

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

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

**Занятие № 2. Контроль качества авиаГСМ при приеме на склад**

**СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ**

**Введение**

**Учебные вопросы:**

**1. Производимые мероприятия до поступления транспортных средств**

**2. Входной контроль**

**3. Производимые мероприятия при сливе авиаГСМ**

**4. Прием продукта в заводской таре**

**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. Производимые мероприятия до поступления транспортных средств**



До поступления продукта в наливном транспорте на складе ГСМ проверить:

- исправности и чистоты сливных устройств;
- герметичности запорной арматуры и фланцевых соединений;
- подготовленности насосов и задвижек согласно выбранной технологической схемы приема;
- готовности приборов и посуды для отбора проб.

Произвести слив отстоя из корпусов фильтров коллектора эстакады (при наличии топлива в коллекторе).





Подготовка складских резервуаров для приема поступившей партии авиатоплива:

- выбрать резервуар, предназначенный для приема поступившей партии авиатоплива и резервный резервуар на случай возникновения нештатной ситуации;
- проверить исправность технологического оборудования резервуаров, предназначенных для приема;
- проверить наличие Паспорта качества на авиаГСМ лаборатории ГСМ на остаток авиатоплива в приемном резервуаре;





- замерить остаток авиатоплива, сравнить с записью в Порезервуарном журнале и установить достаточность свободных объемов для принятия всей поступившей партии;
- слить отстой из сифонного крана резервуара, отобрать пробу авиатоплива и провести визуальную оценку уровня чистоты авиатоплива в отобранной пробе. При необходимости провести повторную проверку;
- на случай разногласия с поставщиком отобрать пробу с остатка в резервуаре;
- убедиться в правильности подготовки схемы приема продукта в резервуары склада.





В случае приемки авиакеросина по трубопроводу до начала приемки необходимо проверить:

- исправность коммуникаций трубопровода;
- соблюдение сроков зачистки;
- получить информацию о наличии у поставщика положительного заключения в паспорте на авиаГСМ.

Отстойник в конце магистрали перед фильтром очищается от скопившихся загрязнений.

## 2. Входной контроль





После подачи транспортных средств под слив при входном контроле проверяется:

- состояние ждц (герметичность люков, исправность поручней и площадок, затянутость болтов, наружная чистота цистерн, наличие и сохранность прокладок), наличие и исправность пломб на цистернах, а также чистота нижних сливных устройств;
- наличие сертификатов и паспортов на прибывшие авиаГСМ, соответствие фактических значений показателей в паспорте требованиям ГОСТ (ТУ).
- соответствие номеров ждц номерам, указанным в транспортных накладных и в паспортах;





Производится очистка от загрязнений, пыли, следов коррозии с последующей протиркой разъемных соединений, сливных шлангов, сливных наконечников. Не должно иметься следов пыли, грязи и коррозии в присоединительной головке установки нижнего слива.

Из транспортных средств до слива авиаГСМ отбираются пробы для проверки чистоты продукта, анализа плотности и составления арбитражной пробы с составлением акта на отбор проб.

По внешним признакам продукта (*виду, цвету, запаху, маслянистости*) устанавливается принадлежность к виду нефтепродуктов.



Проверяется уровень налива продукта, наличие подтоварной воды (с использованием водочувствительной пасты).

Разность между определенной величиной плотности, приведенной к стандартной температуре, и величиной, указанной в паспорте, **не должна превышать  $0,002 \text{ г/см}^3$** .

После получения информации о начале перекачки по трубопроводу при входном контроле проверяются данные по показателям качества, номер паспорта и наличие заключения о соответствии продукта ГОСТ, которые могут передаваться по телефону (электронной почте, факсу).



Показатели входного контроля (номер ждц, уровень взлива, плотность, температура, наличие воды и механических примесей) фиксируются в контрольно-регистрационной документации.

На основании положительных результатов входного контроля принимается решение о начале слива авиатоплива из прибывших ждц в выделенный резервуар склада с отметкой ответственного лица в контрольно-регистрационной документации: *"На основании положительных результатов входного контроля слив разрешаю в резервуар № \_\_\_\_\_"*.  
Отмечается дата, время, подпись, Ф.И.О, ответственного лица.



**При неудовлетворительных результатах** анализа плотности, отсутствии паспорта, нарушении герметичности транспортных емкостей производится отбор проб авиаГСМ из транспортного средства и донной пробы с оформлением акта комиссии в установленном порядке.

Принимается решение о сливе продукта в отдельный резервуар, по возможности, по отдельным трубопроводным коммуникациям и о проведении исследований отобранных проб.

Решение о рациональном применении продукта принимается на основании заключения по результатам исследований проб.



**При неудовлетворительных результатах контроля чистоты** при входном контроле продукт сливается в приемный резервуар по возможности по отдельному трубопроводу, минуя ступень предварительной фильтрации.

Решение о порядке подготовки такого продукта принимается в зависимости от степени загрязненности продукта.

### **3. Производимые мероприятия при сливе авиаГСМ**



## В процессе слива авиаГСМ:

- контролируется уровень наполнения резервуара;
- проверяется герметичность узлов и соединений;
- через каждые 3 часа слива производится слив отстоя и визуальная проверка чистоты проб, отобранных из сливных кранов отстойников средств фильтрации;
- контролируется перепад давления на средствах фильтрации.

Слив авиационного топлива из транспортных средств должен проводиться в резервуары через установленные перед насосными агрегатами предохранительные сетчатые фильтры и после насосных агрегатов через фильтры с тонкостью фильтрования 15-20 мкм.





**При приемке по трубопроводу** контроль чистоты авиатоплива производится в начале перекачки и через каждые 500 м<sup>3</sup> перекаченного продукта, но не менее 3 раз: в начале, середине и конце перекачки в пробах, отобранных из пробоотборника на приемном трубопроводе.



### После окончания слива:

- на паспортах изготовителя (поставщика) делается отметка о номерах поступивших цистерн, дате слива продукта, номерах резервуаров, в которые слит продукт, указывается фамилия лица, под руководством которого производился слив;
- не ранее чем через 2 часа (через 30 мин. если топливо с антистатической присадкой) после окончания слива (наполнения резервуара) производится отбор донной и точечных проб.
- составляется объединенная проба (из точечных проб) авиатоплива на каждую марку и каждый завод-изготовитель.

Пробы оформляются в установленном порядке и сдаются вместе с актом на отбор проб, паспортом продукции (картой входного контроля при необходимости) в лабораторию ГСМ для приемного контроля.



**При удовлетворительных результатах приемного контроля** лабораторией оформляется паспорт качества.

Продукт может непосредственно использоваться для подготовки к заправке ВС или закладываться на хранение.

**При неудовлетворительных результатах приемного контроля** производится отбор донной и точечных проб и их отправка в ГосНИИ ГА с приложением сопроводительной документации и копий паспортов поставщика и анализа показателей качества лаборатории ГСМ предприятия для решения вопроса о рациональном использовании продукта.

### **3. Прием продукта в заводской таре**



При поставке продукта в запаянной или другой герметичной заводской таре до поступления производится подготовка в тарном хранилище отдельных мест хранения по маркам и видам авиаГСМ.

После поступления продукта в тару производится проверка сопроводительной документации, паспорта изготовителя (поставщика), наличия маркировки на таре, сохранности тары (**входной контроль**).

При удовлетворительных результатах входного контроля продукт принимается и складировается.



## При неудовлетворительных результатах входного контроля продукта в заводской таре:

- при отсутствии сопроводительной документации или паспорта изготовителя (поставщика) решение о рациональном использовании продукта принимается после ее получения;
- при отсутствии маркировки или незначительном повреждении тары (отсутствует вероятность попадания постороннего продукта) продукт складировается отдельно, производится отбор проб и отправка их на анализ. Решение о рациональном расходовании продукта принимается на основании результатов анализа;
- при нарушении герметичности тары, если есть вероятность попадания в принимаемый продукт посторонних веществ (по заключению лица, принимавшего продукт), продукт складировается отдельно, производится отбор проб и их отправка в ГосНИИ ГА. Решение о использовании продукта принимается на основании заключения ГосНИИ ГА.