



ВВЕДЕНИЕ

Занятие №1.

Учебные вопросы:

1. Цели и задачи предмета
2. Основное содержание изучаемых тем предмета
3. Используемая литература
4. Основные сведения о топливной безопасности в гражданской авиации

1. Цели и задачи предмета

С целью овладения указанными в ФГОС специальности видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен

уметь:

- использовать теоретические обоснования и приводить конкретные примеры, касающиеся топливных баков самолетов;
- определять компоненты и части воздушного судна, оказывающие влияние на безопасность топливного бака, на основании документации производителя.

знать:

- историю происшествий, связанных с вопросами безопасности топливного бака, теоретические и практические компоненты темы;
- иметь общее представление о регламентах FAA и JAA;
- описание концепции системы топливного бака ALI, включая CDCCL.

2. Основное содержание изучаемых тем предмета

Раздел I. Топливная безопасность в гражданской авиации.

Тема 1.1. Общие сведения о топливной безопасности.

Тема 1.2. Законодательные акты FAA, EASA и ФАВТ в области топливной безопасности.

Тема 1.3. Подготовка самолёта к осмотру топливных баков.

Тема 1.4. Неисправности, выявляемые при осмотре топливных баков.

Раздел II. Система инертного газа.

Тема 2.1. Система инертного газа.

3. Литература

[1] Локтионов, С. М.

Топливная безопасность [Текст]: Учебное пособие. — Троицк: Троицк. авиац. техн. колледж — фил. Моск. гос. техн. ун-т граждан. авиации, 2019. — 52 с.



4. Основные сведения о топливной безопасности в гражданской авиации

Основные организации и руководящие документы

AD — Airworthiness Directives — Директивы летной годности (США)

ALI — Airworthiness Limitation Instructions — Инструкции об ограничении летной годности ВС (Европа, США)

AMM — Aircraft Maintenance Manual — Руководство по технической эксплуатации ВС (Европа, США)

ARAC — Aviation Rulemaking Advisory Committee — Комитет по наблюдению за принятием авиационных правил (США)

ATA — Air Transport Association — Ассоциация воздушного транспорта (международная организация)

CDCCL — Critical Design Configuration Control Limitations — Предельные ограничения конструктивных возможностей ВС (США)

CMR — Certification Maintenance Requirements — Требования к сертификации процесса ТО ВС (Европа)

EASA — European Aviation Safety Agency — Европейское агентство безопасности полетов (Европа)

EC — European Commission — Еврокомиссия (Парламент Евросоюза)

FAA — Federal Aviation Administration — Федеральное авиационное управление (США)

FAR — Federal Aviation Regulation — Федеральные авиационные правила (США)

FTS — Fuel Tank Safety — Безопасность топливных баков, топливная безопасность

IACA — International Air Carrier Association — Международная ассоциация воздушных перевозчиков (международная организация)

JAA — Joint Aviation Authorities — Сообщество авиационных властей (Европа, предшественник EASA)

MMEL — Master Minimum Equipment List — Основной перечень допустимых отложенных неисправностей (Европа, США)

NPA — Notice of Proposed Amendment — Извещение о внесении изменений (Европа)

NTSB — National Transport Safety Board — Национальное бюро транспортной безопасности (США)

SFAR — Special Federal Aviation Regulation — Специальные федеральные авиационные правила (США)

SSA — System Safety Assessments — Нормативные требования к уровню безопасности систем (Европа)

TC — Type-Certificate — Сертификат типа ВС

TGL — Temporary Guidance Leaflet — Временное руководство к действию (Европа)

Основные положения дисциплины «Топливная безопасность» определены в Решении EASA Decision № 2003/11/RM, вносящем поправки в сборники регул Еврокомиссии Part-M, Part-145 и Part-66.

В Решении определена необходимость изучения «Топливной безопасности» (Fuel Tank Safety и Fuel Tank Flammability Reduction) в следующих случаях:

1) Проблема топливной безопасности актуальна для гражданских самолетов, получивших сертификат летной годности позднее 1 января 1958 года с максимальной пассажироплощадью свыше 30 человек или с максимальной коммерческой загрузкой свыше 7500 фунтов (3402 кг).

2) Проблема топливной безопасности актуальна для организаций, выполняющих работы по ТО и поддержанию летной годности самолетов, перечисленных в п. 1.

3) Определяется перечень должностных лиц организаций, перечисленных в п. 2, которые обязаны пройти обучение по «Топливной безопасности».



Обучение первой ступени (phase 1) обязательно для руководителя организации, руководителя отдела качества и персонала отдела качества.

Обучение первой и второй ступени (phase 1 + phase 2) и изучение поправок обязательно для всех менеджеров, выполняющих непосредственное управление процессом ТО и поддержания летной годности самолетов, а так же для всех лицензированных специалистов в штате организации.

4) Определяются общие требования к обучению «Топливной безопасности».

4.1) Обучение первой ступени «Общее понимание». Необходимо для начального изучения проблемы топливной безопасности лицами не участвующих непосредственно в процессе ТО и поддержания летной годности ВС.

Должны быть изучены принципиальные основы проблемы топливной безопасности, которые могут быть проведены в форме изучения методического пособия или другой литературы для самостоятельного изучения. Достаточно получить подпись обучающегося лица о том, что он прошел обучение.

При изучении должна быть классифицирована проблема и даны основные понятия «Топливной безопасности».

Проверяющий должен убедиться, что обучаемое лицо достигло следующих результатов:

- человек ориентируется в основных понятиях дисциплины «Топливная безопасность»;
- человек дает простое описание исторического развития проблемы и перечисляет основные способы соблюдения мер безопасности, используя простые формулировки и примеры;
- человек способен пользоваться терминологией.

4.2) Обучение второй ступени «Углубленная подготовка». Обучение должно производиться лицензированным специалистом по утвержденной учебной программе в течение специально отведенного для этого времени с обсуждением схем, понятий и примеров. Обучение должно быть проведено после 31 декабря 2010 года.

Обучение должно быть всесторонним и проводиться специально обученным инструктором. Обучение не может происходить в форме самостоятельного изучения. Обучение должно проводиться до тех пор, пока обучаемое лицо не сможет дать верного ответа в устной форме не менее чем на 75% вопросов.

Обучение должно производиться как в теоретической форме, так и в форме проведения практических занятий. В течение обучения должна быть объяснена теоретическая основа вопроса, приведены примеры, даны необходимые схемы и описание работы задействованных агрегатов самолета. Рекомендуются использование рисунков, фильмов и примеров проведения ТО топливной системы.

Проверяющий после завершения обучения должен проверить следующие результаты освоения дисциплины:

- знание исторических событий, явившиеся причиной изучения топливной безопасности с точки зрения теории и практики;
- общее знание SFAR 88 и TGL 47;
- знание концепции CDCCL и ALI с теоретическим и практическим обоснованием;
- способность практического применения полученных знаний в логической последовательности;
- знание опыта соблюдения «Топливной безопасности» на авиапредприятиях;
- понимать и уметь использовать инструкции завода-изготовителя и контролирующих органов, касающиеся топливной безопасности;
- при необходимости самостоятельно добывать информацию, касающуюся топливной безопасности, из различной литературы завода-изготовителя ВС;
- понимать необходимость соблюдения мер безопасности при работе с топливной системой и особенности работы системы инертного газа на основе азота.