летной годности и сертификацияэлементов АТС;

-- теоретические основы БП;

-- авиационное техническое обеспечение БП на авиапредприятиях ГА;

-- применение технических средств обработки и сбора полетной информации;

-- организация и проведение поисково- спасательных работ, расследование АП.

Второй раздел включает в себя:

-- авиационная безопасность;

-- нормативно правовая база обеспечения авиационной безопасности ГА РФ;

-- обеспечение авиационной безопасности авиапредприятия;

-- авиационная безопасность аэропорта и конкретных зон;

-- действия авиаперсонала в чрезвычайных ситуациях, связанных с актами незаконного вмешательства в деятельность ГА.

# 2. Безопасность полетов. Основные понятия и определения

*Безопасность полетов*

Комплексная характеристика воздушного транспорта и авиационных работ, определяющая способность выполнять полеты без угрозы для жизни и здоровья людей

https://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-AbqX1v.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-huTkZy.pngСостояние, при котором риск причинения вреда или нанесения ущерба не превышает приемлемого уровня

Универсальная программа ИКАО по проведению проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов

https://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-esks4k.pngСостояние, при котором риск причинения вреда лицам или нанесения ущерба имуществу снижен до приемлемого уровня и поддерживается на этом либо более низком уровне посредством непрерывного процесса выявления источников опасности и контроля факторов риска

https://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-CJnJSW.pngКлассификация негативных авиационных событий

1

Авиационные события

Авиационные происшествия

Авиационные инциденты

Производственные происшествия

https://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-FKEnG5.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-5nUiYc.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-ldAgww.pngС человеческими жертвами (катастрофы)

Повреждение вс

https://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-eyeeCJ.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-BbJEj6.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-aZvNPU.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-Vk6vgz.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-DpJ5P0.pngБез человеческих жертв (аварии)

Серьезные авиационные инциденты

Чрезвычайные происшествия

**https://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-cWGbIT.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-hy4QD3.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-JMy0GK.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-YubTYQ.png**Определения:

**Авиационное событие**- любое событие, связанное с использованием воздушного судна, обеспечением и выполнением полета на любом этапе, а также техническим обслуживанием или хранением его.

**Авиационное происшествие**- событие, связанное с использованием воздушного судна, которое имело место с момента, когда какое-либо лицо вступило на борт с намерением совершить полет, до момента, когда все лица, находившиеся на борту с целью совершения полета, покинули воздушное судно, и в ходе которого:

а) какое-либо лицо получило телесные повреждения со смертельным исходом в результате нахождения в данном воздушном судне, за исключением тех случаев, когда телесные повреждения получены в результате естественных причин, нанесены самому себе, либо нанесены другими лицами, или когда телесные повреждения нанесены безбилетным пассажиром, скрывающимся вне зон, куда обычно открыт доступ пассажирам и членам экипажа;

*Примечание: В целях единообразия статистических данных телесное повреждение, в результате которого в течение 30 суток с момента авиационного происшествия наступила смерть, классифицируется ИКАО как телесное повреждение со смертельным исходом.*

б) воздушное судно получает повреждение или происходит разрушение его конструкции, в результате чего:

* нарушается прочность конструкции, ухудшаются технические или летные характеристики воздушного судна;
* требуется крупный ремонт или замена поврежденного силового элемента, за исключением: случаев отказа или повреждения двигателя, когда поврежден только сам двигатель, его капоты или вспомогательные агрегаты, или, когда повреждены только воздушные винты, несиловые элементы планера, законцовки крыла, антенны, пневматики, тормозные устройства, обтекатели или другие элементы, если эти повреждения не нарушают общей прочности конструкции, или
* 2

в обшивке имеются небольшие вмятины или пробоины; повреждений элементов несущих и рулевых винтов, втулки несущего или рулевого винта, трансмиссии, повреждений вентиляторной установки или редуктора, если эти случаи не привели к повреждениям или разрушениям силовых элементов фюзеляжа (балок); повреждений обшивки фюзеляжа (балок) без повреждения силовых элементов;

в) воздушное судно пропадает без вести или оказывается в таком месте, где доступ к нему невозможен и (или) эвакуация его нецелесообразна.

*Примечание: Воздушное судно считается пропавшим без вести, когда были прекращены его официальные поиски и не было установлено местонахождение воздушного судна или его обломков. Решение о прекращении поиска гражданского воздушного судна, потерпевшего бедствие, принимает руководитель Единой авиационной поисково-спасательной службы.*

**Авиационное происшествие с человеческими жертвами (катастрофа)**- авиационное происшествие, приведшее к гибели или пропаже без вести кого-либо из пассажиров или членов экипажа.

К катастрофам также относятся случаи гибели кого-либо из лиц, находящихся на борту, в процессе аварийной эвакуации из воздушного судна.

**Авиационное происшествие без человеческих жертв (авария)**- авиационное происшествие, не повлекшее за собой человеческих жертв или пропажи без вести кого-либо из пассажиров или членов экипажа.

**Авиационный инцидент**- событие, связанное с использованием воздушного судна, которое имело место с момента, когда какое-либо лицо вступило на борт с намерением совершить полет, до момента, когда все лица, находившиеся на борту с целью совершения полета, покинули воздушное судно, и обусловленное отклонениями от нормального функционирования воздушного судна, экипажа, служб управления и обеспечения полетов, воздействием внешней среды, могущее оказать влияние на безопасность полета, но не закончившееся авиационным происшествием.

**Серьезный авиационный инцидент**- авиационный инцидент, обстоятельства которого указывают на то, что едва не имело место авиационное происшествие.

Для серьезных инцидентов характерны следующие признаки:

* выход воздушного судна за пределы ограничений, допустимых РЛЭ и условиями эксплуатации;
* значительное ухудшение характеристик устойчивости и управляемости, летных или прочностных характеристик ВС, не позволяющее продолжить полет по плану;
* 3
* явная неспособность воздушного судна достичь требуемых характеристик во время разбега при взлете или на начальном участке набора высоты, приведшая к прекращению взлета и/или к вынужденной посадке;
* пожар на воздушном судне;
* возникновение реальной возможности повреждения жизненно важных элементов воздушного судна в результате пожара, нелокализованного разрушения двигателя, трансмиссии и т.п.;
* разрушение или рассоединение элементов управления ВС;
* возникновение значительных вредных воздействий на экипаж или пассажиров (дыма,
* паров едких веществ, токсичных газов, повышенной или пониженной температуры, давления и т. п.);
* значительное снижение работоспособности членов экипажа;
* значительное повышение психофизиологической нагрузки на экипаж;
* получение серьезных телесных повреждений каким-либо лицом, находящимся на воздушном судне;
* опасные сближения, при которых для предотвращения столкновения воздушных судов экипажу потребовалось предпринять действия по уклонению;
* события, связанные с посадкой ВС до ВПП и выкатывания за пределы ВПП на посадке и взлете, приведшее к повреждению ВС, касания элементами воздушного судна ВПП, грунта или препятствий при взлете и посадке;
* прерванные взлеты, взлеты с закрытой или занятой ВПП, посадки на закрытую или занятую ВПП, приведшие к столкновению с препятствиями и/или повреждению ВС.

**Повреждение воздушного судна на земле** - событие, связанное с обслуживанием, хранением и транспортировкой воздушного судна, при котором судну причинены повреждения, не нарушающие его силовые элементы, не ухудшающие летно-технические характеристики, устранение которых возможно в эксплуатационных условиях.

**Чрезвычайное происшествие** - событие, связанное с эксплуатацией воздушного судна, но не относящееся к авиационному происшествию при котором наступило хотя бы одно из следующих последствий, объединенных понятием *особые ситуации*:

**Особая ситуация –** ситуация, возникающая в полете в результате воздействия неблагоприятного фактора или сочетания неблагоприятных факторов и приводящая к снижению безопасности полетов.

4

**Занятие №2**

Классификация особых ситуаций, авиационных происшествий и инциндентов.

|  |  |
| --- | --- |
| https://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-rLgroV.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-JeSoZS.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-Gske1m.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-V1Gw6U.pnghttps://studfile.net/html/2706/247/html_Dxj2J9BWuk.fZby/img-7PZPlp.png | **Усложнение условий полета (УУП)**—характеризуется незначительным увеличением психофизиологической нагрузки на экипаж, либо незначительным ухудшением характеристик - устойчивости и управляемости, или летных характеристик. Обычно не приводит к необходимости немедленного или непредусмотренного заранее изменения плана полета и не препятствует ere благополучному завершению, за исключением случаев, указанных в руководствах по летной эксплуатации (РЛЭ). |
| **Сложная ситуация (СС)**— характеризуется заметный повышением психофизиологической нагрузки на экипаж или заметным ухудшением летных характеристик, устойчивости и управляемости, а также выходом одного или нескольких параметров полета за эксплуатационные ограничения, но без достижения предельных ограничений и расчетных условий.  Предотвращение перехода сложной ситуации в аварийную или катастрофическую может быть обеспечено своевременными и правильными действиями членов экипажа, в том числе немедленным изменением плана, профиля или режима полета. При этом под эксплуатационными ограничениями следует понимать условия, режимы и значения параметров, преднамеренный выход за пределы которых недопустим в процессе эксплуатации ВС. Предельные ограничения — ограничения режимов полета, выход за которые недопустим ни при каких обстоятельствах. |
| **Аварийная ситуация (АС)** — характеризуется значительным повышением психофизиологической нагрузки на экипаж, значительным ухудшением летных характеристик, устойчивости и управляемости и приводящая к:достижению (превышению) предельных ограничений и расчетных условий.  Предотвращение перехода аварийней ситуации в катастрофическую требует высокого профессионального мастерства членов экипажа. |
| **Катастрофическая ситуация (КС)** — особая ситуация, для которой принимается, что при ее возникновении предотвращение гибели людей оказывается практически невозможным. |

5

**Занятие №3**

Основные требования к системе обеспечения безопасности полетов.

1. Система обеспечения безопасности полетов, принятая в ГА отвечает современным требованиям и включает:

1. Строгую регламентацию проектирования, сборки, испытаний и сертификации ВС, двигателей и оборудования.

2. Систему технической эксплуатации с приложением регламентирующей документации для каждого типа ВС.

3. Нормативы и технические требования к аэропортам гражданским аэродромам и воздушным трассам и их оборудованию, а также правила их сертификации.

4. Правила устанавливающие организацию УВД (управления воздушным движением).

5. Организационную структуру и порядок работы метеослужбы.

6. Систему организационных мероприятий, обеспечивающую безопасную летную эксплуатацию АТ.

7. Систему расследования АП и инциндентов.

8. Систему контроля обеспечения БП на всех этапах.

**Занятие №4**

Органы контроля и организационная структура надзора за обеспечением БП.

Общий контроль за деятельностью эксплуатанта и изготовителя по вопросам обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации СНГ осуществляет межгосударственная комиссияпо безопасности полетов, которая входит в состав Межгосударственного авиационного комитета (МАК).

В структуру МАК входит и специальная комиссия по надзору за безопасностью полетов и ВС Российской Федерации.

В функции комиссий входят: надзор за соблюдениями министерствами, государственными комитетами, ведомствами, предприятиями, учреждениями и организациями действующих правил проведения служебного расследования

6

авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими ВС, разработкой и проведением в установленные сроки профилактических мероприятий направленных на повышение БП.

Государственный авиационный регистр—Госавиарегистр является составной частью МАК.

Госавиарегистр участвует в разработке Норм летной годности к эксплуатации аэропортов, гражданских аэродромов и воздушных трасс, устанавливает правила их сертификации и определяет порядок контроля за соответствием указанных элементов авиационной транспортной системы нормам годности их к эксплуатации на этапах создания, испытания, приемки, эксплуатации и ремонта. Госавианадзор выдает в установленном порядке сертификат летной годности типа ВС и имеет право при выявлении в процессе эксплуатации недостатков, угрожающих безопасности полета, приостанавливать действие сертификата, вносить изменения в него или аннулировать вовсе с соответствующим уведомлением заинтересованных министерств и ведомств.

**Занятие № 5**

Международная организация ГА (ИКАО).

Международная организация ГА (ИКАО)как специализированная организация ООН была создана 4 апреля 1947 года на основании Чикагской конвенции 1944 года. В настоящее время членами ИКАО являются 157 государств.

Международные стандарты и рекомендации предназначены для координации деятельности ИКАО оформлены виде Приложений к Чикагской конвенции 1944 г.

Главным исполнительным органом организации является Совет ИКАО, который избирается раз в три года на ассамблее ИКАО и выполняет ее решения, организует работу комиссий и комитетов.

Одним из основных рабочих органов Совета ИКАО, связанных с обеспечением БП, является Аэронавигационная комиссия. В ее составе созданы два комитета: по летной годности ВС и по авиационному шуму.

В РФ создана комиссия по делам ИКАО, основными рабочими органами которой являются комитеты, осуществляющие работы относящиеся к их компетенции. Постоянным исполнительным органом комиссии по делам ИКАО является ее секретариат, который изучает и анализирует деятельность ИКАО и разрабатывает предложения по координации действий министерств и ведомств.

**Занятие №6**

Основные руководящие и нормативные документы по обеспечению БП.

7

Система обеспечения безопасности полетов в ГА регламентирована сводом руководящих документов, четко устанавливающих правила, организацию и порядок функционирования всех элементов АТС.

Главным документом, устанавливающим основные принципы и нормы деятельности ГА является ***Воздушный кодекс***, который включает ряд нормативных актов по использованию ГА в интересах государства, по обеспечению БП ВС и удовлетворения потребностей экономики и отдельных граждан.

В Воздушном кодексе в целях повышения БП установлены общеобязательные требования к нормам летной годности ВС, годности аэродромов и их оборудования, определяется порядок регистрации ВС, аэродромов и их допуска к эксплуатации.

***Нормы летной годности*** являются государственными требованиями по БП, относящимися к ВС, его двигателям и оборудованию. Они полностью отвечают соответствующим требованиям ИКАО.

Документом устанавливающим основные правила полетов в воздушном пространстве для ГА является ***НПП ГА***, все положения которого соответствуют требованиям Воздушного кодекса и другим руководящим документам.

НПП ГА по своему содержанию охватывает весь комплекс работ персонала ГА, связанных с подготовкой, выполнением, обеспечением регулярности и безопасности полетов.

**Занятие № 7**

Система изучения руководящих документов по вопросам БП в АП.

Своевременное и качественное изучение документов по вопросам БП и точное выполнение изложенных в них требований являются важными условиями обеспечения производимой деятельности и высокого уровня безопасности и регулярности полетов.

Ответственность за организацию и качество изучения документов несут командиры (начальники) соответствующих подразделений и их заместители, начальники служб.

Изучение документов должны проводить:

\* с летным составом командиры эскадрилий;

\* с ИТП при сменной работе начальники цехов, отделов, участков, лабораторий;

\* с диспетчерским составом руководители полетов.

Командно-руководящий состав управлений ГА должен систематически ( не реже одного раза в квартал) выборочно (не менее 30%) проводить проверку организации изучения и знаний документов работниками АП и подразделений. Изучение документов должно проводиться в часы профессиональной (технической) учебы, на разборах, самостоятельно.

Для оперативного ознакомления с вновь поступившей информацией по БП ее текст помещают на специально подготовленных стендах.

8

**Занятие № 8**

**Тема 1.2 Авиационная транспортная система.**

1. Характеристика элементов транспортной системы.

2. Факторы, влияющие на БП.

1. АТС представляет собой совокупность совместно действующих ЛА, комплекса наземных средств по подготовкеи обеспечению полетов, личного состава, занятого эксплуатацией и ремонтом ЛА и наземных средств, а также системы управления процессом эксплуатации.

Структурно АТС включает в следующие элементы: экипажи, ВС, систему летной и технической эксплуатации, систему обеспечения полетов, систему УВД. Применяя далее системный подход к рассмотрению проблемы безопасности полетов, отдельные элементы АТС и их сочетание, можно рассматривать как самостоятельную систему (экипаж- ВС).

АТС относится к классу сложных систем со всеми их отличительными признаками, а именно:

-- для нее характерна иерархическая структура;

-- конкретные задачи функционирования отдельных элементов подчинены общей цели функционирования системы;

--АТС функционирует в условиях воздействия случайных факторов, в том числе и факторов внешней среды.

Под внешней средой, с которой взаимодействует АТС понимается не только природная среда, но и любые внешние предметы, находящиеся в ней и потенциально влияющие на внутренние свойства АТС.

2. Многочисленную совокупность факторов, влияющих на безопасность полетов можно представить тремя группами: технические, человеческие и внесистемные.

Эти факторы, соответственно, определяются надежностью или отказами АТ, ошибками авиационного персонала и неблагоприятными внешними условиями полета.

К ***техническим факторам*** можно отнести недостаточные: эксплуатационную технологичность, контроль и ремонтнопригодность. Отказы возникающие в полете, создают угрозу безопасности его выполнения, а неисправности, выявленные на земле, удлиняют сроки приведения ВС в исправное состояние и могут оказать косвенное влияние на безопасность полетов, которое заключается в том, что инженерно-технический персонал, устраняя неисправности, может допустить ошибки, следствием которых являются отказы в полете. Ошибки ИТП могут вызвать отказы техники или привести к ошибкам экипажа в полете.

***Человеческие факторы***определяются как нарушения, ошибочные действия или бездействия лиц, связанных с организацией, подготовкой, выполнением и обеспечением полетов. Эти неблагоприятные факторы выступают как следствие

9

вполне конкретных причин, заложенных в индивидуальных характеристиках людей.

К ***внесистемным факторам*** – факторам внешней среды—относятся такие, которые не зависят от внутренних свойств АТС:

-- неблагоприятные метеорологические явления;

-- наличие спутных следов от ранее пролетевших самолетов;

-- наличие в пространстве инородных тел;

-- факторы, природа которых не установлена.

Перечисленные факторы по природе своего возникновения являются различными, что и обусловливает различную степень их вероятностного прогнозирования.

Один и тот же фактор может выступать в качестве различных категорий причин АП. Например, если АП произошло в результате непосредственного попадания самолета в опасные метеоусловия, то последние являются главной причиной происшествия. Но если по вине экипажа или УВД, то главная причина ошибка личного состава, а опасные м/у непосредственная причина.

***Главная причина АП***–это та первоначальная причина, которая создает потенциальную возможность для возникновения АП.

***Непосредственные и сопутствующие***–это те причины, которые создают реальные условия для превращения возможности в действительность.

**Занятие № 9**

Виды обеспечения полетов.

***1. Штурманское обеспечение*** служба обеспечивает комплекс мероприятий, направленных на достижение точности, надежности и безопасности самолетовождения при выполнении полетов.

Основные задачи:

-- качественная штурманская подготовка летного состава и работников служб движения;

-- разработка методических и справочных документов, обеспечивающих подготовку и успешное выполнение полетов в штурманском отношении;

-- правильная эксплуатация технических средств;

-- оборудование штурманских комнат техническими средствами;

-- определение взаимодействия с другими службами, органами, ведомствами обеспечивающими полеты.

ШОП организовывается в соответствии с требованиями НПП и наставлениями НШС ГА и осуществляется на всех этапах подготовки и выполнения полетов.

Организация ШОП возлагается на главного штурмана ГА, учебных заведений и старших штурманов авиапредприятий и подразделений ГА.

10

***2. Аэронавигационное обеспечение (АО)***

В обязанности службы аэронавигационной информации (САИ) входит своевременное извещение предприятий ГА и организаций других ведомств об изменениях в документах аэронавигационной информации путем издания и рассылки поправок и извещений САИ. Ответственный командир АП (начальник аэропорта) за достоверность данных.

1. ***Метеорологическое обеспечение (МО)***

Задача МО в своевременном доведении до командира, руководящего и, летного и диспетчерского составов, службы движения полной и точной метеорологической информации, необходимой для безопасного выполнения полетов.

1. ***Инженерно-авиационное обеспечение (ИАО)***

ИАО представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий направленных на поддержание в процессе эксплуатации каждого ВС в соответствии с требованиями НЛГС, НПП, НТЭРАТ.

Функции ИАО:

-- содержание ВС в исправном состоянии в соответствии с установленными нормативами;

-- обеспечение высокого уровня безопасности, регулярности полетов и культурном обслуживании пассажиров;

-- анализ причин отказов и неисправностей АТ и внедрение мероприятий по их предупреждению;

-- авиационно- техническая подготовка летного состава и профессиональная подготовка ИТС, проверка их знаний и практических навыков по вопросам эксплуатации АТ;

-- планирование использования ресурсов ВС, их техобслуживания, ремонта, спецосмотров и конструктивных доработок АТ;

-- контроль соблюдения правил ТЭ ВС специалистами всех служб и организаций, участвующих в подготовке АТ к полетам, а также осуществляющих полеты;

-- проведение мероприятий по сохранности АТ на земле.

1. ***Аэродромное обеспечение (АО)***

АО включает в себя комплекс мероприятий по поддержанию в постоянной эксплуатационной готовности аэродромов, в соответствии с требованиями НПП.

Подготовку летного поля к полетам ВС, контроль за его техническим состоянием, своевременным ремонтом осуществляет аэродромная служба в соответствии с НАС ГА.

Критерием оценки состояния поверхности ВПП, РД является коэффициент сцепления, характеризующий эффективность торможения самолета по таблице.

11

При значениях коэффициента ниже 0.3 полеты самолетов с газотурбинными двигателями ***запрещаются***.

Взлет и посадка на ВПП допускается при наличии на поверхности покрытия сухого свежее выпавшего снега толщиной не более 5см, слякоти 12мм, воды 10мм.

***6. Радиосветотехническое обеспечение (РСО)***

РСО предусматривает обеспечение органов УВД необходимыми радиосветотехническими средствами связи и контроля за движением ВС, учет и анализ отказов и неисправностей РТС и средств связи, разработку и проведение мероприятий по повышению надежности работы этих средств, планирование использования РТС и средств связи, подготовка и допуск ИТС к техобслуживанию РТС аэродромов, объектов радионавигации и связи.

***7. Режимно-охранное обеспечение***

Это проведение комплекса обязательных мероприятий по обеспечению безопасности пассажиров и экипажей ВС. Организация режимно охранных мероприятий осуществляется режимными службами. В этих целях на аэродромах устанавливаются пропускной и внутри объектовый режимы.

Охрана ВС осуществляется:

-- при техническом обслуживании в АТБ представителем АТБ (ИАС);

-- на стоянках аэродромов дежурным по стоянке или военизированной охраной;

-- при кратковременных стоянках до 2 часов при наличии бортмеханика, а также при вынужденной посадке вне аэродрома – членами экипажа, при отсутствии бортмеханика сдается в АТБ (ИАС) до очередного вылета не зависимо от срока стоянки;

-- на временных аэродромах и посадочных площадках – вооруженной охраной заказчика, а при техобслуживании членами экипажа.

***8. Орнитологическое обеспечение***

Включает в себя следующие мероприятия:

-- устранение условий способствующих концентрации птиц вблизи аэродрома;

-- отпугивание птиц;

-- обнаружение летающих птиц на пути движения ВС;

-- оповещение экипажей о появлении птиц по курсу полета;

-- выявление сложных орнитологических условий полетов ВС в районе аэродрома;

Для устранения условий способствующих концентрации птиц, на аэродромах производятся: вырубка кустарников, скашивание травяного покрова, осушение заболоченных участков, ликвидация доступа птиц к отходам пунктов питания аэропортов.

**Запрещается** использование земли аэродромов для посева сельскохозяйственных культур привлекающих птиц.

12

**Занятие № 10**

**Нормирование летной годности и сертификация элементов АТС**

1. Требования к нормированию летной годности.

2. Правила сертификации элементов АТС.

1. ***Летная годность***-- это характеристика ВС, определяемая предусмотренными и реализованными в его конструкции и летных качествах принципами, позволяющая совершать безопасный полет в ожидаемых условиях и при установленных методах эксплуатации.

***Ожидаемые условия эксплуатации***—это условия, включающие в себя область расчетных условий, определенных Нормами летной годности, эксплуатационных ограничений, а также рекомендуемые режимы полета, установленные для данного типа ВС при его сертификации.

***Отказное состояние (функциональный отказ)***– это вид неработоспособного состояния системы в целом, характеризующийся нарушением ее функций.

Нормы летной годности к характеристикам устойчивости и управляемости.

Взлет—это этап полета, включающий в себя разбег самолета и отрыв с последующим набором высоты 400м над уровнем ВПП, или высоты на которой заканчивается переход в полетную конфигурацию, в зависимости от того какая из них больше.

Нормальный взлет—взлет при нормальной работе всех двигателей и систем самолета, влияющих на взлетные характеристики.

Прерванный взлет—взлет, протекающий как нормальный до момента отказа двигателя или систем самолета, влияющих на взлетные характеристики, после чего начинается прекращение взлета с последующим торможением самолета до полной его остановки.

Продолженный (завершенный) взлет—взлет, протекающий как нормальный до момента отказа двигателя или систем самолета, влияющих на взлетные характеристики, после чего взлет продолжается и завершается с отказавшим двигателем или системой.

Основные требования к прочности конструкции ВС.

На стадии проектирования самолета необходимо предусмотреть меры, обеспечивающие живучесть (безопасное повреждение) основной силовой конструкции путем:

-- обеспечение условий осмотра или инструментального контроля основных силовых элементов конструкции в процессе эксплуатации самолета, особенно в местах повышенной концентрации напряжений и вероятных зонах усталостных повреждений.

13

2. Создание и введение в действие норм вызвано появлением процедуры проверки их выполнения, которая называется сертификацией.

***Сертификация***—это установление соответствия типа ВС, его двигателей оборудования и аэродромов действующим Нормам летной годности.

Правила сертификации разрабатывает Госавиарегистр при совете министров.

В правилах сертификации гражданских ВС указано, что сертификации подвергаются:

-- самолет (вертолет) вместе с двигателем и оборудованием;

-- двигатели до установки на ВС;

-- оборудование до установки на ВС.

ВС вместе с двигателем и оборудованием должен пройти испытания: заводские, государственные, эксплуатационные, а в необходимости дополнительные и контрольные.

По результатам заводских, государственных и эксплуатационных испытаний исполнитель и заказчик устанавливают соответствие ВС, двигателей и оборудования требованиям Норм и представляют таблицу соответствия вместе с другими документами и материалами в Госавианадзор который выдает сертификат летной годности.

**Занятие № 11**

1. Сертификация ВС.

2. Сертификация аэродромов.

1. Официальным началом сертификации служит заявка на выдачу сертификата летной годности типа ВС, направляемая в Госавиарегистр исполнителем в начале проектирования ВС.

Разработчик начинает вести работы по сертификации в начале проектирования ВС с рассмотрения его макета. Макет строится из дерева, как полноразмерное ВС, и на нем устанавливаются двигатели и все оборудование в виде реальных изделий или макетов.

К макету представляется пакет документации по обоснованию параметров ВС, его ЛТХ и по предварительной оценке соответствия требованиям Норм летной годности.

Для рассмотрения макета заказчик назначает макетную комиссию, которая разбирается и изучает материал. На основании выводов комиссии, выдается протокол макетной комиссии и на основании протокола разработчик уточняет чертежи и строит **опытные экземпляры ВС**.

Наиболее длительным и емким видом работ по исследованию ВС, его доработке и сертификации являются **заводские испытания.**

На основании заводских испытаний ВС предъявляется заказчику для проведения **государственных и эксплуатационных испытаний.**

14

На основании результатов всех видов испытаний и положительной оценки доказательной документации Госавианадзор выдает сертификат летной годности типа ВС.

Наличие сертификата дает право главной инспекции ГА заносить в государственный реестр гражданских ВС каждый экземпляр сертифицированного ВС с выдачей на него удостоверения о годности к полетам.

2. Сертификация аэродромов производится в соответствии с «Правилами сертификации и контроля соответствия гражданских аэродромов нормам, определяющими их годность у эксплуатации». Эти правила устанавливают порядок сертификации аэродромов, оборудованных для эксплуатации по минимумам, I, II и III категорий ИКАО, и порядок соответствия аэродромов НГЭА. Правила являются для всех участвующих в проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации.

Представление на выдачу сертификата на аэродром подается министерством, государственным комитетом, ведомством в Госавиарегистр после обследования аэродрома заказчиком и установления соответствия его характеристик НГЭА.

К представлению на выдачу сертификата представляется акт обследования аэродрома комиссий заказчика с заключением соответствия НГЭА с прилагаемыми таблицами соответствия характеристик аэродрома и его оборудования НГЭА, а также графическим материалом по перечню определенному методикой оценки соответствия.

После представленной документации Госавианадзор принимает решение на выдачу сертификата на аэродром.