

**Дисциплина «Применение горючего на авиационной технике и при проведении авиационных работ»**

**Тема № 6 Организация контроля качества ГСМ в гражданской авиации**

**Занятие № 4. Особенности организации авиатопливообеспечения  
особо важных полетов**

**СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ**

**Введение**

**Учебные вопросы:**

**1. Организация комиссования технологического оборудования,  
средств заправки и авиатоплива**

**2. Организация заправки ВС**

**Заключение**

## Литература

### Основная:

1. Применение горючего на авиационной технике и при проведении авиационных работ. Смазочные масла, пластичные смазки, специальные жидкости. Учебное пособие / составители М.А. Егоров, А.В. Калякин, Р.Р. Файзуллин – Ульяновск: УВАУ ГА (И), 2015. - 178 с.
2. Химмотология горюче-смазочных материалов. Научно-техническое издание/ А.С. Сафонов, А.И.Ушаков. В.В.Гришин В.В. – Санкт-Петербург: «НПИКЦ», 2007. – 488 с.

### Дополнительная:

1. Применение горючего на военной технике: учебник/Е.И.Гулин, А.Ф.Горенков, С.Н. Зайцев, и др. – М.: ВОЕННОЕ ИЗДАНИЕ, 1989. - 432 с.
2. Химмотология горючего. Учебное пособие: в 2 ч. Ч. 1 / А.Н.Литвиненко, Н.В. Логинов, Н.В. Волков, Р.Р.Файзуллин, А.В. Калякин и др.; Под ред. А.Н.Литвиненко. – Ульяновск: УВВТУ, 2005. С. 262 с.
3. Химмотология. Учебник / А.А. Гуреев, И.Г. Фукс, В.Л. Лашхи – М.: ХИМИЯ, 1986. - 366 с.

# **1. Организация комиссования технологического оборудования, средств заправки и авиатоплива**



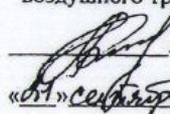
## Нормативные документы:

1. Указ Президента РФ от 21.05.2011 г. № 658 «Об организации и обеспечении выполнения особо важных специальных и подконтрольных рейсов (полетов) ВС и контроля за их осуществлением»
2. Постановление правительства РФ от 6.07.2011 г. №537-14 Положение «Об организации и обеспечении выполнения особо важных специальных и подконтрольных рейсов (полетов) ВС и контроля за их осуществлением»
3. Приказ Министра обороны РФ от 12.03.1997 № 96 «Об утверждении Инструкции по организации, обеспечению и выполнению подконтрольных полетов воздушных судов авиации Вооруженных Сил Российской Федерации»



«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель руководителя  
Федерального агентства  
воздушного транспорта

 А.В. Беляков  
«01» сентября 2011 г.

ИНСТРУКЦИЯ  
по авиатопливообеспечению  
особо важных рейсов (полетов)  
литера «А»

Москва

Авиатопливообеспечение особо важных полетов производится **по специальной инструкции** разрабатываемой в ТЗК, согласованной руководящим составом и начальником службы авиационной безопасности аэропорта.



## **Дополнительно в ТЗК разрабатываются:**

- Технология работ по комиссованию средств заправки и авиатоплива;
- Технологическая карта авиатопливообеспечения особо важных полетов.

ТЗК осуществляющий авиатопливообеспечение в аэропорту получает информацию о литерных рейсах от производственно-диспетчерской службы аэропорта. В информации должны содержаться следующие сведения: дата, время прилета и тип ВС.



В ТЗК, постоянно обеспечивающем топливообеспечение особо важных полетов подлежат комиссованию **резервуары и пункт налива с технологическим оборудованием, средства заправки и авиатопливо.**

Для комиссования авиаГСМ, допуска технологического оборудования и средств заправки к обеспечению особо важных полетов, **приказом Генерального директора назначается комиссия**, состоящая из заместителя генерального директора по производству, инженеров, инспектора по контролю качества ГСМ, начальника склада ГСМ, авиатехников по ГСМ и т.д.

**К обслуживанию ВС на перроне допускается персонал**, прошедший проверку в службе авиационной безопасности аэропорта, допущенный приказом генерального директора ТЗК и имеющий спецпропуск на обслуживание литерных рейсов.



## Допуск технологического оборудования и резервуаров

Для обеспечения особо важных полетов используется только то технологическое оборудование и резервуары, которые были осмотрены и допущены комиссией.

При проведении допуска оборудования и резервуаров комиссия обязана проверять следующее:

### **1. Резервуары:**

- соблюдение сроков очередных зачинок - по Акту на выполненную зачистку резервуара;
- техническое обслуживание оборудования, проведенное в установленные сроки и в полном объеме - по записям в журнале ЕО, ТО;
- исправность молниезащиты и заземления резервуара - визуально и по Протоколу проверки устройств защиты от статического электричества;
- визуально - отсутствие течи из технологических трубопроводов и запорной арматуры.

При получении положительных результатов проверки составляется **Акт комиссования резервуара**.



УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

А К Т  
*комиссования резервуара*

г. Ульяновск

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

На основании приказа генерального директора № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. комиссия в составе:

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_\_\_\_\_

произвела проверку и комиссование резервуара № \_\_\_ склада ГСМ, закрепленных для хранения и выдачи комиссованного авиатоплива в топливозаправщик.

***В результате осмотра установлено:***

1. Внутренняя поверхность резервуара № \_\_\_\_\_ чистая.
2. Акт зачистки внутренней поверхности резервуара № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.
3. Дыхательная, запорная арматура и верхнее заборное устройство исправны.

**ВЫВОД:**

***Допустить резервуар № \_\_\_ склада ГСМ к хранению и выдаче комиссованного авиатоплива, предназначенного для выдачи в топливозаправщики, для заправки ВС, выполняющих полеты особой важности***

Председатель комиссии: \_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_\_\_\_\_



## **2. Пункты налива топливозаправщиков:**

- исправность заземления РП, нейтрализаторы статического электричества ИНСЭТ – визуально и по Протоколу проверки устройств защиты от статического электричества;
- исправность и чистоту расходных бачков ПВК жидкости, технологических трубопроводов и запорной арматуры бачков - визуально и по Акту на выполненную зачистку расходных бачков (при использовании);
- сроки поверки метрологического оборудования - по свидетельствам о поверке (паспортам и формулярам);



- исправность и сроки и полноту проведения технического обслуживания трубопроводов, запорной арматуры, раздаточных рукавов, ННЗ раздаточных пунктов - визуально и по записям в журнале ЕО, ТО, Протоколу проверки устройств защиты от статического электричества (раздаточных рукавов), Акту гидравлических испытаний раздаточных рукавов;

- укомплектованность исправными и проверенными средствами пожаротушения РП - визуально и по записям в этикетках на огнетушителях.

**При получении положительных результатов проверки составляется **Акт комиссования раздаточных пунктов.****



УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
“ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## А К Т

### *комиссования технологического оборудования раздаточных пунктов налива топливозаправщиков*

г. Ульяновск

“ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

На основании приказа генерального директора № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г. комиссия в составе:

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_\_\_\_\_

произвела осмотр технологического оборудования раздаточного пункта налива топливозаправщиков склада ГСМ .

#### ***В результате осмотра установлено:***

1. Запорная арматура, заземляющие устройства, счетчик-литромер, наконечник нижней заправки, находятся в исправном состоянии.
2. Заземляющие устройства, раздаточные рукава проверены. Протокол проверки устройств защиты от статического электричества № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.
3. Корпуса фильтров ФГк-90Г, ФГк-80.2 и ФВВк-84 проверены и опломбированы.
4. Замена фильтроэлементов на ФГк-90Г произведена «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на ФГк-80.2 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на ФВВк-84 «\_\_» \_\_\_\_\_ 2012г
5. Контрольно-измерительные приборы поверены, исправны и опломбированы.
6. Раздаточные рукава осмотрены, течи не имеют, гидравлическое испытание проведено, Акт от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.
7. Средства пожаротушения на пункте налива проверены, исправны и опломбированы.
8. Упорные колодки в наличии.

***ВЫВОД: Раздаточный пункт склада ГСМ допустить к наливу ТЗ(ТЗА) обслуживающих. ВС, выполняющих полеты особой важности***

Председатель комиссии: \_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_\_\_\_\_



Комиссование средств хранения и выдачи авиатоплива, постоянно используемых для авиатопливообеспечения особо важных полетов, проводится **два раза в год** при выполнении мероприятий по подготовке к ОЗП и ВЛП.

**Внеочередное комиссование** технологического оборудования и резервуаров проводится после проведения ремонтов, изменения технологических схем или при вводе в эксплуатацию нового оборудования или резервуара.



## Организация комиссования авиатоплива

Из расходного резервуара отбираются точечные пробы и составляются две объединенные пробы объемом не менее 1,5 литра. Одна проба анализируется, вторая хранится по времени установленном в ТЗК.

До получения Заключения лаборатории ГСМ по качеству авиатоплива в данном резервуаре авиатопливо находится на хранении и **ЗАПРЕЩЕНО** к выдаче на заправку ВС.

***После получения оригинала Паспорта на авиаГСМ от лаборатории ГСМ с положительным заключением комиссия производит:***

- проверку наличия Сертификата, Паспортов на авиаГСМ завода-изготовителя, которые находятся на хранении в лаборатории ГСМ;
- проверку уровня чистоты авиатоплива (визуально и ИКТ) в пробе, отобранной из сифонного крана резервуара и определение плотности.



На основании наличия положительного заключения лаборатории ГСМ, акта комиссования резервуара и раздаточных пунктов и результатов контроля уровня чистоты топлива в данной емкости составляется **Акт комиссования авиатоплива** в 2...3-х экземплярах установленного образца.

**Акт комиссования авиатоплива и Паспорт на авиаГСМ лаборатории ГСМ являются основанием для проведения операций выдачи авиатоплива на заправку ВС из конкретного резервуара только после проведения технологических операций согласно Технологической инструкции.**



Первый экземпляр Акта подшивается в рабочей папке вместе с Паспортом на авиаГСМ, второй экземпляр, как правило, передается оператору аэропорта, третий остается в ТЗК.

Контроль содержания ПВКЖ в топливе производится в лаборатории ГСМ. Результаты анализа вносятся в Журнал контроля чистоты и %-содержания ПВКЖ.

***При переходе на другой резервуар указанные технологические операции повторяются.***



УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.

АКТ  
*комиссования авиатоплива*

г. Ульяновск

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.

На основании приказа генерального директора № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г. комиссия в составе:  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_\_\_\_\_

составила настоящий акт на предмет комиссования авиатоплива в количестве \_\_\_\_\_ кг в резервуаре № \_\_ склада ГСМ.

*Проба авиатоплива отобрана по Акту на отбор проб авиаГСМ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г. № \_\_*  
*Анализ показателей качества производил лаборант: \_\_\_\_\_*

*Паспорт качества авиаГСМ № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.*

Содержание жидкости И-М соответствует настройке дозатора. Дозатор жидкости И-М проверен и соответствует заявленным характеристикам.

Паспорт качества жидкости И-М № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2012г.

**ВЫВОД:**

***Авиатопливо комиссовано и пригодно для заправки ВС, выполняющих полеты особой важности***

Председатель: \_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_\_\_\_\_

## Допуск подвижных средств заправки ВС

№ п/п	Наименование операций проверки	Способ контроля	Подвижные средства заправки
1.	Наличие пломб на: горловине цистерны; фильтрах, СИ, КИП.	Визуально	+
2.	Исправность СИ, КИП.	Визуально	+
3.	Соответствие надписей и трафаретов залитой марке авиаГСМ и соответствие их содержания требованиям НД.	Визуально	+
4.	Герметичность технологического оборудования	Визуально	+
5.	Состояние раздаточных рукавов и их крепление к штуцерам барабанов.	Визуально	+
6.	Целостность металлической стренги в раздаточном рукаве.	Тестер или устройство с контрольной лампочкой	+
7.	Исправность наконечника нижней заправки (ННЗ) и раздаточного пистолета (РП)	Визуально	+
8.	Целостность и чистота фильтрующих сеток в ННЗ и РП.	Визуально	+
9.	Наличие и исправность тросиков выравнивания потенциалов на ННЗ и РП.	Визуально	+
10.	Наличие пломбировки разъемной части ННЗ после проверки	Визуально	+
11.	Наличие и исправность заземлительной цепочки	Визуально	+
12.	Целостность тросов заземления и выравнивания потенциалов и их крепление.	Визуально	+
13.	Наличие упорных колодок.	Визуально	+
14.	Наличие брезентовых чехлов на горловинах емкости, ННЗ, РП.	Визуально	+
15.	Оборудование искрогасителями выхлопных труб двигателей.	Визуально	+
16.	Наличие, исправность и своевременную проверку и перезарядку огнетушителей.	Визуально	+
17.	Проверка документации:	Визуально	
1.	Наличие ежемесячного акта проведения гидравлических испытаний раздаточных рукавов;		+
2.	Наличие акта своевременной зачистки;		+
3.	Наличие протокола ежемесячной проверки антистатических раздаточных рукавов;		+
4.	Наличие протокола ежемесячной проверки тросов заземления и выравнивания потенциалов		+

## 2. Организация заправки ВС



Все лица, участвующие в обслуживании ВС, должны получить спецпропуска согласно поданного списка у сменного начальника САБ аэропорта.

За установленное время до прибытия ВС ТЗ снимается из-под охраны в установленном порядке.

Авиатехник по ГСМ производит замер плотности и температуры авиатоплива в пробе, отобранной из отстойника ТЗ.

За установленное до расчетного времени посадки ВС ТЗ должен находиться на перроне в месте, установленном сменным руководителем по оперативному управлению аэропорта.

По команде лица, осуществляющего руководство техническим обслуживанием ВС, ТЗ подгоняется к ВС в соответствии с существующей схемой подъезда.



По команде лица, ответственного за заправку ВС, водитель автомобиля (по заправке ВС):

- заземляет АТЗ с помощью металлического троса со штырем через специальное заземлительное устройство, присоединяет металлический трос выравнивания электрического потенциала АТЗ к ВС к специальному разъему;
- предъявляет представителю ФСБ или техническому специалисту, находящемуся на ВС, опломбированные люки (отсеки) ТЗ. Получает разрешение на вскрытие пломб;
- разматывает раздаточные рукава, присоединяет ННЗ к заправочным штуцерам ВС.



Начальник смены предъявляет лицу, ответственному за заправку комплект документов.

Авиатехник по ГСМ сливает топливо из отстойника АТЗ, проверяет пробу визуально и с помощью приспособления ПОЗ-Т на предмет отсутствия в ней воды и механических примесей, предъявляет пробу ответственному за заправку ВС.

При положительном результате проверки пробы топлива, начальник смены получает от представителя ФСБ разрешение на начало заправки ВС авиатопливом. При отсутствии представителя ФСБ – от технического специалиста, находящегося на заправляемом ВС.



При заправке ВС авиатехник по ГСМ производит отбор проб авиатоплива из отстойника ТЗ, **не менее 1,5 литра** из каждого заправочного средства для ТЗК и **не менее 1,5 литра** по требованию другой заинтересованной стороны (ФСБ или технического специалиста заправляемого ВС).

Пробы устанавливают в специальный ящик для литерных рейсов и опечатывает номерной пломбой, ящик передают в лабораторию ГСМ. Номер пломбы указывается в Акте отбора проб и подтверждается представителем ФСБ.



## После заправки ВС

После окончания заправки ВС возвращают ТЗ на склад и сдают под охрану.

Начальник смены сдает спецпропуска сменному начальнику САБ.

ТЗ находится на складе ГСМ под охраной до момента прибытия ВС в пункт назначения.

После получения информации от сменного руководителя производственно-диспетчерской службы аэропорта о прибытии рейса в пункт назначения и получения разрешения на использование ТЗ в работу, снимают ТЗ с охраны и принимают решение о дальнейшем использовании ТЗ.