

Зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов

Республики Беларусь 12 августа 2019 г. N 8/34440

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
18 марта 2019 г. N 14

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ АВИАЦИОННЫХ ПРАВИЛ "ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
АВИАЦИОННЫМИ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ И СПЕЦИАЛЬНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ"

(в ред. постановления Минтранса от 08.11.2022 N 93)

На основании абзацев 4 и 9 статьи 6 Воздушного кодекса Республики Беларусь Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить авиационные правила "Обеспечение гражданской авиации авиационными горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями" (прилагаются).

2. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Министр

А.Н.Авраменко

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства транспорта
и коммуникаций
Республики Беларусь
18.03.2019 N 14
(в редакции постановления
Министерства транспорта
и коммуникаций
Республики Беларусь
08.11.2022 N 93)

АВИАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА
"ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ АВИАЦИОННЫМИ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫМИ
МАТЕРИАЛАМИ И СПЕЦИАЛЬНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ"
(в ред. постановления Минтранса от 08.11.2022 N 93)

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ I ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

ГЛАВА 1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ II УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ, КАЧЕСТВОМ И ОПЕРАЦИЯМИ

ГЛАВА 2 УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

ГЛАВА 3 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И ЕГО СВЯЗЬ С УПРАВЛЕНИЕМ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

ГЛАВА 4 УПРАВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЯМИ

РАЗДЕЛ III ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВИАГСМ, ДОПУЩЕННЫМ К ПРИМЕНЕНИЮ

ГЛАВА 5 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА 6 АВИАТОПЛИВА

ГЛАВА 7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АВИАТОПЛИВ

ГЛАВА 8 АВИАЦИОННЫЕ МАСЛА, СМАЗКИ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ

РАЗДЕЛ IV ПОРЯДОК ОТБОРА, ОФОРМЛЕНИЯ И ХРАНЕНИЯ ПРОБ АВИАГСМ

ГЛАВА 9 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА 10 ВИДЫ ПРОБ

ГЛАВА 11 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОБООТБОРНИКАМ И ТАРЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ПРОБ

ГЛАВА 12 ОТБОР ПРОБ ИЗ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ, ЗАПРАВКИ

ГЛАВА 13 ОТБОР ПРОБ ИЗ РЕЗЕРВУАРОВ

ГЛАВА 14 ОТБОР ПРОБ ИЗ ЖДЦ И АТЦ

ГЛАВА 15 ОТБОР ПРОБ ИЗ БОЧЕК, БИДОНОВ И ДРУГОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ТАРЫ

ГЛАВА 16 ОТБОР ПРОБ АВИАТОПЛИВА ИЗ СРЕДСТВ ФИЛЬТРАЦИИ И СРЕДСТВ ЗАПРАВКИ АВИАТОПЛИВОМ

ГЛАВА 17 ТЕХНОЛОГИЯ ОТБОРА ПРОБ

ГЛАВА 18 ОТБОР ПРОБ ИЗ СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ ВС

ГЛАВА 19 УПАКОВКА И МАРКИРОВКА ПРОБ

ГЛАВА 20 ОТБОР ПРОБ ПРИ ВНЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

ГЛАВА 21 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОТБОРЕ ПРОБ

ГЛАВА 22 ХРАНЕНИЕ ПРОБ

РАЗДЕЛ V КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА АВИАГСМ

ГЛАВА 23 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА 24 ЛАБОРАТОРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГЛАВА 25 ЗАДАЧИ И ВИДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА АВИАГСМ

ГЛАВА 26 ПРОВЕРКА ЧИСТОТЫ АВИАГСМ

ГЛАВА 27 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА АВИАТОПЛИВ

ГЛАВА 28 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА АВИАЦИОННЫХ МАСЕЛ И ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК

ГЛАВА 29 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОЧИХ ЖИДКОСТЕЙ

ГЛАВА 30 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПВК ЖИДКОСТЕЙ

ГЛАВА 31 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПОЖ И ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ

ГЛАВА 32 КОМПЛЕКС ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ПРИЕМУ НАЛИВНЫХ АВИАГСМ, ПОСТУПАЮЩИХ В АВИАЦИОННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ГА В ЖДЦ/СПЕЦКОНТЕЙНЕРАХ

ГЛАВА 33 КОНТРОЛЬНО-РЕГИСТРАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ И УЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА АВИАГСМ И СЖ

ГЛАВА 34 МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

РАЗДЕЛ VI КОНТРОЛЬ ЧИСТОТЫ АВИАГСМ

ГЛАВА 35 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА 36 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЧИСТОТЫ АВИАГСМ

ГЛАВА 37 МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ЧИСТОТЫ АВИАГСМ ИНДИКАТОРОМ КАЧЕСТВА
АВИАТОПЛИВА

ГЛАВА 38 МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАЛИЧИЯ ВОДЫ В РЕЗЕРВУАРАХ С АВИАТОПЛИВОМ С ПОМОЩЬЮ
ВОДОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ИНДИКАТОРОВ

РАЗДЕЛ VII ПОРЯДОК ТРАНСПОРТИРОВКИ, ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И ВВОДА ПВК ЖИДКОСТИ В АВИАТОПЛИВО

ГЛАВА 39 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПРИЕМ ПВК ЖИДКОСТИ

ГЛАВА 40 ХРАНЕНИЕ ПВК ЖИДКОСТИ

ГЛАВА 41 ПОРЯДОК СМЕШИВАНИЯ АВИАТОПЛИВА С ПВК ЖИДКОСТЬЮ

ГЛАВА 42 ПОРЯДОК ВВОДА ПВК ЖИДКОСТИ В АВИАТОПЛИВО

РАЗДЕЛ VIII ПОДГОТОВКА АВИАГСМ К ВЫДАЧЕ НА ЗАПРАВКУ ВС

ГЛАВА 43 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА 44 ПРИЕМ АВИАГСМ НА СКЛАД ГСМ

ГЛАВА 45 ХРАНЕНИЕ АВИАГСМ НА СКЛАДЕ ГСМ

ГЛАВА 46 ВНУТРИСКЛАДСКИЕ ПЕРЕКАЧКИ АВИАГСМ

ГЛАВА 47 ВЫДАЧА АВИАГСМ НА ЗАПРАВКУ В СИСТЕМЫ ВС

ГЛАВА 48 РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ НА СТОЯНКЕ ПЕЦТРАНСПОРТА

РАЗДЕЛ IX ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ КАЧЕСТВА АВИАГСМ

ГЛАВА 49 ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ КАЧЕСТВА АВИАГСМ ПРИ ХРАНЕНИИ НА СКЛАДЕ ГСМ

ГЛАВА 50 ПОДГОТОВКА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАПРАВКИ, ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕКАЧКИ,
ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ОЧИСТКИ АВИАГСМ

ГЛАВА 51 ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ КАЧЕСТВА АВИАГСМ В СИСТЕМАХ ВС

РАЗДЕЛ X ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ИСПЫТАНИЕ ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ГЛАВА 52 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА 53 СИСТЕМА "ИНТЕРЛОК"

ГЛАВА 54 РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ И СИСТЕМА "ДЭДМАН"

ГЛАВА 55 ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНОЕ И ИНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РАЗДЕЛ XI ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫЕ РАБОТЫ

ГЛАВА 56 ПЕРСОНАЛ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ АВИАТОПЛИВООБЕСПЕЧЕНИЕ

ГЛАВА 57 ПОДЪЕЗД/ОТЪЕЗД И РАСПОЛОЖЕНИЕ ПСЗ

ГЛАВА 58 ЗАЩИТА И ОБОЗНАЧЕНИЕ ГИДРАНТНОГО КОЛОДЦА, ПРИЕМНОГО РУКАВА

ГЛАВА 59 ВЫРАВНИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛОВ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

ГЛАВА 60 ПОРЯДОК ЗАПРАВКИ ВС АВИАТОПЛИВОМ

ГЛАВА 61 ПОРЯДОК СЛИВА АВИТОПЛИВА

ГЛАВА 62 СЛИВ/ЗАПРАВКА АВИАТОПЛИВОМ ВС С ПАССАЖИРАМИ НА БОРТУ ИЛИ ПРИ ИХ ПОСАДКЕ ИЛИ ВЫСАДКЕ

ГЛАВА 63 ЗАПРАВКА АВИАТОПЛИВОМ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ БОРТОВЫХ ВСУ САМОЛЕТА

ГЛАВА 64 ЗАПРАВКА АВИАТОПЛИВОМ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ АЭРОДРОМНОГО ПУСКОВОГО АГРЕГАТА И С РАБОТАЮЩИМИ АГРЕГАТАМИ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

ГЛАВА 65 ЗАПРАВКА/СЛИВ АВИАТОПЛИВА В АНГАРАХ

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Приложение 4

Приложение 5

Приложение 6

РАЗДЕЛ I ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

ГЛАВА 1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие авиационные правила разработаны в целях реализации Руководства по снабжению гражданской авиации реактивным топливом (Doc 9977), разработанного Международной организацией гражданской авиации (ИКАО), Стандарта 1530 "Требования к обеспечению качества авиатоплив при производстве, хранении и распределении в аэропорты" (EI/JIG Standard 1530) и с учетом положений технических нормативных правовых актов по авиационным горюче-смазочным материалам и специальным жидкостям, применяемым в гражданской авиации (далее - ТНПА).

2. Настоящие авиационные правила:

2.1. устанавливают требования к авиационным организациям и их подразделениям в части обеспечения авиационной техники гражданской авиации авиационными горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями;

2.2. выполняют функции эксплуатационно-технического, технологического документа при внедрении, поддержании в рабочем состоянии и выполнении персоналом авиационных организаций гражданской авиации и подразделений, занимающихся обеспечением авиационными горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями, всех необходимых производственных процедур, предусмотренных нормативной документацией;

2.3. определяют технологию обеспечения авиационных организаций гражданской авиации авиационными горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями, а именно:

требования к управлению безопасностью, качеством и операциями в ходе авиатопливообеспечения

гражданской авиации;

нормативно-технические основы по приему, хранению, подготовке и применению, контролю качества и допуску авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей к применению на авиационной технике гражданской авиации;

порядок применения авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, допущенных к применению на различных типах воздушных судов;

критерии пригодности авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей для применения на воздушных судах;

технология подготовки авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей к выдаче на заправку воздушных судов;

организацию, объем и порядок проведения контроля качества авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, в том числе при поступлении в службу (участок) горюче-смазочных материалов авиационной организации, при хранении их на складах и при выдаче на заправку воздушных судов, а также при выдаче на временные аэродромы и посадочные площадки;

основные мероприятия по обеспечению сохранности качества авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при их нахождении на складе горюче-смазочных материалов авиационной организации гражданской авиации и средствах заправки воздушных судов;

2.4. являются основополагающим документом:

устанавливающим типовые формы документов, применяемые в деятельности с авиационными горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями, по формам N 1 - N 30 согласно приложению 1;

для разработки и применения авиационными организациями гражданской авиации технологических инструкций (технологий), должностных инструкций для персонала служб (участков) горюче-смазочных материалов с учетом конкретной специфики авиационных организаций гражданской авиации;

для применения персоналом службы, (участка) горюче-смазочных материалов в объеме комплекса выполняемых работ для соответствующей авиационной организации типовых технологических карт по авиатопливообеспечению, по приему, складированию, хранению и выдаче авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей N 1 - N 8 согласно приложению 2.

3. В настоящих авиационных правилах применяются следующие термины, их определения и сокращения:

авиакомпания - организация, производящая пассажирские и грузовые воздушные перевозки, авиационные работы;

авиационные горюче-смазочные материалы (далее - авиаГСМ) - общее наименование авиатоплив, масел, смазок, применяемых при эксплуатации авиационной техники (далее - авиатехника);

авиатопливообеспечение - аэропортовая деятельность, направленная на обеспечение эксплуатации и обслуживания воздушных судов (далее - ВС) кондиционными авиаГСМ, СЖ (прием, хранение, подготовка и выдача на заправку ВС, заправка ВС, осуществление контроля количественных и качественных характеристик авиаГСМ, СЖ);

авиационное топливо (авиационный бензин и керосин) (далее - авиатопливо) - горючее вещество, вводимое вместе с воздухом в камеру сгорания двигателя летательного аппарата для получения тепловой энергии в процессе окисления кислородом воздуха (сжигания);

гарантийный срок хранения авиаГСМ, СЖ - срок, указанный в НД на изготовление и поставку авиаГСМ, СЖ в течение которого при соблюдении оговоренных условий хранения, данный материал удовлетворяет всем требованиям, регламентированным НД;

Декларация о соответствии - документ, в котором изготовитель или уполномоченное изготовителем

лицо, либо продавец (поставщик) удостоверяют соответствие продукции техническим требованиям, содержащимся в технических регламентах Республики Беларусь либо нормативных правовых актах Президента Республики Беларусь или Совета Министров Республики Беларусь, предусматривающих введение обязательного подтверждения соответствия в связи с необходимостью принятия оперативных мер государственного регулирования;

заправка ВС - комплекс работ по заполнению бортовых емкостей ВС установленными для их эксплуатации марками авиаГСМ;

инженерно-авиационная служба (далее - ИАС) - подразделение авиационной организации гражданской авиации (далее - ГА) организующее и обеспечивающее техническую эксплуатацию авиатехники;

калибровка средств измерений (далее - калибровка) - проведение работ по метрологической оценке, в ходе которых устанавливается соотношение между значением величины, полученным с использованием средства измерений или эталона единицы величины, и значением величины, воспроизводимой и (или) хранимой национальным эталоном единицы величины, эталоном единицы величины того же рода или стандартным образцом, в целях определения действительных метрологических характеристик средства измерений;

качество авиаГСМ - совокупность свойств авиатоплив, масел, смазок, отвечающих требованиям соответствующих технических условий и целям конечного пользователя с точки зрения их кондиционности и чистоты;

кондиционность авиаГСМ - соответствие авиаГСМ требованиям НД;

контролируемая партия продукции - предназначенная для контроля, совокупность единиц продукции одного наименования, типоминимала или типоразмера и исполнения, произведенная в течение определенного интервала времени в одних и тех же условиях;

контроль - система обеспечения выдерживания стандартов на промышленную продукцию путем испытания проб конечного продукта на соответствие техническим условиям;

контроль качества авиаГСМ - определение физико-химическими методами анализа значений показателей качества авиатоплив, масел и смазок для установления их соответствия требованиям ТНПА на данный продукт;

контрольный талон - документ, выдаваемый службой (участком) ГСМ авиационной организации ГА, проводившей хранение, подготовку к выдаче и контроль качества авиаГСМ на конкретное средство заправки авиатехники, подтверждающий кондиционность авиаГСМ залитого в средство заправки авиатехники, выполнение необходимой подготовки данного средства заправки к приему, хранению, перевозке авиаГСМ и разрешающий проведение заправки авиатехники авиаГСМ из данного средства заправки;

лаборатория ГСМ - структурное подразделение авиационной организации ГА, обеспечивающее контроль качества авиаГСМ, СЖ на любом из этапов их обращения;

метод контроля - правила применения определенных принципов и средств контроля;

метрологическая оценка - совокупность работ, проводимых в целях обеспечения единства измерений;

метрологическая характеристика средства измерений - характеристика одного из свойств средства измерений, влияющая на результат измерений;

метрологические требования - количественные и (или) качественные требования (словесные и (или) цифровые показатели, нормативы, правила, классификации, словесные и графические описания) к характеристикам свойств национальных эталонов единиц величин, эталонов единиц величин, стандартных образцов, средств измерений, методик (методов) измерений, влияющим на результат измерений, и условиям, при которых эти характеристики должны быть обеспечены, а также к измеряемым параметрам продукции;

нормативный документ (далее - НД) - документ, содержащий правила, общие принципы или

характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, в т. ч. устанавливающий порядок и содержание работ или отдельных их этапов, методы (способы, приемы) проведения работ, задачи, функции, обязанности и права органов и служб субъектов гражданской авиации. К ним относятся нормативные правовые акты, в том числе ТНПА;

объекты авиатопливообеспечения - здания, сооружения, технологическое оборудование и коммуникации служб авиационной организации ГА, предназначенные для авиатопливообеспечения;

паспорт качества на авиаГСМ - документ на партию авиаГСМ, в котором указаны результаты испытаний, заключения о соответствии показателей качества авиаГСМ данной партии требованиям ТНПА;

партия - любое количество продукта, изготовленного в ходе непрерывного технологического процесса, сопровождаемого одним документом о качестве (паспортом продукции), выданным при приемке на основании испытания объединенной пробы;

поверка средства измерений (далее - поверка) - проведение работ по метрологической оценке, в ходе которых подтверждается соответствие средства измерений обязательным метрологическим требованиям;

поставщик авиаГСМ - юридическое лицо, являющееся производителем и (или) продавцом авиаГСМ;

потребитель авиаГСМ - юридическое или физическое лицо, являющееся приобретателем авиаГСМ с целью эксплуатации ВС;

противоводокристаллизационная жидкость (далее - ПВК жидкость) - присадки, добавляемые в авиационный керосин, заправляемый в ВС, с целью снижения вероятности обмерзания основных топливных фильтров газотурбинных двигателей, не имеющих систем подогрева авиатоплива перед этими фильтрами, а также в качестве жидкостей, предупреждающих образование кристаллов льда в авиатопливе, находящемся в топливных баках ВС;

противообледенительная жидкость (далее - ПОЖ) - предназначена для удаления с поверхности ВС на земле ледяных образований (льда, примерзшего снега, инея), а также профилактической обработки ВС в целях его предохранения от обледенения на земле;

Руководство по качеству - документ, определяющий систему менеджмента качеством авиационной организации;

Сертификат соответствия на авиаГСМ - документ, подтверждающий соответствие продукции требованиям качества и безопасности, установленными для нее НД;

система "Дэдман" - система дистанционного контроля управления процессами заправки ВС авиатопливом таймерного типа с проверкой функции управления через равные интервалы времени и постоянным контролем работоспособности оператора;

система "Интерлок" - система комплексного контроля положений элементов оборудования, обеспечивающего заправку ВС авиатопливом, с принудительной блокировкой движения топливозаправщика аэродромного через тормозную систему шасси транспортного средства с целью исключения возможности их движения в случае выполнения не в полном объеме процедур перевода элементов оборудования из рабочего положения в транспортное;

система централизованной заправки ВС (далее - СЦЗ) - комплекс сооружений и технологического оборудования для подачи авиатоплива из резервуаров в топливные баки ВС с помощью стационарных насосов по технологическим трубопроводам и через заправочные агрегаты;

специальные жидкости (далее - СЖ) - различные по назначению и свойствам материалы, используемые в жидком состоянии при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании ВС и авиадвигателей (рабочие жидкости гидравлических систем, органические растворители и смывки, технические моющие жидкости, ПОЖ и ПВК жидкости, а также их компоненты, неорганические кислоты и другие продукты специального назначения);

склад ГСМ - комплекс зданий, сооружений, установок и оборудования для приема, хранения и выдачи авиаГСМ, СЖ на заправку ВС, и спецтранспорта;

служба (участок) ГСМ - структурное подразделение авиационной организации ГА (топливозаправочный комплекс, служба или участок ГСМ и др. в зависимости от авиационной организации ГА), которое обеспечивает прием, хранение, подготовку и выдачу авиаГСМ на заправку ВС и ГСМ для наземной техники с соблюдением правил по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;

служба (подразделение) наземного обслуживания - подразделение (либо несколько) авиационной организации ГА либо одна из структурных единиц подразделения, выполняющая в аэропорту работы, связанные с наземным обслуживанием ВС;

средство контроля - техническое устройство, вещество и (или) материал для проведения контроля;

средство измерений - техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее метрологические характеристики, значения которых принимаются неизменными в течение определенного времени;

техническая документация (далее - ТД) - документы, относящиеся к деятельности по авиатопливообеспечению (например, документированная процедура, технологическая документация на процесс или методику испытаний) или к продукции авиаГСМ, СЖ (например, технические условия на продукцию, эксплуатационная документация и чертежи);

технический контроль - проверка соответствия объекта установленным техническим требованиям;

техническое обслуживание авиатехники - комплекс работ (операций), выполняемых на авиатехнике, имеющих целью подготовку ВС к полетам, поддержания исправности, работоспособности и правильности функционирования авиатехники при использовании ее по назначению, при хранении и транспортировании;

Технология по организации работы по авиатопливообеспечению - документ, утвержденный руководителем авиационной организации ГА, регламентирующий выполнение работ производственного цикла по авиатопливообеспечению;

чистота авиаГСМ - уровень загрязненности авиаГСМ частицами минеральной и органической природы ("механические примеси", "вода"), устанавливаемый последовательными технологическими операциями при контроле уровня чистоты авиатоплива;

эксплуатационно-техническая документация (далее - ЭТД) - документы, регламентирующие летную и техническую эксплуатацию ВС (руководства по летной эксплуатации, Руководства по эксплуатации, регламенты работ по техническому обслуживанию и т.д.), предназначенные для изучения конструкции, правил эксплуатации и технического обслуживания, планирования и оформления работ по техническому обслуживанию авиатехники, а также для учета работы, численности, движения и технического состояния авиатехники, учета ее доработок и ведения отчетности.

Иные термины, содержащиеся в настоящих авиационных правилах, применяются в значениях, определенных в Воздушном кодексе Республики Беларусь.

4. Для целей настоящих авиационных правил применяются также следующие сокращения:

АТЦ - автомобильная топливная цистерна;

ВКЩ - водорастворимые кислоты и щелочи;

ВСУ - вспомогательная силовая установка;

ЖДЦ - железнодорожная цистерна;

ИКТ - индикатор качества топлива;

КРД - контрольно-регистрационная документация;

КИП - контрольно-измерительные приборы;

МЗ - маслозаправщик;

ННЗ - наконечник нижней заправки;
ПОЗ-Т - прибор определения загрязненности топлив;
ПСЗ - подвижные средства заправки;
СМК - система менеджмента качества;
ССТ - служба специального транспорта;
СУБ - система управления безопасностью;
СУБП - система управления безопасностью полетов;
ТЗ - топливозаправщик;
ТЗА - топливозаправщик аэродромный;
ТО - техническое обслуживание;
ТСЗ - технические средства заправки.

5. Информационное и документационное обеспечение работ по авиатопливообеспечению должно выполняться в соответствии с требованиями, указанными в настоящих авиационных правилах.

6. Вся документация службы (участка) ГСМ авиационной организации ГА должна быть учтена в общем перечне документов, обязательных к применению в службе (участке) ГСМ, с указанием количества экземпляров и их распределения по подразделениям.

Все документы подписываются лицом, проводившим проверки. Для электронной учетной документации, как альтернатива подписи, допускается использование защищенной паролем системы, контролепригодной индивидуальным лицом. Также требуется резервное копирование (по крайней мере, еженедельно).

Документы о ежедневных, еженедельных и ежемесячных проверках должны храниться не менее одного года.

Документы о менее частых плановых проверках, результаты всех испытаний на мембранных фильтрах, все журналы с учетом всех незапланированных работ должны храниться не менее трех лет.

РАЗДЕЛ II УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ, КАЧЕСТВОМ И ОПЕРАЦИЯМИ

ГЛАВА 2 УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

7. Каждая авиационная организация ГА, осуществляющая деятельность по авиатопливообеспечению, должна иметь надежную СУБ, включающую необходимую организационную структуру из четырех основных элементов, связанных с обеспечением безопасности: политика и цели, управление факторами риска, обеспечение безопасности и популяризация вопросов безопасности.

8. СУБ обеспечивает:

выявление и подтверждение опасных условий, и оценку рисков для безопасности, включая риски, возникающие в результате изменений и внедрения новых технологий или продукции;

проактивные и реактивные методы управления рисками и доведение их до соответствующих приемлемых уровней, определенных авиационными организациями ГА, указанными в их системных руководствах;

процесс управления изменениями, как элемент системы обеспечения безопасности;

процесс внутреннего мониторинга состояния безопасности - проверки организации контроля за

обеспечением безопасности;

процессы оценки адекватности СУБ, включая процессы соответствующих третьих сторон и меры по улучшению показателей, отвечающих за безопасность.

ГЛАВА 3

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И ЕГО СВЯЗЬ С УПРАВЛЕНИЕМ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

9. Процесс контроля и обеспечения качества, отражающий международную практику, является частью надежной СМК, и средства управления качеством дополняют усилия по управлению рисками для безопасности полетов ВС.

10. Авиаорганизация ГА, осуществляющая деятельность по авиатопливообеспечению воздушных перевозок должна иметь СМК для обеспечения соответствия авиатоплива техническим условиям и требованиям к качеству, когда авиатопливо находится в ее распоряжении и (или) под ее контролем. Такие системы должны обеспечивать:

контроль и регистрацию процедур обращения с авиаГСМ, подтверждающие правильное обращение и необходимые испытания авиаГСМ на всем пути снабжения от приемки авиаГСМ до заправки им ВС;

отслеживание для обеспечения соответствия авиаГСМ техническим условиям и своему предназначению на момент доставки к ВС;

учет возможных изменений или модификаций стандартных процедур авиатопливообеспечения, чтобы действовал процесс управления изменениями, для обеспечения целостности системы снабжения и дополнения аналогичного процесса управления изменениями в рамках управления безопасностью и использования элемента управления факторами риска СУБП или альтернативный отраслевой стандарт;

уведомление о введении в действие стандартных процедур после внесения изменений или модификаций.

11. Элементы описанной и задокументированной СМК должны включать:

цели и задачи с четко сформулированными основными принципами, стандартами и процедурами;

организационную структуру с распределением управленческих обязанностей;

компетентный и надлежащим образом подготовленный персонал, имеющий документ, подтверждающий квалификацию;

обеспечение, содержание и калибровку необходимых средств и оборудования;

надлежащие процессы и процедуры, соответствующие сфере деятельности компании.

ГЛАВА 4

УПРАВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЯМИ

12. Для соответствия целям настоящих авиационных правил авиационные организации ГА, осуществляющие авиатопливообеспечение воздушных перевозок, должны разработать и принять к использованию Руководство по эксплуатации. Оно должно включать:

12.1. организационную структуру;

12.2. фамилии, функции и обязанности ключевого квалифицированного персонала, обладающего необходимыми знаниями и опытом, куда входят:

старший управляющий, на которого возложены общая ответственность и полномочия в отношении политики, целей, процедур, проектов и продукции организации;

управляющие, имеющие полномочия на введение и изменение процессов;

порядок, обеспечивающий непрерывность выполнения задач и программ в сфере обеспечения

безопасности или качества во время отсутствия какого-либо должностного лица, на которое возложена основная ответственность за эту задачу или программу;

12.3. системы охраны здоровья, охраны труда, обеспечения безопасности, охраны окружающей среды и СМК, включая элементы соблюдения их требований, политику и цели в этих сферах, в том числе касающиеся обязательств руководства и компетенции организации;

12.4. критерии, целевые показатели и индикаторы поддержания качества продукции;

12.5. внутренний аудит, осуществляемый компетентными лицами, не зависимыми от управления каждодневными операциями, включая порядок оценки процессов и элементы контроля эффективности процессов, в том числе:

выявление случаев несоблюдения технологических процессов компании;

устранение выявленных несоответствий;

определение компетенции организации;

12.6. технологический регламент и процедуры контроля, охватывающие соответственно порядок работы на стыках с другими частями системы, включая требования к безопасности, установленные конечными пользователями;

12.7. планы на случай аварийной ситуации, включая планы обеспечения целостности объектов и устойчивости функционирования предприятия, учитывающие планы обеспечения непрерывности функционирования компонентов и их потребности;

12.8. программа подготовки персонала и пропаганды охраны труда;

12.9. управление документооборотом;

12.10. независимый аудит.

13. Авиационные организации ГА, осуществляющие деятельность по авиатопливообеспечению, должны также иметь необходимые помещения и обеспечивать необходимые ресурсы для работы специалистов - финансовые, технические, логистические и людские. В случае сомнений относительно Руководства по эксплуатации или ресурсов, или для оценки их адекватности необходимо проводить анализ пробелов применительно к содержанию этого Руководства и обеспечению потребностей и масштабов производственной деятельности.

РАЗДЕЛ III ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВИАГСМ, ДОПУЩЕННЫМ К ПРИМЕНЕНИЮ

ГЛАВА 5 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

14. К применению на ВС допускаются марки авиатоплива в соответствии с ЭТД конкретного типа ВС представленные в таблице 1.

Таблица 1. Основные марки авиатоплив, допущенные к применению на авиатехнике ГА

Тип двигателя	Марка авиатоплива и НД, в соответствии с которым оно изготавливается
Газотурбинные двигатели	Авиакеросины ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) JET A, JET A-1 (ГОСТ 32595-2013)
Поршневые двигатели	Авиабензины Б-92, Б-91/115, Б-100/130 100L, AVGAS 100LL, B91UL (ГОСТ 1012-2013)

15. Перечень авиатоплива, допущенных к применению, по таблице 1 указывается в Руководствах по эксплуатации. Особенности применения авиатоплива определяются ЭТД для указанных типов авиатехники.

16. АвиаГСМ, выдаваемые на заправку ВС, должны пройти все операции технологической подготовки с момента поступления на склад ГСМ и до выдачи на заправку ВС, а также соответствовать ТД.

АвиаГСМ, не прошедшие все операции технологической подготовки и контроль качества в объеме требований настоящих авиационных правил, применять на авиатехнике запрещается.

17. Используемые авиаГСМ должны иметь документы, подтверждающие качество авиатоплива.

ГЛАВА 6 АВИАТОПЛИВА

18. Авиатоплива в соответствии с ТД на их производство и применение могут применяться с комплексом присадок.

19. Хранение в резервуарах и в средствах заправки авиатоплив, изготовленных по различным НД, должно производиться отдельно, смешивание указанных марок авиатоплив, а также кондиционного и некондиционного продукта не допускается.

20. Авиационный бензин типа AVGAS 100LL - это высокооктановая смесь углеводородов, приготовленная путем обработки неочищенной нефти с добавлением этиловой жидкости, антиокислителя и красителя. Содержание свинца в составе авиабензина AVGAS 100LL не превышает 0,56 г/л, что позволяет улучшить его экологические свойства и "сохраняемость", а также снизить вредное воздействие на окружающую среду и персонал, работающий с ним.

ГЛАВА 7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АВИАТОПЛИВ

21. Для применения авиакеросинов марок РТ и ТС-1, исходя из данных паспорта завода-изготовителя авиакеросина по показателю "Температура кристаллизации", в соответствии с климатическими условиями в аэропорту вылета/прилета, должны соблюдаться следующие требования:

авиакеросин с температурой кристаллизации не выше минус 60 °С (по данным паспорта изготовителя или данным анализов лаборатории ГСМ авиационной организации) разрешается применять без ограничений во всех климатических районах в соответствии с ГОСТ 10227-86;

авиакеросин с температурой кристаллизации не выше минус 50 °С разрешается применять без ограничений во всех климатических районах, кроме района I, при температуре наружного воздуха у земли не ниже минус 45 °С;

смесь авиатоплив РТ и ТС-1 с различными температурами кристаллизации применять по нормативам, установленным для продукта с наивысшей из указанных в паспорте температур кристаллизации;

на месте применения при проведении приемного контроля качества смеси авиатоплив РТ и ТС-1 руководствоваться нормами, указанными в таблице 2.

Таблица 2. Показатели и нормы для проведения приемного контроля качества смеси авиатоплив РТ и ТС-1

Наименование показателей	Норма для смеси РТ+ТС-1	Метод испытания
1. Плотность при 20 °С, кг/м ³ , не менее	775	ГОСТ 3900-85
2. Фракционный состав:		ГОСТ 2177-99
температура начала перегонки °С	не нормируется, определение обязательно	
10% отгоняется при температуре, °С, не выше	175	
50% отгоняется при температуре, °С, не выше	225	
90% отгоняется при температуре, °С, не выше	270	
98% отгоняется при температуре, °С, не выше	280	
остаток от разгонки, %, не более	1,5	
потери от разгонки, %, не более	1,5	
3. Кинематическая вязкость, мм ² /с (сСт) при температуре 20 °С, не менее	1,25	ГОСТ 33-2016
4. Кислотность, мг КОН на 100 см ³ топлива, не более	0,7	ГОСТ 5985-79 и ГОСТ 10227-86
5. Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С не ниже	28	ГОСТ 6356-75
6. Концентрация фактических смол, мг на 100 см ³ топлива:		ГОСТ 8489-85
для свежего топлива, не более	4,0	
после длительного хранения, не более	6,0	
7. Содержание ВКЩ	отсутствие	ГОСТ 6307-75
8. Содержание механических примесей и воды	отсутствие	ГОСТ 10227-86
9. Взаимодействие с водой, балл, не более:		ГОСТ 27154-86
состояние поверхности раздела	1	
состояние разделенных фаз	1	

22. При прилете в аэропорт, где текущая температура окружающего воздуха ниже минус 30 °С, с остатком авиакеросина, имеющего температуру кристаллизации не выше минус 50 °С и, если до вылета более 24 часов, в течение не более 1 часа требуется либо слить остаток авиакеросина из топливных баков ВС, либо дозаправить ВС авиакеросином с температурой кристаллизации не выше минус 60 °С.

23. При нахождении авиакеросина в технологическом оборудовании склада ГСМ авиационной организации ГА, ТСЗ, а также в топливной системе ВС, при определенных условиях может возникнуть явление помутнения авиатоплива, обнаруживаемое при контроле чистоты визуальным и (или) инструментальными методами. Причинами помутнения авиакеросина могут являться:

наличие в авиатопливе эмульсионной воды;

неполное растворение в нем добавленной ПВК жидкости;

частичное выделение ПВК жидкости вместе с растворенной водой из авиакеросина в результате изменения условий окружающей среды.

Наличие эмульсионной воды в авиакеросине является браковочным признаком. В связи с этим эмульсионная вода подлежит обязательному удалению из авиатоплива путем отстаивания и слива накопившегося отстоя, а также проведением фильтрации авиатоплива через средства водоотделения.

24. Непродолжительное, не более 30 минут, помутнение авиакеросина, после ввода ПВК жидкости, браковочным признаком не является.

25. Применение мутного топлива до выяснения причин помутнения и выполнения работ по достижению полной прозрачности авиатоплива не допускается.

26. При неполном растворении ПВК жидкости при дозировке, а также при резком понижении температуры воздуха возможно помутнение топлива в резервуарах складов ГСМ и средствах заправки. В этом случае необходимо проверить чистоту топлива той же партии без добавления ПВК жидкости, качество самой жидкости на содержание воды и соблюдение норм дозирования. При положительных результатах всех анализов и проверок авиакеросин допускается к заправке ВС.

При содержании в авиакеросине в топливных баках ВС ПВК жидкости в результате ряда климатических и эксплуатационных факторов процесс помутнения топлива интенсифицируется.

Помутнение топлива с ПВК жидкостью в топливных баках ВС не является браковочным признаком, в данном случае необходимо в обязательном порядке сливать накапливающийся отстой.

27. Документы, подтверждающие качество авиабензина AVGAS 100LL должны содержать:

наименование и обозначение марки авиатоплива;

наименование изготовителя (уполномоченного изготовителем лица) или импортера, или продавца, их местонахождение (с указанием страны);

нормативные требования и фактические результаты испытаний;

дату выдачи и номер паспорта;

подпись лица, оформившего паспорт;

сведения по Декларации о соответствии;

сведения о наличии в авиабензине присадок.

ГЛАВА 8

АВИАЦИОННЫЕ МАСЛА, СМАЗКИ И СЖ

28. Масла и смазки применяются в соответствии с требованиями Руководства по эксплуатации для конкретного типа авиатехники.

29. Рабочие (гидравлические) жидкости применяют в качестве рабочего тела в гидравлических системах ВС для передачи усилий в элементах их конструкции.

30. Гидравлические жидкости применяются в соответствии с требованиями Руководства по эксплуатации для конкретного типа авиатехники.

31. Допустимость смешивания различных марок масел, смазок и рабочих жидкостей определяется НД и ЭТД на конкретный тип ВС.

32. При заливке в заправочное средство рабочих жидкостей в целях предотвращения попадания воды и посторонних включений необходимо:

использовать рабочую жидкость из герметичных, опломбированных или запаянных крышками банок;

очищать от загрязнений заливные горловины гидравлических баков и банок;

рабочую жидкость в таре не взбалтывать и не перемешивать;

при частичном использовании рабочей жидкости тару с оставшимся продуктом герметично закрывать и опломбировывать.

33. ПВК жидкость используются в виде присадок в авиатоплива марки РТ и ТС-1 для снижения вероятности обмерзания топливных фильтров газотурбинных двигателей и реактивных двигателей, не имеющих систем подогрева топлива перед этими фильтрами.

ПВК жидкость вводится в авиатопливо преимущественно при температурах наружного воздуха в аэропорту вылета +5 °С и ниже, летом в случаях продолжительных полетов, а также при полетах ВС за полярный круг.

34. Нормы добавления присадок ПВК жидкости в авиатопливо устанавливаются ЭТД конкретного типа ВС, бюллетенями промышленности с учетом особенностей конструкции топливных систем для каждого типа ВС и зависят от типа ВС, марки ПВК жидкости, температуры воздуха в аэропорту вылета, продолжительности полета, а также других особенностей и условий полета.

В авиатопливо допущены к применению марки присадок ПВК жидкостей этилцеллозольв технический в соответствии с ГОСТ 8313-88 (жидкость "И") и этилцеллозольв 50% плюс метанол 50% в соответствии с ОСТ 53-3-175-73-99 (жидкость "И-М") и другие в соответствии с ЭТД ВС.

35. ПВК жидкость вводятся в авиатопливо на месте применения. Необходимую концентрацию присадки ПВК жидкости в авиатопливе для полета конкретного ВС определяет и заказывает в авиационной организации ГА (одновременно с заявкой на необходимое количество авиатоплива) экипаж ВС на основании ЭТД типа ВС, метеоусловий в аэропорту вылета, предстоящей продолжительностью полета, расстоянием до запасных аэродромов и т.д.

36. При отсутствии авиакеросина без ПВК жидкости для заправки всех типов ВС, включая имеющие указанные системы подогрева, разрешается применять авиакеросин с добавками ПВК жидкости.

37. Применение топлива марок ТС-1 и РТ с ПВК жидкостью для заправки ВС допускается при температуре наружного воздуха +5 °С и выше.

38. ПВК жидкости, предназначенные к применению, должны проходить контроль в объеме, установленном в главе 30 настоящих авиационных правил. Особое внимание необходимо обращать на соответствие ПВК жидкости требованиям НД по содержанию воды.

ПВК жидкость с содержанием воды выше нормативного значения применять запрещается.

39. В случае, когда авиатопливо, которое содержит ПВК жидкость, по тем или иным причинам находилось в контакте с водой, необходимо обязательно отобрать его пробу, которую направить на анализ в лабораторию ГСМ.

40. Если результаты анализа покажут, что ПВК жидкость в авиатопливе находится меньше заданного количества, то недостающее количество ПВК жидкости необходимо добавить, и только после этого топливо допускается для заправки в ВС.

41. Появление следов железа и других металлов в ПВК жидкости при ее хранении в местах применения не является браковочным признаком для использования по прямому назначению.

42. Повышенная концентрация ПВК жидкости (выше 0,3%) в авиатопливе может приводить к вымыванию компонентов пропитки отдельных марок фильтроэлементов. Превышение допустимой концентрации ПВК жидкости в авиатопливе может происходить, как по причине неточности дозирования при вводе присадки ПВК жидкости в авиатопливо, так и в результате послойного изменения концентрации ПВК жидкости из-за ограниченного ее растворения в авиатопливе при условии резкого перепада температур в отрицательном диапазоне и высокой влажности окружающего воздуха.

43. В условиях высокой влажности и резких перепадов температуры для безотказного функционирования топливных систем ВС необходимо выполнение комплекса мероприятий, включающих:

выдачу на заправку из хранилищ или средств заправки очищенного авиатоплива, не содержащего отстойной воды;

удаление из топливных баков ВС накопившегося водного отстоя и кристаллов льда;

исключение накопления на фильтроэлементах и в полости блока фильтров кристаллов льда и отстойной воды;

проведение контроля за уровнем загрязненности фильтроэлементов;

по возможности, максимальное заполнение авиатопливом топливных баков ВС после его прилета с целью исключения образования конденсата и инея на стенках надтопливного пространства.

44. При понижении температуры окружающего воздуха ниже минус 25 °С и его высокой влажности, контроль за выполнением вышеизложенных мероприятий должен быть усилен.

45. В качестве меры, обеспечивающей отсутствие в заправляемом авиатопливе отстойной воды и кристаллов льда, применяется слив отстоя из штатных точек средств заправки. Отстой сливается до отсутствия в банке, используемой для слива отстоя, отстойной воды и визуально видимых механических примесей и кристаллов льда.

46. Слив отстоя из топливных баков ВС, с последующим контролем отсутствия в авиатопливе отстойной воды, механических примесей и кристаллов льда следует производить по прилету ВС, после заправки (дозаправки) и после длительной стоянки.

47. Сливать отстой из топливных баков ВС по прилету необходимо, так как в полете в результате изменения параметров воздуха в надтопливном пространстве баков и понижения температуры топлива могло произойти образование эмульсионной воды (помутнение), укрупнение капель эмульсии и образование отстойной воды и кристаллов льда, стекание на дно бака конденсата и инея со стенок бака.

48. В случае обнаружения в пробе авиатоплива без ПВК жидкости или с добавлением ПВК жидкости, слитой из топливного бака ВС, не оборудованного системой подогрева авиатоплива перед самолетным топливным фильтром, воды, кристаллов льда или помутнение, необходимо слить отстой до получения прозрачного авиатоплива. Если получить чистого авиатоплива не удалось, решение вопроса о допуске ВС к эксплуатации, о сливе авиатоплива или дозаправке топливных баков авиатопливом с ПВК жидкостью принимается совместно со специалистами летной, ИАС и службой (участком) ГСМ авиационной организации ГА.

49. При содержании в авиатопливе в баках ВС ПВК жидкости процесс помутнения интенсифицируется. Чем ниже температура авиатоплива в баке по прилете или больше перепад температур заправляемого авиатоплива и остатка в баке, тем интенсивнее помутнение.

Помутнение авиатоплива с ПВК жидкостью в баках ВС не является браковочным признаком. Слив мутного авиатоплива с ПВК жидкостью из баков ВС не производится. Работы по сливу отстоя считаются выполненными, если в пробе авиатоплива не содержится визуально видимых механических примесей, отстоявшегося антифриза (смеси компонентов ПВК жидкости и воды) или кристаллов льда.

50. Если помутнение обнаружено при температуре окружающего воздуха выше плюс 5 °С, дозаправку рекомендуется произвести авиатопливом с добавленной в него ПВК жидкостью в количестве 0,1% объема.

В противном случае остаток помутневшего авиатоплива следует слить из топливных баков ВС и заправить их авиатопливом без ПВК жидкости. При стоянке ВС при резком понижении температуры на 10 - 15 °С в топливных баках ВС образуется эмульсионная вода, выпадающая затем частично в отстойную воду, а также иней и кристаллы льда.

51. С целью предотвращения накопления отстойной воды и кристаллов льда в топливных баках ВС, как после заправки (дозаправки) ВС, так и после длительной стоянки ВС требуется удаление отстоя и проверка отсутствия в авиатопливе отстойной воды и кристаллов льда.

52. При температурах ниже минус 25 °С и высокой влажности воздуха рекомендуется дополнительно для вертолетов Ми-2 производить слив отстоя из блока фильтров по прилету вертолета, также производить в течение полетного дня обязательно осмотр фильтроэлементов и при необходимости удаление с их поверхности кристаллов льда и других загрязнений.

53. Не рекомендуется заправлять ВС авиатопливом с ПВК жидкостью в тех случаях, когда это не оговорено условиями применения, или с повышенной сверх установленной нормы дозировкой.

54. В целях предотвращения обледенений критических поверхностей ВС в наземных условиях от воздействия снега, инея, слякоти, льда, применяется ПОЖ.

55. ПОЖ классифицируются, как жидкости типа I, II, III, IV.

ПОЖ типа I обладают сравнительно низкой вязкостью, которая изменяется в зависимости от температуры.

ПОЖ типа II, III и IV обычно содержат загустители и поэтому обладают более высокой вязкостью, которая изменяется в зависимости от силы сдвига, соотношения воды и жидкости и температуры жидкости.

ПОЖ типа II обладают лучшими противообледенительными свойствами, чем ПОЖ типа I.

Все ПОЖ должны изготавливаться в соответствии с техническими требованиями НД, отвечать критериям применения, которые устанавливаются конструкторской и ЭТД на конкретный тип ВС.

56. Рекомендации и инструктивные материалы по применению ПОЖ в ГА определены в Руководстве по противообледенительной защите воздушных судов на земле (Дос 9640), разработанном Международной организацией гражданской авиации (ИКАО).

Общие требования к ПОЖ типа I и типа II, к порядку ее применения, к подвижным средствам, применяемым для нанесения ПОЖ на ВС, определены:

в Руководстве по эксплуатации и в НД производителя на каждый тип ВС;

для ПОЖ, производимых в странах Содружества Независимых Государств, соответствующими стандартами и инструкциями;

для ПОЖ зарубежных производителей международными стандартами: ISO 11075:2007, ISO 11078:2007.

57. Требования, предъявляемые к конкретной марке ПОЖ, определяются НД (стандартом или спецификацией предприятия изготовителя ПОЖ) и сертификатом качества, согласованным компетентной организацией.

58. Подготовку и обслуживание спецмашин для транспортировки и нанесения ПОЖ на ВС осуществляет ССТ. Нанесение ПОЖ на ВС с помощью спецмашин осуществляет подготовленный персонал авиационной организации ГА, в соответствии с НД на производство этих работ.

59. Для типов ВС, подлежащих противообледенительной защите, авиационная организация ГА разрабатывает соответствующую Технологию по противообледенительной обработке ВС.

60. При ТО и ремонте авиатехники, при проведении испытаний и анализов авиаГСМ, согласно ТД применяется этиловый спирт различных марок.

Использование этилового спирта по принадлежности работ должно осуществляться в соответствии с

требованиями НД по нормативам расхода.

РАЗДЕЛ IV ПОРЯДОК ОТБОРА, ОФОРМЛЕНИЯ И ХРАНЕНИЯ ПРОБ АВИАГСМ

ГЛАВА 9 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

61. Отбор проб авиаГСМ должен осуществляться в соответствии с ГОСТ 2517-2012, а также с требованиями настоящих авиационных правил.

Требования к порядку отбора, оформления и хранения проб авиаГСМ при проведении работ по авиатопливообеспечению предусмотрены в НД, а также непосредственно в ТНПА на конкретные виды и марки авиаГСМ.

Такой порядок предусматривает основные правила отбора, оформления и хранения проб авиаГСМ из средств транспортировки, хранения, заправки, из систем и агрегатов ВС, а также в случае необходимости порядок отбора проб авиаГСМ при внештатных ситуациях (предпосылках к летным происшествиям, при инцидентах с ВС и др.) для последующего проведения контроля и испытаний.

62. Отбор проб авиаГСМ должен выполняться надлежащим образом подготовленными специалистами с использованием переносных (стационарных) пробоотборников.

63. К отбору проб нефтепродуктов и СЖ допускаются лица, допущенные к самостоятельной работе по профилю и знающие правила охраны труда и пожарной безопасности.

Отбор проб авиаГСМ из средств транспортировки, хранения, заправки и технологического оборудования складов ГСМ производится техническим составом службы (участка) ГСМ.

Отбор проб авиаГСМ из систем и агрегатов ВС производится техническим составом ИАС с привлечением, при необходимости, инженерно-технического состава службы (участка) ГСМ.

64. Отбираемые пробы авиаГСМ должны быть представительными. Представительность проб достигается за счет:

отбора заданного количества авиаГСМ из определенной части его объема, установленным способом, в установленных местах и с периодичностью согласно НД;

отбора в специально подготовленную тару;

достоверности и необходимого объема прилагаемой к пробе НД;

соблюдения правил укупорки, доставки к месту исследований, хранения до и после исследования тары с пробой авиаГСМ.

65. Пробы, отправляемые на контроль и испытания в лабораторию ГСМ, должны сопровождаться актом на отбор проб авиаГСМ по форме N 1 согласно приложению 1 (далее - Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1), в котором должна быть указана полная информация, предусмотренная НД.

Пробы авиаГСМ, поступившие в лабораторию ГСМ, регистрируются в журнале регистрации проб авиаГСМ по форме N 2 согласно приложению 1 (далее - Журнал регистрации проб авиаГСМ (ф. N 2) с учетом информации, указанной в Акте отбора проб авиаГСМ (ф. N 1).

Пробы авиаГСМ, направляемые для анализов/испытаний в другие лаборатории/центры, также регистрируются в Журнале регистрации проб авиаГСМ (ф. N 2), с указанием в какую лабораторию они направлены.

Результаты полученных испытаний из других лабораторий ГСМ также фиксируются в лабораториях, отправивших пробы на испытания, по принадлежности проб авиаГСМ в соответствующих журналах результатов испытаний по формам N 3 - N 7 согласно приложению 1.

66. Ответственность за обеспечение представительности проб авиаГСМ возлагается на лиц,

участвующих в отборе.

При внештатных ситуациях ответственность за представительность проб несут члены комиссии, назначенной для их расследования.

ГЛАВА 10 ВИДЫ ПРОБ АВИАГСМ

67. Проба авиаГСМ - часть авиаГСМ, отобранная от определенного количества авиаГСМ, для проведения контроля показателей качества авиаГСМ.

68. В зависимости от способа отбора и технологического назначения, пробы подразделяются и обозначаются как:

точечная проба - проба авиаГСМ, отобранная за один прием (единовременно) с установленного уровня (верхнего, среднего или нижнего) резервуара или в одном тарном месте (бочка, бидон и др.);

объединенная проба - проба авиаГСМ, составленная в результате смешения нескольких точечных проб в соотношении объемов, предусмотренных ГОСТ 2517-2012 и настоящими авиационными правилами;

арбитражная проба - часть точечной или объединенной пробы авиаГСМ, которая хранится на случай проведения арбитражного анализа;

донная проба - точечная проба, отобранная из нижней части емкости, отстойника средства заправки, фильтра, фильтра-сепаратора или нижнего крана слива отстоя (сифона) резервуара или трубопровода.

ГЛАВА 11 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОБООТБОРНИКАМ И ТАРЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ПРОБ АВИАГСМ

69. Пробоотборники - специальные устройства и приспособления, предназначенные для отбора проб авиаГСМ.

70. Пробоотборники должны соответствовать требованиям ГОСТ 2517-2012 и быть изготовленными из материала, не образующего искр и не накапливающего статическое электричество.

Перед отбором проб авиаГСМ тросик пробоотборника должен быть заземлен с элементами резервуара.

Пробоотборники, предназначенные для отбора проб авиаГСМ, должны быть чистыми и сухими.

Чтобы исключить наличие загрязнений и дефектов, нарушающих герметичность пробоотборника и искажающих представительность пробы авиаГСМ необходимо:

тщательно осматривать пробоотборники перед каждым отбором проб авиаГСМ;

переносные пробоотборники переносить в чехлах, футлярах или другой упаковке;

после применения инвентарь для отбора и хранения проб жидких нефтепродуктов обработать моющим веществом или сполоснуть неэтилированным бензином;

инвентарь для отбора и хранения проб мазеобразных нефтепродуктов (масла, смазки) после промывки растворителем следует тщательно промыть горячей водой;

промытый инвентарь высушить и хранить в закрытом месте, защищенном от попадания пыли и атмосферных осадков.

71. Отбор проб авиаГСМ должен производиться в чистую, сухую стеклянную прозрачную тару (посуду), емкостью минимум 0,7 литра, подготовленную лабораторией ГСМ (при отсутствии лаборатории ГСМ и - авиатехником службы (участка) ГСМ).

Запрещается для отбора проб авиатоплив использовать пробоотборники, изготовленные из меди или

ее сплавов.

72. Допускается для отбора проб авиаГСМ использовать стеклянные емкости объемом до 2,5 литра с закрывающейся крышкой.

73. В случае использования ведер, они должны быть изготовлены из нержавеющей стали, снабжены зажимом и тросом для выравнивания потенциалов статического электричества.

74. Пробоотборники, используемые на временных аэродромах (вертодромах), посадочных площадках должны быть чистыми, прозрачными стеклянными объемом не менее 2 л с широким горлом и завинчивающейся крышкой и должны использоваться для исследования продукта в соответствии с методикой визуального осмотра.

Допускается использование стеклянных прозрачных контейнеров для закрытого отбора проб авиаГСМ или специальные стаканы для визуального контроля ("visi-jar").

В случае использования ведер, они должны быть изготовлены из высококачественной нержавеющей стали или покрыты белой эмалью (толщина внутреннего эмалированного покрытия должна быть не более 2 мм, чтобы обеспечить возможность рассеивания электростатических зарядов), а также снабжены эффективным зажимом и тросом для выравнивания потенциалов.

ГЛАВА 12

ОТБОР ПРОБ АВИАГСМ ИЗ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТИРОВКИ, ХРАНЕНИЯ, ЗАПРАВКИ

75. Отбор проб авиаГСМ должен производиться в соответствии с ГОСТ 2517-2012.

Отбор проб авиаГСМ переносным пробоотборником из вертикальных и горизонтальных резервуаров или танков наливного судна производится следующим образом:

замеряется уровень авиаГСМ;

определяются уровни отбора точечных проб;

опускается закрытый пробоотборник до заданного уровня;

открывается крышка или пробка пробоотборника и он заполняется.

Пробы с нескольких уровней переносным пробоотборником отбираются последовательно сверху вниз.

При необходимости измерения температуры отобранной пробы авиатоплива, пробоотборник должен выдерживаться на заданном уровне емкости, из которой отбирается проба, не менее 5 мин.

При наполнении контейнера пробой необходимо оставлять примерно около 5% объема незаполненным, на случай расширения жидкости.

76. При отборе пробы жидких авиаГСМ пробоотборной трубкой, следует опустить ее до дна тары, затем верхнее отверстие закрыть пальцем и извлечь трубку из тары. Пробу из пробоотборной трубки слить в сосуд для составления объединенной пробы и тщательно перемешать.

77. Проба пластичных смазок отбирается шупом с поршневым, винтообразным или с продольным вырезом.

Перед отбором пробы на месте погружения шупа удаляются верхние слои смазки толщиной 25 мм. Слой смазки в верхней части шупа толщиной 5 мм не включается в пробу.

78. Количество точечных проб и их соотношение по уровням емкости, из которой отбирается проба, должно соответствовать ГОСТ 2517-2012.

При отборе из резервуара точечных проб авиаГСМ переносными пробоотборниками с целью определения массы продукта в резервуаре, средняя плотность определяется по составленной в лаборатории ГСМ объединенной пробе и приводится эта плотность к средней температуре продукта в резервуаре. В этом случае в момент отбора точечной пробы замеряется ее температура. При этом

пробоотборник выдерживается 5 мин. За среднюю температуру продукта в резервуаре принимается среднее арифметическое значение температур точечных проб, взятых в соотношении, принятому для составления объединенной пробы.

Объединенную пробу авиаГСМ составляют смешением точечных проб.

79. Объемы проб авиаГСМ, предназначенных для лабораторных испытаний, должны составлять для авиатоплив - не менее 2,0 л, для остальных видов авиаГСМ - не менее 0,7 л. Для проверки уровня чистоты авиаГСМ - в объеме 0,5 - 0,8 л.

80. Объемы проб, предназначенных для лабораторных испытаний, устанавливаются в ТНПА на конкретную продукцию.

ГЛАВА 13 ОТБОР ПРОБ АВИАГСМ ИЗ РЕЗЕРВУАРОВ

81. Перед отбором пробы из резервуара, продукт должен отстояться не менее 2 часов после окончания заполнения резервуара и удалиться подтоварная вода в соответствии с Руководством по эксплуатации складов и объектов ГСМ авиационных организаций ГА.

82. Точечные пробы из вертикальных цилиндрических резервуаров отбираются переносным или стационарным пробоотборником с трех уровней:

верхнего - на 250 мм ниже поверхности нефтепродукта;

среднего - с середины высоты столба продукта;

нижнего - на 250 мм выше дна резервуара.

Объединенная проба продукта составляется путем смешивания точечных проб верхнего, среднего и нижнего уровней в соотношении 1:3:1.

При высоте уровня продукта в вертикальном резервуаре не больше 2000 мм, точечные пробы отбираются с верхнего и нижнего уровней и смешиваются в равных объемах.

При высоте уровня продукта в вертикальном резервуаре менее 1000 мм отбирается одна точечная проба с нижнего уровня.

83. Отбор проб из горизонтальных резервуаров.

Из горизонтального цилиндрического резервуара диаметром больше 2500 мм точечные пробы отбираются переносным пробоотборником с трех уровней:

верхнего - на 200 мм ниже поверхности продукта;

среднего - с середины высоты столба продукта;

нижнего - на 250 мм выше нижней внутренней образующей резервуара.

Объединенная проба составляется путем смешивания объемных частей точечных проб с трех уровней в соотношении 1:6:1.

Из горизонтального цилиндрического резервуара диаметром меньше 2500 мм, независимо от степени заполнения, а также из горизонтального цилиндрического резервуара диаметром больше 2500 мм, но заполненного до высоты равной половине диаметра и меньше, точечные пробы отбираются с двух уровней:

среднего - с середины высоты столба продукта;

нижнего - на 250 мм выше нижней внутренней образующей резервуара.

Объединенная проба составляется путем смешивания объемных частей точечных проб среднего и нижнего уровней в соотношении 3:1.

При высоте уровня продукта менее 500 мм отбирается одна точечная проба с нижнего уровня на 250 мм выше нижней внутренней образующей резервуара.

ГЛАВА 14

ОТБОР ПРОБ АВИАГСМ ИЗ ЖДЦ И АТЦ

84. Точечная проба авиаГСМ из ЖДЦ или АТЦ отбирается переносным пробоотборником с уровня, расположенного на высоте 0,33 диаметра цистерны от нижней внутренней образующей, согласно ГОСТ 2517-2012.

85. Для группы цистерн, заполненных одной маркой нефтепродукта, составляется объединенная проба из равных объемов точечных проб, отобранных из каждой четвертой цистерны, но не менее чем из двух.

ГЛАВА 15

ОТБОР ПРОБ АВИАГСМ ИЗ БОЧЕК, БИДОНОВ И ДРУГОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ТАРЫ

86. Жидкие авиаГСМ перед отбором пробы из тары следует перемешивать. Содержимое бочки необходимо перемешивать путем перекачивания в течение 5 минут (не менее). Содержимое бидона, банки, бутылки перемешивается в течение 5 минут тщательным встряхиванием или с помощью специальной мешалки. Поверхность тары вокруг пробок, крышек и дна перед открыванием должна быть чистой. Из тары, герметичность которой после отбора пробы не может быть восстановлена, точечную пробу отбирают только по требованию потребителя.

87. От единицы транспортной тары следует отбирать одну точечную пробу продукта.

88. Объединенную пробу продукта составляют смешиванием точечных проб, отобранных согласно таблице 3.

Таблица 3. Количество точечных проб авиаГСМ в зависимости от количества тары

Количество тары, п	Количество точечных проб, т	Количество тары, п	Количество точечных проб, т
от 1 по 3	все	от 1729 по 2197	13
от 4 по 64	4	от 2198 по 2744	14
от 65 по 125	5	от 2745 по 3375	15
от 126 по 216	6	от 3376 по 4096	16
от 217 по 343	7	от 4097 по 4913	17
от 344 по 512	8	от 4914 по 5832	18
от 513 по 729	9	от 5833 по 6859	19
от 730 по 1000	10	от 6860 по 8000	20
от 1000 по 1331	11	Свыше 8000	$T^* = \sqrt[3]{n}$
от 1332 по 1728	12		

ГЛАВА 16 ОТБОР ПРОБ АВИАТОПЛИВА ИЗ СРЕДСТВ ФИЛЬТРАЦИИ И СРЕДСТВ ЗАПРАВКИ АВИАТОПЛИВОМ

89. Отбор проб авиатоплива из средств фильтрации и средств заправки осуществляется из следующих точек отбора:

цистерн ТЗ;

ННЗ средств заправки;

отстойников фильтров и фильтров-сепараторов.

90. Перед отбором проб авиатоплива должен производиться слив его отстоя из сливных магистралей и отстойников. Слив должен производиться при максимально открытом кране. Количество сливаемого авиатоплива должно включать 1,5 объема сливных магистралей и объем отстойника. Затем отбирается 0,5 - 0,8 л пробы для визуальной проверки или контроля с помощью ИКТ.

ГЛАВА 17 ТЕХНОЛОГИЯ ОТБОРА ПРОБ

91. Основные технологические операции по выполнению отбора проб представлены в таблице 4.

Таблица 4. Основные технологические операции по выполнению отбора проб

N п/п	Основные технологические операции по выполнению отбора проб	Ответственный исполнитель	Название КРД
1	Подготовка инвентаря, используемого при отборе проб: посуда для отбора проб пробоотборники.	Техник-лаборант	Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1)
		Авиатехник по ГСМ	
2	Отбор проб из резервуара, предназначенного для слива ГСМ. (Проводится для контроля чистоты остатков	Авиатехник по ГСМ	Журнал порезервуарный передаточный по форме N 20 согласно приложению 1

	ГСМ, находящихся в резервуаре перед его заполнением/наливом). Проба отбирается из сифонного крана.		
3	Отбор проб из средств транспортировки (ЖДЦ/АТЦ) для входного контроля. Производится согласно технологической карты приема ГСМ.	Авиатехник по ГСМ	Журнал регистрации приема ЖДЦ по форме N 19а согласно приложению 1
4	Отбор проб из резервуара при длительном (более 6 месяцев) хранении авиаГСМ. Проводится согласно утвержденному графику для определения уровня чистоты ГСМ.	Авиатехник по ГСМ	График проверки чистоты авиатоплива. Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1)
		Техник-лаборант	Журнал регистрации проб авиаГСМ (ф. N 2)
5	Отбор проб из резервуара после его наполнения и отстаивания для определения физико-химических показателей при приемном контроле (и далее при складском контроле). Проводится согласно технологической карте по приему ГСМ.	Авиатехник по ГСМ	Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1)
		Техник-лаборант	Журнал регистрации проб авиаГСМ (ф. N 2)
6	Отбор пробы перед началом расходования проводится из сифонного крана резервуара согласно технологической карте по выдаче ГСМ	Авиатехник по ГСМ	Журнал порезервуарный передаточный по форме N 20 согласно приложению 1
7	Отбор проб авиатоплива на пунктах налива (фильтрационно-заправочный пункт) в ТЗ. Проводится для определения уровня чистоты авиатоплива и точности дозирования ПВК жидкости согласно технологической карте по выдаче ГСМ	Авиатехник по ГСМ	Журнал регистрации перепада давления на фильтрах по форме N 13 согласно приложению 1
		Техник-лаборант	Журнал регистрации проб авиаГСМ (ф. N 2)
		Начальник смены	Контрольный талон
8	Отбор проб авиатоплива на заправочных и гидрантных колонках налива топлива. Проводится для определения уровня чистоты авиатоплива и точности дозирования ПВК жидкости в соответствии с технологической картой по выдаче ГСМ	Техник-лаборант	Журнал регистрации проб авиаГСМ (ф. N 2), Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1)
		Авиатехник ГСМ	Контрольный талон
9	Регистрация проб. Выполнение приемного, складского контроля или отдельных показателей в зависимости от сроков проведения каждого вида анализа, а также при подозрении на изменение качества авиаГСМ.	Техник-лаборант	Журнал регистрации проб авиаГСМ (ф. N 2). Рабочий журнал. Журналы результатов испытаний по формам N 3 - N 7 согласно приложению 1

ГЛАВА 18

ОТБОР ПРОБ АВИАГСМ ИЗ СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ ВС

92. Пробы авиаГСМ из систем и агрегатов ВС отбираются для идентификации марки продукта, определения уровня чистоты и качества, подготовленности систем и агрегатов к эксплуатации.

93. Пробы отбираются после слива отстоя для удаления загрязнений (механических примесей и воды). Чистота авиатоплива в топливных баках ВС оценивается визуально в пробе, отбираемой после слива отстоя.

В случае отсутствия линии раздела фаз (топливо - вода) и в других сомнительных случаях, для оценки чистоты авиатоплива, в банку можно добавить несколько кристаллов марганцовокислого калия. Кристаллы осядут на дно банки с авиатопливом, при наличии в нем воды нижний слой окрасится.

Операции по сливу отстоя и контролю чистоты авиатоплива из топливной системы ВС должны производиться в соответствии с регламентами ТО.

94. Пробы авиаГСМ должны отбираться в тару, подготовленную лабораторией ГСМ, о чем производится отметка в Акте отбора проб авиаГСМ (ф. N 1).

В случае, когда представитель авиационной организации ГА требует отобрать пробы авиатоплива для проведения анализов, иных, нежели визуальная проверка или контроль с помощью ИКТ или других химических детекторов для определения эмульсионной воды, должны быть проведены следующие мероприятия:

установлена причина отбора проб;

установлен объем требуемой пробы, объем анализов, который собирается провести авиационная организация ГА;

отобрать арбитражную пробу в количестве, запрашиваемом для проведения анализа.

ГЛАВА 19

УПАКОВКА И МАРКИРОВКА ПРОБ АВИАГСМ

95. Бутылки с пробами должны быть плотно закупорены пробками или винтовыми крышками с прокладками, материал которых не должен растворяться в авиаГСМ. Пробы пломбируются или закрываются полиэтиленовой пленкой и опечатываются.

96. На этикетке на тару с пробой авиаГСМ, по форме N 22 согласно приложению 1, наклеенной на бутылку с пробой авиаГСМ, должны быть указаны следующие данные:

регистрационный номер пробы;

наименование и марка ГСМ;

НД (стандарта или технических условий на продукт);

дата отбора пробы;

номер резервуара и высота налива;

наименование предприятия-поставщика, срок хранения пробы, вид анализа;

номер партии, единицы транспортной тары, цистерны;

должности, фамилии, собственного имени, отчества (если таковое имеется, подписи членов комиссии, отбিরавших и опечатавших пробу.

97. На таре с пробами авиаГСМ, рабочих жидкостей и СЖ специалистами, производившими отбор проб, наклеиваются этикетки на тару с пробой авиаГСМ, по форме N 22 согласно приложению 1.

На пробах, отобранных при расследовании внештатных ситуаций, дополнительно к информации, предусмотренной бланком формы N 22 согласно приложению 1, на этикетке должны быть указаны тип и номер ВС, номер двигателя или агрегата, из которого отобрана проба.

ГЛАВА 20

ОТБОР ПРОБ АВИАГСМ ПРИ ВНЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

98. Порядок отбора проб авиаГСМ производится в соответствии с настоящими авиационными правилами. Цель и место отбора проб, организация испытаний проб авиаГСМ определяются комиссией по расследованию авиационного происшествия или инцидента.

99. Отбор проб авиаГСМ, рабочих жидкостей и СЖ из систем ВС производится в присутствии членов (члена) комиссии по расследованию, специалистом авиационно-технической базы (ИАС) и специалистом службы (участка) ГСМ, а из наземных систем ТО, в которых хранятся авиаГСМ, - авиатехником службы (участка) ГСМ. Указанные специалисты подтверждают свое участие в отборе проб подписями в Акте отбора проб авиаГСМ (ф. N 1).

Пробы отбираются после слива отстоя для удаления загрязнений (механических примесей и воды) из места отбора проб.

Чистота авиатоплива в топливных баках ВС оценивается визуалью в пробе авиатоплива, отбираемой после слива отстоя.

Для определения наличия и природы загрязнений в авиаГСМ, находящихся в системах ВС, отбирается точечная проба без предварительного слива отстоя в количестве 0,5 л.

Если остаток авиаГСМ в агрегате ВС составляет не более 0,5 литров, то он сливается полностью, о чем делается отметка в Акте отбора проб авиаГСМ (ф. N 1).

При съеме фильтроэлементов ВС авиаГСМ из блоков фильтров сливается полностью и используется для исследования природы накопившихся изменений.

Отбор проб осадков, отложений, смазки с поверхности агрегатов ВС должен производиться любым инструментом (желательно из пластмассы, твердых сортов древесины), который не нарушает целостность поверхности деталей и не взаимодействует с компонентами отложений и авиаГСМ. Если деталь малогабаритная ее следует защитить полиэтиленовой пленкой от попадания загрязнений из окружающей среды и отправить на исследование. При этом упаковка должна быть опечатана.

100. Во всех случаях пробы авиаГСМ должны быть отобраны в тару, подготовленную лабораторией ГСМ, о чем имеется запись в Акте отбора проб авиаГСМ (ф. N 1).

Полиэтиленовые пакеты, необходимые для отбора проб, подготавливаются лабораторией ГСМ. Отбор проб осадков, отложений, смазки производится с поверхностей деталей агрегатов инструментом (желательно пластмассовым или из твердых пород древесины), который не нарушает поверхности деталей и не взаимодействует с компонентами отложений.

101. Фильтры из топливных, масляных и гидравлических систем, на которых обнаружены осадки и отложения, до проведения исследований не подвергаются проверке на устройствах, промывке, а направляются на исследования.

Для защиты от последующего дополнительного загрязнения, во избежание испарения легколетучих компонентов, фильтроэлементы упаковываются в герметичную тару (полиэтиленовые мешки), которая должна быть опечатана.

102. Пробы из узлов и агрегатов отбирают в максимально возможных количествах. Для проведения анализов минимальный объем пробы авиаГСМ должен составлять (при наличии возможности, не менее):

топлив для реактивных двигателей и авиационных бензинов - 2 л, для авиакеросина марки Jet A-1 - 3 л;

остальных видов авиаГСМ - в соответствии с ТД на конкретную продукцию.

При составлении объединенной пробы для исследования качества авиаГСМ из топливных баков ВС отбирают не точечные пробы, а производится слив авиаГСМ в количествах, указанных выше. При отсутствии технической возможности отбора проб авиаГСМ, рабочих жидкостей и СЖ в необходимом количестве, порядок отбора устанавливается комиссией по расследованию с учетом конкретных обстоятельств и излагается в Акте отбора проб авиаГСМ (ф. N 1).

В Окончательном отчете комиссии по результатам расследования авиационного происшествия или инцидента отмечаются причины, которые не позволили комиссии произвести отбор проб в необходимом количестве.

103. Отобранные пробы, оформленные согласно ГОСТ 2517-2012, отправляются на исследование в лабораторию ГСМ, указанную комиссией по расследованию с сопроводительным письмом и Актом отбора проб авиаГСМ (ф. N 1). В сопроводительном письме в свободной форме указываются особые условия отбора проб авиаГСМ - негерметичность баков, агрегатов, атмосферные условия (дождь, снег, пыль и т.д.) и другие факторы.

При технических затруднениях в процессе отбора проб авиаГСМ, порядок их отбора устанавливается комиссией и излагается в Акте отбора проб авиаГСМ (ф. N 1), который хранится в делах комиссии. Копия Акта отбора проб авиаГСМ (ф. N 1) направляется в лабораторию (организацию), куда направляются пробы авиаГСМ для исследования.

104. На таре с пробами авиаГСМ специалистами, производившими отбор проб, наклеиваются этикетки на тару с пробой авиаГСМ/СЖ по форме N 22 согласно приложению 1.

105. Для оценки полноты и качества подготовки и хранения авиаГСМ, рабочих жидкостей и СЖ, использовавшихся при заправке ВС, с целью установления возможных причин авиационного события, с разрешения комиссии по расследованию авиационного события, производится отбор проб:

авиатоплива - из средств заправки (ННЗ, раздаточный пистолет) в установившемся потоке;

авиамасла - из емкости и/или раздаточного крана МЗ;

рабочих жидкостей для гидросистем - из раздаточной линии заправочного агрегата и/или тары хранения гидравлической жидкости;

ПВК жидкость - из расходного бака пункта налива (сервисера), расходного бачка ТЗ, ТЗА ПСЗ и резервуара хранения.

Пробы от тарных ГСМ со склада берутся, по возможности, от находящихся непосредственно в упаковке от производителя.

На оперативных аэродромах пробы авиатоплива и масла отбираются из средств доставки, хранения и заправки.

ГЛАВА 21

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОТБОРЕ ПРОБ

106. При выполнении работ по отбору проб необходимо соблюдать требования техники безопасности и пожарной безопасности, как правило, предусмотренные в НД на конкретные авиаГСМ.

107. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимую концентрацию.

108. Пробоотборники должны быть изготовлены из материала, не образующего искр при ударе и заземлены перед применением.

109. При отборе проб пробоотборщик должен стоять спиной к ветру в целях предотвращения вдыхания паров нефтепродуктов.

110. При отборе проб в неосвещенных местах разрешается пользоваться только взрывозащищенными переносными светильниками или аккумуляторными фонарями во взрывобезопасном исполнении.

111. Во избежание накопления статического электричества необходимо соблюдать следующие правила:

прежде чем начать отбор проб, пробоотборщик должен прикоснуться к какой-либо части заземленного резервуара и отвести от себя заряд статического электричества;

спецодежда рабочих должна быть изготовлена из тканей, не накапливающих статического электричества.

112. Крышку люка резервуара после окончания отбора проб следует закрывать осторожно, не допуская удара.

113. Запрещается осуществлять отбор проб:

через верхний люк резервуара во время проведения сливо-наливных работ;

на открытом воздухе во время грозы, сильных атмосферных осадков и бури.

114. При отборе проб категорически запрещается применение открытого огня, а также курение.

ГЛАВА 22

ХРАНЕНИЕ ПРОБ АВИАГСМ

115. Пробы авиаГСМ хранятся в шкафу или ящике с гнездами из огнеупорного материала, которые должны находиться в помещении, которое соответствует противопожарным требованиям, предъявляемым к хранению легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

116. Пробы этилированных бензинов и рабочей гидравлической жидкости необходимо хранить в затемненном помещении (закрытом шкафу).

117. Проба, отобранная для арбитражного анализа, сохраняется у получателя до установления соответствия качества продукта, который поступил, требованиям ТНПА, а в случае предъявления претензии на нестандартность продукта - до решения вопроса по рекламации. Если качество поступивших авиаГСМ соответствует нормативным требованиям стандарта, то проба сохраняется на срок до полного расходования данной партии продукта.

118. Для оценки качества авиатоплив, которые выдаются на заправку ВС, из расходных емкостей службы ГСМ перед выдачей согласно Руководству по эксплуатации складов и объектов ГСМ авиационных организаций ГА и настоящих авиационных правил отбираются 2 пробы: объединенная, характеризующая качество авиатоплива;

донная, свидетельствующая об отсутствии воды и механических примесей в резервуаре.

Обе пробы должны сохраняться на протяжении трех суток после полного расходования авиатоплива из резервуара и предъявляться в комиссию в случае авиационного события или инцидента, а также отказов объектов, связанных с качеством авиаГСМ.

Отбор проб оформляется Актом отбора проб авиаГСМ (ф. N 1) и регистрируется в журнале регистрации проб авиа ГСМ (ф. N 2).

119. В соответствии с требованиями НД, хранение проб должно производиться в помещениях, отвечающих противопожарным требованиям, в сроки, предусмотренные НД и указанные ниже в таблице 5.

Таблица 5. Виды контроля авиаГСМ и сроки хранения проб

N п/п	Вид контроля, полное наименование технологической операции	Ответственный исполнитель	Срок хранения
1	Входной контроль (контроль чистоты авиаГСМ)	Авиатехник по ГСМ	До завершения входного контроля и оформления необходимых записей по результатам контроля
	Пробы, отобранные из ЖДЦ при поступлении нефтепродуктов на склад ГСМ	Авиатехник по ГСМ Техник-лаборант	Хранятся 45 суток
2	Приемный контроль Складской контроль	Авиатехник по ГСМ Техник-лаборант	В течение трех суток после расходования авиатоплива в резервуаре. При каждом доливе авиаГСМ из резервуара (цистерны, тары) отбирается новая проба, а предыдущая проба по истечении трех суток утилизируется
3	Аэродромный контроль (контроль чистоты авиаГСМ)	Авиатехник по ГСМ	До завершения аэродромного контроля и оформления необходимых записей по результатам контроля
4	Проба, отобранная из систем и агрегатов воздушных судов	Техник ИАС Техник-лаборант	После выполнения анализа, или до поступления новой пробы, отобранной из этой точки (при ТО авиатехники) хранится 30 дней
5	Пробы ПОЖ, отобранные из машин для транспортировки и обработки ВС ПОЖ	Авиатехник по ГСМ Техник-лаборант	10 суток
6	Проба дистиллированной воды, отобранная из водозаправщика	Авиатехник по ГСМ Техник-лаборант	До поступления новой пробы из водозаправщика
7	Пробы, поступившие от сторонних организаций (лабораторий ГСМ)	Техник-лаборант	Не менее 45 суток
8	Пробы, отобранные при заправках особо важных полетов (литер)	Техник-лаборант	Не менее 30 суток
9	Пробы, отобранные специальной комиссией (предпосылка авиапроисшествия, авиакатастрофа, плановые проверки, внештатная ситуация)	Комиссия Техник-лаборант	Срок и место хранения проб определяется комиссией и отмечается в Акте отбора проб авиаГСМ (ф. N 1). При отсутствии указания комиссии по срокам хранения проб, пробы хранятся не менее 45 суток
10	Арбитражные пробы при спорах сторон	Авиатехник по ГСМ Техник-лаборант	До разрешения спора

120. Порядок утилизации проб по завершению сроков их хранения разрабатывается лабораторией ГСМ и утверждается ее руководителем.

РАЗДЕЛ V КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА АВИАГСМ

ГЛАВА 23 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

121. В процессе контроля качества авиаГСМ определяется соответствие фактических количественных и (или) качественных характеристик и свойств авиаГСМ, требованиям, указанным в НД.

122. Испытание проб авиаГСМ и СЖ при внештатных ситуациях производится в соответствии с Программой проведения испытаний проб авиаГСМ и СЖ при внештатных ситуациях, представленной согласно приложению 3.

Анализ показателей качества оформляется документально лабораторией, которая выполнила анализ, в виде документа, который удостоверяет фактические значения проверенных показателей качества продукта в представленной на анализ пробе. Персонал лаборатории ГСМ, выполняющий анализ показателей качества, несет персональную ответственность за достоверность данных анализа.

123. Объем контроля авиаГСМ, находившихся на ВС и отобранных для контрольной пробы (далее - работавшие авиаГСМ):

периодически выполняемый в соответствии с ЭТД, определяется ЭТД и технологическими инструкциями авиационной организации ГА, разработанными на основании ЭТД;

выполняемый при расследованиях при внештатных ситуациях (при авиационном происшествии, инциденте, технических неполадках и других аналогичных нестандартных ситуациях), если ЭТД не определен иной порядок, определяется по Программе проведения испытаний проб авиаГСМ и СЖ при внештатных ситуациях, согласно приложению 3.

124. Лаборатория ГСМ по результатам испытаний новых видов или марок авиаГСМ и (или) неработавших авиаГСМ устанавливает соответствие проконтролированных показателей авиаГСМ требованиям НД, путем сравнения результатов испытаний с нормативами, указанными в НД, с последующей регистрацией выводов о соответствии НД в соответствующих паспортах качества по формам N 8 - N 10 согласно приложению 1, в протоколах испытаний авиаГСМ по форме N 12 согласно приложению 1.

125. Решение по результатам испытаний работавших авиаГСМ (находившихся в системах ВС), зарегистрированных лабораторией ГСМ в протоколе испытаний авиаГСМ по форме N 12 согласно приложению 1, принимает ИАС путем сравнения с нормативами, указанными в соответствующей ЭТД или в технологических инструкциях авиационной организации ГА, разработанных на основании ЭТД.

126. При отсутствии нормативов в ЭТД решение принимается ИАС авиационной организации ГА, при необходимости, путем проведения консультаций с организациями-разработчиками авиатехники. В обоих случаях ИАС авиационной организации вносит запись о принятом решении на оборотной стороне протокола испытаний авиаГСМ по форме N 12 согласно приложению 1 полученного от лаборатории ГСМ.

127. Авиационный бензин типа AVGAS 100LL должен поставляться с протоколом испытания на соответствие требованиям Технического регламента таможенного союза ТР ТС 013/2011 "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту", подтверждающего его кондиционность, выданный лабораторией, аккредитованной в Республике Беларусь.

При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний хотя бы по одному показателю проводятся повторные испытания на пробе, вновь отобранной из той же партии.

ГЛАВА 24 ЛАБОРАТОРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

128. Лаборатория ГСМ должна создать и использовать задокументированную СМК применительно к проведению испытаний.

129. Лаборатории ГСМ осуществляют:

контроль качества авиаГСМ на соответствующих этапах авиатопливообеспечения воздушных перевозок в целях выявления изменений значений показателей качества авиаГСМ в процессе их приема, хранения, подготовки к применению, а также в целях оценки пригодности к заправке в ВС;

проведение анализов качества авиаГСМ, работавших в системах ВС;

проведение анализов проб авиаГСМ, отобранных в связи с расследованием авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими ВС;

учет и хранение (по согласованию с организацией, осуществляющей авиатопливообеспечение воздушных перевозок) паспортов продукции, паспортов качества, анализов показателей качества, актов отбора проб, сертификатов соответствия поставщиков (изготовителей);

использование (при проведении исследований качества авиаГСМ) средств измерения и испытательного оборудования, соответствующего требованиям стандартов и технических условий на методы испытаний (средства измерений должны быть утвержденного типа, внесены в государственный реестр и поверены; испытательное оборудование должно быть аттестовано);

систематическое подтверждение достоверности результатов анализов качества авиаГСМ путем сверки воспроизводимости результатов анализов, выполненных с использованием аттестованных образцов;

обучение персонала организаций, осуществляющих деятельность по авиатопливообеспечению, методикам выполнения аэродромного контроля авиаГСМ.

ГЛАВА 25

ЗАДАЧИ И ВИДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА АВИАГСМ

130. Целью контроля качества авиаГСМ является недопущение применения на авиатехнике некондиционных авиаГСМ, не соответствующих требованиям конструкторской документации и ТД.

131. При выявлении несоответствия качества авиаГСМ в процессе их приема и хранения в авиационной организации ГА нормативным требованиям или при систематическом снижении запаса качества (в пределах требований НД) по контролируемым в авиационной организации ГА показателям, авиационная организация ГА предъявляет претензии предприятию-изготовителю ГСМ.

132. Каждый из видов технологического контроля производится на определенной стадии процесса подготовки авиаГСМ к выдаче на заправку в ВС и содержит определенный объем необходимого контроля и испытаний.

В свою очередь каждый из видов технологического контроля состоит из контроля внешних параметров качества и контроля (испытаний) физико-химических показателей авиаГСМ.

133. При подготовке авиаГСМ к выдаче в системы ВС настоящими авиационными правилами устанавливаются следующие виды контроля: входной, приемный, складской и аэродромный. Перечень операций, выполняемых при проведении указанных видов контроля, представлен в таблице 6, которая представляет собой составную часть технологического процесса подготовки авиаГСМ к выдаче на заправку ВС и предназначена для персонала, непосредственно выполняющего перечисленные операции в соответствии с должностными инструкциями и является внутренним документом службы (участка) ГСМ.

Таблица 6. Контроль качества авиаГСМ

Анализы	Проверки	Периодичность	Основание
ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ			
АВИАКЕРОСИНЫ			
массовой плотности	чистоты в приемном резервуаре внешнего вида сопроводительной документации паспорта изготовителя (поставщика)	при поступлении и приеме каждой партии	решение по результатам выполнения анализа и проверок
АВИАБЕНЗИНЫ			
массовой плотности	чистоты в приемном резервуаре цвета и прозрачности сопроводительной документации паспорта изготовителя (поставщика)	при поступлении и приеме каждой партии	решение по результатам выполнения анализа и проверок
АВИАМАСЛА			
массовой плотности	чистоты в приемном резервуаре и транспортном средстве сопроводительной документации паспорта изготовителя (поставщика)	при поступлении и приеме каждой партии	решение по результатам выполнения анализа и проверок
ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ			
не проводится	сопроводительной документации паспорта изготовителя (поставщика)	при поступлении и приеме каждой партии	решение по результатам выполнения проверок
РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ			
не проводится	сопроводительной документации паспорта изготовителя (поставщика) сохранности тары	при приеме каждой партии	решение по результатам выполнения проверок
ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ			
внешнего вида показателя преломления водородного показателя вязкости (если контроль предусмотрен в НД для данной ПОЖ)	сопроводительной документации паспорта изготовителя (поставщика)	при поступлении и приеме каждой партии	решение по результатам выполнения анализа и проверок
ПРОТИВОВОДОКРИСТАЛЛИЗАЦИОННЫЕ ЖИДКОСТИ			
внешний вид плотность массовая доля воды наличия растворимых загрязнений (если контроль предусмотрен в НД для данной ПВК жидкости)	внешнего вида сопроводительной документации паспорта изготовителя (поставщика) отсутствия остатков ПВК жидкости в приемной трубе	при поступлении и приеме каждой партии	решение по результатам выполнения анализа и проверок
ПРИЕМНЫЙ			
АВИАКЕРОСИНЫ			
массовой плотности фракционного состава вязкости кислотности	чистоты в резервуаре соответствия результатов анализа и паспорта изготовителя (поставщика) и ГОСТ	после окончания наполнения (приема) после каждого дозалива продуктом другой партии	заключение о пригодности к выдаче в паспорте качества

температуры вспышки в закрытом тигле температуры начала кристаллизации <*> содержания фактических смол содержания ВКЩ содержания механических примесей и воды взаимодействия с водой		через 12 месяцев	
АВИАБЕНЗИНЫ			
массовой плотности фракционного состава содержания фактических смол содержания ВКЩ	чистоты в резервуаре цвета и прозрачности соответствия результатов анализа и паспорта изготовителя (поставщика) и ГОСТ (ТУ)	после окончания наполнения резервуара (окончания приема) после каждого наполнения резервуара продуктом другой партии через 12 месяцев	заключение о пригодности к выдаче в паспорте качества
АВИАМАСЛА			
массовой плотности вязкости температуры вспышки в открытом тигле (или закрытом) содержания механических примесей содержания воды коксуемости <*> кислотного числа содержания ВКЩ	чистоты в резервуаре соответствия результатов анализа паспорта изготовителя (поставщика) или требованиям на маслосмесь	после окончания приема (наполнения резервуара, приготовления маслосмеси) после каждого дозалива продуктом другой партии через 12 месяцев	заклучение пригодности к выдаче в паспорте качества
ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ			
внешнего вида содержания воды содержания механических примесей температуры каплепадения <***> содержания свободных щелочей и органических кислот коллоидной стабильности (если предусмотрено ТУ)	сохранности тары гарантийного срока	при нарушении герметичности тары	паспорт изготовителя (поставщика) паспорт качества
РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ			
массовой плотности внешнего вида вязкости при 50 °С температуры вспышки в открытом тигле содержания механических примесей и воды кислотного числа	сохранности тары гарантийного срока	при нарушении герметичности тары	паспорт изготовителя (поставщика) заклучение о пригодности к выдаче в паспорте качества

ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ			
внешнего вида показателя преломления водородного показателя вязкости (если контроль предусмотрен в НД для данной ПОЖ)	соответствия результатов анализа паспорта изготовителя (поставщика)	после окончания наполнения резервуара (приема) после каждого наполнения резервуара продуктом другой партии через 12 месяцев	заключение о пригодности к выдаче в паспорте качества
ПРОТИВОВОДОКРИСТАЛЛИЗАЦИОННЫЕ ЖИДКОСТИ			
массовой плотности показателя преломления массовой доли воды наличия растворимых загрязнений смешиваемости с водой растворимости в топливе содержания механических примесей содержания растворимых соединений металлов	внешнего вида соответствия результатов анализа паспорта изготовителя (поставщика)	после окончания наполнения резервуара (окончания приема) после каждого дозалива продуктом другой партии через 6 месяцев	заключение пригодности к выдаче в паспорте качества
СКЛАДСКОЙ			
АВИАКЕРОСИНЫ			
массовой плотности фракционного состава температуры вспышки в закрытом тигле содержания ВКЩ	чистоты в резервуаре соответствия результатов анализа ГОСТ на продукт и анализу пригодности	через 6 месяцев	заключение в журнале результатов испытаний
АВИАБЕНЗИНЫ			
массовой плотности октанового числа <****> фракционного состава содержания фактических смол содержания ВКЩ	чистоты в резервуаре и средстве доставки соответствия результатов анализа паспорта изготовителя (поставщика)	через 6 месяцев	заключение в журнале результатов испытаний
АВИАМАСЛА			
массовой плотности вязкости температуры в открытом (закрытом) тигле содержания ВКЩ	чистоты в резервуаре соответствия результатов анализа требованиям ТУ, ГОСТ или требованиям на маслосмесь соответствия анализу пригодности	через 6 месяцев при принятии решения о расходовании в промежутке между проведением приемного и складского контролей	заключение в журнале результатов испытаний
ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ			
не проводятся	сохранности тары гарантийного срока	1 раз в 30 дней	решение по результатам выполнения проверок
РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ			
не проводится	сохранность тары гарантийного срока хранения	1 раз в 30 дней	решение по результатам выполнения проверок

ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ			
внешнего вида показателя преломления водородного показателя вязкости (если контроль предусмотрен в НД для данной ПОЖ)	не проводится	в начале и середине осенне-зимнего периода	заключение в журнале результатов испытаний
ПРОТИВОВОДОКРИСТАЛЛИЗАЦИОННЫЕ ЖИДКОСТИ			
внешнего вида массовой доли воды наличия растворимых загрязнений содержания механических примесей содержания растворимых соединений металлов плотность показатель преломления	внешнего вида соответствия результатов анализа ТНПА на продукт и анализу пригодности к выдаче	через 3 месяца	заклучение в журнале результатов испытаний
АЭРОДРОМНЫЙ АВИАКЕРОСИНЫ			
массовой плотности	чистоты в расходном резервуаре, средствах очистки и заправки	в начале смены и через каждые шесть часов	наличие контрольного талона
АВИАБЕНЗИНЫ			
массовой плотности	чистоты в расходном резервуаре, средствах очистки и заправки	в начале смены и через каждые шесть часов	наличие контрольного талона
АВИАМАСЛА			
массовой плотности	чистоты в расходном резервуаре (бойлере маслостанции), МЗ	перед выдачей	наличие контрольного талона
ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ			
не проводится	не проводится	не проводится	паспорт изготовителя (поставщика)
РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ			
не проводится	не проводится	не проводится	паспорт изготовителя (поставщика)
ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ			
показателя преломления	концентрации ПОЖ	перед каждым выездом спецмашины по противообледени-тельной обработке ВС	наличие паспорта качества на ПОЖ паспорт изготовителя (поставщика)
ПРОТИВОВОДОКРИСТАЛЛИЗАЦИОННЫЕ ЖИДКОСТИ			
внешнего вида содержания воды наличия растворимых загрязнений	не проводится	не проводится	не проводится
Примечание: <*> Определяется: при смешанных (последовательных) перекачках по магистральному трубопроводу различных видов авиаГСМ и водных перевозках, когда проверенный показатель соответствует требованиям ТНПА, но имеются расхождения, выходящие за пределы воспроизводимости между результатами анализа лаборатории ГСМ авиационной организации и данными паспорта изготовителя (поставщика);			

в авиационных организациях, расположенных в районе II (ГОСТ 16350-80).

<*> Определяется для масел для поршневых двигателей.

<***> Определяется для защитных и уплотнительных смазок.

<****> Анализ проводится после истечения 1 года хранения.

134. Объем контроля параметров качества, испытаний и основных необходимых работ, для каждого из видов контроля установлен настоящими авиационными правилами по принадлежности для конкретных видов авиаГСМ.

135. Порядок проведения испытаний, оформления и выдачи результатов испытаний лабораториями ГСМ установлен настоящими авиационными правилами и другими НД, определяющими технические требования на конкретные виды авиаГСМ и на методы испытаний авиаГСМ.

136. Входной контроль устанавливает контроль качества каждой партии авиаГСМ при поступлении, на технологической стадии до приема на склад авиационной организации ГА.

Входной контроль производится при приемке на склад авиационной организации ГА каждой партии авиаГСМ, поступающей от изготовителя (поставщика) любым видом транспорта. Он предназначен для:

установления соответствия поступающих транспортных средств и тары, а также количества находящегося в них продукта, данным сопроводительной документации;

оценки чистоты, поступивших наливных авиаГСМ.

По результатам входного контроля принимается решение о порядке приема на склад поступившего продукта, которое записывается в журнал регистрации приема ЖДЦ по форме N 19а согласно приложению 1 и (или) журнал проверки сохранности тары.

137. Приемный контроль устанавливает контроль качества авиаГСМ:

при поступлении каждой партии, на стадии после приема на склад авиационной организации ГА;

в случае каждого следующего дозалива резервуара;

при хранении, для авиатоплив, авиамасел, ПОЖ через каждые 12 месяцев, для ПВК жидкости через 6 месяцев.

138. Приемный контроль предназначен для:

проверки марки продукта в данном резервуаре;

исключения возможности вовлечения в технологический процесс подготовки некондиционного авиаГСМ в результате смешения его в процессе транспортировки или приемки на складах с другими, не допущенными для смешения, видами или марками авиаГСМ или химическими веществами.

Приемный контроль включает определение физико-химических показателей авиаГСМ и установление уровня его чистоты.

139. По результатам приемного контроля персоналом службы (участка) ГСМ принимается решение о допустимости продукта к хранению и последующей выдаче.

Решение принимается на основании сопоставления полученных величин контролируемых показателей:

с требованиями НД, определяющими технические требования на конкретные авиаГСМ;

с данными паспорта изготовителя и в соответствии с требованиями настоящих авиационных правил.

По результатам приемного контроля авиаГСМ, лабораторией ГСМ оформляются документы по формам N 8 - N 11 согласно приложению 1, которые действуют до израсходования проверенного продукта из резервуара, но не более одного года для авиатоплив, авиамасел, ПОЖ и 6 месяцев для ПВК жидкости. После истечения указанных сроков контроль в объеме приемного контроля должен проводиться повторно.

140. Складской контроль устанавливает периодический контроль качества авиаГСМ в процессе складского хранения в авиационной организации ГА.

Складской контроль предназначен для определения уровня изменения параметров качества

хранящегося продукта и (или) подтверждения возможности дальнейшего хранения (при необходимости) или применения продукта.

Складской контроль включает определение физико-химических показателей авиаГСМ и уровня их чистоты. По результатам складского контроля принимается решение о пригодности к хранению или выдаче продукта из данного резервуара на заправку ВС. Оно принимается на основании сопоставления полученных величин проверяемых показателей:

с данными испытаний лаборатории ГСМ при приемном контроле;

с требованиями ТНПА на авиаГСМ и с настоящими авиационными правилами.

По результатам испытаний авиаГСМ при складском контроле лабораторией ГСМ выдаются документы по формам N 8 - N 11 согласно приложению 1.

Складской контроль производится для ПВК жидкости через 3 месяца хранения; для авиатоплив, авиамасел и ПОЖ - через 6 месяцев хранения в данном резервуаре.

141. Аэродромный контроль:

устанавливает контроль качества авиаГСМ в авиационной организации ГА, выполняемый на стадии перед выдачей авиаГСМ на заправку ВС;

включает комплекс мероприятий по проверке средств заправки и фильтрования, контролю чистоты наливных авиаГСМ в раздаточных резервуарах;

документационную проверку и оформление результатов контроля.

Аэродромный контроль подтверждает готовность к выдаче на заправку пригодного к применению продукта из емкости конкретного заправочного средства и из расходного резервуара.

При возникновении подозрений на возможность изменения качества авиаГСМ (несоблюдение условий хранения, ухудшение технических характеристик оборудования, несоблюдение регламентных сроков обслуживания оборудования или некачественного проведения этих работ) в процессе хранения, по решению руководителя службы (участка) ГСМ контроль качества может быть произведен до окончания срока действия результатов предыдущих испытаний. В этих случаях места отбора проб и перечень контролируемых показателей качества устанавливаются службой (участком) ГСМ, либо, при необходимости, по рекомендациям научно-исследовательских организаций.

142. Арбитражный контроль устанавливает контроль качества авиаГСМ, проводимый:

в случае несоответствия авиаГСМ требованиям НД и наличия разногласий между результатами испытаний предприятия-изготовителя авиаГСМ и авиационной организации ГА - потребителя авиаГСМ;

при необходимости перепроверки результатов испытаний лаборатории ГСМ.

Арбитражный контроль проводится третьей, нейтральной стороной, либо совместно комиссией с участием представителей всех заинтересованных сторон. Объем арбитражного контроля определяется заинтересованными сторонами. Арбитражный контроль может быть проведен в испытательной лаборатории, располагающей технической компетентностью и полномочиями в необходимой области испытаний.

ГЛАВА 26 ПРОВЕРКА ЧИСТОТЫ АВИАГСМ

143. Испытания показателей качества авиаГСМ должны выполняться в лабораториях ГСМ, либо иных лабораториях, аккредитованных в национальной системе аккредитации Республики Беларусь с разрешительной областью аккредитации на данный тип испытания продукта.

Проверки уровня чистоты авиаГСМ производятся непосредственно на месте отбора пробы (склад ГСМ, стоянка спецтранспорта, летное поле).

Последовательность технологических операций по контролю чистоты авиаГСМ и методы контроля чистоты авиаГСМ, на всех этапах от момента поступления авиаГСМ в службу (участок) ГСМ до этапа заправки в ВС регламентированы согласно приложению 4.

144. Закрепление персонала службы (участка) ГСМ за выполнение установленного порядка контроля чистоты авиатоплива от приема до выдачи на заправку ВС, за правильность подготовки авиатоплива к выдаче на всех этапах приема, хранения и очистки, за знание и выполнение правил и приемов контроля качества определяется технологиями, должностными и технологическими инструкциями, и технологическими картами.

145. При вводе в эксплуатацию вновь смонтированных систем фильтрации, а также при подготовке существующих систем к весенне-летнему и осенне-зимнему периодам должна быть обеспечена проверка чистоты авиатоплива на всех этапах его движения от приема до заправки ВС согласно приложению 4.

146. На оперативных аэродромах контроль чистоты авиатоплива осуществляется в расходном резервуаре (в том числе из емкостей ТЗ/АТЦ) и из раздаточного пистолета. Контроль осуществляется визуально и с помощью ИКТ. При поставке продукта в запаянной или другой герметично закрытой заводской таре до поступления производится подготовка в тарном хранилище отдельных мест хранения по маркам и видам нефтепродуктов.

После поступления продукта в герметично закрытой таре производится входной контроль по внешним параметрам качества, включающий проверку:

сопроводительной документации, паспорта изготовителя (поставщика);

наличия маркировки на таре и ее соответствие данным сопроводительного паспорта, проверка сохранности (цельности) тары.

При удовлетворительных результатах входного контроля продукт принимается и складывается в соответствии с правилами хранения, указанными в НД.

При неудовлетворительных результатах входного контроля продукта в заводской таре:

при отсутствии сопроводительной документации или паспорта изготовителя (поставщика) решение об использовании продукта не принимается;

при отсутствии маркировки или незначительном повреждении тары (отсутствует вероятность попадания постороннего продукта) продукт складывается отдельно, производится отбор проб и их анализ в объеме показателей приемного контроля. Решение о рациональном расходовании продукта принимается на основании результатов испытаний;

при выявлении нарушения герметичности тары, продукт складывается отдельно. Решение о возможности его использования принимается авиационной организацией по согласованию с уполномоченной организацией.

ГЛАВА 27

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА АВИАТОПЛИВ

147. Входной контроль наливных авиаГСМ проводится до и во время приема на склад ГСМ авиационной организации ГА. Наличие склада ГСМ у авиационной организации ГА является обязательным.

148. С целью обеспечения должного качества авиационных керосинов и бензинов, поступающих в авиационные организации ГА в ЖДЦ, перед началом слива, во время приема и после слива авиаГСМ, необходимо провести ряд обязательных технологических работ и работ по входному контролю, изложенных в настоящих авиационных правилах.

Входной контроль авиатоплив необходимо проводить в объеме показателей, указанных в таблице 7.

Таблица 7. Показатели, подлежащие испытаниям при входном контроле авиатоплив (не менее)

N п/п	Показатели, подлежащие контролю при входном контроле	Объем контроля
1	Отбор проб авиатоплива	из каждой ЖДЦ, АТЦ или контейнера в соответствии с требованиями ГОСТ 2517-2012
2	Контроль чистоты, внешний вид - визуально	
3	Определение плотности в соответствии с ASTM D 1298 для JET A и в соответствии с ГОСТ 3900-85 для ТС-1, РТ	
4	Определение удельной электрической проводимости по ASTM B 2624 для JET A-1	от каждой партии

149. Работы по приемке авиаГСМ должны проводиться в соответствии с технологическими картами работ по принадлежности материалов.

150. Прием авиатоплив и их слив в резервуары на склад ГСМ авиационной организации ГА может быть произведен персоналом службы (участка) ГСМ, только после выполнения специальных подготовительных работ по приему и проверке качества авиатоплив.

151. Результаты работ по приему и проведению входного контроля наливных авиаГСМ регистрируются в журнале регистрации приема ЖДЦ по форме N 19а согласно приложению 1 или журнале учета внутрискладских перекачек по форме N 19б согласно приложению 1.

152. Контроль и испытания авиатоплив в объеме приемного контроля производятся:

после слива каждой поступившей партии авиаГСМ в резервуар для хранения, на стадии после приема на склад авиационной организации ГА;

в случае каждого дозалива резервуара;

через каждые 12 месяцев при хранении авиатоплив в резервуаре (без дозалива).

153. При проведении приемного контроля проводятся:

контроль чистоты авиаГСМ в резервуаре (визуально: отсутствие воды и механических примесей, цвет и прозрачность - только для авиабензинов);

испытания по физико-химическим показателям, указанным в таблице 8.

Таблица 8. Физико-химические показатели, подлежащие испытаниям при приемном контроле авиатоплив

N п/п	Показатели, подлежащие испытаниям при приемном контроле	Нормативная документация на метод испытания
1	2	3
I. Авиатоплива для реактивных двигателей: марки ТС 1 и РТ (ГОСТ 10227-86)		
1	Плотность	ГОСТ 3900-85
2	Фракционный состав	ГОСТ 2177-99 метод А
3	Кинематическая вязкость	ГОСТ 33-2016
4	Кислотность	ГОСТ 5985-79 и ГОСТ 10227-86
5	Температура вспышки в закрытом тигле	ГОСТ 6356-75
6	Концентрация фактических смол	ГОСТ 8489-85 и ГОСТ 1567-97

7	Содержание ВКЩ	ГОСТ 6307-75 и ГОСТ 10227-86
8	Содержание механических примесей	ГОСТ 10227-86; ГОСТ 10577-78
9	Содержание воды	ГОСТ 10227-86
10	Взаимодействие с водой	ГОСТ 27154-86
11	Температура начала кристаллизации	Контроль по документам, подтверждающим качество топлива
II. Авиатопливо для газотурбинных двигателей марки JET A-1		
1	Плотность при 15 °С	ASTM D 4052-96
2	Фракционный состав	ASTM D 86-07
3	Кинематическая вязкость при - 20 °С	ASTM D 445-06
4	Кислотное число	ASTM D 3242-05
5	Температура вспышки в закрытом тигле	ASTM D 56-05
6	Концентрация фактических смол	ASTM D 381-04
7	Внешний вид	Визуально
8	Взаимодействие с водой	ASTM D 3948-05
9	Температура замерзания	ASTM D 7153-05
10	Удельная электрическая проводимость при 20 °С	ASTM D 2624-06a
11	Коррозия медной пластинки при 100 °С	ASTM D 130-04
III. Бензины авиационные: Б 92 (Tsh 39.3-156: 2011), Б-91/115 (ГОСТ 1012-2013), 100LL (DEF STAN 91-90 Выпуск 3)		
1	Плотность	ГОСТ 3900-85
2	Концентрация тетраэтилсвинца	ГОСТ 1012-2013
3	Кислотность	ГОСТ 5985-79
4	Фракционный состав	ГОСТ 2177-99
5	Массовая концентрация фактических смол	ГОСТ 8489-85, ГОСТ 1567-97
6	Содержание ВКЩ	ГОСТ 6307-75
7	Содержание механических примесей и воды	Tsh 39.3-156:2011 и ГОСТ 1012-2013
8	Прозрачность и цвет	ГОСТ 1012-2013 Tsh 39.3-156:2011

154. Результаты проведения приемного контроля регистрируются лабораторией ГСМ в журнале результатов испытаний авиатоплив для реактивных двигателей по форме N 3 и в журнале результатов испытаний для поршневых двигателей по форме N 4 согласно приложению 1.

155. Складской контроль при хранении авиатоплив проводится периодически, но не реже одного раза в 6 месяцев.

156. При выполнении складского контроля проверяется чистота авиаГСМ в резервуаре (визуально: отсутствие воды и механических примесей) и проводятся испытания в сроки, указанные в таблице 5 и по показателям, указанным в таблице 7, а для авиационных керосинов:

марки ТС-1 и РТ согласно ГОСТ 10227-86 по показателям таблицы 8;

марки Jet A-1 по показателям таблицы 8.

157. Методы испытаний, проводимые при складском контроле те же, что и при приемном контроле и указаны в таблице 8.

158. Результаты работ по выполнению складского контроля авиатоплив регистрируются в журнале результатов испытаний авиатоплив для реактивных двигателей по форме N 3 и в журнале результатов испытаний для поршневых двигателей по форме N 4 согласно приложению 1.

159. Аэродромный контроль авиатоплив проводится с периодичностью и в соответствии с таблицей 6.

При получении неудовлетворительного результата анализа производится отбор проб и их отправка в лабораторию ГСМ для определения условий применения продукта.

После истечения гарантийного срока хранения продукта либо нарушении герметичности упаковки, либо подозрений на его порчу производится отбор проб авиаГСМ согласно приложению 3 и их отправка на исследование в лабораторию ГСМ, имеющую право на обновление действия паспорта качества и рекомендаций по дальнейшему применению продукта в авиационных организациях ГА. Решение о реализации продукта принимается на основании заключения и рекомендаций лаборатории ГСМ. До принятия такого решения обеспечивается его раздельное хранение и принимаются меры, исключающие возможность поступления его в коммуникации или выдачи в таре для заправки.

ГЛАВА 28

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА АВИАЦИОННЫХ МАСЕЛ И ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК

160. При входном контроле авиационных масел и пластичных смазок необходимо выполнять:

контроль внешних параметров качества;

контроль массовой плотности (для авиамасел);

контроль чистоты приемного резервуара (для сливаемых авиамасел).

161. Контроль авиамасел и пластичных смазок, поступающих в запаянной или другой герметичной заводской таре, производится согласно разделу III настоящих авиационных правил.

162. Приемный контроль производится:

162.1. для авиамасел по физико-химическим показателям, указанным в таблице 9;

Таблица 9. Физико-химические показатели, подлежащие испытаниям при приемном контроле авиамасел

N п/п	Показатели, подлежащие испытаниям при приемном контроле	Нормативная документация на метод испытания	Примечание
1	Внешний вид	-	Если метод испытания предусмотрен в НД на конкретный вид авиаГСМ
2	Массовая плотность	ГОСТ 3900-85	
3	Содержание механических примесей	ГОСТ 6370-2018	
4	Кинематическая вязкость	ГОСТ 33-2016	
5	Температура вспышки: в открытом тигле в закрытом тигле	ГОСТ 4333-2014 ГОСТ 6356-75	Метод испытания предусмотрен в НД на конкретный вид авиаГСМ
6	Содержание ВКЩ	ГОСТ 6307-75	
7	Кислотное число	ГОСТ 5985-79	
8	Содержание воды	ГОСТ 2477-2014 ГОСТ 1547-84	
9	Коксуемость	ГОСТ 19932-99	Контроль обязателен только для авиамасел, применяемых для поршневых двигателей (например, Ан-2)

162.2. для пластичных смазок по физико-химическим показателям, указанным в таблице 10.

Таблица 10. Физико-химические показатели, подлежащие испытаниям при приемном контроле пластичных смазок

N п/п	Показатели, подлежащие испытаниям при приемном контроле	Нормативная документация на метод испытания	Примечание
1	2	3	4
1	Внешний вид	-	Если метод испытания предусмотрен в НД
2	Содержание воды	ГОСТ 2477-2014	
3	Содержание механических примесей	ГОСТ 6479-73 ГОСТ 9270-86 ГОСТ 6370-2018	Метод испытания в соответствии с НД на конкретную марку авиаГСМ
4	Содержание свободных щелочей и органических кислот. Массовая доля свободной щелочи	ГОСТ 6707-76	
5	Коллоидная стабильность	ГОСТ 7142-74	Испытания проводятся при наличии требований и методами, указанными в НД

163. При хранении авиамасел и пластичных смазок производится складской контроль:

163.1. для авиамасел - не реже одного раза в 6 месяцев проверяется чистота авиамасел, хранящихся в резервуаре, а также их испытания по параметрам таблицы 11;

Таблица 11. Физико-химические показатели, подлежащие испытаниям при складском контроле авиамасел

N п/п	Показатели, подлежащие испытаниям при приемном контроле	Нормативная документация на метод испытания	Примечание
1	Внешний вид		Если контроль предусмотрен в НД для данного авиаГСМ
2	Массовая плотность	ГОСТ 3900-85	
3	Кинематическая вязкость	ГОСТ 33-2016	
4	Температура вспышки: в открытом тигле в закрытом тигле	ГОСТ 4333-2014 ГОСТ 6356-75	Метод испытания установлен в НД на конкретную марку авиаГСМ
5	Содержание ВКЩ	ГОСТ 6307-75	

163.2. для пластичных смазок один раз в 30 дней проводится контроль внешних параметров качества: сохранность тары; соблюдение гарантийного срока хранения.

164. Результаты испытаний авиамасел, пластичных смазок в лаборатории ГСМ регистрируются в журнале результатов испытаний масел по форме N 5 согласно приложению 1.

165. Аэродромный контроль авиамасел проводится в порядке установленном для авиатоплив в соответствии с главой 25 настоящих авиационных правил. Контроль чистоты в расходном резервуаре (бойлере маслостанции), МЗ выполняется в соответствии с настоящими авиационными правилами.

Результаты контроля чистоты авиамасел фиксируются в контрольном талоне по форме N 15 согласно приложению 1.

ГЛАВА 29 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОЧИХ ЖИДКОСТЕЙ

166. При входном контроле рабочих жидкостей необходимо выполнять контроль внешних параметров качества согласно главе 25 настоящих авиационных правил.

167. Контроль рабочих жидкостей, поступающих в герметично закрытой заводской таре изготовителя жидкости, производится в соответствии с главой 25 настоящих авиационных правил.

168. Приемный контроль рабочих (гидравлических) жидкостей производится по показателям таблицы 12.

Таблица 12. Физико-химические показатели, подлежащие испытаниям при приемном контроле гидравлических жидкостей

N п/п	Показатели, подлежащие испытаниям при приемном контроле	Нормативная документация на метод испытания	Примечание
1	Внешний вид	ГОСТ 6794-2017	Для АМГ-10
			Для FH-51
		ТУ 38.401-58-57-93	Для НГЖ-5у

2	Содержание воды	ГОСТ 2477-2014	
3	Кислотное число	ГОСТ 5985-79	
4	Плотность	ГОСТ 3900-85	
5	Вязкость кинематическая	ГОСТ 33-2016	
6	Температура начала кипения	ГОСТ 2177-99	Для АМГ-10
7	Температура вспышки в открытом тигле	ГОСТ 4333-2014	
8	Содержание ВКЩ	ГОСТ 6307-75	
9	Содержание механических примесей	ГОСТ 6370-2018, ГОСТ 10577-78	Испытания проводятся при наличии требований методами, указанными в технологической документации
10	Класс чистоты жидкостей	ГОСТ 17216-2001	

169. При хранении рабочих жидкостей, один раз в 30 дней должен проводиться складской контроль в объеме контроля внешних параметров качества - сохранность тары, соблюдение гарантийного срока хранения.

Результаты испытаний рабочих жидкостей в лаборатории ГСМ организации регистрируются в журнале испытаний спецжидкостей по форме N 6 согласно приложению 1.

ГЛАВА 30

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПВК ЖИДКОСТЕЙ

170. Контроль ПВК жидкости должен производиться при входном контроле - при поступлении на склад ГСМ, до слива для ПВК жидкости "И-М" - согласно ОСТ 54-3-175-73-99, для ПВК жидкости "И" - согласно ГОСТ 8313-88 по показателям:

внешний вид;

плотность;

массовая доля воды;

наличие растворимых загрязнений (для ПВК жидкости "И-М").

Анализы и испытания параметров качества ПВК жидкости, которая поступает расфасованная в герметично закрытой таре, проводятся только в случаях:

окончания гарантийного срока хранения, поступившей ПВК жидкости;

нарушения упаковки или если есть подозрение о возможной порче продукта.

Объем контроля в этих случаях производится в объеме приемного контроля качества.

171. При приемном контроле контроль ПВК жидкости должен производиться:

на стадии после приема на склад авиационной организации после слива в резервуар каждой поступившей партии авиаГСМ для хранения или при вскрытии бочки для последующего отбора ПВК жидкости для применения;

в случае каждого дозалива резервуара (емкости для хранения);

через каждые 6 месяцев при хранении в резервуаре/емкости для хранения (без дозалива).

172. Отбор проб производится не позднее 30 минут после завершения слива в емкость для хранения и/или в расходную емкость для постоянной выдачи ПВК жидкости.

173. Приемный контроль ПВК жидкостей производится по параметрам, указанным в таблице 13.

Таблица 13. Физико-химические показатели, подлежащие испытаниям при приемном контроле ПВК жидкостей

N п/п	Показатели, подлежащие испытаниям при приемном контроле	Нормативная документация на метод испытания
ПВК жидкость "И-М" ОСТ 54-3-175-73-99		
1	Внешний вид	ОСТ 54-3-175-73-99
2	Плотность	ГОСТ 18995.1-73 ОСТ 54-3-175-73-99
3	Показатель преломления	ГОСТ 18995.2-73
4	Наличие растворимых загрязнений	ОСТ 54-3-175-73-99
5	Содержание растворимых соединений металлов	ОСТ 54-3-175-73-99
6	Содержание механических примесей	ОСТ 54-3-175-73-99
7	Массовая доля воды	ГОСТ 14870-77 (метод Фишера)
ПВК жидкость "И" ГОСТ 8313-88		
1	Внешний вид	ГОСТ 8313-88
2	Плотность	ГОСТ 18995.1-73 ГОСТ 8313-88
3	Массовая доля воды	ГОСТ 14870-77 ГОСТ 8313-88
4	Показатель преломления	ГОСТ 18995.2-73
5	Смешиваемость с водой	ГОСТ 8313-88
6	Растворимость в топливе	ГОСТ 8313-88
7	Содержание растворимых соединений металлов	ОСТ 54-3-175-73-99

174. При складском контроле:

174.1. при хранении ПВК жидкости отбор проб из емкости для складского хранения производится не реже одного раза в три месяца.

По истечении трех месяцев проверяется наличие механических примесей в донной пробе, а также проводится складской контроль качества по показателям:

внешний вид;

массовая доля воды;

наличие растворимых загрязнений;

содержание растворимых соединений металлов;

плотность;

показатель преломления;

содержание механических примесей;

174.2. при хранении ПВК жидкости в стальных бочках, предназначенных к непосредственной выдаче ПВК жидкости для применения в качестве добавки в авиатопливо для ВС, качество жидкости проверяется ежемесячно по показателям:

содержание растворимых соединений металлов;

наличие растворимых загрязнений;

массовая доля воды;

174.3. при хранении ПВК жидкостей в бочках из нержавеющей стали под азотной подушкой, контроль качества производить по показателям в объеме приемного контроля;

174.4. ПВК жидкость, хранящаяся в расходном резервуаре (бачке), не реже одного раза в неделю, должна проверяться по показателям:

внешний вид;

массовая доля воды;

наличие растворимых загрязнений;

смешиваемость с водой (для жидкости "И");

растворимость в топливе (для жидкости "И").

175. При установлении по данным анализов в ПВК жидкость, хранящейся в стальной нержавеющей бочке, содержания "Массовой доли воды" 0,3% и выше, контроль показателя "Массовая доля воды" должен производиться не реже одного раза в неделю.

176. При аэродромном контроле контроль содержания/концентрации ПВК жидкости в авиатопливе производится на различных стадиях процесса подготовки авиатоплива к заправке в ВС:

в пунктах добавления/дозирования ПВК жидкости в авиатопливо пробы для проверки содержания ПВК жидкости в авиатопливе должны отбираться ежемесячно из потока топлива после дозатора на пунктах налива или из отстойника цистерны ТЗ, из ННЗ, СЦЗ;

в случае смешивания в резервуаре - со среднего уровня резервуара, раздаточного рукава заправочного агрегата.

При хранении авиатоплива с присадками ПВК жидкости в резервуаре или в ТЗ, контроль концентрации ПВК жидкости в авиатопливе, должен производиться ежедневно, перед началом расхода резервуара или допуском спецмашины к заправке ВС.

177. В авиационных организациях ГА, где нет лабораторий хранение и применение авиатоплива с ПВК жидкостями, без контроля ее содержания, разрешается на протяжении не более 7 суток. После окончания этого срока контроль содержания ПВК жидкости должен осуществляться ежедневно.

178. В случае обнаружения содержания присадки ПВК жидкости в авиакеросине, находящимся в ТЗ, менее нормируемого (с учетом допусков), авиакеросин из ТЗ сливается в отдельную емкость, производится регулировка дозатора и контроль точности дозирования. В контрольном талоне производится соответствующая запись, "Контрольный талон" изымается.

179. Методы испытаний для ПВК жидкостей изложены в ТНПА на данный продукт, которые представлены в таблице 13.

180. Результаты испытаний ПВК жидкости в лаборатории авиационной организации ГА регистрируются в журнале контроля ПВК жидкостей в авиатопливе по форме N 26 согласно приложению 1.

Результаты лабораторного контроля содержания ПВК жидкости в авиатопливе фиксируются в журнале результатов испытаний топлива для реактивных двигателей по форме N 3 согласно приложению 1.

ГЛАВА 31 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПОЖ И ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ

181. Контроль ПОЖ должен производиться:

181.1. при входном контроле при поступлении на склад ГСМ, до слива по параметрам (не менее):

для ПОЖ, поступившей в таре изготовителя, контроль осуществляется в объеме указанном в главе 25 настоящих авиационных правил;

для ПОЖ, поступившей с нарушением герметичности тары, дополнительно к контролю в объеме главы 25 настоящих авиационных правил, проводятся испытания по показателям (внешний вид. показатель преломления. водородный показатель Рн);

181.2. при приемном контроле ПОЖ после слива в емкость для хранения и в расходную емкость по параметрам таблицы 14;

Таблица 14. Физико-химические показатели, подлежащие испытаниям при приемном контроле ПОЖ

N п/п	Показатели, подлежащие испытаниям при приемном контроле	Вид, метод контроля/испытания	
		Арктика ДГ	Safewing EG I 1996 (88)
			2. Safewing MP II Flight
			3. Safewing MP IV LAUNCH
1	Внешний вид	ТУ 2422-003-26759308-2005	ТУ 2422-002-78928795-2009 ТУ 2422-003-78928795-2021
2	Водородный показатель, pH	ГОСТ 22567.5-93 или ASTM E 70	ГОСТ 22567.5-93
3	Плотность при +20 °C	ГОСТ 18995.1-73 или ASTM D 891	ГОСТ 18995.1-73
4	Показатель (коэффициент) преломления при +20 °C	ГОСТ 18995.2-73 или ASTM D 1747 (рекомендуется применять рефрактометр с погрешностью 0,0001)	ГОСТ 18995.2-73
5	Динамическая вязкость	ASTM D 2196	-

181.3. при складском контроле при хранении более 6 месяцев производится контроль по параметрам (внешний вид, показатель преломления, водородный показатель Рн);

181.4. при аэродромном контроле контроль неразбавленной (концентрированной) ПОЖ и растворов ПОЖ необходимо производить из емкостей подвижных средств после каждого наполнения емкости и далее периодически, не реже одного раза в сутки (до расхода ПОЖ в емкости).

182. Контроль неразбавленной (концентрированной) ПОЖ проводится по показателю преломления.

Для неразбавленной (концентрированной) ПОЖ испытания проводятся на соответствие ТНПА, согласно таблице 14 для соответствующих марок ПОЖ.

Для растворов ПОЖ необходимо определение показателя преломления, по полученному значению которого по переводной таблице рассчитывается фактическая концентрация раствора ПОЖ.

183. Испытания при входном, складском и аэродромном контроле проводятся методами, указанными для испытания соответствующих показателей при приемном контроле в таблице 14.

184. Для жидкости типа Safewing оценка фактического процента концентрации раствора ПОЖ по результатам измерения коэффициента преломления производится по переводной таблице спецификации фирмы - изготовителя ПОЖ (концентрация объемный процент/показатель преломления/точка замерзания раствора ПОЖ).

185. Контроль качества дистиллированной воды производится в объеме:

солесодержание - определяется согласно ГОСТ 6709-72;

концентрация водородных ионов (рН) - определяется согласно ГОСТ 22567.5-93.

186. Результаты испытаний дистиллированной воды регистрируются в журнале результатов испытаний дистиллированной воды по форме N 7 согласно приложению 1.

ГЛАВА 32

КОМПЛЕКС ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ПРИЕМУ НАЛИВНЫХ АВИАГСМ, ПОСТУПАЮЩИХ В АВИАЦИОННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ГА В ЖДЦ/СПЕЦКОНТЕЙНЕРАХ

187. С целью обеспечения качества наливных авиаГСМ, которые поступают в авиационные организации ГА в ЖДЦ или в спецконтейнерах, до приема, во время приема и после приема наливных авиаГСМ необходимо выполнить ряд обязательных работ, включающих проведение контроля состояния ЖДЦ перед началом слива, учет неисправностей цистерн, случаев загрязнения или другой порчи продукта при транспортировке и др.

188. Перед подачей транспортных средств с авиатопливом под слив авиатехник службы (участка) ГСМ должен провести проверку:

соответствия резервуара и качества его зачистки, предназначенного для приема прибывающего авиатоплива, требованиям ГОСТ 1510-84 "Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение" (далее - ГОСТ 1510-84);

определение наличия подтоварной воды, слив ее, отбор проб и контроль чистоты остатка авиаГСМ в резервуарах, предназначенных для приема;

чистоты приемных рукавов и их исправность;

готовности насосных станций (средств перекачки) и трубопроводов обеспечить сохранность качества авиатоплива при сливе;

замер количества остатка авиаГСМ в резервуаре, предназначенных для приема;

подготовка отдельного резервуара на случай поступления авиаГСМ без паспорта, в неисправных транспортных средствах;

готовности приборов для отбора проб для дальнейшего проведения анализов.

189. После установки ЖДЦ на эстакаду под слив представитель службы (участка) ГСМ (авиатехник ГСМ) должен:

сверить номера ЖДЦ/спецконтейнеров с номерами, указанными в железнодорожных накладных;

проверить наличие и исправность пломб на цистернах, и чистоту нижних сливных устройств;

проверить наличие маркировки на таре с авиаГСМ, соответствие маркировки отгрузочным документам и исправность тары;

проверить герметичность ЖДЦ (по наличию подтеканий авиаГСМ из-под люка);

проверить исправность и затянутость болтов крепления люков, исправность перил и площадок, внешнюю чистоту цистерн/спецконтейнеров;

проверить наличие паспортов на прибывшие авиаГСМ;

проверить наличие штампа/печати службы качества предприятия-изготовителя авиаГСМ и наличие штампа/печати представителя военной приемки, подтверждающих кондиционность поставленного авиаГСМ;

сопоставить данные паспортов на прибывшее авиатопливо с требованиями стандарта (технических условий) для поступившего авиаГСМ.

190. Во время раскрытия люков и подготовки к сливу устройств нижнего слива необходимо проверить наличие и исправность прокладок, чистоту и исправность фланцев.

191. После раскрытия люков в каждой ЖДЦ/спецконтейнере проверяется:

уровень налива продукта;

отсутствие подтоварной воды;

отсутствие воды, кристаллов льда и механических примесей в донных пробах, отобранных от каждой из поступивших цистерн;

отбираются точечные и составляются объединенные пробы авиатоплива (до слива).

Проводится входной контроль авиатоплива по параметрам:

плотность продукта и его температура;

чистота продукта (визуально на отсутствие воды и механических примесей).

192. Слив авиатоплив из транспортных средств в резервуары склада должен производиться через фильтры с тонкостью фильтрования не более 40 мкм и через установленные перед насосными установками предохранительные сетчатые фильтры.

193. После слива топлива, перед закрытием люков, с целью определения полноты слива продукта и чистоты цистерн, необходимо осмотреть внутренние полости ЖДЦ/спецконтейнеров, при этом применяется взрывобезопасный фонарь.

194. Если в результате работы комиссии при приеме ЖДЦ установлено, что:

транспортные средства не имеют пломб или пломбы неисправны, или опломбированы не станцией отправления;

номера транспортных средств не совпадают с номерами, указанными в документах отправителя;

авиаГСМ прибыли без паспорта отправителя;

паспорт на поступившие авиаГСМ заполнен не по всем показателям и/или в нем отсутствует дата их выработки;

по данным входного контроля или по данным паспорта отправителя установлено несоответствие качества авиаГСМ требованиям установленным ТНПА.

В этих случаях авиаГСМ сливаются в отдельный резервуар и подвергаются анализу в объеме приемного контроля.

195. При выявлении несоответствий персоналом службы (участка) ГСМ составляется акт в произвольной форме. О всех выявленных несоответствиях (неисправных, негерметичных, грязных снаружи и/или внутри ЖДЦ/спецконтейнеров и т.п.) руководитель службы (участка) ГСМ должен сообщить в соответствующее управление железной дороги, которая обеспечивает качественную подготовку ЖДЦ/спецконтейнера под налив авиаГСМ, а также предприятию - поставщику авиаГСМ.

196. В случае выявления загрязнения авиаГСМ или их порчи составляется акт с приложением паспорта качества продукта, который выдается лабораторией ГСМ и предъявляется претензия в установленном законодательством порядке.

197. Результаты работ по приему и проведению входного контроля наливных авиаГСМ регистрируются в журнале регистрации приема ЖДЦ по форме N 19а согласно приложению 1 или журнале учета внутрискладских перекачек по форме N 19б согласно приложению 1.

ГЛАВА 33

КОНТРОЛЬНО-РЕГИСТРАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ И УЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА АВИАГСМ И СЖ

198. Для обеспечения мониторинга выполненных работ по авиатопливообеспечению и контролю качества авиаГСМ и СЖ в авиационных организациях ГА в КРД должны четко и аккуратно производиться необходимые записи.

199. К ведению (заполнению) КРД допускаются сотрудники службы (участка) ГСМ в соответствии с должностными инструкциями.

Записи в бланках КРД могут быть выполнены одним из следующих способов: рукописно - авторучкой или заполнением формы бланка на ПЭВМ. Записи карандашом не допускаются.

Записи должны производиться точно, ясно, полно, в соответствующие графы, предусмотренные в формах бланков КРД. Порядковая нумерация бланков КРД - сквозная, начиная с начала каждого года.

Помарки, исправления, уточнения и т.п. в записях в бланках КРД, не допускаются. Исключения составляют следующие случаи:

если возникла необходимость внесения дополнительной записи, которая отменяет имеющуюся, тогда аккуратно перечеркивается имеющаяся запись и взамен производится исправительная/уточняющая запись, которая в обязательном порядке подтверждается подписью сотрудника, внесшего эту запись. В случае отсутствия места для внесения дополнительной записи или большого количества внесения дополнительных записей, ранее выписанный документ аннулируется; если возникла необходимость внесения дополнительной записи в бланке КРД (к примеру, в журнале) тогда ранее выполненная запись аккуратно перечеркивается и производится новая запись: "запись от ____ (дата) аннулирована, см. новую запись ____ (дата)" и под тем же номером и датой выписывается новый документ с внесением всех необходимых уточнений.

Аннулирование ранее выписанного паспорта качества (протокола испытаний) может быть выполнено только руководителем лаборатории ГСМ или замещающим его лицом с отметкой в соответствующем журнале регистрации результатов испытаний.

В паспортах качества и протоколах испытаний лаборатории ГСМ по формам N 8 - N 12 согласно приложению 1 внесение записей лицами, не являющимися специалистами лаборатории ГСМ, не допускаются.

200. Формы бланков КРД определены в соответствующей НД, в том числе в приложении 1.

Для идентификации принадлежности на бланках КРД, кроме информации, предусмотренной соответствующими формами, рекомендуется наличие следующей информации:

наименование авиационной организации;

наименование структурного подразделения (топливозаправочный комплекс/служба ГСМ/лаборатория ГСМ).

Наименование информации, содержащейся в журнале допускается указывать только на лицевом листе его обложки, где также указываются:

наименование работ/испытаний, результаты которых приведены в данном журнале;

дата, с которой начата регистрация записей ("Начат с ...");

дата, которой окончена регистрация записей ("Окончен...");

дата, до которой определен минимальный срок хранения данного журнала - "Хранить до...". На оборотной стороне лицевого листа обложки журнала (в котором не предусмотрены графы "Подпись" и "Фамилия") должны быть указаны образцы подписей и фамилии сотрудников, допущенных к ведению записей в данном журнале.

201. Журналы учета выполненных работ по авиатопливообеспечению и контролю качества авиаГСМ и СЖ должны быть:

пронумерованы (каждый лист, начиная с первого листа, на котором начата регистрация записей);

прошнурованы не менее чем через два сквозных отверстия. Концы шнуровки должны быть завязаны и заклеены листком бумаги, на котором имеются подпись и фамилия начальника соответствующей службы (участка) ГСМ или, по принадлежности работ, руководителя лаборатории ГСМ.

Подпись должна быть удостоверена штампом соответственно службы (участка) ГСМ или лаборатории ГСМ.

202. Место хранения бланков КРД после окончания их заполнения, определяемое в каждой службе (участке) ГСМ или лаборатории ГСМ руководителем, должно быть легкодоступно и обеспечивать сохранность записей в КРД в процессе хранения. О месте хранения журналов, по принадлежности работ, должен знать каждый сотрудник службы (участка) ГСМ.

203. Документацией, удостоверяющей выполнение авиационной организации ГА (службой (участком) ГСМ) всех необходимых технологических работ по приему, хранению, очистке, контролю и испытаниям, а также подтверждающей соответствие качества авиаГСМ в пределах требований ведомственной нормативной документации, в порядке выполнения работ, являются:

Акт отбора пробы авиаГСМ (ф. N 1);

Журнал регистрации проб авиаГСМ (ф. N 2);

журналы регистрации результатов анализов по формам N 3 - N 7 согласно приложению 1;

Журнал регистрации перепадов давления на фильтрах по форме N 15 согласно приложению 1;

регистрационные документы, выдаваемые лабораторией ГСМ по результатам испытаний по формам N 8 - N 12 согласно приложению 1.

204. Бланки форм N 8 - N 12, согласно приложению 1, оформляются и выдаются лабораторией ГСМ, которые содержат:

перечень показателей, подлежащих испытаниям, установленных настоящими авиационными правилами;

выписку нормативных требований для каждого показателя;

результаты испытаний лаборатории ГСМ;

заключение о соответствии/несоответствии результатов испытаний требованиям НД.

В бланке формы N 8 согласно приложению 1 в общем виде указано необходимое содержание Паспорта качества. В бланках форм N 9 - N 11 согласно приложению 1 приведены образцы заполнения бланков Паспортов качества для отдельных видов и марок авиаГСМ.

При соответствии результатов испытаний НД Паспорт качества удостоверяет, что принятый на склад продукт по проверенным показателям соответствует марке, указанной в паспорте изготовителя.

205. Контрольный талон выдачи авиаГСМ на заправку ВС оформляется по форме N 15 согласно приложению 1 и является официальным документом авиационной организации для заправки авиаГСМ.

В службе (участке) ГСМ или лаборатории ГСМ в течение не менее одного года после израсходования данной партии продукта, по одному экземпляру от каждой партии продукта, хранятся:

акты отбора проб авиаГСМ (ф. N 1);

паспорта качества по формам N 8 - N 11 согласно приложению 1;

контрольные талоны выдачи авиаГСМ на заправку ВС по форме N 15 согласно приложению 1;

паспорта/сертификаты предприятия-изготовителя авиаГСМ.

Соответствующие журналы регистрации проб и журналы с результатами испытаний по формам N 2 - N 7 согласно приложению 1 должны храниться не менее 5 лет.

206. Перечень учетной документации, свидетельствующей о качестве применяемых авиаГСМ включает:

акты о ежедневных сливах отстоя;

результаты испытаний на мембранном фильтре, включая мембранные фильтры;

акты отбора проб;

средства фильтрации - графики перепада давления и документация;

замена марки авиатоплива - учетная документация по выборочным установкам (с учетом марки топлива).

ГЛАВА 34 МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

207. Авиационные топлива, системы хранения топлива, оборудование для перегрузки топлива и топливные баки ВС могут подвергаться загрязнению микроорганизмами (микробами), которые могут испортить топливо, серьезно повредить оборудование и заблокировать топливные фильтры и топливопроводы.

Простойное время, требующееся для соответствующей обработки с целью удаления подтвержденного микробиологического загрязнения, может быть значительным, что может вызывать перерывы в снабжении и приводить к срыву топливозаправочных операций и полетов воздушных судов.

Микробиологическое загрязнение топлива и топливных систем представляет собой весьма реальную, серьезную и дорогостоящую проблему, которая может оказывать непосредственное влияние на безопасность полетов воздушных судов.

208. В целях предотвращения роста микроорганизмов необходимо поддерживать топливные системы в максимально сухом состоянии, что достигается путем максимально частого слива накопившейся воды.

Основным методом определения наличия микроорганизмов в топливных емкостях и фильтрах является проведение ежедневного анализа забираемых из отстойников проб на чистоту и прозрачность.

Наличие необесцвеченной воды, похожей на кружево прослойки между водой и топливом или органических останков в слое топлива или воды, свидетельствует о возможной микробиологической активности, требующей безотлагательного исследования и проведения консультаций с соответствующими специалистами.

РАЗДЕЛ VI КОНТРОЛЬ ЧИСТОТЫ АВИАГСМ

ГЛАВА 35 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

209. АвиаГСМ в процессе хранения, транспортирования и заправки могут изменять свои свойства. Загрязнения в авиатопливе и масле отрицательно влияют на работу агрегатов топливных и масляных систем ВС. Наличие воды и механических примесей в авиаГСМ, СЖ, рабочих жидкостях и маслах значительно ухудшает их эксплуатационные свойства.

210. При заправке авиаГСМ очищают от воды и механических примесей. Заправляемое авиатопливо должно содержать механических примесей с размером частиц не более 5 мкм - 0,0002% по массе, а свободной (эмульсионной) воды не более 0,003%. В масле не должно быть свободной воды, а механических примесей не более 0,005%.

211. Основными причинами и источниками загрязнения авиаГСМ являются:

минеральные примеси, попадающие в авиаГСМ из перерабатываемой нефти; технологические загрязнения; продукты коррозии заводского оборудования на НПЗ;

продукты коррозии внутренней поверхности емкостей транспортных средств (трубопроводов, железнодорожных цистерн, отсеков наливных судов);

атмосферная пыль и влага, попадающие в емкости транспортных средств при наливе, сливе и в пути следования; остаточные загрязнения, попадающие в авиаГСМ при недостаточной очистке емкостей транспортных средств при их транспортировке;

продукты емкостей и технологического оборудования; продукты износа сопряженных пар перекачивающих средств; продукты разрушения и вымывания прокладочно-уплотнительных материалов средств перекачки и трубопроводной арматуры; пыль и влага, попадающие в резервуары из окружающей среды при больших и малых дыханиях резервуаров, а также при открытом наливе средств перевозки и заправки.

212. Для сохранения качества авиаГСМ необходимо соблюдать следующие требования:

для перевозки авиаГСМ использовать чистые емкости, имеющие внутреннее антикоррозионное покрытие;

перед подачей под налив промывать и очищать емкости и тару, проверять их герметичность и исправность устройств для закрытого налива и слива;

производить закрытый налив и слив ГСМ;

своевременно зачищать резервуары, емкости ТЗ и МЗ;

поддерживать в исправном состоянии внутреннее антикоррозионное покрытие резервуаров и другого технологического оборудования;

соблюдать сроки хранения авиаГСМ;

предотвращать случайное смешивание нефтепродуктов. Для этого ГСМ разных сортов перекачивать по отдельным коммуникациям, перевозку осуществлять в емкостях, предназначенных для определенного сорта ГСМ;

обеспечивать многоступенчатую фильтрацию топлива и последнюю ступень очистки топлива и масел непосредственно перед выдачей их в ЛА;

в необходимых случаях вводить присадки.

ГЛАВА 36

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЧИСТОТЫ АВИАГСМ

213. Проверка уровня чистоты авиатоплив, подготавливаемых к выдаче на заправку ВС, производится визуально, с помощью приспособления ПОЗ-Т (индикатора ПЭК-Т), использующего ИКТ согласно ТУ 28.99.39-001-0148252923-2019, а также с помощью других водочувствительных индикаторов.

214. Визуальная проверка является полевым контролем, подтверждающим допустимость применения авиакеросина. Авиакеросин должен иметь соответствующий цвет, быть визуально чистым и прозрачным и не содержать механических примесей и нерастворимую воду при температуре окружающего воздуха.

215. Визуально чистота авиаГСМ проверяется просмотром стеклянного цилиндра (банки) с отобранной пробой в лучах проходящего света.

216. Удовлетворительными результатами проверки чистоты авиаГСМ является:

при визуальном контроле - отсутствие видимых частиц загрязнений, кристаллов льда, капель воды;

при контроле с помощью ИКТ - наличие на желтом слое ИКТ не более двух голубых пятен, а на белом слое - отпечатка светлее верхнего контрольного.

217. Чистота авиатоплива в топливных баках ВС оценивается визуально в пробе, отбираемой после слива отстоя.

В случае отсутствия линии раздела фаз (топливо - вода) и в других сомнительных случаях, для оценки чистоты авиатоплива, в банку можно добавить несколько кристаллов марганцовокислого калия. Кристаллы осадут на дно банки с авиатопливом, при наличии в топливе воды - нижний слой окрасится.

218. Отсутствие механических примесей в авиамасле, при проведении аэродромного контроля, проверяется в пробе, отобранной в чистый сухой стеклянный сосуд (банку вместимостью 0,5... 1,0 л и разбавленной бензином Нефрас С-50/170/ или С 2-80/120/ бензином экстракционным по ГОСТ 26377-84 в соотношении 1:4 (1 часть масла и 4 части бензина).

219. Содержание воды в авиационных маслах определяется визуально и методом потрескивания по ГОСТ 1547-84 "Масла и смазки. Методы определения наличия воды".

ГЛАВА 37

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ЧИСТОТЫ АВИАГСМ ИНДИКАТОРОМ КАЧЕСТВА АВИАТОПЛИВА

220. Контроль уровня чистоты авиатоплива с помощью ИКТ предназначен для определения содержания в авиатопливе эмульсионной воды и механических примесей.

221. Определение (индикация) эмульсионной воды и механических примесей в авиатопливах с помощью ИКТ основано на методе цветной хроматографии. При пропускании через ИКТ с помощью приспособления ПОЗ-Т пробы анализируемого продукта происходит изменение цвета индикатора.

222. Чувствительность метода - ИКТ реагирует на присутствие в авиаГСМ эмульсионной воды в пределах 0,001 - 0,003% масс, и механических примесей в пределах 0,0002 - 0,0003% масс, что соответствует принятым нормам чистоты.

ИКТ после применения для контроля должен храниться не менее трех суток в герметично закрытой таре с регистрацией данных: даты и времени испытания, номера контрольного талона и номера заправочного средства (резервуара).

223. Проверка работоспособности прибора ПОЗ-Т с использованием ИКТ проводится в соответствии с паспортом (инструкцией по эксплуатации) изготовителя.

224. Пользоваться ИКТ для контроля уровня чистоты авиатоплива из систем ВС запрещается, т. к. в этом случае из-за возможного наличия в авиатопливе ПВК жидкости, происходит искажение показаний ИКТ.

225. Отбор проб авиакеросина из емкости с пробой (банки, пробоотборника), с использованием ИКТ, производится следующим образом:

вставляется белой стороной к подвижной части зажима приспособления ПОЗ-Т (индикатора ПЭК-Т);

производится засасывание в течение 7 - 10 секунд приспособлением ПОЗ-Т или вращением рукоятки винта против часовой стрелки до упора индикатором ПЭК-Т;

делается выдержка в течение 3 - 5 секунд (во избежание подсоса воздуха зажим в процессе засасывания должен быть полностью погружен в топливо);

после окончания засасывания авиакеросина и выдержки ИКТ извлекается из зажима, раскрывается и рассматривается (сравнивается) на белом фоне карточки с контрольными отпечатками.

226. Результат определения считается удовлетворительным при наличии на желтом слое индикатора не более двух голубых пятен (индикация эмульсионной воды) и на белом слое трех светло-коричневых пятен, интенсивность окраски которых светлее соответствующего (верхнего) контрольного отпечатка (индикация механических примесей).

227. Если при определении уровня чистоты авиакеросина с ПВК жидкостью на желтом слое ИКТ появилось три голубых пятна, то проверяется уровень обводненности авиакеросина без ПВК жидкости, содержание воды в ПВК жидкости и содержание ПВК жидкости в авиакеросине. При удовлетворительных результатах всех анализов авиакеросин допускается к выдаче на заправку ВС.

228. Загрязненность авиабензинов определяется аналогично методике с авиакеросинами с той разницей, что при появлении на белом слое ИКТ отпечатка темнее верхнего контрольного (браковочный признак по механическим примесям) производится повторное засасывание пробы через ИКТ, вставленный желтой стороной к подвижной части зажима. В этом случае уровень загрязненности авиабензина механическими примесями и водой определяется по отпечаткам на желтом слое ИКТ.

229. Темные пятна на белом слое ИКТ не всегда свидетельствуют о наличии механических примесей, а могут являться следствием химического взаимодействия между солью, которой пропитан белый слой индикатора и антидетонационными присадками авиабензинов.

230. Контроль уровня чистоты минеральных авиамасел и рабочей жидкости АМГ-10 осуществляется следующим образом.

В узкий стеклянный стакан вместительностью 150 - 200 мл наливается 100 мл неэтилированного бензина (например, экстракционного согласно ТУ 38.101703-77 "Бензин экстракционный прямогонный") или бензина Нефраса С 50/170, предварительно проверенного с помощью прибора ИКТ на отсутствие свободной воды и механических примесей (отпечатки на белом и желтом слое индикатора должны отсутствовать), и 10 мл контролируемого масла. Содержимое стакана перемешивается стеклянной палочкой на протяжении 10 секунд. Затем происходит засасывание полученной смеси на протяжении 7 - 10 секунд через ИКТ приспособлением ПОЗ-Т. Авиамасло считается выдержавшим испытание, если на желтом слое индикатора появилось не более 2-х голубых отпечатков, а пятно, полученное на белом слое, не темнее соответствующего контрольного отпечатка.

ГЛАВА 38

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАЛИЧИЯ ВОДЫ В РЕЗЕРВУАРАХ С АВИАТОПЛИВОМ С ПОМОЩЬЮ ВОДОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ИНДИКАТОРОВ

231. Наличие воды в авиатопливе также можно определить с помощью водочувствительных индикаторов. Такими индикаторами являются: сухой перманганат калия (KMnO_4 , водочувствительная бумага и водочувствительная паста).

232. Первый метод: для определения воды в авиатопливе необходимо несколько кристаллов KMnO_4 поместить в небольшой чистый и сухой кусочек марли. Этот мешочек привязать к метрштоку и погрузить в нижнюю точку емкости с авиатопливом. При наличии воды марлевый мешочек окрасится в малиново-фиолетовый цвет.

233. Второй метод: определение наличия воды в авиатопливе с помощью водочувствительных бумаги/пасты. Для определения наличия воды в топливе к концу метрштока (лота) прикрепляют полоску

водочувствительной бумаги или нанести на конец метрштока (лота) водочувствительную пасту, после чего погрузить метршток (лот) на дно резервуара и выдержать в течение 3 - 5 минут. При наличии воды в топливе водочувствительная бумага/паста, взаимодействуя с водой, обесцвечивается или изменяет свой цвет. При этом на метрштоке (лоте) образуется отчетливо заметная граница по высоте слоя воды.

Последовательность технологических операций при контроле чистоты авиатоплива приведена согласно приложению 4.

РАЗДЕЛ VII

ПОРЯДОК ТРАНСПОРТИРОВКИ, ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И ВВОДА ПВК ЖИДКОСТИ В АВИАТОПЛИВО

ГЛАВА 39

ТРАНСПОРТИРОВКА И ПРИЕМ ПВК ЖИДКОСТИ

234. ПВК жидкость должны транспортироваться в емкостях из нержавеющей стали. По согласованию с потребителем допускается транспортировка в стальных неоцинкованных бочках, в специально выделенных ЖДЦ или АТЦ без внутреннего лакокрасочного покрытия.

Хранение и транспортировка ПВК жидкости в резервуарах и таре, ТЗ, АТЦ и по трубопроводам, имеющих внутреннее цинковое покрытие запрещается.

Хранение и транспортировка ПВК жидкости в технических средствах с лакокрасочными покрытиями внутренних поверхностей запрещается.

Смешивание между собой жидкостей "И" и "И-М" не допускается.

235. При сливе из ЖДЦ ПВК жидкость используются штатные технические средства перекачки, заправки и транспортировки авиатоплива. Опорожнение ТЗ от ПВК жидкости следует производить, минуя фильтр. После слива ПВК жидкости указанные технические средства промываются авиатопливом для реактивных двигателей.

Перед началом слива поступившего продукта, остаток ПВК жидкости из приемного трубопровода должен быть слит в отдельную емкость. При невозможности слива остатков ПВК жидкости из приемного трубопровода, первую партию сливаемого продукта в количестве 1,5 общего объема трубопровода необходимо слить.

236. Слив (налив) ПВК жидкостей из ЖДЦ или АТЦ или бочек в складские емкости должен производиться через горловины (люки) для слива (налива) по шлангу, опущенному до дна цистерн (бочек).

Перекачка жидкости "И-М" должна производиться центробежным насосом бессальникового типа, выполненного во взрывобезопасном исполнении.

ГЛАВА 40

ХРАНЕНИЕ ПВК ЖИДКОСТИ

237. Хранение ПВК жидкостей производится в соответствии с требованиями НД для конкретных марок ПВК жидкостей.

ПВК жидкости чувствительны к влиянию внешних факторов (высокая температура, влажность, давление, контакт с воздухом и различными металлами (цинк, алюминий, медь) и их сплавами) которые вызывают изменение их качества. При высокой температуре хранения происходит изменение физико-химических показателей ПВК жидкости, и она теряет свои технологические свойства.

С учетом этого, ПВК жидкости необходимо хранить в резервуарах, защищенных от действия прямых солнечных лучей, и таре, заполненной не более чем на 0,9 общего объема.

Хранение ПВК жидкостей рекомендуется осуществлять на складе ГСМ авиационной организации ГА, в стальных резервуарах или цистернах, исключающих попадание влаги, не имеющих антикоррозионных и лакокрасочных покрытий. Предпочтительно использование емкостей из нержавеющей стали.

Возможно хранение ПВК жидкостей в бочках, предпочтительно из нержавеющей стали, в складских помещениях или на специально отведенных участках, предназначенных для хранения огнеопасных

ядовитых жидкостей. Рекомендуется осуществлять хранение под азотной подушкой.

Если хранение осуществляется в резервуарах/цистернах, оборудованных дыхательными клапанами с влагопоглотителем, то регенерация влагопоглотителя должна производиться не реже 1 раза в 3 месяца.

238. Резервуары и тара с ПВК жидкостью для исключения контакта с воздухом должны герметично закрываться и затем пломбироваться. В качестве прокладочных материалов допускается использовать пластмассу на основе полиэтилена и паронита.

239. При обнаружении в таре течи необходимо перелить ПВК жидкость в исправную чистую тару, не содержащую остатков нефтепродуктов, и проверить содержание в ней воды.

При несоблюдении правил транспортировки, хранения и перекачки может произойти изменение качества ПВК жидкости по показателям: "содержание воды" и "показатель преломления".

В случае контакта ПВК жидкости с некоторыми металлами и их сплавами или при смешивании с нефтепродуктами происходит загрязнение ПВК жидкости растворимыми соединениями, вследствие чего она не выдерживает испытания по показателям "наличие растворимых загрязнений", "содержание растворимых соединений металлов".

240. На резервуарах, цистернах и таре, предназначенных для хранения ПВК жидкости, указывается наименование продукта и наносятся надписи:

"Огнеопасно" и "Яд";

класс (подкласс) опасности - "3";

знак опасности - с изображением черепа и скрещенных костей.

241. Сохранность качества ПВК жидкости обеспечивается:

должной подготовкой технических средств приема, хранения, перекачки, транспортировки и заправки;

проведением профилактических мероприятий по поддержанию в исправном состоянии технических средств приема, хранения, транспортировки, фильтрования и заправки в процессе их эксплуатации;

своевременными зачистками средств хранения и транспортировки не реже 2 раз за год (тары, резервуаров), а раздаточных емкостей - не реже 1 раза в квартал;

учетом и отслеживанием качественного состояния ПВК жидкости, которая хранится и выдается на заправку.

242. При выдаче ПВК жидкости другим предприятиям производится тщательный осмотр внутренних поверхностей и тары получателя.

Налив ПВК жидкости в грязную тару или плохо зачищенные емкости запрещается.

ГЛАВА 41

ПОРЯДОК СМЕШИВАНИЯ АВИАТОПЛИВА С ПВК ЖИДКОСТЬЮ

243. Смешивание авиатоплива с ПВК жидкостью должно осуществляться при наполнении ТЗ или при заправке ВС через СЦЗ. Технология ввода ПВК жидкости в авиатопливо определена в Инструкции по единой технологии ввода, контроля содержания противоводокристаллизационных жидкостей в авиатопливе и эксплуатации дозирующих устройств.

244. Расчет необходимого количества ПВК жидкости.

Количество присадки, которое необходимо ввести в авиатопливо, рассчитывается по формуле

$$V_{п} = K * V_{т}/100,$$

где $V_{п}$ - объем ПВК жидкости, л;

V_t - объем авиатоплива, л;

K - концентрация ПВК жидкости в авиатопливе, в объемных процентах.

245. Предельное количество ПВК жидкости, которые вводятся в авиатопливо в зависимости от его объема, с учетом погрешностей контрольно-измерительной аппаратуры и дозирующих устройств, должны соответствовать установленным в таблице 15 требованиям.

Таблица 15. Предельное количество ПВК жидкости в зависимости от объема топлива

Объем топлива, л	Концентрация ПВК жидкости								
	0,1+/- 0,05%			0,2 +/- 0,02%			0,3 +/- 0,03%		
	Количество добавляемой ПВК жидкости, л								
	не менее	норма	не более	не менее	норма	не более	не менее	норма	не более
1 000	1,0	1,0	1,5	1,8	2,0	2,2	2,7	3,0	3,3
2 000	2,0	2,0	3,0	3,6	4,0	4,4	5,4	6,0	6,6
3 000	3,0	3,0	4,5	5,4	6,0	6,6	8,1	9,0	9,9
4 000	4,0	4,0	6,0	7,2	8,0	8,8	10,8	12,0	13,2
5 000	5,0	5,0	7,5	9,0	10,0	11,0	13,5	15,0	16,5
6 000	6,0	6,0	9,0	10,8	12,0	13,2	16,2	18,0	19,8
7 000	7,0	7,0	10,5	12,6	14,0	15,4	18,9	21,0	23,1
8 000	8,0	8,0	12,0	14,4	16,0	17,6	21,6	24,0	26,4
9 000	9,0	9,0	13,5	16,2	18,0	19,8	24,3	27,0	29,7
10 000	10,0	10,0	15,0	18,0	20,0	22,0	27,0	30,0	33,0

246. ПВК жидкости до поступления в дозаторы должны быть предварительно отфильтрованы. Для их фильтровании применяются авиатопливные и гидравлические фильтры с фильтроэлементами из никелевой сетки саржевого плетения с толщиной фильтрации 12 - 16 мкм. Проверка состояния внутренней поверхности корпуса фильтра, промывание и контроль фильтроэлемента должна осуществляться не реже 1-го раза в 3 месяца.

247. Перед началом приготовления смеси авиатоплива с ПВК жидкостью емкость ТЗ или резервуар необходимо проверить на отсутствие подтоварной воды.

В случае выявления водного слоя он должен немедленно устраняться. При невозможности его устранения авиатопливо из емкости необходимо слить и выполнить зачистку емкости.

ГЛАВА 42

ПОРЯДОК ВВОДА ПВК ЖИДКОСТИ В АВИАТОПЛИВО

248. В службе (участке) ГСМ разрешается готовить смесь авиатоплива с ПВК жидкостью в горизонтальных резервуарах или ТЗ по одностадийной или двухстадийной технологиям, в зависимости от наличия необходимого оборудования.

249. Приготовление смеси авиатоплива с ПВК жидкостью в одну стадию в резервуаре или ТЗ:

249.1. Расчетное количество ПВК жидкости прибавляется в резервуар или ТЗ равномерно при их наполнении авиатопливом. После наполнения резервуара или ТЗ проводится перемешивание авиатоплива с ПВК жидкостью "на кольцо" (резервуар - насос - резервуар). Время перемешивания зависит от количества авиатоплива в емкости и подачи насоса. Необходимо, чтобы все авиатопливо, которое находится в резервуаре или ТЗ, прошло через насос дважды.

249.2. Время перемешивания рассчитывается по формуле

$$T = 2 V 60/A,$$

где T - время перемешивания в минутах;

V - объем авиатоплива в резервуаре или ТЗ, м³;

A - подача насоса, м³/ч.

После одноразового прохождения авиатоплива через насос производят слив отстоя в количестве 10 л, который выливается назад в емкость резервуара или ТЗ во время циркуляции топлива согласно приложению 6.

249.3. После окончания перемешивания осуществляется отбор пробы для контроля качества полученной смеси. Если при визуальном обзоре в пробе оказывается расслаивание авиатоплива и ПВК жидкости или помутнение авиатоплива, то его перемешивание необходимо продолжить до получения прозрачного топлива. Потом проводится отстаивание на протяжении 15 минут, отбор пробы и определение концентрации ПВК жидкости в авиатопливе.

250. Если результаты анализа покажут, что концентрация ПВК жидкости в авиатопливе выходит за допустимые пределы, указанные в таблице 16, необходимо провести корректировку ее концентрации.

Если ПВК жидкости в авиатопливе оказалось недостаточно, то ее количество, необходимое для корректировки, следует определить по формуле

$$\Delta V_n = V_T * (K_n - K_p) / 100,$$

где ΔV_n - количество ПВК жидкости, которую необходимо добавить в резервуар или ТЗ в л;

V_T - объем топлива, л;

K_n - необходимая норма по концентрации ПВК жидкости, % объемные (0,1/0,2/0,3);

K_p - действительная концентрация ПВК жидкости по результатам лабораторного анализа, % объемные.

После добавления дополнительного количества ПВК жидкости в резервуар или ТЗ проводится перемешивание смеси "на кольцо" на протяжении 30 - 40 мин.

После окончания перемешивания осуществляется отстаивание на протяжении 15 минут, отбор пробы и определение концентрации ПВК жидкости в авиатопливе.

251. Повышенная концентрация ПВК жидкости (выше 0,3%) в авиатопливе не допускается. Для исключения передозировки на дозаторах ПВК жидкости необходимо заблокировать диапазон выше 0,3%.

При передозировке ПВК жидкости в авиатопливе к смеси необходимо прибавить авиатопливо, которое не содержит ПВК жидкость, количество которого можно определить по формуле

$$\Delta V_T = V_T \cdot [(K_p / K_n) - 1],$$

где ΔV_T - необходимое количество авиатоплива без ПВК жидкости, которое надо прибавить к авиатопливу с ПВК присадкой, л для разбавления;

V_T - объем авиатоплива с повышенной концентрацией ПВК жидкости, л;

K_n - необходимая норма по концентрации ПВК жидкости, % объемные (0,1/0,2/0,3);

K_p - действительная концентрация ПВК жидкости по результатам лабораторного анализа, % объемные.

252. Если смешивание авиатоплива с ПВК жидкостью проводится при температуре воздуха ниже минус 15 °С, время перемешивания необходимо увеличить в 2 раза.

Временное помутнение (на протяжении 30 минут) топлива, после смешивания с ПВК жидкостью, браковочным признаком не является.

РАЗДЕЛ VIII ПОДГОТОВКА АВИАГСМ К ВЫДАЧЕ НА ЗАПРАВКУ ВС

ГЛАВА 43 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

253. Подготовка и контроль качества авиаГСМ должны выполняться от момента их приема на склад ГСМ авиационной организации ГА и до заправки в ВС в порядке и объеме, определенными НД, регламентированными технологией и технологической картой выполнения комплекса работ.

254. Перед выдачей авиаГСМ на заправку ВС на складе ГСМ, стоянке спецтранспорта и на летном поле должен быть выполнен комплекс работ, предусмотренных на стадии аэродромного контроля.

255. Аэродромный контроль является завершающим этапом в общей системе подготовки и контроля качества авиатоплив и включает комплекс мероприятий по проверке состояния раздаточных и приемных средств, средств заправки и фильтрования, слива отстоя и контроля чистоты авиаГСМ, а также документальную проверку его качества и оформление результатов контроля.

256. Задачей аэродромного контроля качества авиаГСМ является обеспечение выдачи на заправку ВС авиаГСМ требуемых марок, с определенным уровнем эксплуатационной чистоты (содержание механических примесей и воды).

257. Аэродромный контроль качества авиатоплив и СЖ проводится на складе ГСМ и на аэродроме. Аэродромный контроль качества авиаГСМ включает в себя комплекс мероприятий по сливу отстоя, проверке технического состояния средств хранения, заправки, фильтрации и документальному оформлению операций.

258. Аэродромный контроль начинается с проверки эксплуатационной чистоты авиаГСМ, находящихся в расходных резервуарах склада ГСМ (СЦЗ), и заканчивается у ВС проверкой чистоты

авиаГСМ, находящихся в ТЗ, после слива отстоя из установленных точек средств заправки.

259. Аэродромный контроль качества авиатоплив обеспечивают:

служба (участок) ГСМ путем организации соответствующих условий хранения, приема, выдачи и фильтрования топлива, а также лабораторной проверки его качества;

ССТ - поддержанием автомобильных средств заправки и транспортировки в технически исправном состоянии, своевременным их обслуживанием и правильной технической эксплуатацией, а также строгим соблюдением условий заправки ВС;

ИАС - проверкой соответствия сорта и марки поданного на заправку ВС авиатоплива требованиям Руководства по эксплуатации данного типа ВС, проверкой чистоты авиатоплива (отсутствие воды и механических примесей), созданием условий, обеспечивающих сохранение качества авиатоплива при заправке и хранении в топливных баках ВС.

260. Технологические операции по подготовке к выдаче на заправку авиаГСМ, поступающих наливом в различных видах транспорта (железнодорожным/речным/автомобильным) или по трубопроводу включают:

слив из средств транспортировки;

хранение в резервуарах;

отстой и фильтрацию;

контроль качества и чистоты;

добавление ПВК жидкости (для авиатоплив);

выдачу в средства заправки и СЦЗ по форме Типовых технологических карт N 1 - N 6 согласно приложению 2.

261. Подготовка к выдаче на заправку тарных авиаГСМ, поступающих в заводской упаковке (рабочие жидкости для гидросистем, пластические смазки и масла), включает по форме Типовых технологических карт N 7 согласно приложению 2 следующие операции:

подготовка тарного помещения, мест приема и хранения;

обеспечение хранения в заводской упаковке;

выдача авиаГСМ в течение гарантийного срока хранения по заявке потребителю.

262. Составной и обязательной частью всех перечисленных операций является проведение регламентных работ по ТО технологического оборудования технических средств объектов авиатопливообеспечения в соответствии с Регламентом технического обслуживания основных сооружений и технологического оборудования объектов авиатопливообеспечения с регистрацией в соответствующих журналах по ежедневному осмотру и ТО по формам N 29, N 30 согласно приложению 1.

263. В процессе приема и хранения авиаГСМ постоянно должны выполняться работы по сохранению качества и рациональному использованию авиаГСМ, которые исключают ухудшение их качества.

264. Обводнение и загрязнение, а также изменение других показателей качества авиаГСМ происходит в случаях:

приема (слива) авиаГСМ, содержащих воду и механические примеси;

улетучивания (испарения) легких фракций при несоблюдении герметичности коммуникаций при приеме, хранении и выдаче авиаГСМ (особенно в летний период);

поглощения паров воды из воздуха при "дыханиях" резервуаров (цистерн) с авиатопливом, особенно при резких колебаниях температуры окружающего воздуха;

смешивания с некондиционными авиаГСМ и/или авиаГСМ другой марки;

попадания атмосферных осадков (дождя или снега) и механических примесей из окружающей среды в складские резервуары и емкости ТЗ и МЗ через открытые люки или неисправные крыши;

попадания ливневых или грунтовых вод в углубленные резервуары и трубопроводы при их неисправности (негерметичности);

попадания в авиаГСМ окислов металлов (ржавчина, окалина и др.), образовавшихся на внутренних поверхностях резервуаров, чему оказывает значительное содействие наличие в резервуарах свободной воды;

попадания в авиаГСМ волокнистых материалов при некачественной зачистке резервуаров или при разрушении фильтрационных элементов.

265. Основными мероприятиями по обеспечению качества авиаГСМ являются:

обеспечение полного слива авиаГСМ из средств транспортировки и предохранение от попадания в приемные резервуары воды и механических примесей;

обязательная проверка надежности прокладок, чистоты и исправности фланцев при подготовке устройства для нижнего слива;

систематический слив отстоя из всех отстойных и низко расположенных точек в резервуарах, емкостях и трубопроводах, т. е. из мест наиболее вероятного сосредоточения воды и механических примесей;

использование для приема, хранения и выдачи авиаГСМ резервуаров (емкостей) и другого оборудования с внутренним противокоррозионным покрытием (кроме оборудования для ПВК жидкости);

подготовка и контроль состояния и исправности резервуаров и оборудования;

тщательная и своевременная очистка технических средств;

соблюдение сроков зачистки средств хранения и заправки для авиаГСМ;

контроль и обеспечение герметичности и исправности резервуаров и технологического оборудования;

соблюдение правил приема, хранения и выдачи авиаГСМ. Налив авиаГСМ в резервуары, ТЗ и АТЦ должен производиться закрытым способом (нижний налив);

соблюдение сроков поверки КИП;

очистка авиаГСМ от механических примесей и воды при приеме и в процессе хранения путем отстаивания и фильтрации с обезвоживанием авиационных топлив в фильтрах-сепараторах, а авиационных масел - фильтрованием и выпариванием воды на маслостанциях или МЗ;

контроль за работой фильтров и фильтров-сепараторов, своевременная замена фильтроэлементов и промывка фильтров МЗ;

соблюдение сроков хранения авиаГСМ;

систематический контроль качества и, в первую очередь, чистоты авиаГСМ (визуально и с применением ИКТ).

266. В каждом транспортном средстве, прибывшем с авиаГСМ, одновременно с измерением высоты налива определяется уровень подтоварной воды. При выявлении слоя воды в 2 см и более, обводненный слой авиаГСМ сливается в отдельную емкость для последующего отстаивания и удаления воды.

Контроль состояния ЖДЦ, которые поступают с авиаГСМ в авиационные организации ГА выполняется согласно технологии, приведенной в главе 32 настоящих авиационных правил.

267. Выдача авиаГСМ другим авиационным организациям ГА и заказчикам в их транспортные

средства осуществляется при наличии акта на подготовку цистерн транспортных средств в соответствии с ГОСТ 1510-84.

Перед выдачей производится осмотр внутренних поверхностей цистерн (тары) получателя. Из отстойников цистерн ТЗ и АТЦ, а также из фильтров должен сливаться отстой.

Выдача авиаГСМ в неподготовленные емкости транспортных средств запрещается.

Проверка авиатоплива после слива отстоя до заправки осуществляется визуально, а после заправки - визуально и ИКТ.

268. Для удаления (откачки) воды резервуары должны быть оборудованы приспособлениями, которые обеспечивают удаление отстоя из нижних точек резервуаров. После удаления подтоварной воды повторно проверяется отсутствие воды на дне резервуара. Одновременно устанавливаются и устраняются причины попадания воды в резервуар.

269. При выявлении воды или механических примесей в ТЗ проверяется чистота авиатоплива по всей технологической цепи до ТЗ, отобранных со сливных кранов фильтров, насосов, трубопроводов и других мест системы выдачи и заправки авиаГСМ.

270. Для предотвращения обводнения и загрязнения ПВК жидкости, их хранят в соответствии с требованиями, изложенными в НД на конкретную марку ПВК жидкости и в настоящих авиационных правилах.

271. В зимний (холодный) период разрешается держать ТЗ в отапливаемых гаражах при соблюдении следующих условий:

емкость ТЗ должна быть максимально заполнена авиатопливом с учетом теплового расширения, а горловина надежно загерметизирована и закрыта чехлом;

продолжительность стоянки ТЗ в помещении не должна быть более 8 часов;

после выезда ТЗ из отапливаемого гаража перед каждой заправкой ВС необходимо проверять авиатопливо после слива отстоя на содержание воды визуально и с помощью ИКТ, поскольку резкое и значительное снижение температуры авиатоплива содействует переходу воды в авиатопливе из растворенного состояния в свободное.

272. Во избежание смешивания разных марок авиаГСМ должны выполняться следующие обязательные требования:

все резервуары обвязываются отдельными трубопроводами для приема и отдельными трубопроводами для выдачи авиаГСМ;

слив авиаГСМ из транспортных средств (ЖДЦ и АТЦ) осуществляется только после проведения входного контроля качества и при наличии грузовой накладной, паспорта/сертификата соответствия завода-изготовителя;

перекачивание авиационных бензинов по маркам и авиатоплива для реактивных двигателей производится по отдельным, предназначенным только для них, трубопроводам;

добавление авиаГСМ в резервуары, ТЗ или МЗ осуществляется после их специальной подготовки к приему или добавлением к хранящемуся в емкости остатку кондиционного продукта той же марки;

нанесение единой (сквозной) нумерации резервуаров без повторения номеров для разных продуктов и трафаретов с наименованием продуктов (при необходимости остаются резервные номера на случай дальнейшего развития резервуарного парка);

отделение резервуаров с некондиционными продуктами от общей системы трубопроводов. В этом случае на резервуарах и задвижках крепятся указатели: "Продукт некондиционный", а сами задвижки закрываются и пломбируются;

вывешивание в помещениях насосных станций (приемно-раздаточных пунктов) и пультовых СЦЗ технологических и электрических схем управления задвижками при проведении различных операций;

соблюдение нормативных требований к окраске и маркировке технологического оборудования.

273. В помещении дежурной смены склада ГСМ (при больших объемах выполняемых работ) рекомендуется устанавливать стенд (щит, табло), на котором указываются:

номера расходных резервуаров для каждой марки авиаГСМ;

номера очередных расходных резервуаров с авиаГСМ, которые проанализированы и имеют паспорт лаборатории ГСМ с положительными результатами испытаний;

номера резервуаров, выдача из которых из-за некондиционности авиаГСМ или по каким-либо другим причинам категорически запрещена.

274. В целях своевременного обновления хранимых на складе авиаГСМ, в первую очередь выдаются авиаГСМ с наиболее низким запасом качества, независимо от даты изготовления, а также те, кондиционность которых по результатам лабораторной проверки близка к пределу.

ГЛАВА 44

ПРИЕМ АВИАГСМ НА СКЛАД ГСМ

275. До слива авиаГСМ из транспортных средств отбираются точечные пробы для проверки чистоты продукта, анализа массовой плотности (входной контроль) и составления арбитражной пробы с оформлением Акта отбора проб авиаГСМ (ф. N 1).

Арбитражная проба хранится опечатанной для арбитражного анализа на случай возникновения разногласий. В поступившем транспортном средстве проверяется наличие подтоварной воды (с использованием водочувствительной пасты). Проверка чистоты (уровня загрязненности) авиаГСМ производится визуально. Одновременно проверяется уровень налива продукта.

276. Анализ массовой плотности принимаемого авиаГСМ производится в соответствии с методикой испытания, указанной в стандарте на данную марку авиаГСМ. Разность между определенной величиной плотности, приведенной к стандартной температуре (согласно приложению 5) и величиной, указанной в паспорте завода-изготовителя, не должна превышать $+0,002 \text{ г/см}^3$.

277. При удовлетворительных результатах входного контроля разрешается слив авиаГСМ в приемный (отстойный) или расходный резервуар склада ГСМ, наличие которого является обязательным. Слив должен производиться по штатным трубопроводным коммуникациям.

278. При неудовлетворительных результатах анализа массовой плотности, отсутствии паспорта, нарушении герметичности транспортных емкостей производится отбор точечных проб авиаГСМ из транспортного средства и донной пробы с оформлением комиссией в установленном порядке соответствующего акта. Принимается решение о сливе авиаГСМ в отдельный резервуар, по возможности, по отдельным трубопроводным коммуникациям, и о необходимых исследованиях отобранных проб. Резервуар с некондиционными авиаГСМ должен быть отделен от общей системы трубопроводов, на резервуарах и задвижках должны быть вывешены указатели "Продукт некондиционный", а сами задвижки должны быть закрыты и опломбированы.

Последующее решение о рациональном применении некондиционного авиаГСМ принимается на основании заключения лаборатории ГСМ по результатам испытаний проб. При неудовлетворительных результатах контроля чистоты при входном контроле авиаГСМ сливаются в приемный резервуар по возможности по отдельному трубопроводу, минуя ступень предварительной фильтрации. Решение о порядке подготовки такого авиаГСМ принимается в зависимости от степени загрязненности продукта.

279. 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, а также контроль перепада давления на средствах фильтрации.

При приемке по трубопроводу контроль чистоты авиакеросина производится в начале перекачки и через каждые 500 м³ перекаченного продукта, но не менее трех раз: в начале, середине и конце перекачки в пробах, отобранных из пробоотборника на приемном трубопроводе.

280. После окончания слива (при приеме авиаГСМ) на обратной стороне паспортов качества завода-изготовителя указываются:

номера поступивших ЖДЦ;

дата слива продукта;

номера резервуаров, в которые слит продукт;

фамилия и подпись лица, под руководством которого производился слив.

Далее, не ранее чем через 2 часа после окончания слива/наполнения резервуара, производится отбор точечных проб для составления объединенной пробы. При отсутствии в пробах воды и механических примесей при визуальном контроле пробы передаются в лабораторию ГСМ для проведения приемного контроля. При наличии загрязнений необходимо повторно выполнить отбор проб согласно раздела IV настоящих авиационных правил и повторить контроль чистоты проб.

Результаты приемки продукта оформляются в Журнале регистрации приема ЖДЦ по форме N 19а согласно приложению 1.

281. При удовлетворительных результатах приемного контроля лабораторией ГСМ оформляется Паспорт качества по формам N 9а, N 9б согласно приложению 1 для соответствующей марки авиаГСМ.

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

282. При неудовлетворительных результатах контроля качества при приемном контроле производится отбор донной и точечных проб и принимается решение о дальнейшем использовании продукта.

В договорах на поставку авиаГСМ должно быть отражено, что при несоответствии качества поставленного продукта требованиям НД потребителем авиаГСМ выставляется поставщику авиаГСМ рекламация.

При необходимости, определяемой руководством авиационной организации, пробы авиаГСМ могут быть отправлены на арбитражный контроль и дополнительное исследование в лабораторию ГСМ, иную компетентную организацию с приложением сопроводительной документации, копий паспортов завода-изготовителя и Протокола испытаний по формам N 8 - N 11 согласно приложению 1 для решения вопроса о рациональном использовании продукта.

ГЛАВА 45

ХРАНЕНИЕ АВИАГСМ НА СКЛАДЕ ГСМ

283. Для обеспечения сохранности авиаГСМ авиационная организация ГА, осуществляющая деятельность по авиатопливообеспечению, в обязательном порядке должна иметь в наличии склад ГСМ, отвечающий требованиям Руководства по эксплуатации складов и объектов ГСМ предприятий ГА.

Поступившие в авиационные организации ГА авиаГСМ хранятся в приемных или расходных резервуарах и тарных хранилищах склада ГСМ.

Для хранения наливных ГСМ на складе ГСМ, применяются стальные вертикальные и горизонтальные резервуары, оснащенные соответствующим оборудованием.

Для хранения масел, смазок и СЖ в таре специально оборудуются складские помещения, навесы и площадки для складирования.

Хранение авиаГСМ предусматривает наличие на складе ГСМ определенных запасов авиаГСМ и создание условий, при которых максимально сокращаются потери от испарения и утечек, исключаются загрязнение механическими примесями, обводнение, пересортица и ухудшение качества авиаГСМ.

Хранение автотракторных топлив и других ГСМ, предназначенных для эксплуатации наземной техники, осуществляется отдельно от хранящихся авиаГСМ на специально выделенной площадке, расположенной на территории склада ГСМ или вне его, и оборудованной автономными приемо-раздаточными устройствами.

284. АвиаГСМ, поступающие в бочках и бидонах, при хранении на складе ГСМ, распределяются по сортам находящихся в них продуктов. Хранятся они на деревянных настилах пробками вверх. Тары с авиаГСМ каждого сорта обозначаются табличкой с указанием хранящегося в таре продукта, количества упаковок (бочек, ящиков, бидонов и т.п.) и даты их поступления на склад ГСМ.

Бидоны, банки с авиаГСМ хранятся на стеллажах не более чем в 3 яруса. В качестве межъярусных прокладок должны использоваться деревянные доски. Между рядами бочек и штабелями бутылей должны быть проходы шириной не менее 1 м. Контроль целостности упаковки производится ежедневно. В случае обнаружения неисправностей немедленно принимаются меры к их устранению.

Спирты и ПОЖ хранятся в закрытых складских помещениях, исключая доступ к ним посторонних лиц, отдельно от авиаГСМ.

285. Порожняя тара размещается в специально отведенных местах, уложенной штабелями, наливными отверстиями вниз, с закрытыми пробками.

Между рядами тары должны быть проложены деревянные доски. Порожняя тара сортируется в зависимости от хранившегося в ней ранее продукта и степени годности ее для дальнейшего использования.

Регулярно следует осматривать емкости с целью выявления на них коррозии, течи в швах и уплотнениях и проверки состояния маркировки.

286. Срок хранения кондиционного продукта определяется текущими потребностями для заправки ВС или необходимостью создания резерва. Срок резервного хранения не должен превышать гарантийных сроков хранения, оговоренных техническими требованиями на продукт, считая от даты их изготовления.

При хранении авиаГСМ в течение гарантийного срока должны быть исключены условия изменения их качества за счет испарения легких фракций, особенно в летнее время, загрязнения или смешения с другими видами (марками) авиаГСМ, нарушение герметичности заводской тары.

Это обеспечивается соблюдением требований регламента по обслуживанию технологического оборудования (в соответствии с Регламентом технического обслуживания основных сооружений и технологического оборудования объектов авиатопливообеспечения), требований по сохранности качества, регулярным осмотром состояния тары (не реже 1 раза в месяц) и подтверждается, при необходимости, результатами контроля качества.

При хранении авиационных бензинов при температурах выше +20 - 25 °С испарение (улетучивание) легких фракций увеличивается. При этом происходит испарение как легколетучих углеводородов, входящих в состав авиабензинов, так и бромистых соединений (в частности, этил бромида $T_{кип.38}^{\circ}\text{C}$), входящих в состав антидетонационной добавки, предназначенной для вывода из двигателя вместе с отработавшими газами свинца.

Испарение легких фракций при хранении авиаГСМ в средствах заправки (ТЗ/АТЦ) происходит более интенсивно, чем при хранении в резервуарах.

Для исключения потерь легких фракций время нахождения авиабензина под воздействием повышенных температур необходимо максимально сокращать.

Для чего следует:

заказывать и заливать в ТЗ/АТЦ авиатопливо в количествах не более потребного расхода на 3 - 5 суток и не хранить его летом в ТЗ/АТЦ длительное время;

при наличии в ТЗ/АТЦ авиатоплива, при его хранении в течение более суток, исключать воздействие на ТЗ/АТЦ прямых солнечных лучей. Для этого над емкостями ТЗ/АТЦ необходимо устанавливать солнцезащитные тенты и т.п.

В весенне-летний период, при хранении авиатоплива в ТЗ/АТЦ более 7 - 10 суток необходимо не реже 1 раза в неделю проверять его плотность. Результаты проведенного контроля должны фиксироваться в КРД службы (участка) ГСМ.

287. На складе ГСМ перед перекачкой авиаГСМ из приемных в расходные резервуары ответственному специалисту службы (участка) ГСМ необходимо проверить:

маркировку приемных и расходных резервуаров;

указание в документации сорта/марки и наименование завода-изготовителя авиатоплива;

наличие пломб и техническое состояние резервуаров, дату их последней зачистки;

продолжительность отстаивания топлива и отсутствие механических примесей, воды, в зимнее время - кристаллов льда в пробе, отобранной по ГОСТ 2517-2012. При необходимости, провести слив отстоя;

наличие остатка ресурса фильтроэлемента (согласно записям в журнале регистрации перепадов давления на фильтрах и фильтрах-сепараторах, ресурсов и учета замены фильтрационных средств по форме N 13 согласно приложению 1) по количеству прокачанного через него объема авиаГСМ.

288. На тарные авиаГСМ, находящиеся во вскрытой заводской таре, действие срока гарантийного хранения не распространяется. При частичном расходе авиаГСМ, находящегося во вскрытой таре, персонал ИАС, получивший авиаГСМ на складе ГСМ, герметично закрывает и опломбирует тару для использования остатка продукта по назначению.

289. Порядок и место хранения авиаГСМ во вскрытой таре устанавливается руководством авиационной организации с учетом местных особенностей.

290. Хранение пластичных смазок во вскрытых 150 - 200 литровых бочках допускается не более 1,5 - 2 года с момента изготовления.

291. Периодичность контроля авиаГСМ во вскрытой таре осуществляется не реже 1 раза в 3 месяца в объеме показателей приемного контроля для данного продукта.

292. Загрязненный механическими примесями и водой продукт подлежит отстаиванию. Отстаивание авиаГСМ в резервуарах осуществляется с целью снижения содержания в нем свободной воды и механических примесей. Время, необходимое для отстаивания, зависит от вида авиаГСМ, массы и дисперсности загрязнений. Минимально на каждый метр высоты наполнения в резервуаре требуется время отстаивания для:

авиакеросина 4 часа;

авиабензина 2 часа.

В процессе отстаивания на выходной задвижке резервуара вывешивается табличка с надписью "Отстаивание".

293. Удаление воды из минеральных авиамасел осуществляется путем предварительного отстаивания с последующим выпариванием воды из масла при температуре 105 °С. Выпаривание воды осуществляется в бойлерах маслостанций или МЗ. Общая продолжительность выдержки при температуре 105 °С не должна превышать 35 часов (при длительном нагреве масла окисляются). Перед выпариванием воды авиамасла обязательно нужно предварительно выдерживать на протяжении 6 - 7 часов при температуре 70 - 80 °С.

Удаление свободной воды из синтетического авиамасла Б-3В осуществляется при его нагреве в течение 2 - 3 часов до 104 °С и пропуска через него горячего воздуха.

294. Подогрев и осушка авиамасел в бойлерах или ТЗ без контроля температуры нагрева термометрами запрещается.

295. В случае выявления в таре с авиамаслами марок ВНИИНП-50-1-4ф и ИПМ-10 при хранении нерастворенной (свободной) воды или эмульсии, указанные авиамасла к применению на авиатехнике не допускаются. При этом оформляется соответствующая документация для предъявления рекламации

заводу-изготовителю (поставщику).

296. Удаление воды из синтетических авиамасел ВНИИНП-50-1-4ф и ИПМ-10 путем их нагревания запрещается.

297. Согласно требованиям регламентов технического обслуживания ВС авиамасла в зимнее время должны подогреваться.

298. Для обеспечения заправки ВС в установленные сроки и нормальной работы масляных фильтров МЗ, авиамасла и маслосмеси должны иметь температуру:

МС-20, МС-14

МС-8П

СМ-8, СМ-9, СМ-11,5

СМ-4,5, СМ-10

Б-3В, ИПМ-10, ВНИИИНП-50-1 - 4ф (у)

не ниже плюс 20 °С;

не ниже минус 15 °С;

не ниже плюс 15 °С;

не ниже минус 5 °С;

не ниже минус 15 °С.

299. В процессе хранения авиаГСМ производится периодический складской контроль. При удовлетворительных результатах складского контроля наливных авиаГСМ, на Паспорте качества/Протоколе испытаний, выданном ранее лабораторией ГСМ по результатам приемного контроля, делается отметка о выполненном испытании при складском контроле и указывается срок следующего (очередного) испытания. Продукт допускается к дальнейшему хранению или выдаче на заправку.

300. Результаты осмотра состояния заводской тары заносятся в Журнал проверки сохранности тары.

301. После истечения гарантийного срока хранения, а также в случаях нарушения герметичности упаковки тарных авиаГСМ или при подозрении на порчу продукта, при отсутствии иных требований в НД, производится отбор проб согласно разделу IV настоящих авиационных правил, и пробы авиаГСМ отправляются на исследование (по договору) в испытательную лабораторию, располагающую необходимыми технической компетентностью и полномочиями.

302. После истечения дополнительного (сверх гарантийного срока хранения) назначенного срока, допустимость и новый дополнительный срок применения вышеуказанных авиаГСМ, определяется предприятием-разработчиком авиаГСМ.

303. До принятия решения об использовании вышеуказанных авиаГСМ должно быть обеспечено раздельное хранение и приняты меры, исключающие возможность их поступления в коммуникации или на выдачу в таре для использования на авиатехнике.

ГЛАВА 46

ВНУТРИСКЛАДСКИЕ ПЕРЕКАЧКИ АВИАГСМ

304. Внутрискладской перекачке авиаГСМ по штатным трубопроводам службы (участка) ГСМ могут подвергаться авиаГСМ, имеющие положительное заключение по результатам испытаний в лаборатории ГСМ. При этом должны быть приняты меры исключающие изменение их качества из-за загрязнения или смешивания с другими видами авиаГСМ, кроме случаев, предусмотренных настоящими авиационными правилами.

305. Перекачка авиаГСМ осуществляется по форме Типовой технологической карты N 2 согласно приложению 2.

До начала перекачки авиаГСМ проводятся:

анализ массовой плотности продукта в перекачиваемом резервуаре и в резервуаре, в который будет производиться перекачка;

проверка уровня чистоты продукта (наличие подтоварной воды и визуальный контроль чистоты) в резервуаре, из которого и в который будет производиться перекачка;

слив отстоя и визуальный контроль чистоты проб из средств очистки, установленных на линии перекачки между приемным и расходным резервуарами (при наличии средств);

проверка документации, подтверждающей качество продукта в резервуарах;

проверка правильности открытия запорных устройств в трубопроводной магистрали, обеспечивающей необходимое перемещение продукта из резервуара в резервуар.

306. Перекачка в резервуары расходного склада, как правило, производится с фильтрацией.

307. В процессе перекачки ведется контроль:

за герметичностью узлов и соединений топливной магистрали;

величиной перепада давления на средствах очистки (не реже 1 раза за каждые 3 часа перекачки);

уровнем наполнения резервуара.

308. Не реже одного раза в каждые 3 часа перекачки авиаГСМ производится слив отстоя и

визуальный контроль чистоты их проб из отстойников средств очистки (при наличии средств).

309. После окончания перекачки авиаГСМ в журнале учета внутрискладских перекачек по форме N 196 согласно приложению 1 и в журнале порезервуарном передаточном по форме N 20 согласно приложению 1 производится запись о доливе или перекачке авиаГСМ, дата и время выполнения операции, указываются номера резервуаров, из которого и в который перекачивалась авиаГСМ.

ГЛАВА 47

ВЫДАЧА АВИАГСМ НА ЗАПРАВКУ В СИСТЕМЫ ВС

310. На складе ГСМ перед выдачей в ТЗ/МЗ производится проверка авиаГСМ на их пригодность к выдаче из расходного резервуара (группы резервуаров).

311. Установление пригодности авиаГСМ к выдаче из расходного резервуара предусматривает:

проверку наличия на данный резервуар Паспорта качества/Протокола испытаний по формам N 8 - N 12 согласно приложению 1, выданного лабораторией ГСМ и наличие в указанном документе положительного заключения о соответствии качества авиаГСМ требованиям НД (выполняет специалист службы (участка) ГСМ);

проведение контроля чистоты продукта на отсутствие воды, кристаллов льда и механических примесей в пробе, отобранной из крана нижнего слива расходного резервуара (выполняет специалист службы (участка) ГСМ);

контроль содержания в авиатопливе добавки ПВК жидкости с периодичностью, определяемой НД и технологией (отбор проб выполняет специалист службы (участка) ГСМ, а анализ проб выполняет специалист лаборатории ГСМ);

контроль температуры и плотности авиаГСМ в расходном резервуаре (измерения должны производиться специалистом службы (участка) ГСМ не менее одного раза в смену с регистрацией в журнале замеров температуры и плотности).

Для подтверждения качества авиаГСМ, выдаваемых из расходных емкостей склада ГСМ на заправку ВС, перед выдачей обязательно отбираются 2 пробы в соответствии с ГОСТ 2517-2012:

объединенная, характеризующая качество авиаГСМ;

донная проба, свидетельствующая об отсутствии водного слоя в резервуаре.

Эти пробы хранятся в лаборатории ГСМ с момента начала выдачи из расходного резервуара на заправку ВС и до окончания третьих суток после полного расходования авиаГСМ из расходного резервуара.

312. Уровень чистоты авиаГСМ проверяется в расходном резервуаре, средствах фильтрации и водоотделения и в средствах заправки.

В расходном резервуаре (бойлере маслостанции) уровень чистоты авиаГСМ проверяется перед началом расходования и далее не реже одного раза в смену. Наличие подтоварной воды проверяется с помощью водочувствительной пасты визуально и с помощью ИКТ для авиаГСМ при контроле донных проб, отбираемых после слива отстоя из нижнего крана (сифона) резервуара или нижнего уровня резервуара (или каждого резервуара группы).

Проверка уровня чистоты из средств очистки и водоотделения пункта налива производится не реже одного раза в смену путем визуального контроля проб, отбираемых из отстойников после слива отстоя. В случаях повышенной влажностью воздуха слив отстоя из фильтров - сепараторов производится не реже трех раз в смену.

313. При обнаружении воды (методом потрескивания) в донной пробе минерального масла из расходного резервуара, перед началом выдачи требуется его отстаивание в резервуаре с последующим выпариванием непосредственно в бойлере маслостанции или непосредственно в МЗ.

314. При обнаружении в масле видимых загрязнений (при визуальном осмотре смеси состоящей из одной части донной пробы масла и четырех частей бензина или экстракционного или растворителя

Нефраса С-50/170 или С 2-80/120), масло из расходного резервуара разрешается заливать в МЗ.

315. При этом обнаруженные загрязнения должны быть удалены последующей прокачкой масла через фильтр МЗ "на кольцо".

316. После окончания очистки или выпаривания чистота масла по донной пробе, отобранной из МЗ, должна быть проверена в лаборатории ГСМ.

317. При положительных результатах контроля чистоты авиаГСМ из расходного резервуара на складе ГСМ в Журнале порезервуарном передаточном по форме N 20 согласно приложению 1 специалистом службы (участка) ГСМ производится запись: "Результаты контроля уровня чистоты удовлетворительные. Выдачу разрешаю".

318. При неудовлетворительных результатах контроля выдача авиаГСМ из резервуара не разрешается. В журнале производится запись, запрещающая выдачу авиаГСМ.

319. При подготовке ПСЗ к заправке, обязательно должна производиться проверка их пригодности.

320. Проверка состояния ПСЗ и их технологического оборудования, а также их пригодности для безопасной работы по заправке ВС должна производиться перед началом каждой смены совместно специалистами службы (участка) ГСМ и ССТ в соответствии с Руководством по эксплуатации складов и объектов ГСМ предприятий ГА, Технологическими картами ТО спецоборудования спецмашин аэропортов ГА и документацией авиационной организации ГА. При этом должен выполняться комплекс работ, закрепленных за службой (участком) ГСМ и ССТ, администрацией авиационной организации ГА, предусмотренных в Руководстве эксплуатации складов и объектов ГСМ предприятий ГА, по ежесменному допуску ПСЗ к работе.

Все работы по выдаче авиаГСМ и СЖ, в том числе и в ПСЗ (ТЗ, МЗ, АТЦ), должны выполняться с учетом обязательного соблюдения требований технологии в части соблюдения техники безопасности и противопожарной безопасности, изложенных в НД.

321. При ежесменном допуске ПСЗ к работе необходимо проверить:

наличие пломб на наливной горловине, дыхательном клапане, фильтрах и крышке приемного патрубка ТЗ, ННЗ средств измерений и КИП, установленных на ПСЗ;

исправность средств измерения и КИП;

соответствие маркировки (надписей и трафаретов) на ТЗ/МЗ марке авиаГСМ, залитой в ПСЗ;

герметичность технологического оборудования;

состояние раздаточных рукавов и их крепления к штуцерам барабанов;

целостность металлической стренги в топливном рукаве;

исправность ННЗ (раздаточных кранов);

наличие и надежность крепления колпачков на раздаточных кранах и их принадлежность к проверяемым средствам заправки, а также наличие и исправность (визуально) тросика заземления раздаточных кранов (наконечников закрытой заправки);

наличие и исправность заземляющих устройств, в т. ч. наличие и исправность заземляющей цепочки, целостность тросов заземления и выравнивания потенциалов и их крепления;

наличие упорных колодок;

наличие чехлов (крышек) на наливной горловине емкости, на раздаточных и сливных кранах, приемном рукаве (патрубке);

оборудование искрогасителями выхлопных труб двигателей ПСЗ;

закрытие капотами двигателей насосных отсеков;

наличие записи в Формуляре автомобильных средств заправки о проведении и качестве регламентных работ;

наличие и исправность средств пожаротушения.

Все ТСЗ топливозаправочные средства должны быть предназначены для заправки ВС только одним видом авиатоплива (авиабензин или авиакеросин). Ни при каких условиях реактивное авиатопливо и авиабензин не должны транспортироваться на одном и том же ПСЗ.

322. Во избежание смешивания в ТЗ авиатоплив разных марок для транспортирования авиакеросина марки ТС-1 и авиакеросина марки JET A-1 должны быть предназначены отдельные ТЗ (на сервисеры данное требование не распространяется).

323. Топливозаправочное оборудование должно поддерживаться в исправном состоянии с целью обеспечения надежной и безопасной заправки топливом. Если топливозаправочное оборудование длительно не эксплуатировалось (более одного месяца) его следует внимательно осмотреть, промыть и испытать с целью обеспечения его работоспособного состояния перед использованием.

324. Результаты проверки технического состояния ПСЗ заносятся в журнал технического состояния заправочных средств по форме N 24 согласно приложению 1 с указанием номеров машин и обнаруженных дефектов. При удовлетворительных результатах контроля производится допуск с отметкой в указанном журнале. При наличии замечаний ПСЗ отстраняется от работы.

325. ПСЗ, не отвечающие установленным требованиям допускать к наливу авиатоплив запрещается.

326. Заполнять ПСЗ авиатопливом, содержащим механические примеси, воду, а в зимнее время - кристаллы льда, а также ПВК жидкость в количествах, не отвечающих установленным требованиям, запрещается.

327. По прибытию ТЗ на склад ГСМ перед наполнением авиаГСМ авиатехник службы (участка) ГСМ проводит визуальный контроль чистоты пробы авиаГСМ из ТЗ.

328. Перед выдачей авиаГСМ на заправку при удовлетворительных результатах их контроля и средств заправки, предусмотренных настоящими авиационными правилами, разрешается заполнение ПСЗ авиаГСМ и оформление специалистом службы (участка) ГСМ Контрольного талона выдачи авиаГСМ на заправку ВС по форме N 15 согласно приложению 1 с заполнением в нем граф 1 - 10.

329. При выявлении несоответствий требованиям НД авиаГСМ и СЖ к выдаче в ПСЗ не допускаются.

330. В Контрольном талоне должна быть произведена запись значения параметра "Температура начала кристаллизации авиатоплива". Запись производится по данным паспорта предприятия - изготовителя авиатоплива.

331. При смешивании в резервуаре нескольких партий поставок авиатоплива в Контрольном талоне по форме N 15 согласно приложению 1 указывается температура кристаллизации по данным завода-изготовителя, определенная для партии с более высокой температурой.

Например, в резервуаре хранилось авиатопливо с температурой кристаллизации минус 52 °С. К этой партии авиатоплива дополнительно было налито авиатопливо новой партии поставки с температурой кристаллизации минус 50 °С. В этом случае в Контрольном талоне по форме N 15 согласно приложению 1 указывается температура кристаллизации топлива минус 50 °С.

332. Контрольный талон выдачи авиаГСМ на заправку ВС удостоверяет, что через данное заправочное средство разрешена выдача на заправку ВС определенной марки подготовленного и кондиционного авиаГСМ. Срок действия Контрольного талона до окончания расходования продукта из расходного резервуара, но не более срока действия документов по формам N 8 - N 12 согласно приложению 1, подтверждающих кондиционность данной партии продукта.

333. Действующий Контрольный талон подлежит замене:

при заполнении всех строк действующего талона;

при переходе к выдаче авиаГСМ из другого резервуара.

334. Через 15 минут после наполнения ТЗ авиатопливом должен производиться контроль чистоты пробы авиатоплива из ТЗ (визуально и инструментально с помощью ИКТ). Проба отбирается из отстойника ТЗ. Проверка пробы авиатоплива производится авиатехником службы (участка) ГСМ.

335. Контроль чистоты производится после слива отстоя авиатоплива по методу указанному в разделе VI настоящих авиационных правил. Если проба авиатоплива по чистоте не удовлетворяет требованиям визуального контроля, производят дополнительный слив отстоя и затем повторный отбор и контроль пробы авиатоплива. Эти операции выполняются до тех пор, пока не будут получены удовлетворительные результаты визуального контроля пробы авиатоплива. Положительные результаты контроля чистоты авиатоплива из заполненного ТЗ в Контрольном талоне по форме N 15 согласно приложению 1 подтверждаются записями в графах 9 - 10.

336. В случае, когда ТЗ не использовался в течение двух и более суток, перед его применением для заправки ВС производится прокачка топлива через каждый рукав в количестве не менее 200 л.

337. При неудовлетворительном результате проверки чистоты из средств фильтрации и водоотделения (ТЗ/МЗ) выдача продукта через пункт налива не разрешается и ТЗ/МЗ от заправки/выдачи отстраняется. При этом принимаются меры по выявлению причин загрязнения (обводнения) продукта в ТЗ/МЗ и устранению загрязнения/обводнения.

338. Для этого после отстаивания авиатоплива в течение 10 - 15 минут производят дополнительный слив отстоя (в количестве 5 - 10 л). Если и после слива такого количества авиатоплива вода и загрязнения не удаляются, то заправочные средства и расходные резервуары отстраняются от заправки. Авиатопливо сливается в отдельный резервуар, а средства заправки и расходные резервуары зачищаются. Загрязненный отстой сохраняется на складе ГСМ для проведения лабораторного анализа и дальнейшего исследования, после чего сливается в систему сбора отстоя на контрольном пункте.

339. Оформленный Контрольный талон по форме N 15 согласно приложению 1 выдается водителю ТЗ, МЗ, ЗА под расписку в Журнале выдачи контрольных талонов по форме N 16 согласно приложению 1.

Контрольный талон по форме N 15 согласно приложению 1 должен храниться лицом, его получившим в отведенном для этого месте - в кармане, ящике ТЗ, МЗ, ЗА или заправочной колонки СЦЗ.

340. Уровень чистоты продукта в средствах очистки, установленных на ТЗ, МЗ, ЗА, проверяется один раз в смену по их прибытию на склад ГСМ визуальным контролем проб, отбираемых из отстойников фильтров (фильтров - сепараторов).

341. Контроль чистоты авиамасла из МЗ производится после его наполнения на складе ГСМ в пробе, отбираемой после слива отстоя из раздаточного крана и далее 1 раз в сутки.

342. После наполнения, при нахождении авиатоплива в ТЗ более 6 часов соответственно с момента заполнения и первоначального контроля чистоты (и далее через каждые 6/12 часов), специалистом службы (участка) ГСМ должны производиться:

слив отстоя из ТЗ;

отбор и визуальный контроль чистоты пробы авиатоплива;

запись в Контрольном талоне результатов очередной проведенной проверки чистоты пробы авиатоплива.

343. Контроль чистоты авиатоплива в раздаточных колонках СЦЗ и оформление соответствующих записей в Контрольном талоне по форме N 15 согласно приложению 1 должны производиться через каждые 12 часов (не более).

344. Контроль содержания ПВК жидкости в авиатопливе, хранящимся в ТЗ должен производиться ежемесячно перед допуском спецмашины к заправке ВС.

345. Результаты контроля содержания ПВК жидкости в авиатопливе должны регистрироваться персоналом лаборатории ГСМ в Журнале контроля содержания ПВК жидкости в авиатопливе по форме N

26 согласно приложению 1 и фиксироваться руководителем смены службы (участка) ГСМ в Контрольном талоне по форме N 15 согласно приложению 1.

346. В случае обнаружения несоответствия содержания ПВК жидкости в авиатопливе (с учетом допусков) производятся:

регулировка дозатора и контроль точности дозирования;

корректировка концентрации ПВК жидкости в авиатопливе в соответствии с требованиями главы 41 настоящих авиационных правил.

347. При хранении авиатоплива в средствах заправки более 10 суток и отсутствии полного расхода необходимо:

проверить (визуально и с помощью ИКТ) уровень чистоты пробы авиатоплива, отобранной после слива отстоя из отстойника емкости ТЗ. При неудовлетворительном результате авиатопливо из ТЗ сливается;

изъять Контрольный талон (Контрольный талон по форме N 15 согласно приложению 1 изымается сменным инженером/руководителем заправочной бригады ГСМ).

348. Профилактика, подготовка и оценка работоспособности технологического оборудования и технических средств склада ГСМ должны производиться специалистами службы (участка) ГСМ в соответствии с требованиями Регламента технического обслуживания.

349. Не реже одного раза в смену необходимо производить оценку работоспособности средств водоотделения и фильтрации пункта налива путем контроля величины перепада давления на них при наполнении ТЗ.

Перепад давления на средствах очистки не должен превышать на номинальном режиме предельно-допустимой величины, установленной НТД на них (паспорт на конкретные марки фильтров). Данные паспортов на фильтры являются приоритетными. Допустимая и замеренная величина перепада давления должна заноситься в Журнал регистрации перепадов давления на фильтрах-сепараторах, ресурсов и учета замены фильтрационных средств по форме N 13 согласно приложению 1.

350. Основанием для замены фильтрующих и водоотделяющих элементов являются:

достижение предельно допустимого перепада давления на фильтре и фильтре-сепараторе (разность давлений до и после фильтра или фильтра-сепаратора), замеренного при номинальной пропускной способности;

обнаружение разрывов и потертостей на фильтрующих или водоотделяющих перегородках элементов, а также других неисправностей, которые могут вызвать нарушение герметичности при установке этих элементов в корпус фильтра или фильтра-сепаратора;

резкое уменьшение (более 0,02 - 0,03 МПа) начального перепада давления на фильтре или фильтре-сепараторе;

резкое уменьшение (более 0,03 МПа) перепада давления ниже перепада давления, отмеченного при предыдущей заправке или при перекачке авиатоплива;

истечение срока годности/эксплуатации.

351. Первоначальный перепад давления в фильтрах и фильтрах-сепараторах в начале эксплуатации фильтрующих и водоотделяющих элементов (чехлов) не должен быть меньше чем на 0,02 - 0,03 МПа от перепада давления, указанного в паспортах на конкретную марку фильтра. Меньший перепад давления указывает на нарушение герметичности фильтрующих или водоотделяющих элементов (чехлов) или на их неплотную установку в корпусе фильтров и фильтров-сепараторов.

352. В случае уменьшения более чем на 0,02 - 0,03 МПа начального перепада давления на фильтре или фильтре-сепараторе или перепада давления, отмеченного при предыдущей заправке (перекачке), а также отсутствия перепада давления перекачка авиатоплива прекращается, фильтр или фильтр-сепаратор

вскрывается и проверяется состояние обвязки фильтрующих или водоотделяющих элементов (чехлов).

ГЛАВА 48

РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ НА СТОЯНКЕ СПЕЦТРАНСПОРТА

353. В ССТ при ежедневном допуске ПСЗ к работе должен производиться комплекс работ, закрепленных за ССТ, указанных в НД, а также в документации авиационной организации ГА.

354. Контроль уровня чистоты в ТЗА производится:

в начале смены на стоянке спецтранспорта в пробе отобранной из отстойника цистерны после слива отстоя визуально и ИКТ. При удовлетворительных результатах контроля в Контрольном талоне по форме N 15 согласно приложению 1 производится отметка "Выдачу на заправку разрешаю";

по прибытию заправочного средства на стоянку спецтранспорта в пробе, отобранной из отстойника цистерны после слива отстоя визуально. При удовлетворительных результатах контроля в Контрольном талоне по форме N 15 согласно приложению 1 производится отметка "Выдачу на заправку разрешаю";

не менее одного раза в смену при резком изменении температуры и влажности воздуха в аэропорту в пробе из отстойника цистерны (визуально и ИКТ) с отметкой, при удовлетворительных результатах контроля, в Контрольном талоне по форме N 15 согласно приложению 1.

355. На летном поле контроль чистоты авиаГСМ производится:

в заправочных и гидрантных колонках СЦЗ;

в средствах заправки.

356. Контроль чистоты авиакеросина в заправочных и гидрантных колонках должен производиться специалистами службы (участка) ГСМ не реже одного раза в смену визуально и инструментально с помощью ИКТ, в пробах, отбираемых после слива отстоя из каждой гидрантной колонки или отстойников средств фильтрации и водоотделения каждой заправочной колонки. Результаты контроля должны вноситься в Контрольный талон по форме N 15 согласно приложению 1.

357. При удовлетворительных результатах контроля в Контрольном талоне по форме N 15 согласно приложению 1 производится отметка "Выдачу на заправку разрешаю".

При неудовлетворительных результатах контроля гидрантная или заправочная колонка от заправки ВС отстраняется.

358. Контроль чистоты авиаГСМ в средствах заправки по требованию экипажа производится визуальным методом в пробах, отбираемых из отстойников ТЗ или ННЗ лицом, ответственным за заправку ВС по должностной инструкции.

359. Контроль плотности и температуры авиатоплива из ТЗ в течение срока действия Контрольного талона должен производиться по требованию экипажа ВС или представителей контролирующих органов.

Контроль плотности и температуры пробы авиатоплива из ТЗ производится авиатехником службы (участка) ГСМ, полученные результаты контроля плотности и температуры вносятся в виде очередной записи в Контрольный талон по форме N 15 согласно приложению 1 (графы 1 - 4).

360. Пробы для проверки содержания ПВК жидкости в авиакеросине, находящемся в ТЗ отбираются не реже одного раза в смену из ННЗ ТЗ при больших объемах работ - постоянной, круглосуточной заправке ВС. В случае единичных заливок ВС авиатопливом с ПВК жидкостью, выдаваемом через систему СЦЗ, допускается контроль содержания ПВК жидкости производить непосредственно перед заливкой в ВС, согласно требованиям, к контролю концентрации ПВК жидкости в авиатопливе хранящемся в ТЗ, изложенным в главе 30 настоящих авиационных правил.

361. Пригодность к применению авиаГСМ, выдаваемого на заправку ВС подтверждается Контрольным талоном.

Персоналу ИТС, производящему обслуживание ВС непосредственно перед заливкой авиатопливом

ВС, необходимо дополнительно убедиться в соответствии марки авиатоплива, заказанной экипажем ВС, находящейся в ТЗ и указанной в Контрольном талоне.

362. В отдельных случаях для обеспечения регулярности полетов допускается выдача авиакеросина из расходного резервуара при обнаружении в пробе при визуальном контроле легкого помутнения и отдельных частиц механических примесей и наличии на желтом слое ИКТ трех голубых пятен при условии:

полного удаления отстойной воды из резервуара;

сниженной не менее чем в 2 раза подаче авиатоплива через пункт фильтрации по сравнению с номинальной пропускной способностью;

учащения (не менее трех раз в смену) проверки чистоты авиатоплива в средствах фильтрации и водоотделения, слива отстоя и проверки перепада давления на них.

363. При этом авиатопливо после пункта налива должно иметь удовлетворительный результат контроля чистоты.

В случае, если авиакомпания имеют свои специальные требования к заправке авиакеросином, такие как методики проверки плотности, допустимые расходы, давления и порядок заземления ВС при заправке и т.п., такие требования должны быть оформлены отдельно в контракте.

364. Выдача тарных авиаГСМ и СЖ подразделениям-потребителям со склада службы ГСМ должна производиться:

при отсутствии нарушения герметичности тары завода-изготовителя;

в пределах действия ГСХ;

с приложением копии паспорта/сертификата качества завода-изготовителя.

365. Выдача тарных авиаГСМ производится после выполнения специалистами службы (участка) ГСМ контроля, предусматривающего контроль внешних параметров качества.

Представитель ИАС, получивший тарный авиаГСМ со склада ГСМ при частичном расходовании продукта герметично закрывает и опломбирует тару для использования остатка авиаГСМ по назначению. Для данного авиаГСМ в этом случае контроль качества производится в объеме показателей "приемного контроля" не реже одного раза в три месяца.

366. Поставка авиаГСМ, СЖ на временные аэродромы с обеспечением необходимого качества производится службой (участком) ГСМ авиационной организации ГА.

РАЗДЕЛ IX ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ КАЧЕСТВА АВИАГСМ

ГЛАВА 49 ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ КАЧЕСТВА АВИАГСМ ПРИ ХРАНЕНИИ НА СКЛАДЕ ГСМ

367. АвиаГСМ являются стабильными продуктами, способными длительное время при нормальных условиях храниться без изменения физико-химических показателей. В пределах установленных норм и сроков хранения под воздействием внешних факторов (температуры, влажности, давления, контакта с воздухом, металлами и пр.) в авиаГСМ протекают медленные процессы изменения качества, скорость которых в значительной степени зависит от условий приема, транспортировки, хранения и выдачи. Исключение, в части скорости изменения качества, составляют процессы загрязнения и обводнения авиаГСМ, а также ухудшение его качества в результате случайного смешения одного сорта (марки) с другим.

368. В процессе прохождения авиаГСМ по технологической цепочке при подготовке к выдаче для заправки ВС не должно происходить изменения их качества из-за несоблюдения требований, в том числе не должно быть:

нарушения герметичности емкостей хранения и тары, герметичности коммуникаций; загрязнения или

обводнения;

смешивания с другими видами (марками) авиаГСМ;

несоблюдения порядка и сроков ТО технологического оборудования объектов ГСМ или средств заправки;

применения оборудования или отдельных комплектующих деталей и агрегатов оборудования, не предназначенных или не допущенных к работе с авиаГСМ;

использования не апробированных и (или) не рекомендованных технологических процессов, операций или режимов работы.

369. Ответственность за сохранность качества авиаГСМ в заводской упаковке в течение гарантийного срока несет предприятие-изготовитель продукта.

Заводская тара обеспечивает сохранность находящегося в ней продукта в течение гарантийного срока, установленного ТНПА на его изготовление, при условии соблюдения указанных там же условий хранения.

370. Сохранность качества авиаГСМ, находящихся в средствах заправки (ТЗ, МЗ, АТЦ), сохранность тары, принятой на склад, соблюдение условий и сроков хранения авиаГСМ обеспечивается персоналом службы (участка) ГСМ.

371. Основные обязательные мероприятия по обеспечению сохранности качества авиаГСМ предусматривают:

идентификацию вида и марки авиаГСМ;

обеспечение сохранности транспортной емкости и тары до начала слива (приема на тарный склад) по результатам "входного" контроля;

исключение возможности смешения авиаГСМ различных видов, а также кондиционного и некондиционного продукта при приеме и прохождении по складу ГСМ;

регулярные проверки состояния и исправности функционирования складского оборудования, средств доставки и заправки, а также проведение регламентных работ по их техническому обслуживанию;

фильтрацию и водоотделение при прохождении по складу ГСМ и при выдаче;

периодический контроль уровня качества и чистоты авиаГСМ.

372. При приеме авиаГСМ должно быть обеспечено:

выделение под слив каждого вида авиаГСМ отдельных стояков, трубопроводных коммуникаций, насосов;

предпочтительно использование для слива авиатоплива из ЖДЦ нижних сливных устройств;

закрытие горловин цистерн или танков чехлами из плотного материала при верхнем сливе авиаГСМ;

закрепление технических средств за определенной маркой авиаГСМ;

вывешивание в помещении насосных станций (приемораздаточных пунктов) схемы управления задвижками при проведении различных операций;

оборудование приемного трубопровода кранами слива отстоя в нижней точке;

отделение резервуаров с некондиционным продуктом от общей системы трубопроводов, на резервуарах и задвижках должны быть укреплены указатели "Продукт некондиционный", а сами задвижки закрыты и опломбированы;

проведение тщательной зачистки (промывки) технического оборудования и технических средств

перед заполнением их другим видом авиаГСМ;

проведение фильтрации авиатоплива;

выделение отдельных мест хранения в тарном хранилище для различных видов (марок) авиаГСМ.

373. Осмотр и оценка работоспособности технологического оборудования и технических средств склада ГСМ, а также их ТО и ремонт производится специалистами службы (участка) ГСМ в соответствии с Регламентом технического обслуживания основных сооружений и технологического оборудования объектов авиатопливообеспечения.

ГЛАВА 50

ПОДГОТОВКА ТСЗ, ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕКАЧКИ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ОЧИСТКИ АВИАГСМ

374. К ТСЗ используемым при осуществлении деятельности по авиатопливообеспечению, относят:

средства приема и слива - сливные эстакады и передвижные средства слива;

средства хранения - стационарные и передвижные резервуары, тара (бочки, канистры и т.п.);

средства перекачки - насосные станции и установки, перекачивающие станции;

средства очистки - стационарные и передвижные фильтры и фильтры-сепараторы;

средства транспортировки и заправки (ПСЗ ТЗ, МЗ, ЗА, АТЦ) с установленным на них технологическим оборудованием;

стационарные (раздаточные колонки СЦЗ).

375. Своевременная и качественная подготовка технических средств перекачки, хранения, транспортировки, очистки и заправки авиаГСМ ВС для осуществления соответствующих технологических операций, является одним из условий, обеспечивающих сохранность качества авиаГСМ.

Для приема, хранения, выдачи и заправки ВС авиаГСМ должны применяться только исправные технические средства, подготовленные согласно требованиям Руководства по эксплуатации складов и объектов ГСМ предприятий ГА.

376. Сливная магистраль должна быть оборудована защитным сетчатым фильтром (фильтр грубой очистки - ФГО) на высасывающей линии насосных агрегатов. Сетчатый фильтр должен обеспечивать удаление механических примесей с частицами размером более 100 мкм. В качестве ФГО могут быть использованы фильтры типа ФС-1-80 (150, 250), ФС-2-80 (150-250). Цифры 80, 150, 250 обозначают диаметр входного патрубка.

377. При поступлении авиакеросина по трубопроводу, в конце трубопровода перед пунктом предварительного фильтрования, монтируется отстойник для отстаивания и отделения механических примесей.

378. Межскладские и внутрискладские трубопроводные коммуникации должны быть, по возможности, оборудованы устройством для слива отстоя и отбора проб, установленным в нижней точке.

При межскладских перекачках авиакеросина необходимо обеспечить его очистку от загрязнений.

379. Подготовка технических средств приема, хранения, выдачи и заправки ВС авиаГСМ включает в себя:

закрепление технических средств за определенной маркой авиаГСМ;

периодическое техническое диагностирование, а также зачистки складских резервуаров и емкостей ТЗ, МЗ, АТЦ, расходных бачков ПВК жидкости, установленных, как на пунктах выдачи склада ГСМ, так и на ПСЗ;

обязательную и тщательную зачистку (промывку) резервуаров, трубопроводов, насосов, емкостей заправочных средств и тары при заполнении их другой маркой авиаГСМ;

своевременную замену фильтрующих элементов (чехлов) и очистку (промывку) фильтров и фильтров-сепараторов;

своевременную поверку КИП и аппаратуры, установленных на технических средствах;

проведение ТО, планового (предупредительного) ремонта технических средств в соответствии с требованиями Регламента технического обслуживания основных сооружений и технологического оборудования объектов авиатопливообеспечения.

380. Зачистка резервуаров, емкостей для хранения и транспортировки авиаГСМ, согласно Руководства по эксплуатации складов и объектов ГСМ предприятий ГА, должна производиться по ежегодному графику, составленному службой (участком) ГСМ с периодичностью, указанной в таблице 16. При обнаружении повышенного загрязнения, независимо от срока последней зачистки, производится внеочередная зачистка емкостей.

Таблица 16. Периодичность проведения зачисток емкостей для хранения авиаГСМ

N п/п	Наименование емкости	Периодичность зачистки (не реже)
1	Стационарные резервуары и емкости ТЗ, не имеющие внутреннего защитного покрытия, предназначенные для хранения/транспортировки топлив для реактивных двигателей.	Не реже 1 раза в год
2	Стационарные резервуары и емкости ТЗ с внутренним антикоррозионным покрытием, предназначенные для хранения/транспортировки топлив для реактивных двигателей	Зачищаются по результатам осмотра фактического состояния, но не реже одного раза в 2 года
3	Стационарные резервуары и емкости ТЗ для хранения/транспортировки авиационного бензина	1 раз в квартал
4	Резервуары для хранения авиационного масла. Резервуары для хранения ПОЖ	1 раз в год
5	Резервуары для хранения ПВК жидкости. Емкости АТЦ	1 раз в полугодие
6	Раздаточные бачки для хранения ПВК жидкости: а) без покрытия	1 раз в 3 месяца
	б) изготовленные из нержавеющей легированной стали	1 раз в год

381. После проведения зачистки комиссионно проверяется состояние внутренней поверхности резервуаров. Результаты выполненной зачистки и проверки оформляются Актом по форме N 21 согласно приложению 1. В случае положительных результатов данный резервуар (емкость) могут использоваться для приема, хранения и выдачи конкретной марки авиаГСМ. Указанные Акты зачистки резервуара хранятся в авиационной организации ГА не менее 1 года после окончания срока очистки.

Представитель службы (участка) ГСМ опломбирует специальное оборудование и горловину. Эксплуатировать средства заправки с неопломбированным специальным оборудованием запрещается.

382. ПСЗ, как правило, закрепляются за определенной маркой авиаГСМ (для авиатоплив РТ, ТС-1 и ЖЕТ А-1 обязательно). При этом в обязательном порядке должна проводиться соответствующая маркировка этих средств.

В случае использования их под другую марку авиаГСМ, емкости и оборудование зачищаются (промываются) в соответствии с ГОСТ 1510-84.

При этом на ПСЗ необходимо закрашивать старую маркировку и наносить марку авиаГСМ, который будет залит и транспортироваться (храниться) в данном резервуаре (емкости).

383. При очистке емкостей ТЗ контролируется состояние внутреннего антикоррозионного покрытия, при выявлении нарушения антикоррозионного покрытия, ТЗ к заправке не допускается.

384. Промывка котла МЗ производится путем заливки в него 80 - 100 л неэтилированного бензина и выдерживания его в емкости в течение 6 - 7 часов. После этого бензин сливается, снимается доннышко отстойника, вскрываются люки на задней стенке кабины и через люки и горловину струей из раздаточного крана бензозаправщика внутренняя поверхность котла дополнительно промывается неэтилированным бензином.

385. Бочки (тара) должны зачищаться (промываться) перед наполнением и при обнаружении загрязнений.

386. Промывка приемных, межскладских и внутрискладских трубопроводов производится:

при введении их в эксплуатацию, после проведения ремонтных работ;

после прокачки по ним загрязненного авиаГСМ или при обнаружении повышенного количества загрязнений в перекачиваемом продукте.

387. Заключительная операция фильтрации авиатоплива для реактивных двигателей и авиабензинов должна осуществляться через фильтроэлементы, которые должны обеспечивать:

тонкость отфильтровывания частиц размерами не более 5 мкм;

снижение содержания механических примесей до (не более) 2,0 г/т (0,0002 мас. %);

снижение содержания свободной воды до (не более) 30,0 г/т (0,003 мас. %).

388. Выдача авиаГСМ в ТЗ или в СЦЗ обязательно должна производиться через пункт фильтрования.

Использование этих средств обеспечивает очистку топлив от механических примесей до уровня не более 0,0002 мас. % и эмульсионной воды до уровня не более 0,003 мас. %.

На пунктах налива ТЗА необходимо предусматривать установку фильтров-сепараторов (водоотделителей) и фильтров тонкой очистки.

При выдаче авиаГСМ в ТЗА следует предусматривать следующие минимальные кратности фильтрации:

трехкратная фильтрация для реактивных двигателей;

дополнительная фильтрация через фильтры тонкой очистки ТЗА при заправке воздушного судна;

двукратная фильтрация для авиабензинов;

однократная фильтрация через фильтр МЗ для авиамасел.

389. Хранение, установка/замена фильтроэлементов должны осуществляться в условиях, которые исключают попадание в них загрязнений и воды.

При снятии фильтропакета необходимо провести его очистку, протирку каркаса и удаление загрязнений из корпуса фильтра или сепаратора.

В фильтрах, установленных параллельно, фильтроэлементы заменяются одновременно. Фильтроэлементы поступают в авиационные организации ГА готовыми к употреблению, поэтому снимать заводскую упаковку необходимо только непосредственно перед установкой в фильтропакеты.

Перед установкой новых фильтропакетов каждый из них необходимо проверить на чистоту поверхности, отсутствие повреждений и соответствие типа фильтропакетов нормативному типу.

390. Пункт фильтрации должен быть оборудован коллектором для слива отстоя, средства очистки и водоотделения оборудуются манометрами, устройствами для слива отстоя и отбора проб.

Полные и подробные технические характеристики фильтроэлементов указываются непосредственно в паспортах завода-изготовителя, в том числе и допустимые перепады давления для данного типа фильтроэлемента.

Паспорта заводов-изготовителей на установленные фильтроэлементы должны храниться в службе (участке) ГСМ не менее одного года после истечения срока эксплуатации.

В случаях эксплуатации фильтров-сепараторов в условиях постоянно высокой влажности воздуха, режим их работы должен быть не более половины их пропускной способности, для чего снижается подача насоса или устанавливаются параллельно два фильтра-сепаратора.

391. На ТЗ должна быть обеспечена фильтрация авиатоплив через фильтроэлементы.

Передвижные и стационарные заправочные агрегаты (колонки) СЦЗ должны быть оборудованы фильтрами-водоотделителями или фильтрами-сепараторами, аттестованными компетентной организацией.

Выдача авиабензина в средства заправки производится через пункт фильтрации, оборудованный фильтрами-сепараторами.

392. Контроль за работоспособностью средств очистки и водоотделения осуществляется по перепаду давления.

393. Замена фильтроэлементов должна производиться при достижении предельно-допустимого перепада давления на номинальном режиме работы или после прокачки максимально-допустимого объема авиатоплива, установленного ТНПА и по истечению срока годности.

Промывка фильтроэлементов (кроме самоочищающихся фильтров и фильтров ПВК жидкостей) запрещается.

394. При снятии заменяемых фильтроэлементов проводится осмотр, очистка и протирка внутренних и внешних стенок корпусов фильтров и фильтров-сепараторов, корзины, пакета, каркаса и других деталей, проверяется отсутствие повреждений антикоррозионного покрытия.

Крышки фильтров и фильтров-сепараторов после установки корзин и фильтропакетов пломбируются. Даты выпуска и установки, новых фильтроэлементов, а также показания манометров записываются в Журнал регистрации перепадов давления на фильтрах по форме N 13 согласно приложению 1 и удостоверяются подписью специалиста службы (участка) ГСМ.

После установки новых фильтропакетов в фильтры и фильтры-сепараторы, установленные на ТЗ и ТЗА, через них следует произвести прокачку не менее 5000 л авиатоплива "на кольцо". При этом режим перекачки должен быть не выше номинального и должна производиться проверка чистоты авиатоплива прибором ИКТ.

395. Минимальный перепад давления на средствах очистки и водоотделения после установки фильтроэлементов при номинальном режиме прокачки должен быть не менее установленного в паспортах на фильтры. Более низкий перепад давления указывает на неплотную обвязку чехлов, негерметичность пакетов или их повреждение (при исправных манометрах). В данном случае необходимо тщательно проверить работу фильтра, выявить и устранить причину пониженного перепада давления на нем, после чего допустить его к эксплуатации.

При отсутствии нарастания перепада давления без видимых причин (изменение режима работы средств перекачки или вязкости перекачиваемого авиаГСМ) или при снижении перепада давления, необходимо произвести осмотр пакета или чехла на предмет отсутствия прорывов или нарушения обвязки.

396. Проверка состояния фильтров, установленных на раздаточных кранах и ННЗ, производится ежемесячно, в начале очередной смены при проверке технического состояния оборудования и средств заправки.

О выполненной промывке фильтроэлементов персоналом службы (участка) ГСМ производится запись в соответствующие журналы проведения работ по формам N 29, N 30 согласно приложению 1.

397. Проверка состояния и промывка маслофильтров, установленных на МЗ, производится после прокачки через них 8000 л масла или по мере необходимости, а учет ведется в Журнале регистрации прокачки авиамасла через фильтр маслозаправщика (МЗ) по форме N 14 согласно приложению 1.

ГЛАВА 51

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ КАЧЕСТВА АВИАГСМ В СИСТЕМАХ ВС

398. АвиаГСМ, находящиеся в системах ВС под воздействием различных факторов (влияние температуры и влажности окружающей среды, механические воздействия, чистота систем и агрегатов ВС, полнота выполнения регламентных работ, особенности конструкции ВС), претерпевают определенные изменения.

399. В комплекс мероприятий, направленных на сохранение качества авиаГСМ в системах и снижение вероятности обмерзания и заливки самолетных топливных фильтров входит:

очистка и промывка топливных фильтроэлементов согласно РО и паспортов предприятий-изготовителей фильтроэлементов;

систематический слив отстоя из точек слива и в сроки, определенные НД, РО и документами их дополняющими и уточняющими. Например, слив отстоя масла из маслобака Ан-2 производится через 30 - 40 минут после остановки двигателя на послеполетном ТО и после окончания подогрева масла в баке на предполетном ТО;

своевременная заправка (дозаправка) баков ВС в сроки, обеспечивающие отстаивание авиатоплива и слив отстоя;

соблюдение и совершенствование технологии ТО и контроля состояния кессон - баков в авиационной организации;

выполнение требований технической эксплуатации систем ВС, изложенных в бюллетенях отрасли и промышленности;

систематическая и объективная оценка качества авиатоплива в баках ВС;

добавление ПВК жидкости в заправляемый авиакеросин в количестве и условиях, установленных НД и настоящими авиационными правилами.

Чистота авиатоплива в топливных баках ВС оценивается визуально в пробе, отбираемой после слива отстоя.

В случае отсутствия линии раздела фаз (топливо - вода) и в других сомнительных случаях, для оценки чистоты авиатоплива, в банку можно добавить несколько кристаллов марганцовокислого калия. Кристаллы осядут на дно банки с авиатопливом, и при наличии в нем воды нижний слой окрасится.

400. Для ВС, не оборудованных системой подогрева авиатоплива перед самолетным топливным фильтром, в случае обнаружения в пробе авиакеросина (с добавкой или без добавки ПВК жидкости), слитой из бака ВС, воды, кристаллов льда или помутнения, необходимо произвести слив отстоя авиатоплива до появления чистого, прозрачного авиакеросина.

В сомнительных случаях, решение вопроса о допуске ВС к эксплуатации, сливе авиакеросина или дозаправке топливных баков авиакеросином, содержащим добавку ПВК жидкости, принимается совместно специалистами летной службы, ИАС и ГСМ.

ИАС несет ответственность за подготовку систем ВС к приему авиаГСМ, своевременный слив отстоя и оценку полноты слива, отбор проб из систем ВС в соответствии с руководством по их обслуживанию, сохранность качества авиаГСМ в системах и агрегатах ВС.

401. При содержании в авиакеросине в топливных баках ВС ПВК жидкости, в результате ряда климатических и эксплуатационных факторов процесс помутнения авиатоплива может интенсифицироваться. Чем ниже температура авиакеросина в топливных баках ВС по прилету или больше перепад температур заправляемого авиакеросина и остатка в баке, тем интенсивнее помутнение.

Помутнение авиатоплива, содержащего добавки ПВК жидкости "И-М", в топливных баках ВС не является браковочным признаком. В этом случае необходимо:

в обязательном порядке сливать накапливающийся отстой;

проверить чистоту авиатоплива той же партии без ПВК жидкости;

проверить качество самой ПВК жидкости на содержание воды и соблюдение норм дозирования.

Работы по сливу отстоя считаются выполненными, если в пробе авиакеросина не содержится видимых глазом механических примесей, отстоявшегося антифриза (смеси компонентов ПВК жидкости и воды) или кристаллов льда.

Помутнение авиакеросина с жидкостью "И" является браковочным признаком. В случае обнаружения в пробе авиакеросина с добавлением ПВК жидкости "И", слитой из топливного бака ВС, не оборудованного системой подогрева авиатоплива перед самолетным топливным фильтром, воды, кристаллов льда или помутнения, необходимо произвести слив отстоя до появления чистого прозрачного авиакеросина. Если появление чистого прозрачного авиакеросина добиться не удалось, осуществляется его слив.

402. При температуре воздуха ниже минус 25 °С и высокой влажности окружающего воздуха контроль за уровнем чистоты авиакеросина в системах вертолетов должен быть усилен. В этом случае рекомендуется производить дополнительный слив отстоя и осмотр топливных фильтроэлементов на наличие кристаллов льда.

403. ПВК жидкость по объему авиакеросина распределяются, как правило, равномерно. В результате физико-химических процессов, происходящих в надтопливном пространстве и в объеме авиакеросина при полете, стоянке ВС или при его заправке, концентрация ПВК жидкости, равномерность распределения по объему авиакеросина может меняться (снижаться в верхних слоях и увеличиваться в нижних). Интенсивность этих процессов находится в прямой зависимости от продолжительности полета ВС, содержания растворенной воды в заправляемом авиакеросине, разности температур заправляемого авиакеросина и остатка в баке, изменения атмосферных условий.

Учитывая многофакторный характер явлений, определить, происходит ли изменение концентрации ПВК жидкости в авиакеросине вследствие естественных процессов или каких-либо нарушений требований НД, возможно только при исследовании проб авиакеросина, отобранных из заправочных средств и топливных баков ВС, в компетентной организации.

РАЗДЕЛ X

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ИСПЫТАНИЕ ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ГЛАВА 52

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

404. Топливозаправочное оборудование необходимо постоянно поддерживать в исправном

состоянии, своевременно проводить ТО. Работы по ТО планируются так, чтобы все агрегаты были обслужены в соответствии НД и инструкциями изготовителя оборудования.

На каждый агрегат оборудования следует вести формуляр (журнал), в который заносятся подробные сведения о проводимых работах (ремонт и замены узлов и агрегатов и т.п.).

405. Если топливозаправочное оборудование не эксплуатируется более одного месяца, перед его эксплуатацией следует провести:

внимательный осмотр; промыть и испытать с целью обеспечения его работоспособности;

все соответствующие плановые проверки, включая испытания в соответствии с ГОСТ 10577-78;

ежемесячные проверки рукавов и сетчатых фильтров ННЗ, функциональные испытания систем "Дэдман" и "Интерлок";

проверку неразрывности цепи троса для выравнивания потенциалов. Результаты проверок регистрируются в установленном порядке.

406. Перечень учетной документации, свидетельствующей о качестве ТО включает:

журнал регистрации работ, выполняемых на каждом узле оборудования;

проверки работоспособности подвижного оборудования;

клапаны системы "ДЭДМАН" и хранение рукавов/блокировки тормоза;

проверки оборудования для регулирования давления/сглаживания пульсаций;

осмотр рукавов/акт об испытаниях;

акт проверки счетчиков жидкости;

акт об испытании вакуумметров и манометров;

осмотр соединений и акт о ремонте;

осмотр наконечников и акт о ремонте;

акт об осмотре и зачистке цистерны ТЗ;

средства фильтрации - акты о техобслуживании и ремонте;

осмотр сетчатых фильтров наконечника рукава/акт о замене;

акт о проверке огнетушителей.

Результаты всех значимых проверок и испытаний необходимо регистрировать в документах, которые легко доступны и хранятся до внесения изменений в течение не менее 1 года. Учетную документацию можно вести на компьютерах при условии наличия резервного копирования. Документы должны включать (но не ограничиваться) следующее.

407. Для обеспечения удовлетворительной эксплуатации ПСЗ выполняются плановые проверки работоспособности шасси и двигателя. Результаты проверок регистрируются в установленном порядке.

Неисправности, выявленные в ходе проверок, устраняются без промедления, а в случае невозможности их устранения, ПСЗ отстраняются от работы.

ГЛАВА 53

СИСТЕМА "ИНТЕРЛОК"

408. Функциональные испытания системы "Интерлок" проводятся еженедельно в соответствии с письменными инструкциями. Проверки проводятся путем попытки сдвинуть ПСЗ, в то время как каждый

заблокированный компонент поочередно удаляется.

Попытка сдвинуть с места тяжелый ТЗ, выполняя еженедельную проверку, может повредить элементы средства заправки. В связи с этим эта проверка должна выполняться с большой осторожностью, особенно для ТЗ, оснащенных автоматической коробкой передач.

Впоследствии пломба блокировки системы "Интерлок" срывается и проверяется функция антиблокировки, чтобы обеспечить проверку возможности перемещения ПСЗ с ННЗ или раздаточным краном, не убранными в транспортное положение.

Затем блокировочный переключатель должен быть переведен в исходное положение и повторно опломбирован.

Проверяется также работа световой сигнализации.

409. В дополнение к полной еженедельной проверке рекомендуется проводить ежедневную проверку, которая включает удаление не менее одного из заблокированных компонентов и проверка исправности блокировочного выключателя.

Ежедневно также проверяется наличие неповрежденных пломб системы "анти-интерлок", чтобы исключить возможность обхода системы. Срыв пломб всегда должен регистрироваться с указанием причины их срыва.

ГЛАВА 54 РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ И СИСТЕМА "ДЭДМАН"

410. Ежеквартально в динамическом режиме проверяется работоспособность оборудования для регулирования давления/сглаживания пульсаций.

411. Ежемесячно необходимо проверять работоспособность и эксплуатационные характеристики системы "ДЭДМАН", а результаты проверок регистрировать (это может выполняться во время заправки ВС).

При любом изменении длины рукава или его внутреннего диаметра, необходимо заново настроить сужающие устройства Вентури на регуляторах давления, управляемых Вентури.

Пломбы на переключателях обхода "ДЭДМАН" (при оснащении и использовании непредпочтительного типа нажимной кнопки) должны проверяться ежедневно.

В случае выявления неисправного устройства "ДЭДМАН" должны быть предприняты срочные меры для ремонта или замены.

ГЛАВА 55 ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНОЕ И ИНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

§ 1. Тросы для выравнивания потенциалов

412. Все тросы для выравнивания потенциалов, включая катушки и зажимы, проверяют ежедневно на надежное крепление к средству заправки и их общее состояние.

413. Ежемесячно все тросы для выравнивания потенциалов, включая катушки и зажимы, проверяют на наличие сопротивления в электрической цепи (обычно оно не должно превышать 10 Ом) между зажимом троса для выравнивания потенциалов и шасси средства заправки. Неразрывность цепи следует проверять по нескольким оборотам катушки троса для выравнивания потенциалов в процессе медленного разматывания троса.

§ 2. Авиационные рукава (ввод в эксплуатацию, испытание, ремонт)

414. Каждому авиационному рукаву (далее - рукав) присваивается постоянное обозначение при первом его получении на новое ПСЗ или на склад ГСМ, и ведется "Учет за испытаниями и осмотрами рукавов". Даты изготовления, введения в эксплуатацию и описание всех испытаний должны регистрироваться.

Максимальный срок хранения рукавов - 2 года, а максимальный срок эксплуатации не более 10 лет. Оба срока отсчитывают от даты изготовления рукавов.

Новые рукава должны быть промыты. Перед промывкой они заполняются для пропитки продуктом в объеме не менее 2000 литрами, на срок не менее восьми часов, при температуре 15 °С или выше. При более низких температурах требуется более длительный срок пропитки. После промывки рукава осматриваются и в случае обнаружения в них остатков продукта промывки, они выливаются в резервуар, который не эксплуатируется.

Перед использованием новые рукава испытывают в соответствии с порядком проведения полугодичных гидравлических испытаний в соответствии с ГОСТ 10577-78.

Все рукава ПСЗ под давлением осматриваются и испытываются в установленном порядке.

415. Во время топливозаправочных работ за рукавами необходимо вести постоянное наблюдение. В случае выявления его непрочности или неисправности подача авиатоплива прекращается и рукав заменяется.

Поврежденные рукава могут быть укорочены путем удаления поврежденного концевой участка при удовлетворительном состоянии оставшейся части рукава. После исправления путем укорачивания или ремонта соединений, рукав проверяют по методике полугодичных испытаний и при необходимости перенастраивается трубка Вентури перед возвратом в эксплуатацию. Все вспомогательные участки рукава проверяют таким же образом.

§ 3. Счетчики жидкости

416. В расчетно-учетных операциях следует применять средства измерения, прошедшие в установленном порядке поверку поверочной организацией, аккредитованной на право проведения поверки средств измерений в соответствии с областью аккредитации.

Отремонтированные счетчики подлежат государственной поверке перед вводом в эксплуатацию.

417. Учетная документация по испытаниям счетчиков должна иметься в комплекте для каждого проверенного счетчика. Сведения об испытываемых счетчиках, включая расход, начальные и конечные показания сумматоров счетчиков и результаты каждой калибровки должны регистрироваться.

На каждый счетчик ведется учетная документация, с подробным описанием всех настроек и получаемой точности, возникающих проблем, неустойчивости настройки, частей, требующих техобслуживания и предпринимаемых действий, которая хранится в авиационной организации не менее 3 лет.

§ 4. Подъемные топливозаправочные платформы

418. Правильная работа системы аварийного опускания платформы и жезловидных датчиков, установленных в верхних точках платформы, должны проверяться еженедельно.

419. ТЗ с подъемной платформой устанавливают под горловины ВС таким образом, чтобы проекции бортовых заправочных горловин ВС располагались над подъемной платформой, при этом моторный отсек ТЗ должен находиться вне контуров проекции крыла.

§ 5. ННЗ и приемные гидрантные наконечники гидрантного сервисера

420. Во время каждой топливозаправочной операции проверяется герметичность всех наконечников. В случае выявления негерметичности наконечников, проверяется их износ при помощи соответствующего шаблона для измерения степени износа, и ремонтируют в соответствии с рекомендациями изготовителя.

421. Проведение ремонтных работ фиксируется в акте о ремонтно-наладочных работах.

§ 6. Раздаточные краны

422. Раздаточные краны проверяются на общее состояние и герметичность во время каждой заправки

ВС авиатопливом.

423. По результатам проведения ремонтных и регулировочных (наладочных) работ раздаточных кранов ведется учетная документация.

§ 7. Цистерны ТЗ и ограничители верхнего уровня налива для ТЗ

424. Визуальная проверка чистоты и состояние внутренней поверхности цистерны ТЗ проводится ежеквартально путем осмотра из верхнего смотрового люка после ее опорожнения. Эта проверка проводится для наливаемого сверху ТЗ, а для наливаемых ТЗ снизу - ежегодно.

При обнаружении признаков загрязнений или повреждений, необходимо слить авиатопливо из цистерны и войти внутрь. При этом должны быть приняты соответствующие меры предосторожности. Визуальный осмотр цистерн ТЗ должен включать осмотр состояния дыхательных клапанов, прокладок крышки люка и смотрового люка цистерны.

Водостоки в зоне крыши должны осматриваться регулярно для обеспечения чистоты сточных линий.

425. Наливаемый сверху ТЗ зачищают изнутри один раз в год. Периодичность внутреннего осмотра (с входом) и зачистки цистерн, наливаемых снизу ТЗ - каждые два года, однако она может быть увеличена до семи лет, (или до максимальной периодичности осмотра при техобслуживании, допустимой в соответствии с местным законодательством, если менее семи лет).

Увеличение периодичности более двух лет зависит от статистических данных по чистоте авиатоплива, о чем свидетельствует учетная документация с информацией о чистых пробах, отобранных из отстойников резервуара, и непрерывном фиксировании результатов испытаний в соответствии с ГОСТ 10577-78.

По всем производимым осмотрам, зачисткам и ремонтным работам ведется учетная документация.

426. Работа всех ограничителей верхнего уровня налива должна ежеквартально контролироваться, а результаты испытаний должны регистрироваться.

§ 8. Новое оборудование или оборудование после ремонта

427. Новое или перемещенное топливозаправочное оборудование и оборудование после капитального или восстановительного ремонта тщательно проверяется, промывается и испытывается для обеспечения его исправного состояния перед вводом в эксплуатацию.

428. Проводятся плановые проверки состояния оборудования, включая испытания с помощью двух мембранных фильтров (весовой анализ для новых средств заправки). Результаты проверок регистрируются.

§ 9. Гидрометры и термометры

429. Для осуществления контроля каждая служба, осуществляющая деятельность по авиатопливообеспечению, должна иметь в доступности гидрометр или термометр, которые соответствуют стандартам BS 718:1960 (типы M50SP и L50SP) Specification for density hydrometers and specific gravity hydrometers и IP 64C/ASTM E1 N 12C Standard Specification for ASTM Liquid-in-Glass Thermometers.

Допускается использовать другие средства измерения, отвечающие требованиям к точности указанных стандартов. В случае, когда используются другие средства измерения для полевых испытаний, термометры должны иметь шкалу с ценой деления не более 0,5 °C, а гидрометры - не более 0,0005 кг/л. В таких случаях необходимо, чтобы точность этих средств измерения проверялась не менее одного раза в шесть месяцев по эталонным средствам измерения, отвечающим вышеуказанным нормам или в соответствии с другими требованиями, приведенными в настоящих авиационных правилах.

Электронные плотнометры должны соответствовать требованиям IP 559: 2012 Determination of density of middle distillate fuels - Hand held oscillating U-tube density meter method.

430. Гидрометры и термометры нельзя оставлять под воздействием прямого солнечного света или возле нагревательных источников. Гидрометры следует хранить в вертикальном положении.

431. Перед использованием гидрометры следует внимательно осмотреть и убедиться что:

линия, выгравированная на стволе гидрометра, соответствует стрелке (или линии) на верхней части бумажной шкалы. (Определить положение выгравированной линии можно ногтем пальца);

отсутствует перемещение битумного утяжелителя. (Это может явиться причиной перемещения гидрометра в невертикальной плоскости);

отсутствуют повреждения стеклянной части.

Перед использованием термометры следует внимательно осматривать на предмет отсутствия пузырьков газа, попавших в жидкостной столб или шарик, а также отсутствия отделения жидкостного столба.

432. Если результаты определения температуры или плотности окажутся сомнительным в плане точности, и ранее установлено, что качество и состояние авиатоплива не вызывало каких-либо подозрений, то следует проверить точность гидрометра и термометра. Эти проверки можно проводить любым из следующих способов:

отослать в лабораторию ГСМ;

проверить по эталонному термометру/гидрометру на месте;

проверить по эталонной жидкости, предоставленной лабораторией ГСМ;

проверить путем сравнения с другими термометрами/гидрометрами.

§ 10. Огнетушители

433. Огнетушители должны иметь идентификационные номера.

По каждому огнетушителю ведется учетная документация с указанием месторасположения, всех осмотров и техобслуживания, которая должна актуализироваться.

434. Огнетушители должны обслуживаться изготовителем или одобренным подрядчиком, в соответствии с рекомендациями изготовителя, находится в установленных легкодоступных местах.

Даты проведения техобслуживания указываются на бирке или табличке, прикрепленной к каждому огнетушителю.

В ходе осмотров проверяется состояние шланга и сопла (исправное состояние и визуальное отсутствие засорения).

Порошковые огнетушители следует встряхивать, по крайней мере, один раз в полгода для предотвращения спекания порошка.

РАЗДЕЛ XI ТОПЛИВОЗАПРАВочНЫЕ РАБОТЫ

ГЛАВА 56 ПЕРСОНАЛ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ АВИАТОПЛИВООБЕСПЕЧЕНИЕ

435. Процедуры по авиатопливообеспечению должны проводиться компетентными специалистами, прошедшими соответствующее обучение, имеющими документы, подтверждающие квалификацию и допущенные в установленном порядке к работе по заправке ВС авиатопливом.

436. Укомплектованность подразделений, задействованных по выполнению процедур по авиатопливообеспечению должна быть достаточной для обеспечения безопасной работы и, при необходимости, для принятия эффективных мер в случае возникновения аварийной ситуации. При этом персонал должен быть знаком с местонахождением и работой средств аварийного управления и аварийных выключателей на топливозаправочном оборудовании и на перроне.

ГЛАВА 57

ПОДЪЕЗД/ОТЪЕЗД И РАСПОЛОЖЕНИЕ ПСЗ

437. Передвижение ПСЗ к месту заправки регулируется авиационными правилами по организации работы транспортных средств на аэродромах гражданской авиации Республики Беларусь.

ПСЗ не должны передвигаться с повышенной скоростью и не должны превышать ограничений скорости, установленных администрацией аэропорта. Покидая место стоянки, следует проверять тормоза.

ПСЗ не должны подъезжать к ВС до тех пор, пока не будут выключены аэронавигационные огни для предотвращения столкновений. При этом следует подъезжать к ВС таким образом, чтобы в случае отказа тормозной системы, избежать столкновения с ВС.

Во время подъезда, отъезда ПСЗ, а также во время заправки ВС авиатопливом запрещается пользоваться мобильными телефонами.

438. Расположение объектов во время заправки авиатопливом должны соответствовать требованиям авиационных правил по организации работы транспортных средств на аэродромах гражданской авиации Республики Беларусь.

По возможности ПСЗ должны двигаться вперед к месту заправки. Если необходим разворот и ПСЗ не оснащены системой для безопасного маневрирования (камерой заднего вида с экраном в кабине и датчиками заднего хода/концевыми выключателями), тогда полномочный руководящий персонал обеспечивает руководство необходимым маневром.

Любая система для безопасного маневрирования должна быть разработана с учетом обеспечения необходимого уровня защиты ВС, одобрена международными участниками и утверждена администрацией аэропорта. Автопоезда не должны разворачиваться, находясь в требуемом положении.

439. При расположении ПСЗ на месте заправки необходимо:

соблюдать чрезвычайные меры предосторожности во избежание возможности столкновения с любой частью ВС или оборудования наземного обслуживания во время маневрирования в положение заправки и из него;

обеспечить свободный маршрут покидания ТЗ (включая прицепы и оборудованные гидрантными наконечниками) в процессе топливозаправочной операции, чтобы дать ТЗ быстро отъехать в случае аварийной ситуации.

Если путь покидания ТЗ не свободен, то топливозаправочная операция должна быть прервана до тех пор, пока путь покидания ТЗ не будет полностью свободным.

440. Свободный маршрут покидания также должен поддерживаться для гидрантного сервисера, но дается более низкая степень риска сервисеру (без большого количества авиатоплива на борту). При этом не обязательно отгонять сервисер в случае аварийной ситуации во время заправки авиатопливом.

В целях обеспечения свободного маршрута покидания ПСЗ с места заправки необходимо:

соблюдать безопасные расстояния от зон дренажных трубок ВС (обычно в радиусе 3 м), выхлопных газов ВСУ и прочих опасных зон;

располагать раздаточные рукава ПСЗ и приемные рукава гидрантного сервисера таким образом, чтобы снизить риск их переезда и дальнейшего повреждения средствами обслуживания багажа или другими средствами наземного обслуживания ВС;

обеспечить возможность, в случае необходимости использования рукавов для нижней заправки с платформы, подсоединение их к точке заправки авиатопливом ВС не создавая какого-либо бокового давления, которое могло бы повредить бортовые штуцеры заправки авиатопливом ВС. В случае подсоединения рукава должны висеть свободно в вертикальной плоскости от точки заправки авиатопливом;

принять специальные меры предосторожности для обеспечения достаточно низкого профиля средств заправки, используемых для заправки авиатопливом под давлением.

учитывать потенциальное оседание ВС, при расположении ПСЗ под крылом ВС, во избежание возможности опирания крыла, направляющих закрылков или прочих поверхностей ВС на ПСЗ (ВС оседает под возрастающей нагрузкой от веса заправляемого авиатоплива).

Водитель ПСЗ не должен покидать кабину до тех пор, пока не будут применены и заблокированы стояночные тормоза в требуемом положении.

441. За обеспечение безопасной установки ПСЗ относительно ВС во время заправки несет ответственность начальник службы (участка) ГСМ совместно с администрацией аэропорта. В случае невозможности безопасного расположения ПСЗ, он может принять решение не приступать к заправке ВС.

442. Запрещается проводить противообледенительную защиту ВС во время топливозаправочных операций (должна выполняться после заправки ВС). Не рекомендуется ПСЗ приближаться к ВС, которое только что подверглось противообледенительной защите.

ГЛАВА 58

ЗАЩИТА И ОБОЗНАЧЕНИЕ ГИДРАНТНОГО КОЛОДЦА, ПРИЕМНОГО РУКАВА

443. Для улучшения видимости в любое время суток зоны размещения арматуры гидрантного колодца необходимо:

над проемом колодца размещать видный издали сигнальный флажок безопасности. Рекомендуется использовать "крестообразный" флажок, выполненный из контрастного (заметного) материала, либо использовать другие конструкции/оборудование, обеспечивающие подобную степень круговой обзорности;

освещать в темное время суток арматуру гидрантного колодца и приемный рукав, используя красные или оранжевые сигнальные лампы или установленные на ПСЗ прожекторы во взрывобезопасном исполнении.

444. Для предотвращения наезда транспортных средств, обслуживающих ВС, на приемные рукава гидрантного сервисера, входные соединения и арматуру гидрантного колодца необходимо использовать:

защитные преграды для гидрантных колодцев;

заметный дорожный колпак;

кольцевые изоляции приемного рукава или предупреждающие знаки.

ГЛАВА 59

ВЫРАВНИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛОВ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

445. ВС и топливозаправочное оборудование ВС, ПСЗ и раздаточные краны должны быть соединены вместе тросами выравнивания потенциалов на протяжении всей топливозаправочной операции для обеспечения отсутствия разности потенциалов между объектами.

446. Выравнивание потенциалов между ВС и ТЗ должно быть завершено до подсоединения рукавов или открытия крышек заливных горловин баков, бортовых штуцеров ВС. Соединение сохраняют до тех пор, пока все рукава не будут окончательно отсоединены или не будут надеты на место крышки заливных горловин, бортовых штуцеров ВС.

При наличии точки заземления топливозаправочное оборудование и ВС должны заземляться посредством "У-образного" заземляющего троса.

Заземление должно быть завершено до подсоединения рукавов или открытия крышек горловин.

Запрещается проводить заземление через ПСЗ, а также использовать в качестве точек заземления гидрантные колодцы или внутреннее оборудование гидрантного колодца.

447. При открытой заправке ВС авиатопливом следует принять меры предосторожности по соблюдению правильного порядка соединения тросами для выравнивания потенциалов и установки раздаточных кранов в горловину бака.

В случае, когда перед заправкой ВС авиатопливом крышки горловин сняты представителем авиакомпании для замера уровня содержимого топливного бака, следует установить их на место и дождаться, когда пар рассеется и только после этого приступить к заправке.

Стандартная процедура заправки проводится в следующей последовательности (может различаться в зависимости от типа ВС):

уравнивается электрический потенциал прикосновением раздаточного крана к металлической поверхности крыла;

открывается створка крышки заливной горловины;

подстыковывается зажим или разъем для выравнивания потенциалов раздаточного крана к точке выравнивания потенциалов или створке крышки (при наличии на ВС соответствующей точки выравнивания потенциалов или створки крышки), когда крышка горловины еще закрыта;

открывается крышка горловины;

вставляется раздаточный кран и удерживается кран в контакте с заправочной горловиной на всем протяжении топливозаправки.

ГЛАВА 60

ПОРЯДОК ЗАПРАВКИ ВС АВИАТОПЛИВОМ

448. В процессе заправки ВС авиатопливом необходимо соблюдать следующие требования:

запрещается заправка ВС авиатопливом при приближении и во время грозы, а также в условиях очень сильного ветра;

не рекомендуется проводить заправку авиатопливом ВС на высоте при скорости ветра свыше 15 м/с., во время дождя, снега, при большой запыленности воздуха. В экстренных случаях, при принятии соответствующих мер по предохранению заправочных горловин во время дождя, снега, повышенной запыленности (прикрытия чистым брезентом или чехлом из антистатического материала) заправка ВС авиатопливом допускается;

должны быть установлены требования к заправке ВС авиатопливом;

в случае открытой заправки необходимо подтвердить марку требуемого авиатоплива;

огнетушители должны находиться в установленных легкодоступных местах;

рукава разматываются таким образом, чтобы предотвратить их от переезда транспортными средствами обслуживающими ВС. Не допускается их скручивания, перегибов, волочения по земле ННЗ и раздаточных кранов;

в случае если ННЗ и раздаточные краны не используются, надеваются предохранительные крышки;

должна быть обеспечена проверка средств заправки на герметичность, осуществление наблюдения за перепадом давления на фильтрах, проверена работа оборудования для регулирования давления, ведется наблюдение за показаниями соответствующих манометров на средстве заправки;

оператор должен располагаться таким образом, чтобы во время подачи авиатоплива он имел четкий обзор панелей управления средства заправки и топливозаправочных панелей ВС. В случае использования системы управления "ДЭДМАН", она ни при каких обстоятельствах не должна заклинивать или блокироваться в открытом положении.

При любой возможности оператор должен контролировать заправку ВС авиатопливом с поверхности земли.

Там, где доступ к топливозаправочным панелям ВС осуществляется с подъемной платформы средства заправки, она не должна подниматься или опускаться во время процесса заправки ВС авиатопливом.

449. Во время топливозаправочных операций:

запрещается производить работы по ТО ВС;

допускается обслуживание багажа, загрузка бортового питания, заправка водой и т.п.

в случае очевидных неисправностей оборудования, работающего в пределах шести метров от проведения топливозаправочных работ, агрегаты необходимо выключить и не запускать до окончания заправки;

принимать соответствующие меры предосторожности для предотвращения пролива авиаГСМ во время работ нагретых двигателей, особенно когда топливозаправочное оборудование находится в непосредственной близости от ВС. В случае пролива авиаГСМ, топливозаправку необходимо прекратить и предпринять меры по устранению протечки в соответствии с местными правилами аэропорта;

не допускается смещение ВС со стояночной секции, а также не соответствующим образом расположение гидрантных колодцев для конкретного типа ВС. Доступ оператора к гидрантному колодцу не должен быть затруднен двигателем ВС.

450. Персонал, осуществляющий заправку ВС авиатопливом, не должен оперировать средствами управления топливной системы ВС. Перед заправкой ВС указанный персонал инструктирует командир ВС, либо иное компетентное должностное лицо авиакомпании.

Ответственностью авиакомпании является определение плотности заправляемого авиатоплива и проведение любых расчетов, управление переключателями и клапанами баков ВС, топливомерными щупами, а также проверка надежности закрытия крышек заправочной горловины бака, крышек и элементов.

Персоналу, осуществляющему заправку ВС авиатопливом, во время заправки категорически запрещается пользоваться мобильными телефонами, которые должны оставаться в кабине ТЗ в плотно облегающих чехлах.

В случае возникновения необходимости воспользоваться мобильным телефоном заправка ВС авиатопливом прекращается.

451. Перед отъездом от ВС ПСЗ после окончания заправки, оператору следует выполнить окончательный контроль, включающий круговой осмотр ПСЗ, убедиться в наличии крышек на бортовых штуцерах ВС (крышек на заправочных горловинах), правильной расстыковки раздаточных рукавов ПСЗ от ВС, правильного свертывания (уборки) всего оборудования. ПСЗ должны отъезжать от ВС медленно в переднем направлении.

Последовательность безопасной заправки ВС авиатопливом должна соответствовать требованиям настоящих авиационных правил.

452. При заправке ВС авиатопливом под давлением закрытым способом в дополнение к вышеуказанному порядку, необходимо соблюдать следующее:

проверить марку гидрантного колодца и сервисера перед подсоединением к гидрантному колодцу;

проверить идентификацию гидрантного колодца;

453. При работе гидрантных сервисеров соблюдать следующий порядок:

подсоединить тросами для выравнивания потенциалов к ВС;

прикрепить соединительный трос к клапану колодца;

убедиться, что клапан колодца закрывается, путем активации соединительного троса для закрытия клапана;

протянуть соединительный трос по перрону так, чтобы был обеспечен к нему свободный доступ для использования в случае аварийной ситуации;

удалить грязь, влагу и т.п. с переходника клапана колодца и гидрантного присоединительного

наконечника;

подсоединить гидрантный присоединительный наконечник к клапану гидрантного колодца, а раздаточный рукав к ВС;

проверить состояние бортовых штуцеров заправки ВС.

454. Каждая операция подсоединения должна выполняться в одной (единой) последовательности, согласованной участниками и введенной в Инструкции по заправке ВС авиатопливом:

открытие гидрантного присоединительного наконечника и переходника, если они управляются вручную;

активизация системы "ДЭДМАН" для начала заправки;

соблюдение обратного порядка по окончании заправки.

Всякий раз, когда сервисер остается без присутствия обслуживающего персонала (например, во время подписания представителем авиакомпании приема заправки), клапан гидрантного колодца, гидрантный присоединительный наконечник закрывается.

Пылезащитные крышки устанавливаются всегда, когда не используются переходник клапана колодца и наконечники сервисера.

455. При заправке под давлением закрытым способом в дополнение к процедурам, указанным в пункте 454 настоящих авиационных правил, выполняются операции в следующей последовательности:

подсоединение тросами для выравнивания потенциалов ТЗ к ВС;

подсоединение всех раздаточных рукавов к ВС;

для начала заправки приведение в действие системы "ДЭДМАН" в открытом положении;

после завершения заправки процедуры выполняются в обратном порядке.

Запрещается перекачка авиатоплива между ТЗ во время топливозаправочных операций в случае если ТЗ заполняется из другого средства заправки во время заправки ВС авиатопливом.

456. При проверке состояния бортовых штуцеров заправки ВС, в дополнение к процедурам заправки авиатопливом ВС, изложенным в пункте 455 настоящих авиационных правил, необходимо проверить исправность бортового штуцера ВС непосредственно перед подсоединением наконечника средства заправки.

Не допускается подстыковываться к бортовому штуцеру с недостающими или поврежденными шипами, а также имеющему признаки загрязнения.

457. В случае обнаружения на бортовых штуцерах трещин или признаков существенного износа следует проинформировать представителя авиакомпании, и заправку не продолжать до тех пор, пока представитель авиакомпании не подтвердит, что штуцер находится в приемлемом состоянии.

После подстыковки и перед началом подачи авиатоплива, рукоятку наконечника следует повернуть до положения фиксации и открыть рычаг приведения в действие тарельчатого клапана. Проверить, что соединение с бортовым штуцером ВС безопасно, путем попытки удалить наконечник с ручкой наконечника в положении фиксации.

С началом подачи авиатоплива проверяется герметичность соединения наконечника с бортовым штуцером ВС.

После завершения заправки бортовые штуцеры ВС должны быть снова проверены, чтобы обеспечить отсутствие очевидных признаков повреждения, загрязнения или недостающих шипов.

В случае обнаружения повреждений следует проинформировать представителя авиакомпании.

Авиакомпания несет ответственность за обеспечение исправного состояния бортовых штуцеров ВС и принятие соответствующих мер в случае получения сообщения о повреждении.

458. При заправке авиатопливом ВС открытым способом в дополнение к порядку заправки под давлением закрытым способом посредством ТЗ, с целью обеспечения подачи правильной марки авиатоплива при помощи раздаточных кранов необходимо:

осуществлять заправку ВС авиатопливом только по письменному запросу заказчика с указанием требуемой марки авиатоплива;

убедиться перед началом заправки ВС авиатопливом в том, что затребованная марка авиатоплива та же самая, что обозначена на ВС (рядом с крышкой горловины бака) и та же самая, что обозначена на раздаточном кране.

если на ВС отсутствует обозначение марки авиатоплива, запрещается начинать заправку ВС до тех пор, пока ответственное должностное лицо авиакомпании либо иное ответственное за заправку ВС авиатопливом должностное лицо не заполнит бланк заказа авиатоплива, подтверждающий требуемую его марку;

если обозначение марки авиатоплива на ВС отличается от обозначения на топливозаправочном оборудовании, заправку запрещается начинать до тех пор, пока несоответствие не будет устранено;

при заправке открытым способом авиабензином используются раздаточные краны с максимальным наружным диаметром 49 мм;

для заправки открытым способом Jet A-1 используется раздаточный кран с носиком овального сечения с основной осью минимум 67 мм (некоторые типы реактивных ВС имеют заправочные горловины, которые слишком малы для принятия крана для Jet A-1, в этих случаях используется кран с носиком меньшего диаметра);

некоторые типы ВС оборудованы двигателями, которые могут работать на реактивном или дизельном авиатопливе. Эти двигатели устанавливаются на ВС, которое, как правило, ранее оснащалось двигателями, которые работали на авиационном бензине. Указанные ВС представляют серьезный риск неправильной заправки авиатопливом т.е. подачи авиационного бензина в двигатель, разработанный для дизельного авиатоплива. Кроме того, поскольку эти ВС были первоначально разработаны для использования авиационного бензина, большинство будет иметь заправочные горловины, которые слишком малы для нормального раздаточного крана осью 67 мм для топлива Jet A-1.

459. Использование бланка заказа марки авиатоплива требуется для всех заправок авиатопливом этих типов ВС. Хотя двигатели могут быть сертифицированы на использование с реактивным и дизельным авиатопливом, дизельное авиатопливо не должно заправляться.

460. Для открытой заправки принимают следующие дополнительные меры предосторожности:

запрещается носить в головных уборах, карманах рубашек или курток иной одежде свободные предметы, которые могут выпасть и попасть в баки ВС;

рукава следует прокидывать только по передней кромке крыла таким образом, чтобы избежать возможности нанесения повреждений ВС. При использовании лестниц и матов следует принимать меры предосторожности во избежание нанесения повреждений ВС, вызванных его оседанием во время заправки авиатопливом;

раздаточные краны следует держать в открытом положении вручную. Они никогда не должны заклинивать в открытом положении;

раздаточные краны должны быть в непрерывном электрическом контакте с заправочной горловиной во время заправки ВС авиатопливом.

Заправка ВС авиатопливом открытым способом из гидранта с помощью гидрантного сервисера не рекомендуется из-за возможного подвержения высокому давлению и увеличения риска пролива.

461. Там, где гидрантные сервисеры были разработаны для заправки ВС авиатопливом открытым

способом, они могут использоваться в случае единогласного согласия всех участников, при условии, что они не оснащены устройством обхода системы "ДЭДМАН".

462. Авиакомпания может письменным запросом запрашивать предоставление дополнительных услуг с подробным описанием объема выполнения требуемых работ. В запросе могут быть сделаны ссылки либо содержаться выдержки из стандартизованного порядка заправки ВС авиатопливом, разработанного ИАТА.

При этом в запросе могут содержаться подробные требования о дополнительных мерах безопасности, которые необходимо соблюдать, а также подробную информацию об обучении персонала и наличии соответствующих документов, подтверждающих их квалификацию.

463. В случае достижения соглашения авиакомпании с обслуживающей организацией о предоставлении дополнительных услуг, согласовываются условия по их выполнению, которые могут включать, в том числе модернизацию топливозаправочных средств, укомплектованность квалифицированным персоналом, выполнение дополнительных операций т.п.

464. Для содействия в обеспечении безопасного и эффективного обслуживания одним человеком, платформы топливозаправочного средства должны быть оборудованы, как минимум, системой "ДЭДМАН", смотровым отверстием для снятия показаний с измерительных приборов и выключателями останова двигателя на ТЗ.

ГЛАВА 61

ПОРЯДОК СЛИВА АВИАТОПЛИВА

465. Слив авиатоплива должен выполняться в подвижной ТЗ или стационарный резервуар. Запрещен слив авиатоплива непосредственно в гидрантную систему.

Перед началом слива авиатоплива регулятор давления ННЗ топливозаправочного оборудования должен быть заблокирован в полностью открытом положении и перевернут сетчатый фильтр штуцера.

466. Процедура регулирования нагрузки применима только после заправки ВС авиатопливом, когда оно было перезаправлено по ошибке, или когда нагрузка авиатоплива чрезмерная в результате изменения намеченной работы.

Регулирование нагрузки обычно выполняется сразу после заправки ВС авиатопливом, и любое возвращаемое авиатопливо должно быть слито организацией, которая проводила заправку.

Изменения намеченной работы могут быть вызваны:

изменениями прогноза метеорологических условий на маршруте полета данного ВС;

изменениями ВС по эксплуатационным причинам (ВС планируется эксплуатировать в различном секторе, или со значительно отличающейся грузовой или пассажирской нагрузкой).

Регулирование нагрузки допустимо только в тех случаях, когда есть уверенность, что все авиатопливо на борту ВС одной и той же марки.

В согласованных процедурах на местах должны быть определены соответствующие проверки качества авиатоплива в топливных баках ВС, которые должны включать, как минимум, удовлетворительный визуальный контроль на пробах из отстойника, отобранных из всех баков перед сливом авиатоплива.

Количество авиатоплива, взятого из топливных баков ВС, в случае регулирования нагрузки, не должно превышать:

10% авиатоплива, которое только что заправлено в топливные баки ВС;

10% вместимости используемого топливозаправочного оборудования или цистерны.

Слитое авиатопливо можно поставить любому клиенту после вторичного наполнения ПСЗ и выполнения циркуляции и отбора проб на визуальный контроль, включая проверку содержания воды химическим детектором для реактивного авиатоплива. Все они должны быть удовлетворительными.

Регулирование нагрузки сверх 10% количества заправляемого авиатоплива или 10% вместимости используемого топливозаправочного оборудования для слива авиатоплива должно рассматриваться как слив авиатоплива для ТО.

467. Средства заправки, которые обычно используются для слива авиатоплива с целью проведения ТО, должны быть проверены на предмет роста микробиологической активности.

468. Для защиты качества авиатоплива в топливозаправочном оборудовании от загрязнения сливаемым с ВС авиатопливом, перед началом слива такого авиатоплива должен соблюдаться следующий порядок:

468.1. Устанавливается марка авиатоплива, содержащегося в топливном баке ВС путем:

отбора проб для контрольной проверки и, в случае реактивного авиатоплива, для проверки содержания воды при помощи химического детектора;

проверки марки авиатоплива, заправляемого при двух предыдущих заправках (как правило, инженер или механик авиакомпания, исходя из информации, имеющейся в журнале технического состояния ВС, должны это выполнять).

468.2. Если в слитом отстое из топливного бака ВС обнаружена вода с непрозрачным внешним видом, необходимо провести проверку для определения присутствия микробиологической активности.

468.3. При обнаружении в топливных баках ВС смеси Jet A-1 или Jet A с военным реактивным авиатопливом, содержащим ПВК жидкости (например, AVTUR, AVCAT, JP-8 или JP-5) или с реактивным авиатопливом происхождения из Российской Федерации или из стран Содружества Независимых Государств, или при наличии какой-либо причины сомневаться в качестве авиатоплива, любое сливаемое авиатопливо должно быть отделено и испытано в объеме документов, подтверждающих качество авиатоплива, и на определение микробиологической активности. Оба испытания должны иметь положительные результаты.

468.4. Если нет сомнений в качестве авиатоплива, или если оно выдержало применимые испытания в соответствии с подпунктами (а) и (б) его можно заправить в топливные баки ВС той же самой авиакомпании или ВС другой авиакомпании с их письменного согласия.

468.5. При обнаружении в топливных баках ВС смеси Jet A-1 и Jet A с авиатопливом широкой фракции (Jet B, AVTAG или JP-4), или с военным реактивным авиатопливом неизвестной спецификации, такое авиатопливо должно быть утилизировано, если авиакомпания, с ВС которой авиатопливо было слито, не согласится, что оно может быть возвращено в топливные баки ВС этой же авиакомпании.

468.6. Сливать топливную смесь, содержащую авиатопливо широкой фракции, в ангаре запрещается.

468.7. Слитое авиатопливо может приниматься в отдельный резервуар до его повторной заправки в соответствующее ВС или ВС той же авиакомпании.

468.8. Слитое авиатопливо может возвращать в расходный резервуар аэропорта только после получения соответствующего сертификата анализа и проведения испытания микробиологической активности.

468.9. В случае, когда ТЗ содержит авиатопливо сомнительного качества, его необходимо слить и осмотреть изнутри на чистоту и отсутствие остатков авиатоплива.

468.10. Все сливные точки следует прочистить для удаления авиатоплива из трубопроводной системы и агрегатов (насосы, фильтры и т.п.). Фильтроэлементы должны быть заменены, а ТЗ следует наполнить максимально. При этом, 1000 литров авиатоплива следует прокачать при максимальном расходе через каждый рукав обратно в резервуар, содержащий, по крайней мере, 20000 литров этой же марки авиатоплива.

468.11. Авиатопливо, содержащее ПВК жидкость, нельзя подавать через фильтры монитеры из-за возможности вымывания в нем фильтрующей среды.

ГЛАВА 62

СЛИВ/ЗАПРАВКА АВИАТОПЛИВОМ ВС С Пассажирами на борту или при их посадке или высадке

469. Слив (заправка) авиатоплива из (в) топливных баков ВС могут быть разрешены в соответствии с местными правилами аэропорта и получением письменного запроса от авиакомпании.

470. При этом авиакомпания берет на себя исключительную ответственность за:

принятие мер по соблюдению местных правил аэропорта в отношении слива/заправки топливных баков ВС авиатопливом;

выдачу сотрудникам авиакомпании инструкций по обеспечению безопасности пассажиров во время слива (заправки) и строгое их соблюдение;

перемещение пассажиров (входящих на борт ВС или покидающих ВС через перрон) по безопасному маршруту и без задержек под руководством ответственного лица за посадку (высадку). При этом пассажиры должны находиться на безопасном расстоянии от проводимых топливозаправочных работ и других опасных зон (двигатели ВС, выхлопы ВСУ и дренажные отверстия топливных баков).

недопущение курения, как со стороны персонала, так и со стороны пассажиров.

471. При возникновении опасной ситуации (пролива авиатоплива) или при наличии нарушения установленных правил, которые могут привести к опасному происшествию, слив (заправка) прекращаются.

Пассажирам не разрешается оставаться на борту вертолетов во время операций слива (заправки) авиатопливом.

Заправка топливных баков ВС авиабензином с пассажирами на борту запрещается.

ГЛАВА 63 ЗАПРАВКА ВС АВИАТОПЛИВОМ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ БОРТОВЫХ ВСУ САМОЛЕТА

472. Заправка ВС авиатопливом при работающих ВСУ с выхлопами, выходящими за пределы зоны заправки, должна осуществляться при соблюдении следующих требований:

ПСЗ располагаются как можно дальше от струи выхлопа ВСУ;

ВСУ разрешается запускать и выключать во время топливозаправочных работ без уведомления.

В случае пролива авиатоплива ВСУ должна быть немедленно выключена и оставаться в выключенном состоянии до тех пор, пока не будет устранен пролив и будет существовать опасность воспламенения паров.

ВСУ следует запускать перед снятием крышек с топливозаправочных наконечников и гидрантов или перед выполнением любых топливозаправочных подсоединений;

если ВСУ выключено во время топливозаправочных работ, то ее запрещается запускать до тех пор, пока не будет прекращена подача авиатоплива;

когда ВСУ выпускает выхлоп от борта ВС, ПСЗ следует располагать на противоположной стороне ВС по отношению к выпускаемому выхлопу. Если это невозможно, то ПСЗ следует располагать за пределами и на максимально возможном расстоянии от потока выхлопа;

в случае пролива авиатоплива ВСУ необходимо немедленно выключить и оставить выключенной до тех пор, пока не будет устранен пролив и будет существовать опасность воспламенения паров;

там, где выхлопы ВСУ направлены прямо по ширине верхней поверхности крыла ВС, запрещается производить открытую заправку во время работы ВСУ.

473. Если ВСУ расположена в гондоле двигателя на стороне заправки авиатопливом ВС, то участники процесса заправки должны договориться о соответствующих мерах, которые необходимо предпринимать в отношении заправки ВС такого типа.

Зона заправки состоит из зон в радиусе не менее трех метров (или более, если это установлено местным законодательством) от заправочных горловин и дренажных отверстий на ВС, гидрантных колодцев, средств заправки и их рукавов при использовании.

ГЛАВА 64

ЗАПРАВКА ВС АВИАТОПЛИВОМ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ АЭРОДРОМНОГО ПУСКОВОГО АГРЕГАТА И С РАБОТАЮЩИМИ АГРЕГАТАМИ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

474. Аэродромный пусковой агрегат должен располагаться на расстоянии, по крайней мере, 6 м от топливозаправочных средств и не закрывать дренажных отверстий крыльевого бака.

475. Двигатель аэродромного пускового агрегата необходимо запускать, а соединения для выравнивания потенциалов выполнять, перед началом заправки. Агрегат запрещается выключать и манипулировать его переключателями во время заправки.

В случае пролива топлива двигатели на аэродромном пусковом агрегате должны быть выключены до тех пор, пока не будет устранен пролив и будет существовать опасность воспламенения паров.

476. Разрешается производить топливозаправочные работы, соблюдая те же условия, что и при общем обслуживании ВС, за исключением необходимости выключать двигатель агрегата в случае пролива авиатоплива. Это должно предотвратить возможность попадания воспламеняющихся паров в пассажирский салон ВС.

ГЛАВА 65

ЗАПРАВКА/СЛИВ АВИАТОПЛИВА В АНГАРАХ

477. Не допускается заправка (слив) авиатоплива в ангарах или подобных ограниченных крытых строениях, исключая те случаи, когда имеется специальное соглашение авиакомпании и главного юридического лица аэропорта и в соответствии со специальными процедурами, согласованными с ними, которые должны быть одобрены международными участниками.

От авиакомпаний необходимо получить соответствующую гарантию в части ответственности, возмещения ущерба.

Средства заправки должны оставаться за пределами ангаров.

478. Сведения обо всех средствах заправки следует регистрировать.

Приложение 1
к авиационным правилам
"Обеспечение гражданской авиации
авиационными горюче-смазочными
материалами и специальными жидкостями"

ТИПОВЫЕ ФОРМЫ ДОКУМЕНТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С АВИАГСМ И СЖ

Форма N 1

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя)

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

20 ____

АКТ
на отбор проб авиаГСМ

Служба (участок) ГСМ _____

Комиссия в составе: _____

(должность и фамилия, инициалы лиц, участвующих
в отборе проб авиаГСМ)

_____ действуя на основании: _____

(решение руководителя авиационной организации,

_____ руководителя службы (участка) ГСМ или др.)
произвела отбор проб авиаГСМ.

Номер пробы	Наименование авиаГСМ	Откуда отобрана проба	От какого количества авиаГСМ	Объем пробы	Вид анализа

Пробы отобраны в чистую, сухую посуду, подготовленную лабораторией ГСМ, в соответствии с ГОСТ 2517 и опечатаны печатью N _____. Пробы отобраны для производства анализа в лаборатории ГСМ _____
(авиационная организация)

Председатель комиссии _____
(подпись) (Фамилия, инициалы)

Члены комиссии: _____
(подпись) (Фамилия, инициалы)

_____ (подпись) (Фамилия, инициалы)

Форма N 2

Журнал регистрации проб авиаГСМ

Номер пробы	Дата отбора проб	Наименование продукта	Откуда отобрана (поступила) проба, от какого количества	Куда слит продукт	Фамилия лица, отбравшего пробу	Вид анализа или показатели, подлежащие определению	Кому передан на анализ
1	2	3	4	5	6	7	

Форма N 3

Журнал результатов испытаний авиатоплива для реактивных двигателей

Номер пробы	Дата регистрации	Марка топлива	Плотность при 20 °С, кг/м³	Фракционный состав, °С							Кинематическая вязкость при 40 °С, мм²/с
				н.п.	10%	50%	90%	98%	остаток, %	потери, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

Содержание ВКЦ	Содержание механических примесей и воды, мг/кг	Взаимодействие с водой, балл		Температура начала кристаллизации, °С	Содержание ПВК жидкости, %	Дата записи
		а) состояние	б) состояние			

	воды	поверхности раздела	разделенных фаз			
16	17	18	19	20	21	22

Примечание: Журнал заполняется персоналом лаборатории ГСМ, в том числе:

графа 1 - согласно журналу регистрации проб авиаГСМ (ф. N 2);

графа 3 - на основании Акта отбора пробы авиаГСМ (ф. N 1);

графа 15 - по результатам проведенных испытаний на основании данных паспорта/сертификата качества предприятия-изготовителя данной партии авиакеросина;

графы 4 - 14, 16, 17 - по результатам проведенных испытаний;

графы 18, 19, 22 - 24 - после выполнения всего комплекса анализов/испытаний;

графа 20 - после выполнения всего комплекса анализов/испытаний на основании данных паспорта или сертификата качества предприятия-изготовителя данной партии авиатоплива.

Форма N 4

Журнал результатов испытаний авиатоплива для поршневых двигателей

Номер пробы	Дата регистрации	Марка топлива	Плотность при 20 °С, г/см ³	Фракционный состав, °С							Цвет и прозрачность
				н.п.	10%	50%	90%	97,5%	остаток, %	потери, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

Содержание ВКЩ	Содержание механических примесей и воды	Содержание ТЭС, г на 1 кг топлива	Концентрация фактических смол, мг/100 см ³ топлива	Дата завершения испытаний	Заключение	Подписи исполнителя и начальника лаборатории ГСМ
14	15	16	17	18	19	20

Примечание: Журнал заполняется персоналом лаборатории ГСМ, в том числе:

графа 1 - согласно Журналу регистрации проб авиаГСМ (ф. N 2);

графа 3 - на основании Акта отбора пробы авиаГСМ (ф. N 1);

графа 6 - на основании данных паспорта/сертификата качества предприятия-изготовителя.

Форма N 5

Журнал результатов испытаний масел

Номер пробы	Дата регистрации	Марка масла	Кинематическая вязкости, мм ² /с при температуре		Кислотное число, мг КОН на 1 г масла	Содержание ВКЩ	Содержание воды
			50 °С	100 °С			
1	2	3	4	5	6	7	8

Содержание механических примесей	Температура вспышки, °С	Плотность при 20 °С, кг/м ³	Коксуемость	Дата завершения испытаний	Заключение	Подписи исполнителей начальника лаборатории ГСМ
9	10	11	12	13	14	15

Примечание: Журнал заполняется персоналом лаборатории ГСМ, в том числе:

графа 1 - согласно Журналу регистрации проб авиаГСМ (ф. N 2);

графа 3 - на основании Акта отбора пробы авиаГСМ (ф. N 1).

Форма N 6

Журнал результатов испытаний спецжидкостей

Номер пробы	Дата регистрации	Марка спецжидкости	Проверяемые показатели	Результаты испытаний	Дата завершения испытаний	Заклучение	Подписи начальни
1	2	3	4	5	6	7	

Примечание: Журнал заполняется персоналом лаборатории ГСМ, в том числе:

графа 1 - согласно Журналу регистрации проб авиаГСМ (ф. N 2);

графа 3 - на основании Акта отбора пробы авиаГСМ (ф. N 1).

Форма N 7

Журнал результатов испытаний дистиллированной воды

Номер пробы	Дата регистрации	Номер резервуара/тары	Солесодержание (мг/дм ³ //мг/л)	Концентрация водородных ионов (рН)	Дата завершения испытаний	Заключение	П
1	2	3	4	5	6	7	

Примечание: Журнал заполняется персоналом лаборатории ГСМ, в том числе:

графа 1 - согласно Журналу регистрации проб авиаГСМ (ф. N 2);

графы 6, 7 и 8 - заполняются после выполнения всего комплекса анализов.

Форма N 8

(авиационная организация)
Лаборатория ГСМ

Паспорт качества N _____

(наименование авиаГСМ)

ГОСТ _____

Марка: _____

Откуда отобрана проба: резервуар N __; замер: __ см

Регистрационный номер пробы: ____

Служба ГСМ

N п/п	Наименование показателей	Требования по НД	Фактические значения	Методы испытаний
1	2	3	4	5

Дата выполнения: _____

Заключение:

1. _____ по проверенным

(наименование и марка авиаГСМ/СЖ)
показателям соответствует требованиям _____
(указывается нормативная документация)
2. _____ по проверенным
(наименование и марка авиаГСМ/СЖ)
показателям не соответствует требованиям _____
(указывается нормативная документация)
по показателям: _____

Продукт пригоден/не пригоден к выдаче (ненужное зачеркнуть).

Паспорт поставщика N _____ от _____.

Начальник лаборатории ГСМ _____
(подпись) (Фамилия, инициалы)

Техник-лаборант _____
(подпись) (Фамилия, инициалы)

Примечание: "Паспорт качества" оформляется персоналом лаборатории ГСМ и удостоверяет фактические значения проверенных показателей качества продукта в пробе, представленной на анализ, в сравнении с нормативными показателями.

Форма N 9a

(авиационная организация)
Лаборатория ГСМ

Паспорт качества N _____

Топливо для реактивных двигателей

ГОСТ 10227-86 _____

Марка: _____

Откуда отобрана проба: резервуар N __; замер: ____ см

Регистрационный номер пробы: ____

Служба ГСМ

Наименование показателей	Требования по ТР ТС 013/2011	Требования по ГОСТ 10227-86	Фактические значения	Методы испытаний
1	2	3	4	5

1. Плотность при 20 °С, кг/м ³	-	не менее 775,0		ГОСТ 3900-85
2. Фракционный состав:				ГОСТ 2177-99
а) температура начала перегонки, °С	-	не ниже 135 не выше 155		
б) 10% отгоняется при температуре, °С	не выше 175	не выше 175		
в) 50% отгоняется при температуре, °С	-	не выше 225		
г) 90% отгоняется при температуре, °С	не выше 270	не выше 270		
д) 98% отгоняется при температуре, °С	не выше 280	не выше 280		
е) остаток от разгонки, %	не более 1,5	не более 1,5		
ж) потери от разгонки, %	не более 1,5	не более 1,5		
3. Кинематическая вязкость, мм ² /с при 20 °С	-	не менее 1,25		ГОСТ 33-2016
4. Кислотность, мг КОН на 100 см ³ топлива	-	не более 0,7		ГОСТ 5985-79 и ГОСТ 10227-86
5. Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С	не ниже 28	не ниже 28		ГОСТ 6356-75
6. Концентрация фактических смол, мг на 100 см ³ топлива	не более 4	не более 4,0		ГОСТ 1567-97
7. Содержание ВКЩ	-	отсутствует		ГОСТ 6307-75
8. Содержание механических примесей и воды	отсутствие	отсутствует		ГОСТ 10227-86
9. Взаимодействие с водой, балл:				ГОСТ 27154-86
а) состояние поверхности раздела	-	не более 1		
б) состояние разделенных фаз	-	не более 1		
10. Температура начала кристаллизации, °С	не выше - 50	не выше - 55	<*>	ГОСТ 5066-2018

<*> В соответствии с паспортами завода-изготовителя.

Дата выполнения: _____

Заключение: авиатопливо для реактивных двигателей марки _____,
изготовленное по ГОСТ 10227-86, по проверенным показателям в представленной
пробе соответствует требованиям ГОСТ 10227-86 и ТР ТС 013/2011.

Продукт пригоден к выдаче.

Паспорт поставщика N _____ от _____.

Начальник лаборатории ГСМ

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

Техник-лаборант

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

Примечание: "Паспорт качества" оформляется персоналом лаборатории ГСМ и удостоверяет
фактические значения проверенных показателей качества продукта в пробе, представленной на анализ, в
сравнении с нормативными показателями.

Форма N 96

(авиационная организация)

Лаборатория ГСМ

Паспорт качества N _____

Топливо для реактивных двигателей

ГОСТ 32595 - 2013 _____

Марка: ДЖЕТ А-1 (JET A-1)

Откуда отобрана проба: резервуар N ____; замер: ____ см

Регистрационный номер пробы: ____

Служба ГСМ

Наименование показателей	Требования по ГОСТ 32595-2013	Фактические значения	Методы испытаний
1	2	3	4
1. Внешний вид	Чистое, прозрачное, не должно содержать воды, осадка и взвешенных частиц при температуре окружающей среды.		
2. Плотность при 15 °С, кг/м³, в пределах	775,0 - 840,0		
3. Фракционный состав °С: Температура начала кипения, °С, не ниже:	не нормируется (определение обязательно)		
10% отгона при температуре, °С, не выше:	205		
50% отгона при температуре, °С, не выше:	не нормируется (определение обязательно)		
90% отгона при температуре, °С, не выше:	не нормируется (определение обязательно)		
Температура конца кипения, °С, не более:	300		
Остаток от разгонки, % не более:	1,5		
Потери от разгонки, % не более:	1,5		
4. Кислотное число общее, мг КОН/г, не более:	0,015		
5. Кинематическая вязкость при 20 °С, мм²/с, не более:	8,000	<*>	
6. Температура вспышки в закрытом тигле, °С, не ниже:	38		
7. Коррозия медной пластинки при 100 °С в течение 2h + 5 min, класс, не более:	1		
8. Концентрация фактических смол mg/100 см³, не более:	7,0		
9. Взаимодействие с водой: а) оценка поверхности раздела фаз, баллы, не более	1b		
б) оценка светопропускания топлива микросепарометром, не менее:			
с антистатической присадкой:	70		
без антистатической присадки:	85		
10. Температура замерзания, °С, не выше,	Минус 47		
11. Удельная электрическая проводимость, pS/м, для топлива:			

с антистатической присадкой, в пределах;	50 - 600		
без антистатической присадки, не более:	10		

Дата выполнения: _____

Заключение: авиатопливо для реактивных двигателей марки _____, изготовленное по ГОСТ 32595-2013, по проверенным показателям в представленной пробе соответствует требованиям ГОСТ 32595-2013.

Продукт пригоден к выдаче.

Паспорт поставщика N _____ от _____.

Начальник лаборатории ГСМ

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

Техник-лаборант

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

Примечание: "Паспорт качества" оформляется персоналом лаборатории ГСМ и удостоверяет фактические значения проверенных показателей качества продукта в пробе, представленной на анализ, в сравнении с нормативными показателями.

Форма N 9в

(авиационная организация)
Лаборатория ГСМ

Паспорт качества N ____

Масло авиационное

ОСТ 38.01163-78

Марка: МС-8П

Номер партии: ____

Откуда отобрана проба: МЗ N ____

Регистрационный номер пробы: ____

Служба ГСМ-2

Наименование показателей	Требования по ТНПА	Фактические значения	Методы испытаний
1. Плотность при 20 °С, г/см ³	не более 0,875		ГОСТ 3900-85
2. Плотность при 15 °С, г/см ³	не более 0,878	по паспорту завода-изготовителя	ГОСТ Р 51069-97
3. Вязкость кинематическая, мм ² /с при 50 °С	не менее 8,0		ГОСТ 33-2016
4. Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С	не ниже 145		ГОСТ 6356-75
5. Содержание механических примесей	отсутствие		ГОСТ 6370-2018
6. Содержание воды	отсутствие		ГОСТ 2477-65
7. Содержание ВКЩ	отсутствие		ГОСТ 6307-75
8. Кислотное число, мг КОН на 1 г масла	не более 0,03		ГОСТ 5985-79

Дата выполнения: _____

Заключение: масло МС-8П авиационное, изготовленное по ОСТ 38.01163-78, по проверенным показателям в представленной пробе соответствует ОСТ 38.01163-78.

Продукт пригоден к выдаче.

Паспорт поставщика N _____ от _____.

Начальник лаборатории ГСМ

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

Техник-лаборант

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

Форма N 9г

(авиационная организация)
Лаборатория ГСМ

Паспорт качества N _____

Противоводокристаллизационная жидкость

ГОСТ, ОСТ _____

Марка: _____

Номер партии: _____

Откуда отобрана проба: резервуар N _____

Регистрационный номер пробы: _____

Служба ГСМ

Наименование показателя	Требования по ТНПА	Фактические значения	Методы испытаний
1	2	3	3

Дата выполнения: _____

Заключение: _____

Продукт пригоден к выдаче.

Паспорт поставщика N _____ от _____.

Начальник лаборатории ГСМ

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

Техник-лаборант

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

(авиационная организация)
Лаборатория ГСМ

**Паспорт качества на авиатопливо марки ТС-1
("литерный" рейс, образец)**

"Паспорт качества"
N от _____

Выдан на пробу авиатоплива для реактивных двигателей марки ТС-1/ТС-1+___%
И-М, отобранную _____ из ТЗ N _____, заправленного из
(дата отбора пробы)

расходного резервуара N _____

Авиатопливо ТС-1 изготовлено _____ в соответствии с ГОСТ 10227-86.
(предприятие-
изготовитель)

1. Результаты приемного контроля ТС-1 из резервуара N _____

Проба N _____ отобрана _____ в соответствии с требованиями
(дата отбора пробы
из резервуара)

технической документации и проверена _____ лабораторией по
(дата испытаний)

нижеследующим показателям качества:

N п/п	Наименование показателей качества	Норма по ГОСТ 10227-86	Фактическое значение по результатам анализа
		ТС-1 первый сорт ОКП 02 5121 0204	
1	2	3	4
1	Плотность при 20 °С, кг/м³, не менее	775	
2	Фракционный состав:		
	температура начала перегонки, °С не выше	150	
	10% отгоняется при температуре, °С, не выше	165	
	50% отгоняется при температуре, °С, не выше	195	
	90% отгоняется при температуре, °С, не выше	230	
	98% отгоняется при температуре, °С, не выше	250	
3	Кинематическая вязкость при 20 °С, мм²/с (сСт), не менее	1,25	
4	Кислотность, мг КОН на 100 см³ топлива, не более	0,7	
5	Температура вспышки в закрытом тигле, °С, не ниже	28	
6	Температура начала кристаллизации, °С, не выше	- 50 согласно примечанию 1 ГОСТ 10227-86	(заполняется по данным паспорта поставщика)
7	Концентрация фактических смол, мг на 100 см³ топлива, не более	5	
8	Содержание воды	отсутствие	
9	Содержание механических примесей	отсутствие	
10	Содержание водорастворимых кислот	отсутствие	
11	Взаимодействие с водой, балл, не более:		
	а) состояние поверхности раздела	1	
	б) состояние разделенных фаз	1	

2. Результаты аэродромного контроля пробы из ТЗ N _____:

N п/п	Наименование показателя	Норма по НД	Фактическое значение по результатам анализа
1	содержание ПВК жидкости в ТС-1, %:		
2	содержание механических примесей:	отсутствие	
3	содержание воды:	отсутствие	

Заключение:

Авиатопливо для реактивных двигателей марки ТС-1 по проверенным показателям соответствует требованиям НД. Содержание ПВК жидкости в

пределах нормы.

Начальник лаборатории ГСМ

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

Техник-лаборант

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

Форма N 11

(авиационная организация)

Лаборатория ГСМ

Паспорт качества дистиллированной воды

N _____ **от** _____
(дата проведения анализа)

(указывается N резервуара/тары/ВЗА)

N п/п	Наименование показателей	Норма по: _____	Результаты анализа
1	2	3	4
1	Солесодержание, (мг/дм ³ /мг/л)		
2	Концентрация водородных ионов (pH)		

Анализ проведен: _____ 20____ г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: _Дистиллированная вода соответствует/не соответствует_
(ненужное зачеркнуть)

Начальник лаборатории ГСМ

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

Техник-лаборант

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

Форма N 12

(авиационная организация)

(дата проведения испытаний)

(наименование авиаГСМ)

(место отбора)

(служба авиационной организации, производившей отбор пробы)

N п/п	Наименование показателей качества	Результаты испытаний	N и требования НД к качеству "не работавших" авиаГСМ данной марки

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

Примечание: форма бланка N 12 предназначена для выдачи результатов испытаний авиаГСМ, работавших в системах ВС.

Форма N 13

Журнал регистрации перепадов давления на фильтрах и фильтрах-сепараторах, ресурсов и учета замены фильтрационных средств

[illegible]

Дата	Марка МЗ и его номер	Показания литромера после последней промывки, дм ³	Показания литромера на момент проверки, дм ³	Количество прокаченного через фильтр масла, дм ³	Отметка о промывке и состоянии фильтра	Заключение о содержании воды и механических примесей	Подпись а по I
1	2	3	4	5	6	7	

в графе 6 (форма N 13) регистрируется "Допустимый перепад давления" согласно нормативам, указанным для данной марки фильтропакета/фильтрочехла непосредственно в паспорте завода-изготовителя.

из резервуара N _____ Паспорт качества N _____ 20 _____
_____ соответствует ГОСТ 10227-86, пригодно _____ Тн.кр. = _____
(марка _____
авиатоплива)

[illegible]

		отсутствуют	рительно	рительно							рител
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3

"Контрольный
талон изъят" _____
(подпись) (Фамилия, инициалы) (дата) (должность)

_____ 20__ г.
(наименование авиационной организации) (дата выдачи контрольного талона)

Форма N 16

Журнал выдачи контрольных талонов на авиаГСМ

Номер талона	Дата выдачи талона	Марка авиаГСМ	Номер резервуара	Номер паспорта на авиаГСМ	Номер ТЗ, МЗ	Подпись		Дата возвр талона, п авиатехник
						авиатехника по ГСМ	водителя	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя)

(подпись) (Фамилия, инициалы)

20 ____

АКТ
на составление смеси авиаГСМ

(марка смеси)

Мы нижеподписавшиеся, в соответствии с указанием начальника службы ГСМ

(авиапредприятие) _____ (должности, фамилии, инициалы)

произвели составление смеси

(марка смеси)

из компонентов, отвечающих по качеству требованиям нормативной документации (ГОСТ, ТУ):

1. _____
(марка компонента) (ГОСТ, ТУ) (номер резервуара/цистерны) (количество)
2. _____
(марка компонента) (ГОСТ, ТУ) (номер резервуара/цистерны) (количество)

В результате смешения указанных компонентов получена смесь марка _____
в количестве - кг, которая по результатам протокола испытаний N ____ от _____
пригодна к выдаче на заправку.

На основании настоящего акта произвести списание с учета израсходованных
компонентов и оприходовать полученную смесь.

Члены комиссии:

(подпись, Фамилия, инициалы)

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя)

(подпись) (Фамилия, инициалы)

20 ____

"Решение о допустимости применения авиаГСМ"

- 1 Наименование авиаГСМ/СЖ: _____
- 2 Марка авиаГСМ/СЖ: _____
- 3 Нормативный документ,
определяющий технические показатели: _____
- 4 Нормативный документ,
определяющий порядок применения: _____
- 5 Сертификат соответствия: _____

(N; дата)

выдан:

(наименование организации)

6 Объем контроля устанавливается:

входной:

приемный:

складской:

аэродромный:

7 Особые требования:

8 Основание для допустимости применения:

Заключение: **"Допустить к применению в гражданской авиации Республики Беларусь"**

Члены комиссии: _____

Форма N 19a

Журнал регистрации приема ЖДЦ

Дата	Марка ГСМ	Удельный вес, г/см ³	Температура, °С	Номер ЖДЦ	Тип ЖДЦ	Высота взлива, см	Номер приемного резервуара	Наличие воды и механических примесей	Подпи
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Форма N 196

Журнал учета внутрискладских перекачек

Дата	Номер складского резервуара откуда было перекачено авиатопливо	Паспорт на перекаченное авиатопливо	Номер резервуара куда перекачено авиатопливо	Номер и дата паспорта/анализа пригодности по результатам приемного контроля	Фамилия и подпись авиатехника
1	2	3	4	5	6

Форма N 20

Журнал порезервуарный передаточный

Номер резервуара	Наименование ГСМ	Наличие ГСМ в резервуаре при приеме смены		Наличие ГСМ в резервуаре при сдаче смены		Примечание	Номер по порядку
		Уровень ГСМ, см	Количество литров	Уровень ГСМ, см	Количество литров		
1	2	3	4	5	6	7	8

Сдал: _____
(подпись) (Фамилия, инициалы) (должность)

Принял: _____
(подпись) (Фамилия, инициалы) (должность)

Примечание: после заполнения всех граф журнала и записи количества, выданных ГСМ, производятся записи: "сдал"/"принял" и проставляются подписи.

Форма N 21

АКТ
_____ N _____
на выполненную очистку
резервуара (цистерны ТЗ, МЗ, АТЦ)

Комиссия, назначенная приказом руководителя авиационной организации от _____ N _____ в составе:

_____,
составила настоящий акт о том, что был проведен внутренний осмотр резервуара N _____ после очистки из-под _____,
(наименование нефтепродуктов)
для заполнения его _____.
(наименование нефтепродуктов)

Резервуар N _____ после проведенной очистки и проверки на герметичность технически исправен для заполнения его _____.
(наименование нефтепродуктов)

Вывод: Качество выполненных работ по очистке резервуара N _____ соответствует требованиям ГОСТ 1510-84.

Председатель комиссии _____
(подпись) (Фамилия, инициалы)

Члены комиссии: _____
(подпись) (Фамилия, инициалы)

(подпись) (Фамилия, инициалы)

Форма N 22

Этикетка на тару с пробой авиаГСМ/СЖ

Проба N _____
Наименование и марка ГСМ/СЖ: _____
НД на продукт: _____
Дата отбора пробы: _____
Объект, из которого отобрана проба: _____

(номер ж/д цистерны или резервуара или тип и бортовой номер ВС)

(при наличии возможности общее количество авиаГСМ/СЖ, от которых была отобрана проба)
Вид контроля: _____ ("Входной", "приемный", "складской", "арбитражный")

или "по заданию комиссии")

Члены комиссии:

_____	_____
(подпись)	(Фамилия, инициалы)
_____	_____
(подпись)	(Фамилия, инициалы)

Примечание: бланк этикетки заполняется членами комиссии, производившими отбор пробы авиаГСМ и оформление Акта отбора пробы авиаГСМ (форм. N 1).

Форма N 23

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя)	
_____	_____
(подпись)	(Фамилия, инициалы)
_____ 20____	

АКТ
на составление маслосмеси _____
(марка)

Мы, нижеподписавшиеся, в соответствии с указанием начальника службы (участка) ГСМ

_____ в составе _____
(авиационной (должности, фамилии и инициалы лиц, участвующих в организации) составлении смеси)
произвели составление смеси _____
(наименование смеси)

из компонентов, отвечающих по качеству требованиям НД:

- | | | | | |
|----|--------------------|------------|-----------------------------|--------------|
| 1. | _____ | _____ | _____ | _____ |
| | (марка компонента) | (ГОСТ, ТУ) | (номер резервуара/цистерны) | (количество) |
| 2. | _____ | _____ | _____ | _____ |
| | (марка компонента) | (ГОСТ, ТУ) | (номер резервуара/цистерны) | (количество) |

В результате смешения указанных компонентов получена маслосмесь марки _____ в количестве _____ кг, которая по результатам испытаний лаборатории ГСМ (паспорт качества N _____ от _____) соответствует НД и пригодна к выдаче на заправку ВС.

На основании настоящего акта произвести списание с учета израсходованных компонентов и оприходовать полученную маслосмесь.

Члены комиссии:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
(подпись)	(Фамилия, инициалы)

Форма N 24

Журнал технического состояния заправочных средств

Дата, время	Гаражный номер спецмашины	Марка авиаГСМ	Проверка технического состояния	Неисправность	Отметка об устранении неисправности	Заключение о допуске к работе, подпись
1	2	3	4	5	6	7

Форма N 25
(рекомендуемая)

Журнал приема-передачи смен в лаборатории ГСМ

1	2	3	4	5	6	7	8
Фамилия И.О. техника-лаборанта, принявшего смену:							
Выполненные анализы/испытания:							
Анализы/испытания, оставшиеся к концу смены незавершенными:							
Состояние рабочих мест в лаборатории:							
Состояние оборудования, химпосуды и реактивов:							
Противопожарное состояние лаборатории:							
По смене "сдано":							
По смене "принято":							
Смену "сдал":							
Смену "принял":							

Форма N 26

Журнал контроля содержания ПВК жидкости в авиатопливе

Дата	Марка авиатоплива и % добавки ПВК жидкости (по расчету)	N пробы	Место отбора пробы	Фактически установленное количество присадки ПВК жидкости (%)	Заключение	Подпись техника-лаборанта <*>
1	2	3	4	5	6	7

<*> Проставляется при наличии у авиационной организации (филиале) лаборатории ГСМ.

Форма N 27

Журнал регистрации результатов аэродромного контроля чистоты авиамасел

Дата	Номер пробы	Наименование ГСМ	Место отбора пробы	Содержание воды и механических примесей	Заключение	Подпись
1	2	3	4	5	6	7

Форма N 28

Журнал приема-передачи смен в службе ГСМ

Дата	"Смену сдал" (фамилия, инициалы и подпись техника сдавшего смену)	"Смену принял" (фамилия, инициалы и подпись техника, принявшего смену)	Номера расходных резервуаров	Номер и дата паспорта качества лаборатории ГСМ	Отметка о сливе отстоя	Замечания по складу	Работы произведенные сменой
1	2	3	4	5	6	7	8

Форма N 29

ЖУРНАЛ
проведения работ по ежедневному осмотру
сооружений и технологического оборудования
на _____
 (наименование объекта)

Дата	N п/п	Наименование сооружений и оборудования	Обнаруженные дефекты	Краткое описание проведенных работ	Должность, фамилия, подпись	
					исполнителя	ответственного лица в приеме работ
1	2	3	4	5	6	7

Форма N 30

ЖУРНАЛ
проведения работ по ТО-1 и ТО-2
сооружений и технологического оборудования

на _____
(наименование объекта)

Дата	N п/п	Наименование сооружений и оборудования	ТО по регламенту	Краткое описание проведенных работ	Должность, фамилия, подпись	
					исполнителя	ответственного лица в приеме работ
1	2	3	4	5	6	7

Приложение 2
к авиационным правилам
"Обеспечение гражданской авиации
авиационными горюче-смазочными
материалами и специальными жидкостями"

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ РАБОТ ПО АВИАТОПЛИВООБЕСПЕЧЕНИЮ, ПО ПРИЕМУ, СКЛАДИРОВАНИЮ, ХРАНЕНИЮ И ВЫДАЧЕ АВИАГСМ

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя)

(подпись) (Фамилия, инициалы)

_____ 20____

Типовая технологическая карта N 1

комплекса работ: по приему авиакеросина из ЖДЦ
в службе ГСМ _____.

N п/п	Наименование выполняемой операции	Метод проверки и используемые средства	Исполнитель операции	Контрольно-регистрационная документация
1	2	3	4	5
1. До поступления ЖДЦ на склад ГСМ				
1.1	Проверка подготовленности технологического оборудования и технических средств к приему авиакеросина. Подготовка технологической схемы к приему	Визуально	Авиатехник Слесарь Инженер смены	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28)
1.2	Проверка качества остатка	По заключению в	Авиатехник	Папка хранения паспортов,

	авиакеросина в резервуарах, предназначенных к приему	паспорте качества	Техник-лаборант	протоколов испытаний (ф. N 8 - N 11) на ГСМ частично использованных ранее.
1.3	Определение в остатке авиакеросина в резервуарах, предназначенных к приему: отсутствия подтоварной воды	С помощью водочувствительной пасты	Авиатехник	Журнал регистрации приема ЖДЦ (ф. N 19)
	уровня чистоты	Визуально в пробе из сифона	Авиатехник	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28)
1.4	Замер количества остатка авиаГСМ в резервуарах, предназначенных к приему	Рулетка	Кладовщик Авиатехник	Журнал порезервуарный (ф. N 20)
1.5	Выделение отдельного резервуара на случай возникновения нештатной ситуации при приеме		Инженер смены	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28)
1.6	Подготовка инвентаря для отбора проб	Визуально	Авиатехник	
	Подготовка тары для отбора проб	Визуально	Техник-лаборант	
1.7	Проверка полноты выполнения операций по подготовке к приему и назначение ответственного лица за прием авиакеросина	Визуально	Инженер смены	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28)
2. После поступления ЖДЦ на склад				
2.1	Проверка соответствия номеров ж.д.ц. номерам, указанным в транспортных накладных	Визуально	Кладовщик Авиатехник	Журнал регистрации приема ЖДЦ (форма N 19)
2.2	Проверка состояния ж.д.ц. (герметичность люков, затянутость болтов, наличие и сохранность прокладок, наличие и исправность пломб на цистернах и т.д.). Проверка чистоты нижних сливных приборов.	Визуально	Авиатехник Кладовщик Слесарь	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28) Журнал проведения работ по ежедневному осмотру сооружений и технологического оборудования (ф. N 29)
2.3	Проверка полноты и правильности оформления паспорта поставщика (завода - изготовителя) на прибывший авиакеросин и соответствия фактических значений показателей в паспорте	Визуально	Авиатехник	Паспорт завода-поставщика. ГОСТ на авиакеросин

	требованиям ГОСТ.			
2.4	Замер высоты взлива в каждой ж.д.ц., проверка отсутствия подтоварной воды	Метршток. Водочувств. паста	Кладовщик Авиатехник	Журнал регистрации приема ЖДЦ (ф. N 19)
2.5	Отбор точечных проб из каждой ж.д.ц. и проведение входного контроля: проверка уровня чистоты продукта (наличие/отсутствие воды и мехпримесей, анализ массовой плотности. Оформление результатов входного контроля и принятие решения по его результатам. Составление объединенной и арбитражной пробы.	Визуально Ареометр, цилиндр	Авиатехник	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28) Журнал регистрации приема ЖДЦ (ф. N 19) Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1)
3. В процессе слива авиакеросина в резервуар				
3.1	Контроль уровня наполнения резервуара	Визуально, рулетка	Кладовщик Авиатехник	
3.2	Проверка герметичности узлов и соединений	Визуально	Слесарь	Журнал проведения работ по ежедневному осмотру сооружений и технологического оборудования (ф. N 29)
4. После окончания слива авиакеросина в резервуар				
4.1	Замер количества авиакеросина в резервуаре	Рулетка	Кладовщик	Журнал порезервуарный (ф. N 20)
4.2	Отбор донной и точечных проб (не ранее чем через 2 часа после окончания слива). Составление объединенной и арбитражной проб. Маркировка проб.	Пробоотборник, бутылки	Авиатехник	Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1)
4.3	Регистрация проб. Проведение приемного контроля. Оформление результатов испытаний. Выполнение записей на обратной стороне паспорта/сертификата поставщика.	Лабораторное оборудование Методики анализов	Техник-лаборант Инженер-руководитель лаборатории	Журнал регистрации проб (ф. N 2) Журнал результатов анализа (ф. N 4/5) "Протокол испытаний/Паспорт качества" (ф. N 8 - 10)

"Составил" : _____

(должность)

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя)

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

20____

Типовая технологическая карта N 2

**комплекса работ по: внутрискладским перекачкам авиакеросина
в службе ГСМ авиационной организации**

N п/п	Наименование выполняемой операции	Метод проверки и используемые средства	Исполнитель операции	Контрольно-регистрационная документация
1	2	3	4	5
1. До начала перекачки				
1.1	Проверка подготовленности технологического оборудования и технических средств к приему авиакеросина. Подготовка технологической схемы к приему	Визуально	Авиатехник Слесарь Инженер смены	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28)
1.2	Проверка качества остатка авиакеросина в резервуарах, предназначенных к приему	По заключению в паспорте качества	Авиатехник Техник-лаборант	Папка хранения паспортов, протоколов испытаний (формы N 8 - N 11) на ГСМ частично использованных ранее.
1.3	Определение в остатке авиакеросина в резервуаре, предназначенном к приему: отсутствия подтоварной воды	С помощью водочувствительной пасты	Авиатехник	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28)
	уровня чистоты	Визуально в пробе из сифона	Авиатехник	
	измерение плотности в обоих резервуарах	Ареометр	Авиатехник	
1.4	Замер количества остатка авиаГСМ в резервуарах, предназначенных к приему	Рулетка	Кладовщик Авиатехник	Журнал порезервуарный (ф. N 20)
1.5	Подготовка инвентаря для отбора проб	Визуально	Авиатехник	
	Подготовка тары для отбора проб	Визуально	Техник-лаборант	

1.6	Проверка полноты выполнения операций по подготовке к приему и назначение ответственного лица за прием авиакеросина	Визуально	Инженер смены	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28)
2. В процессе перекачки				
2.1	Контроль уровня наполнения резервуара	Визуально, рулетка	Кладовщик Авиатехник	
2.2	Проверка герметичности узлов и соединений	Визуально	Слесарь	Журнал проведения работ по ежедневному осмотру сооружений и технологического оборудования (ф. N 29)
3. После окончания слива авиакеросина в резервуар				
3.1	Замер количества авиакеросина в резервуаре	Рулетка	Кладовщик	Журнал порезервуарный (ф. N 20)
3.2	Отбор донной и точечных проб (не ранее чем через 2 часа после окончания слива). Составление объединенной и арбитражной проб. Маркировка проб	Пробоотборник бутылки	Авиатехник	Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1)
3.3	Регистрация проб. Проведение анализа качества поступившей пробы в объеме показателей "приемного" контроля. Оформление результатов испытаний	Лабораторное оборудование Методики анализов	Техник-лаборант Инженер-руководитель лаборатории	Журнал регистрации проб (ф. N 2) Журнал результатов анализа (ф. N 4/5) "Протокол испытаний/Паспорт качества" (ф. N 8 - 10)

"Составил" :

(должность)

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя)

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

20____

Типовая технологическая карта N 3

комплекса работ по: подготовке к выдаче и выдаче авиатоплива для заправки в ВС
в службе ГСМ _____

N п/п	Наименование выполняемой операции	Метод проверки и используемые средства	Исполнитель операции	Контрольно-регистрационная документация
1	2	3	4	5
1. До начала перекачки				
1	Проверка качества авиакеросина в расходном резервуаре по паспортам качества, протоколам испытаний лаб. ГСМ		Авиатехник	Папка хранения паспортов, протоколов испытаний (ф. N 8 - N 11)
2	Проверка отсутствия подтоварной воды (перед началом расходования и в начале смены)	Водочувствительная паста	Авиатехник	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28)
3	Слив отстоя и проверка уровня чистоты (на наличие/отсутствие воды и мехпримесей) авиакеросина в расходном резервуаре (перед началом расходования и в начале смены)	Визуально и с помощью ИКТ в пробе отобранной из сифона	Авиатехник	Журнал порезервуарный (ф. N 20)
4	Слив отстоя и проверка уровня чистоты авиакеросина в фильтрах и фильтрах - сепараторах пункта налива, фильтрационной ЦЗС, а также установленных на ТЗ и ЗА (не реже 1 раза в смену)	Визуально в пробе из отстойников средств очистки	Авиатехник	Журнал перепада давлений на фильтрах выдачи через систему ЦЗС/ Журнал перепада давления на фильтрах (ф. N 13)
5	Проверка чистоты авиакеросина с ННЗ сервисеров (1 раз в смену)	Визуально и ИКТ	Авиатехник	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28)
6	Проверка технического состояния ТЗ и ЗА и их технологического оборудования в объеме требований табл. 8.1 [11]	Визуально	Авиатехник Инженер смены Бригадир ССТ	Журнал выполнения, периодических работ на ПСЗ Журнал технического состояния заправочных средств
7	Проверка подготовленности технологического оборудования и технических средств к выдаче авиакеросина и ПВКЖ	Визуально	Авиатехник Слесарь Инженер смены	Журнал проведения работ по ежедневному осмотру сооружений и технологического оборудования (ф. N 29); Журнал проведения работ по ТО-1 и ТО-2 сооружений и технологического оборудования (форма N 30)
По прибытию ТЗ на пункт налива				
8	Слив отстоя и проверка уровня чистоты авиакеросина в цистерне ТЗ	Визуально в пробе из отстойника ТЗ	Авиатехник	Контрольный талон (ф. N 15)
В процессе наполнения ТЗ				
9	Контроль за работоспособностью средств	Визуально по	Авиатехник	Журнал регистрации перепада

	очистки и водоотделения пункта налива	манометрам		давления (ф. N 13)
10	Контроль за расходом ПБК жидкости	Визуально по мерному стеклу на расходном баке	Авиатехник	
После наполнения ТЗ				
11	Слив отстоя и контроль уровня чистоты авиакеросина в ТЗ: не ранее чем через 15 мин. после наполнения;	Визуально и с помощью ИКТ в пробе из отстойника ТЗ	Авиатехник Инженер смены	Контрольный талон (ф. N 15)
	перед заправкой ВС на месте стоянки слив отстоя авиатоплива и предоставление пробы для проверки уровня чистоты (выполняется по требованию экипажа).		Оператор заправочных станций	
В процессе выдачи через систему ЦЗС в ВС				
12	Контроль за работоспособностью средств очистки и водоотделения фильтрационной ЦЗС	Визуально по манометрам	Оператор заправочных станций	Журнал регистрации перепада давления (ф. N 13)
13	Контроль за работоспособностью средств дозирования на ЗА, диспенсерах в пробе из ННЗ	Лабораторное оборудование. Методики анализов	Оператор заправочных станций	Журнал регистрации проб (ф. N 2) Журнал регистрации результатов анализа (ф. N 6) Контрольный талон (ф. N 15)
14	Перед заправкой ВС на месте стоянки предъявление пробы для проверки уровня чистоты авиатоплива из ГК/ННЗ ЗА (выполняется по требованию экипажа)	Визуально	Водитель, оператор заправочных станций	

"Составил" :

_____ (должность)

_____ (подпись)

_____ (Фамилия, инициалы)

УТВЕРЖДАЮ

_____ (должность руководителя)

_____ (подпись)

_____ (Фамилия, инициалы)

_____ 20____

Типовая технологическая карта N 4

**комплекса работ по: хранению технологических запасов авиакеросина
в службе (участке) ГСМ** _____

N п/п	Наименование выполняемой операции	Метод проверки и используемые средства	Исполнитель операции	Контрольно-регистрационная документация
1	2	3	4	5
1. До начала перекачки				
1	Проведение работ по ТО технологического оборудования (по графику ТО и ежедневного обслуживания далее - ЕО)	В соответствии с регламентом	Авиатехник Слесарь	Журнал проведения работ по ежедневному осмотру сооружений и технологического оборудования (ф. N 29) Формуляр на оборудование Журнал проведения работ по ТО-1 и ТО-2 сооружений и технологического оборудования (форма N 30)
2	Отбор проб для проведения складского контроля.	Пробоотборник, бутылки	Авиатехник Техник-лаборант	Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1)
3	Проведение испытаний в объеме "складского контроля"	Лабораторное оборудование Методики анализов	Техник-лаборант Инженер - руководитель лаборатории ГСМ	Журнал регистрации проб. (ф. N 2) Журнал результатов анализа (ф. N 4/5)
4	Оформление результатов складского контроля.	.	Авиатехник Техник-лаборант	Паспорт качества (протокол испытаний)

"Составил" :

(должность)

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя)

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

20__

Типовая технологическая карта N 5

комплекса работ по: *приему, хранению и выдаче на заправку авиамасел, поступающих*
в наливном транспорте, в службе (участке) ГСМ _____

N п/п	Наименование выполняемой операции	Метод проверки и используемые средства	Исполнитель операции	Контрольно-регистрационная документация
1	2	3	4	5
1. До начала перекачки				
1	Проверка подготовленности технологического оборудования и	Визуально	Авиатехник Слесарь	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28)

	технических средств к приему авиамасел. Подготовка технологической схемы к приему			
2	Проверка качества остатка авиамасел в резервуаре, предназначенных к приему	По заключению анализа пригодности к выдаче	Авиатехник	Папка хранения паспортов протоколов испытаний (ф. N 8 - N 11) на ГСМ частично используемые ранее
3	Определение уровня чистоты в остатке авиамасла в резервуаре, предназначенном к приему	Водочувствительная паста и визуально в донной пробе	Авиатехник	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28)
4	Замер количества остатка авиамасла в резервуаре, предназначенных для приема	Метршток	Кладовщик	Журнал порезервуарный (ф. N 20)
5	Подготовка инвентаря и посуды для отбора проб и проведения анализа и проверок	Визуально	Техник-лаборант. Авиатехник	
6	Проверка полноты выполнения операций по подготовке к приему и назначение ответственного лица за прием авиамасла	Визуально	Инженер смены	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28)
2. После поступления ЖДЦ на склад				
7	Проверка соответствия номера ж.д.ц., указанному в транспортной накладной	Визуально	Кладовщик Авиатехник	Журнал регистрации приема ж.д.ц. (ф. N 19)
8	Проверка состояния ж.д.ц. (герметичность люков, затянутость болтов, наличие и сохранность прокладок, наличие и исправность пломб на цистерне и т.д.)	Визуально	Слесарь	Журнал проведения работ по ежедневному осмотру сооружений и технологического оборудования (ф. N 29) (далее - журнал ЕО)
9	Проверка наличия паспорта завода-изготовителя на прибывший продукт и соответствия фактических значений показателей в паспорте требованиям НД	Визуально	Авиатехник	
10	Проверка отсутствия подтоварной воды в ж.д.ц.	Водочувствительная паста	Авиатехник	Журнал регистрации ЖДЦ (ф. N 19)
11	Замер высоты разлива в ж.д.ц.	Метршток	Кладовщик	Журнал порезервуарный (ф. N 20)
12	Отбор точечных проб из ж.д.ц. и проведение "входного контроля" по параметрам: уровень чистоты анализ массовой плотности	Визуально Ареометр, цилиндр	Авиатехник Авиатехник Техник-лаборант	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28) Журнал регистрации ЖДЦ (ф. N 19)
	Составление объединенной и арбитражной пробы		Авиатехник Техник-лаборант	Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1) Журнал регистрации проб (форма N 2)
3. В процессе слива авиамасла				

13	Контроль уровня наполнения резервуара	Визуально	Кладовщик	
14	Проверка герметичности узлов и соединений	Визуально	Слесарь	Журнал ЕО
4. После окончания слива авиамасла				
15	Замер количества авиамасел в резервуаре	Метршток	Кладовщик	Журнал порезервуарный (ф. N 20)
16	Подготовка тары для отбора проб. Отбор донной и точечных проб (не ранее чем через 2 часа после окончания слива) Составление объединенной и арбитражной проб	Пробоотборник, бутылки	Авиатехник Техник-лаборант	Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1)
17	Проведение анализа качества поступившей пробы в объеме показателей приемного контроля. Оформление Паспорта (протокола)	Лабораторное оборудование	Техник-лаборант Инженер лаборатории Техник-лаборант	Журнал регистрации проб (форма N 5). Журнал результатов анализа (ф. N 5) (ф. N 8 - 11)
5. В процессе складского хранения				
18	Проведение работ по ТО технологического оборудования (по графику ТО и ЕО)	В соответствии с регламентом	Авиатехник Слесарь	Журналы ЕО, ТО-1, ТО-2, формуляр на оборудование.
19	Отбор проб для проведения складского контроля	Пробоотборник, бутылки	Авиатехник Техник-лаборант	Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1)
20	Проведение складского контроля авиамасел: Регистрация проб Анализ проб масла. Регистрация результатов анализов. Лабораторное оборудование Методики анализов	Лабораторное оборудование	Техник-лаборант Инженер-руководитель	Журнал регистрации проб (форма N 2) Журнал результатов анализа (ф. N 4/5) "Протокол испытаний/Паспорт качества" (ф. N 8 - 10)
6. При нахождении в маслозаправщике				
21	Проверка уровня чистоты авиамасел в МЗ (до наполнения)	Визуально в пробе из отстойника МЗ	Авиатехник	Контрольный талон (ф. N 15)
22	Проверка уровня чистоты авиамасел в МЗ на наличие воды (сразу после наполнения и 1 раз в сутки)	Визуально и "методом потрескивания" в пробе из отстойника МЗ	Авиатехник	Журнал прокачки авиамасла. (ф. N 14) Контрольный талон. (ф. N 15)

"Составил" :

(должность)

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя)

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

20____

Типовая технологическая карта N 6

комплекса работ по: приему, хранению и выдаче противоводокристаллизационной жидкости в службе (участке) ГСМ авиационной организации

N п/п	Наименование выполняемой операции	Метод проверки и используемые средства	Исполнитель операции	Контрольно-регистрационная документация
1	2	3	4	5
1. До поступления ж.д.ц. (АЦ) на склад				
1	Проверка подготовленности технологического оборудования и технических средств к приему ПВК жидкости. Подготовка технологической схемы к приему.	Визуально	Авиатехник Слесарь	Журнал приема-передачи смен (форма N 28)
2	Проверка качества остатка ПВКЖ в резервуаре, предназначенных к приему по результатам предыдущих испытаний	Визуально	Авиатехник	Папка хранения паспортов, протоколов испытаний (ф. N 8 - N 11) на ГСМ частично используемых ранее
3	Замер количества остатка ПВКЖ в резервуаре, предназначенном к приему	Метршток	Кладовщик Авиатехник	Журнал порезервуарный (ф. N 20)
4	Подготовка инвентаря и посуды для отбора проб и проведения анализа и проверок	Визуально	Техник-лаборант Авиатехник	
5	Проверка полноты выполнения операций по подготовке к приему и назначение ответственного лица за прием	Визуально	Инженер смены	Журнал приема-передачи смен (ф N 28)
2. После поступления ж.д.ц. (АЦ) на склад				
6	Проверка соответствия номера ж.д.ц., указанному в транспортной накладной	Визуально	Кладовщик Авиатехник	Журнал регистрации приема ж.д.ц. (ф. N 19)
7	Проверка состояния ж.д.ц. (герметичность люков, затянутость болтов, наличие и сохранность прокладок, наличие и исправность пломб на цистерне и т.д.)	Визуально	Слесарь	Журнал проведения работ по ежедневному осмотру сооружений и технологического оборудования (ф. N 29) (далее - журнал ЕО)
8	Проверка наличия паспорта поставщика (завода-изготовителя)	Визуально	Авиатехник Техник-лаборант	

	на прибывший продукт и соответствия фактических значений показателей в паспорте требованиям НД			
9	Замер высоты взлива в ж.д.ц.	Метршток	Кладовщик Авиатехник	Журнал порезервуарный (ф. N 20)
10	Отбор проб и проведение входного контроля Составление объединенной и арбитражной пробы	Ареометр, цилиндр Лабораторное оборудование	Авиатехник Техник-лаборант	Журнал приема-передачи смен (ф. N 28) Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1) Журнал регистрации проб (ф. N 2) Журнал результатов анализа(ф. N 4/5)
3. В процессе слива ПВКЖ.				
11	Контроль уровня наполнения резервуара	Визуально	Кладовщик	
12	Проверка герметичности узлов и соединений	Визуально	Слесарь	Журнал (ЕО)
4. После окончания слива ПВКЖ				
13	Замер количества ПВКЖ в резервуаре	Метршток	Кладовщик	Журнал порезервуарный (ф. N 20)
14	Отбор донной и точечных проб и составление объединенной и арбитражной проб	Пробоотборник, бутылки	Авиатехник Техник-лаборант	Акт отбора проб авиаГСМ (ф. N 1) Журнал регистрации проб (ф. N 2)
15	Проведение анализа качества поступившей пробы в объеме показателей "приемного контроля" Оформление результатов приемного контроля	Лабораторное оборудование	Техник-лаборант Инженер-руководитель лаборатории Техник-лаборант	Журнал результатов анализа (ф. N 4/5) "Протокол испытаний/ Паспорт качества" (ф. N 8 - 10)
5. В процессе складского хранения				
16	Проведение работ по ТО технологического оборудования (по графику ТО и ЕО)	В соответствии с регламентом	Авиатехник Слесарь	Журналы ЕО, ТО-1, ТО-2, формуляр на оборудование
17	Проведение складского контроля ПВКЖ Оформление результатов анализов ПВКЖ	Лабораторное оборудование Методики анализов	Техник-лаборант Инженер-руководитель	Журнал регистрации проб (ф. N 2) Журнал результатов анализа (ф. N 4/5) "Протокол испытаний/Паспорт качества" (ф. N 8 - 10)
6. При нахождении в расходных бачках				
18	Отбор проб (1 раз в неделю)	Пробоотборник, бутылки	Авиатехник	Журнал регистрации проб (ф.

Маркировка проб. Регистрация проб. Проведение анализа по показателям: содержание воды, наличие растворимых загрязнений внешний вид	Лабораторное оборудование Методики анализов	Техник-лаборант Инж.-руклаб.	N 2) Журнал результатов анализа (ф. N 4/5)
---	---	---------------------------------	---

"Составил" :

(должность)

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя)

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

20 ____

Типовая технологическая карта N 7

комплекса работ по: *приему, хранению и выдаче "тарной" продукции, поступающей в запаянной или другой герметичной заводской таре в службе (участке) ГСМ* _____

N п/п	Наименование выполняемой операции	Метод проверки и используемые средства	Исполнитель операции	Контрольно-регистрационная документация
1	2	3	4	5
1. До поступления тарной продукции				
1	Подготовка отдельных мест хранения по видам и маркам авиаГСМ		Начальник склада	Журнал входного контроля тарных авиаГСМ
2. После поступления на склад				
2	Проверка сопроводительной документации, наличия паспорта изготовителя, соответствия продукта требованиям ГОСТ, ТУ по паспорту, наличия маркировки, сохранности пломб и тары	Визуально	Начальник склада	Журнал входного контроля тарных авиаГСМ
3. В процессе складского хранения				
3	Осмотр состояния тары (не	Визуально	Начальник склада	Журнал входного контроля

				<p>выравнивание потенциалов между ВС и средством заправки, полностью размотать раздаточный рукав, тщательно осмотреть их на предмет надежности крепления, наличия опасных потертостей, трещин и других разрушений. Заправка топливом с верхней стороны крыла ВС, выполняется заказчиком</p>	
1.3	Заправка ВС	Во время заправки	Ответственное лицо	<p>Получив разрешение на заправку и сведения о режиме заправки, включить насос и постепенно открыть раздаточный пистолет на требуемую производительность заправки.</p> <p>Произвести заправку ВС авиатопливом</p>	
1.4	Окончание заправки	После заправки	То же	<p>Убрать раздаточный рукав с пистолетом и отсоединить троса выравнивания потенциалов. Оформить документы на выданное топливо. По окончании заправки, закройте раздаточный пистолет, наденьте защитный колпачок, уберите дополнительное заземление и закройте заправочный люк. При необходимости привести средства заправки в транспортное положение:</p> <p>- отсоединить трос заземления;</p> <p>- смотать рукав и тросы заземления и выравнивания потенциалов.</p>	Доложить ответственному за ВС лицу. Записать в Расходный лист ГСМ количество выданного ГСМ
			Авиатехник совместно с	Слить отстой ГСМ из баков	

			командиром ВС (владельцем)	ВС и проверить на отсутствие механических примесей и воды	
1.5	Окончание работ	Ежедневно	Ответственное лицо	Опломбировать бочку (тару) с ГСМ и сдать под охрану	Отметить в журнале о сдаче под охрану

"Составил" :

(должность)

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ ПРОБ АВИАГСМ И СЖ ПРИ ВНЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

1. Рекомендуемый порядок (последовательность) проведения испытаний проб "работавших" авиаГСМ и СЖ:

1.1. По запросу заказчика испытаний (ИАС, комиссия по расследованию или какое-либо другое предприятие (организация, заказывающая нестандартные испытания), служба (участок) ГСМ представляет документы с данными по контролю качества авиаГСМ, заправленных в ВС, (паспорт качества или сертификат завода-изготовителя, "Паспорт качества" лаборатории ГСМ, "Контрольный талон" и иные) необходимые для проведения расследования.

1.2. Заказчик испытаний определяет и назначает лабораторию для проведения испытаний контрольных проб авиаГСМ.

1.3. Объем испытаний, которые необходимо провести лаборатории ГСМ в каждом конкретном исследовании указывается заказчиком испытаний в "Акте отбора проб авиа ГСМ (ф. N 1) в графе "Вид контроля" и обязательно согласовывается с назначенной для испытаний лабораторией ГСМ в части возможности проведения всех необходимых испытаний.

Если заказчиком испытаний не назначен иной объем испытаний, объем испытаний для контрольных проб следует проводить в объеме "приемного контроля" для соответствующего вида и марки авиаГСМ, указанном в таблицах П5.1 - П5.6.

Объемы проб, предназначенные для лабораторных испытаний, должны составлять для авиатоплив - 2,0 л (для авиакеросина марки JET A-1 - 3,0 л), для остальных видов авиаГСМ - в соответствии с ТД на конкретную продукцию. Для проверки уровня чистоты авиаГСМ 0,5 - 0,8 л.

1.4. При ограниченной возможности отбора количества проб и образцов отстоев и отложений, испытания проводят по наиболее важным показателям, позволяющим подтвердить или исключить предполагаемую причину отказа авиационной техники. Очередность определения показателей в сокращенном объеме устанавливается по составленной и согласованной заказчиком испытаний программе.

1.5. В случае необходимости, определяемой решением заказчика испытаний, пробы авиаГСМ (СЖ) могут быть испытаны по дополнительно согласованным показателям, не предусмотренными настоящей программой.

1.6. Результаты испытаний выдаются лабораторией ГСМ на бланке протокола испытаний авиаГСМ по форме N 12 согласно приложению 1.

1.7. В протоколе испытаний авиаГСМ по форме N 12 согласно приложению 1 персоналом лаборатории ГСМ указывается:

информация, предусмотренная формой протокола испытаний авиаГСМ по форме N 12 согласно приложению 1, уточненная в соответствии с конкретными данными Акта отбора пробы авиаГСМ (ф. N 1) и Этикеты на таре с пробой авиаГСМ" по формам N 1 и N 22 согласно приложению 1;

наименование испытанных показателей качества авиаГСМ (СЖ);

фактические результаты испытаний;

номер НД (ГОСТ, ТУ, спецификация и др.) и требования к показателям "неработавших" авиаГСМ

(СЖ).

Соответствие или несоответствие результатов испытаний НД лабораторией ГСМ в Протоколе N 12 не указывается.

1.8. Результаты испытаний одних и тех же проб (образцов) продуктов, полученные в различных лабораториях, признаются достоверными, если расхождения между ними не превышают установленных норм воспроизводимости аттестованных методов или метрологических характеристик, указанных в технической документации на применяемые методы испытаний.

1.9. Материалы лабораторных исследований входят в отчет по установлению причин отказа техники для составления выводов и рекомендаций.

Результаты испытаний, не удовлетворяющие требованиям достоверности, а также полученные в сторонних организациях, не участвующих в работе комиссии по расследованию причин отказа авиационной техники, могут быть включены в отчет в качестве отдельного приложения.

1.10. Оформленный протокол испытаний авиаГСМ по форме N 12 согласно приложению 1 хранится у заказчика испытаний, направившего контрольную пробу на испытания, не менее трех лет, если не предусмотрен иной порядок хранения.

2. Методика отбора и проведения испытаний проб авиаГСМ и присадок ПВК жидкости.

2.1. Настоящая Методика определяет общий порядок проведения испытаний при расследовании причин отказов авиационной техники следующих образцов авиаГСМ и СЖ:

объединенных и точечных проб авиатоплива и присадок ПВК жидкости, отобранных из технических средств службы (участка) ГСМ и ССТ;

точечных и донных проб авиатоплива, образцов отстоев и отложений, отобранных из баков воздушных судов, агрегатов топливных систем двигателей и воздушных судов, средств очистки авиатоплива, отстойных и расходных резервуаров и средств заправки ВС.

2.2. Испытаниям в объеме настоящей Методики подвергают пробы авиатоплива, присадок, отстоев и отложений, отобранных в соответствии с требованиями главы 20. Перечень показателей и методы испытаний авиатоплива указаны в таблице П5-1.

В авиатопливе также определяют фактическую концентрацию ПВК жидкости рефрактометрическим, при необходимости, хромато-графическим методом.

Таблица П5-1

N п/п	Контролируемые показатели	Нормативная документация на метод испытания
Топлива для реактивных двигателей: марки ТС 1 и РТ - ГОСТ 10227-86		
1	Плотность	ГОСТ 3900-85
2	Фракционный состав	ГОСТ 2177-99
3	Вязкость кинематическая	ГОСТ 33-2016
4	Кислотность	ГОСТ 5985-79 ГОСТ 10227-86
5	Температура вспышки в закрытом тигле	ГОСТ 6356-75
6	Концентрация фактических смол	ГОСТ 1567-97
7	Содержание ВКЦ	ГОСТ 6307-75 ГОСТ 10227-86
8	Содержание механических примесей	ГОСТ 10227-86 ГОСТ 10577-78
9	Содержание воды	ГОСТ 10227-86
10	Взаимодействие с водой	ГОСТ 27154-86
Бензины авиационные: Б92 - ГОСТ 1012-2013, Б91/115 - ГОСТ 1012-2013		
1	Плотность	ГОСТ 3900-85 ASTM D 4052-18
2	Массовая концентрация тетраэтилсвинца	ГОСТ 28828-90 ГОСТ 13210-72 ГОСТ 32350-2013 ГОСТ EN 237-2013 ГОСТ 1012-2013
3	Кислотность	ГОСТ 5985-79 ГОСТ ISO 6619-2013
4	Фракционный состав	ГОСТ ISO 3405-2013 ГОСТ 2177-99 (метод А) СТБ 1934-2015
5	Массовая концентрация фактических смол	ГОСТ 32404-2013
6	Содержание ВКЦ	ГОСТ 6307-75
7	Содержание механических примесей и воды	ГОСТ 33296-2015 ГОСТ 1012-2013
8	Цвет и прозрачность	ГОСТ 1012-2013

При необходимости, определяемой заказчиком испытаний, испытываются остальные параметры, предусмотренные ГОСТ 10227-86.

Дополнительно, также по решению заказчика испытаний, определяют следующие показатели:

марка ПВК жидкости - хроматографический метод;

количество осадка;

наличие растворимых и нерастворимых смол - ГОСТ 11802-88;

удельная электрическая проводимость - ГОСТ 25950-83;

индекс термостабильности;

температура начала образования отложений - квалификационный метод;

люминометрическое число - ГОСТ 17750-72;

массовая доля нафталиновых углеводородов - ГОСТ 17749-72;

массовая доля цинка, натрия и других химических элементов - эмиссионным, атомно-абсорбционным и (или) рентгеноспектральным методами.

2.3. ПВК жидкости в начале исследований испытывают в объеме показателей приемного контроля.

Для ПВК жидкости марки "И-М" перечень показателей и методы испытаний указаны в таблице П5-2.

Таблица П5-2

N п/п	Контролируемые показатели	Нормативная документация на метод испытания
Противоводокристаллизационная жидкость "И-М" - ОСТ 54-3-175-73-99		
1	Внешний вид	ОСТ 54-3-175-73-99
2	Плотность	ГОСТ 18995.1-73
3	Показатель преломления	ГОСТ 18995.2-73
4	Наличие растворимых загрязнений	ОСТ 54-3-175-73-99
5	Содержание растворимых соединений металлов	ОСТ 54-3-175-73-99
6	Содержание механических примесей	ОСТ 54-3-175-73-99
7	Массовая доля воды	ГОСТ 14870-77

Для ПВК жидкости марки "И" перечень показателей и методы испытаний указаны в таблице П5-3.

Таблица П5-3

N п/п	Контролируемые показатели	Нормативная документация на метод испытания
Противоводокристаллизационная жидкость "И" - ГОСТ 8313-88		
1	Внешний вид	ГОСТ 8313-88

2	Плотность	ГОСТ 18995.1-73 ГОСТ 8313-88
3	Массовая доля воды	ГОСТ 14870-77 ГОСТ 8313-88
4	Показатель преломления	ГОСТ 18995.2-73
5	Смешиваемость с водой	ГОСТ 8313-88
6	Растворимость в топливе	ГОСТ 8313-88
7	Массовая доля кислот в пересчете на уксусную кислоту	ГОСТ 8313-88

3. Порядок испытания авиаГСМ отобранных из топливных баков ВС, средств очистки, отстойных и расходных резервуаров.

3.1. Точечные и донные пробы авиатоплива подвергают испытаниям после отделения отстоев и фильтровании через бумажный фильтр плотностью - "синяя лента".

В фильтрате авиатоплива определяют показатели, указанные в таблице П5-1, а также содержание ПВК жидкости - рефрактометрическим методом. Дополнительно, по решению Заказчика испытаний, определяют показатели:

температура начала кристаллизации - ГОСТ 5066-2018 удельная;

электрическая проводимость - ГОСТ 25950-83;

концентрация фактических смол - ГОСТ 1567-97;

йодное число - ГОСТ 2070-82;

количество осадка - ГОСТ 11802-88;

зольность - ГОСТ 1461-75;

испытание па медную пластинку - ГОСТ 6321-92;

массовая доля серы - ГОСТ 19121-73;

массовая доля меркаптановой серы и сероводорода - ГОСТ 17323-71;

индукционный период - (для топлив с присадкой ионол) квалификационный метод;

массовая доля металлов и других химических элементов - исследовательский метод.

3.2. Отстой, отделенные от точечных и донных проб авиатоплива и отобранные из баков воздушных судов, агрегатов топливных систем, средств очистки авиатоплива, отстойных и расходных резервуаров, средств заправки, подвергают фильтрованию через нитроцеллюлозный фильтр.

В фильтрате определяют:

плотность - ГОСТ 3900-85 или ГОСТ 18995.1-73;

массовую долю воды - ГОСТ 14870-77 (метод Фишера);

кинематическую вязкость при 20 °С - ГОСТ 33-2016;

зольность - ГОСТ 1461-75;

коэффициент преломления - ГОСТ 18995.2-73.

Дополнительно, при необходимости, по решению заказчика испытаний, определяют показатели:

фракционный состав - исследовательским методом (вакуумная разгонка);

температура застывания - ГОСТ 20287-91;

массовая доля серы - ГОСТ 1437-75;

массовая доля углерода, азота и водорода - исследовательским методом;

массовая доля металлов и других химических элементов - исследовательским методом;

содержание присадок - хроматографическим методом.

В отстоях проверяют наличие биофазы.

Остаток в колбе после вакуумной разгонки проверяют:

на растворимость в воде, нормальном гептане и других органических растворителях;

определяют его структурно-групповой состав методом инфракрасной (далее - ИК) и ультрафиолетовой спектроскопии (далее - УС) и (или) методом ядерно-магнитного резонанса (далее - ЯМР);

зольность;

содержание углерода, водорода, серы, азота и металлов.

3.3. Отложения на фильтрах, фильтроэлементах и деталях топливных систем, в зависимости от их характера, снимают механическим способом или промывкой в теплой (60 °С) воде, петролейным эфиром или другими растворителями, а также ультразвуковой обработкой.

В отложениях определяют массовую долю воды и органической части, зольность, элементный и структурно-групповой состав методами ИК и УФ спектроскопии и (или) методом ЯМР.

4. Методика отбора и проведения испытаний проб и проведения испытаний масел, смазок и специальных жидкостей.

4.1. Настоящей Методикой определяется порядок проведения испытаний масел, смазок и специальных жидкостей при исследовании причин отказов авиационной техники.

4.2. Отбор проб производится в соответствии с требованиями раздела IV настоящих авиационных правил из узлов трения агрегатов масляных и гидравлических систем, двигателей воздушных судов, отказ которых мог быть обусловлен применением масел, смазок и СЖ.

4.3. Пробы продуктов из узлов и агрегатов отбирают в максимально возможном количестве. Одновременно со склада и средств заправки службы ГСМ отбираются пробы той же партии, которая была использована при эксплуатации узлов воздушных судов. Случаи отказа отбора проб разбирается специально созданной комиссией.

4.4. Пробы отбирают в чистую герметичную стеклянную посуду объемом, соизмеримым с размером пробы. Образцы проб со склада, по возможности, берутся упакованными в заводскую упаковку.

К акту отбора пробы прилагается копия паспорта на исследуемый продукт.

4.5. В начале исследований пробы масел, смазок и СЖ испытывают по показателям, предусмотренным в объеме показателей "приемного" контроля.

Для масел перечень показателей и методы испытаний указаны в таблице П5-4.

Таблица П5-4

N п/п	Контролируемые показатели	Нормативная документация на метод испытания
1	Внешний вид	-
2	Массовая плотность	ГОСТ 3900-85
3	Содержание механических примесей	ГОСТ 6370-2018 ГОСТ 10577-78
4	Вязкость кинематическая	ГОСТ 33-2016
5	Температура вспышки	ГОСТ 4333-2014 ISO 2719-73 ГОСТ 6356-75 ISO 2719-73
6	Содержание ВКЩ	ГОСТ 6307-75
7	Кислотное число	ГОСТ 5985-79
8	Содержание воды	ГОСТ 2477-2014 ГОСТ 1547-84
9	Коксуемость	ГОСТ 19932-99
10	Класс чистоты жидкостей	ГОСТ 17216-2001

При необходимости, по решению заказчика испытаний, проводят испытания на:

склонность к образованию высокотемпературных отложений - исследовательский метод;

испаряемость - ГОСТ 20354-74;

термоокислительную стабильность;

коррозионное воздействие на металлы - ГОСТ 2917-76;

совместимость - исследовательский метод;

фракционный состав - ГОСТ 8674-88;

вспениваемость - ГОСТ 21058-75;

массовую долю металлов и других химических элементов - исследовательский метод;

смазывающая способность - ГОСТ 9490-75.

4.6. Смазки рекомендуется испытывать в объеме и методами, указанными в таблице П5-5.

Таблица П5-5

N п/п	Контролируемые показатели	Нормативная документация на метод испытания
1	Внешний вид	-

2	Содержание воды	ГОСТ 2477-2014 ГОСТ 1547-74
3	Содержание механических примесей	ГОСТ 6370-2018 ГОСТ 10577-78
4	Содержание свободных щелочей и органических кислот, механических примесей	ГОСТ 6370-2018 ГОСТ 10577-78
5	Коллоидная стабильность	Испытания проводятся при наличии требований и методами, указанными в НД

Дополнительно, при необходимости, по решению заказчика испытаний, проводят испытания:

температуры каплепадения - ГОСТ 6793-74;

пределов прочности на сдвиг - ГОСТ 7143-73 метод Б, допускается без перемешивания;

вязкости - ГОСТ 7163-84;

испаряемости - ГОСТ 9566-74;

коллоидной стабильности - ГОСТ 7142-74;

коррозии - ГОСТ 9.080-77.

Кроме указанных показателей, рекомендуется проведение анализа смазки по ее составу:

содержание масла;

определение типа загустителя, в том числе катиона мыла для мыльного загустителя;

природы масла;

присутствие антифрикционных добавок (графита, сульфида молибдена).

4.7. Гидравлические жидкости АМГ-10 (FH-51) - ГОСТ 6794-2017; НГЖ-5у - ТУ 38.401-58-57-93 рекомендуется проверять в объеме и методами, указанными в таблице П5-6.

Таблица П5-6

N п/п	Контролируемые показатели	Нормативная документация на метод испытания	Примечание
1	Внешний вид	ГОСТ 6794-2017 п. 3.2	Для АМГ-10 (FH-51)
		ТУ 38.401-58-57-93	Для НГЖ-5у
2	Содержание воды	ГОСТ 2477-2014	
3	Кислотное число	ГОСТ 5985-79	

4	Плотность	ГОСТ 3900-85	
5	Вязкость кинематическая	ГОСТ 33-2016	
6	Температура начала кипения	ГОСТ 2177-99	
7	Температура вспышки в открытом тигле	ГОСТ 4333-2014	
8	Содержание ВКЩ	ГОСТ 6307-75	
9	Массовая доля механических примесей	ГОСТ 10577-78	
10	Класс чистоты жидкостей	ГОСТ 17216-2001	Испытания проводятся при наличии требований методами, указанными в технологической документации

Приложение 4
к авиационным правилам
"Обеспечение гражданской авиации
авиационными горюче-смазочными
материалами и специальными жидкостями"

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ КОНТРОЛЕ УРОВНЯ ЧИСТОТЫ АВИАТОПЛИВА

N п/п	Технологический этап контроля чистоты топлива	Место отбора пробы	Периодичность выполнения контроля	Контролируемый показатель		
				содержание воды		сод
				метод контроля		
				визуально	ИКТ	виз
1	2	3	4	5	6	
1	Перед приемом авиатоплива, во время проведения "входного" контроля качества	На высоте 1/3 диаметра ЖДЦ, АТЦ от дна	Во время поступления топлива из каждой ЖДЦ, АТЦ (танка), спецконтейнера	Отсутствие	-	Отсутствие
				Наличие	-	Наличие
2	Во время проверки уровня подтоварной воды	Донная проба из ЖДЦ, АТЦ (танка)	Во время поступления топлива из каждой ЖДЦ, АТЦ (танка) спецконтейнера	Отсутствие	-	Отсутствие
				Наличие	-	Наличие
3	Во время слива отстоя из фильтров при предыдущей перекачке	Сливной кран	Перед началом и через каждые 3 часа перекачивания	Отсутствие	-	Отсутствие

				Наличие	-	Наличие
4	Во время слива отстоя из нижних точек трубопроводов	Сливной кран	Перед началом перекачивания	Отсутствие		Отсутствие
				Наличие		Наличие
5	Перед перекачиванием топлива из отстойных в расходные резервуары	Донная проба из сифона или донного пробоотборника	В каждом резервуаре после слива отстоя	Отсутствие	-	Отсутствие
				Наличие	-	Наличие
6	Из расходных резервуаров перед выдачей на заправку	Донная проба из сифона или донного пробоотборника	В начале смены и перед началом расходования. После слива отстоя	Отсутствие	-	Отсутствие
				Наличие	-	Наличие
7	Во время слива отстоя из средств фильтрации	Сливной кран	В начале смены. При резких суточных перепадах температуры (+15 °С и более) и влажности воздуха (85% и более) не реже 3-х раз в смену	Отсутствие	-	Отсутствие
				Наличие	-	Наличие
8	При выдаче топлива в ТЗ	Штуцер ННЗ или из сливного патрубка	1 раз за смену, во время выдачи из каждого очередного резервуара. При резких суточных перепадах температур (+15 °С и более) и влажности (85% и более) не реже 3-х раз в смену	Отсутствие	Не более 2-х голубых отпечатков	Отсутствие
				Отсутствие	3 голубых отпечатка	Отсутствие

9	В службе ГСМ после слива отстоя из отстойника ТЗ	Сливной кран	Перед наполнением ТЗ	Отсутствие	-	Отсутствие
				Наличие		Наличие
			Через 15 мин. после наполнения ТЗ	Отсутствие	Не более 2-х голубых отпечатков	Отсутствие
				Наличие	3 голубых отпечатка	Наличие
10	После слива отстоя из отстойника ТЗ на перроне (место стоянки спецтранспорта)	Сливной кран	Через 15 мин. по прибытии на место стоянки.	Отсутствие	Не больше 2-х голубых отпечатков	Отсутствие
			Через каждые 6 часов стоянки ТЗ с топливом	Наличие	3 голубых отпечатка	Наличие
		Колонки ЦЗС	Через каждые 12 часов			
11	После слива отстоя из фильтров заправочных средств	Сливной кран	1 раз в смену	Отсутствие	-	Отсутствие
				Наличие	-	Наличие
12	Перед сливом топлива в баки ВС	Сливной кран отстойника ТЗ, фильтры ЗА, гидрант ЦЗС	По требованию авиатехника или члена экипажа ВС	Отсутствие	-	Отсутствие
				Наличие	-	Наличие

СРЕДНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПОПРАВКИ ПЛОТНОСТИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Плотность - это показатель качества нефтепродукта, характеризующий отношение количества его массы к занимаемому объему:

$$\rho = M/V, \quad (1)$$

где ρ - плотность;

M - масса;

V - объем.

Плотность нефтепродуктов принято определять при стандартной температуре, принятой 20 °С (293 °К). На практике часто приходится определять плотность при температурах, отличающихся от 20 °С.

В таких случаях производят пересчет по формуле

$$\rho^{20} = \rho^t + \gamma (t - 20), \quad (2)$$

где ρ^{20} - плотность при 20 °С (293 °К);

ρ^t - фактически определенная плотность при температуре измерения;

γ - коэффициент - средняя температурная поправка плотности на 1 °С;

t - температура, при которой производилось измерение.

Плотность, ρ^t	Температурная поправка на 1 °С, γ	Плотность, ρ^t	Температурная поправка на 1 °С, γ
1	2	3	4
0,6900 - 0,6999	0,000 910	0,8500 - 0,8599	0,000 699
0,7000 - 0,7099	0,000 897	0,8600 - 0,8699	0,000 686
0,7100 - 0,7199	0,000 884	0,8700 - 0,8799	0,000 673
0,7200 - 0,7299	0,000 870	0,8800 - 0,8899	0,000 660
0,7300 - 0,7399	0,000 857	0,8900 - 0,8999	0,000 647
0,7400 - 0,7499	0,000 844	0,9000 - 0,9099	0,000 633
0,7500 - 0,7599	0,000 831	0,9100 - 0,9199	0,000 620
0,7600 - 0,7699	0,000 818	0,9200 - 0,9299	0,000 607
0,7700 - 0,7799	0,000 805	0,9300 - 0,9399	0,000 594
0,7800 - 0,7899	0,000 792	0,9400 - 0,9499	0,000 581
0,7900 - 0,7999	0,000 778	0,9500 - 0,9599	0,000 567
0,8000 - 0,8099	0,000 765	0,9600 - 0,9699	0,000 554
0,8100 - 0,8199	0,000 752	0,9700 - 0,9799	0,000 541

0,8200 - 0,8299	0,000 738	0,9800 - 0,9899	0,000 528
0,8300 - 0,8399	0,000 725	0,9900 - 1,0000	0,000 515
0,8400 - 0,8499	0,000 712		

Пример: ареометром при 24 °С была определена плотность нефтепродукта, которая оказалась равной - 0,7855.

$$\rho^{24} = 0,7855;$$

соответственно, при 20 °С плотность нефтепродукта будет составлять:

$$\rho^{20} = 0,7855 + 0,000\ 792 (24 - 20) = 0,7855 + 0,0032 = 0,7887.$$

Приложение 6
к авиационным правилам
"Обеспечение гражданской авиации
авиационными горюче-смазочными
материалами и специальными жидкостями"

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОТИВОВОДОКРИСТАЛЛИЗАЦИОННЫХ (ПВК) ЖИДКОСТЕЙ В АВИАТОПЛИВАХ

Для определения содержания ПВК жидкостей в топливах применяется рефрактометрический, бихроматный и экспресс-метод.

1. Рефрактометрический метод:

1.1. Данный метод основан на экстракции ПВК жидкостей из топлива с последующим измерением показателя преломления водной вытяжки при температуре 20 °С по ГОСТ 18995.2-73.

1.2. Аппаратура, реактивы и материалы:

рефрактометр, шкала которого градуирована в единицах показателя преломления, ценой деления 0,001 и точностью снятия показаний до 0,0002;

средства для обеспечения циркуляции воды и поддержания температуры призм рефрактометра в диапазоне температур;

цилиндры измерительные вместимостью 10 и 100 см³ по ГОСТ 1770;

воронка делительная вместимостью 100 см³ по ГОСТ 8613-75;

вода дистиллированная по ГОСТ 58144;

пипетка вместимостью не менее 5 см³ по ГОСТ 29169-91 и точностью не ниже 2 класса;

Секундомер или песчаные часы.

1.3. Подготовка к испытанию.

Перед измерением показателя преломления рефрактометр термостатируют через камеры призм пропускают воду, имеющую постоянную температуру 20 °С.

При определении содержания ПВК жидкостей "И" или "И-М" к топливам добавляют 3 см³ дистиллированной воды.

При определении содержания ПВК жидкостей "И" или "И-М" в делительную воронку наливается 100 см³ топлива, содержащего исследуемую жидкость, и 3 см³ дистиллированной воды, которая точно отмеряется пипеткой вместимостью 5 см³ или с помощью бюретки вместимостью 10 - 25 см³. Содержимое делительной воронки энергично перемешивается путем встряхивания в течение 15 мин. После отстаивания от топлива отделяется водная вытяжка. Разрешается приготовление водной вытяжки в стакане или колбе

путем перемешивания ее содержимого с помощью механической или магнитной мешалки. В этом случае водная вытяжка отбирается стеклянной пипеткой, слегка наклонив сосуд.

1.4. Проведение испытания.

На горизонтальную поверхность нижней призмы рефрактометра наносится 2 - 3 капли дистиллированной воды. Затем измеряется показатель преломления воды при температуре 20 °С по ГОСТ 18995.2-73. Аналогичным путем определяется показатель преломления при температуре 20 °С водной вытяжки.

1.5. Обработка результатов.

Содержание жидкости "И" или "И-М" (А) в топливах в процентах (по объему) вычисляют по формуле

$$A = \frac{(n_{D^1}^{20} - n_{D^2}^{20}) * 3}{n_{D^3}^{20} - n_{D^1}^{20}} + 0,02,$$

где $n_{D^1}^{20}$ - показатель преломления водной вытяжки при температуре 20 °С;

$n_{D^2}^{20}$ - показатель преломления дистиллированной воды при температуре 20 °С, равный 1,3330;

$n_{D^3}^{20}$ - показатель преломления жидкости "И" или И - М при температуре 20 °С.

1.6. Если показатель преломления при температуре 20 °С определить невозможно из-за отсутствия исходных жидкостей "И" или "И-М", то за его величину допускается принимать для жидкости "И" 1,4080, а для жидкости "И-М" - 1,3680.

2. Бихроматный метод:

2.1. Данный метод предназначен для определения содержания ПВК жидкостей "И", "И-М", в топливах и основан на восстановлении двуххромовокислого калия в сернокислой среде ПВК жидкостями, экстрагированными водой из топлива.

2.2. Аппаратура, реактивы и материалы:

калий двуххромовокислый, 0,2 Н раствор, по ГОСТ 4220-75;

кислота серная концентрированная по ГОСТ 4204-77;

воронка делительная вместимостью 100 или 150 см³ по ГОСТ 861 3;

цилиндры измерительные вместимостью 10, 25, 100 см³ по ГОСТ 1770-74;

коническая колба вместимостью 250 см³ по ГОСТ 25336-82;

микропипетка исполнения 4 вместимостью 1 см³ по ГОСТ 20292;

топливо ТС-1, не содержащее ПВК жидкости;

вода дистиллированная по ГОСТ 581 44;

ПВК жидкость любой марки, одобренная в принятом в ГА порядке к применению;

пипетка вместимостью не менее 5 см³ по ГОСТ 29169-91 и точностью не ниже 2 класса;

секундомер или песочные часы.

2.3. Подготовка к испытанию.

Для приготовления 0,2 Н раствора двуххромовокислого калия 9,7 г двуххромовокислого калия растворяют в 1 дм³ дистиллированной воды. Перед испытанием применяемые реактивы необходимо проверить. Для этого в пробирку наливается и перемешивается 2 см³ воды, 2 см³ раствора двуххромовокислого калия и 2 см³ серной кислоты. После перемешивания раствор должен иметь оранжевую окраску, что указывает на пригодность применяемых реактивов и воды.

2.4. ПВК жидкость экстрагируют водой из топлива в соотношении 1:2. Для этого в делительную воронку или коническую колбу наливается 20 см³ топлива и 10 см³ воды. Смесь встряхивается в течение 1 - 2 мин и отстаивается для расслоения топлива и воды. Из делительной воронки сливается водная вытяжка в пробирку.

2.5. Проведение испытания.

Отбирается 2 см³ водной вытяжки и вносится в другую пробирку, затем добавляется 2 см³ раствора двуххромовокислого калия, 2 см³ серной кислоты и все перемешивается. Через 1 - 2 минуты наблюдается изменение окраски раствора в пробирке.

2.6. Обработка результатов.

Окраска раствора должна быть при отсутствии ПВК жидкости в авиатопливе оранжевой, как и в контрольном опыте, в присутствии 0,05% ПВК жидкости - темно-желтой (горчишной), в присутствии 0,10% ПВК жидкости - зеленой, в присутствии 0,15% и более ПВК жидкости - голубой.

2.7. Практические рекомендации.

Для точности определения окраску раствора можно сравнить с окраской образцов контрольной цветной шкалы. Содержание ПВК жидкости в анализируемом авиатопливе будет равно содержанию ее в образце контрольной цветной шкалы, цвет которого наиболее близок окраске исследуемого раствора. Для определения содержания ПВК жидкостей в топливах с концентрацией от 0,15 до 0,3% (по объему) экстракцию ПВК жидкостей проводят водой в соотношении 1:1. Для этого в делительную воронку наливается 10 см³ топлива и 10 см³ воды, далее ПВК жидкость экстрагируют водой так, как это описано ранее. Содержание ПВК жидкости определяется по контрольной цветной шкале. Результат, полученный по контрольной цветной шкале, необходимо удвоить.

2.8. При определении содержания ПВК жидкости в авиатопливе, содержащем противоизносную присадку или в смеси авиатоплив с авиатопливом происходит завышение результатов. Завышение может быть устранено путем дополнительной калибровки.

2.9. Для приготовления и использования контрольной цветной шкалы в пять конических колб заливается по 100 см³ авиатоплива и микропипеткой ТА в четыре из них вводится соответственно по 0,05; 0,1; 0,15 и 0,2 см³ ПВК жидкости. Для увеличения разрешающей способности контрольной цветной шкалы в восемь колб заливается по 100 см³ топлива и в семь из них заливается соответственно по 0,025; 0,05; 0,075; 0,1; 0,125; 0,15 и 0,2 см³ ПВК жидкости. Затем авиатопливо в колбах перемешивается и проводятся испытания с пробами авиатоплив каждой из пяти (восьми) колб, экстрагируя водой так, как описано ранее.

2.10. Через 1 - 2 минуты после введения раствора двуххромовокислого калия и серной кислоты контрольная цветная шкала, представляющая собой окрашенные растворы в пробирках, готова для проведения испытания. Приготовленным таким образом контрольной цветной шкалой можно пользоваться в течение 12 часов. Содержание ПВК жидкостей в авиатопливах будет равно содержанию их в растворах, близких по окраске растворам, приготовленным на водных вытяжках из испытуемых авиатоплив.

3. Экспресс-метод определения содержания ПВК жидкостей в авиатопливах с помощью индикаторно-жидкостной хроматографии основан на хроматографическом разделении топлива на мелкопористом силикагеле, предварительно обработанном 0,3%-ным водным раствором хлористого кобальта, с последующим измерением длины зоны адсорбции ПВК жидкости.

Для проведения экспресс-метода используются следующие аппаратура, реактивы и материалы:

шприц медицинский МИЗ-69 или другой марки вместимостью 10 см³;

ампулы индикаторные: стеклянные трубки с внутренним диаметром 2,2 мм и длиной 90 мм, заполненные силикагелем и запаянные;

банки стеклянные вместимостью 0,2 дм³;

линейка измерительная с ценой деления 1 мм или бумага миллиметровая.

Трубка резиновая вакуумная диаметром 38 мм и длиной 20 - 25 мм.

3.1. Подготовка к испытанию.

Перед проведением испытаний верхний и нижний концы ампулы отрезаются на длину 3 - 5 мм. Непрерывным постукиванием нижнего конца ампулы о деревянную или резиновую поверхность утрамбовывается силикагель, затем он уплотняется в ампуле путем перемещения ватного тампона до верхнего уровня силикагеля. Испытуемое топливо набирается в шприц. С помощью поршня вытесняется воздух и объем топлива в шприце доводится до 10 см³.

3.2. Проведение испытаний.

К нижнему концу шприца с помощью резиновой трубки подсоединяется верхний конец приготовленной для испытания ампулы. С помощью поршня через ампулу под давлением пропускают 4 см³ авиатоплива. Давление на поршень должно быть равномерным. Оптимальное время проведения испытания 4 - 4,5 минуты. При проведении испытания возможно перетекание авиатоплива вверх, за поршень, между боковой поверхностью поршня и стенкой шприца. Необходимо следить за тем, чтобы через ампулу обязательно прошло 4 см³ авиатоплива. Если за поршень перетекает 1 см³ авиатоплива, то анализ необходимо закончить на отметке 5 см³. В этом случае через ампулу пройдет авиатоплива: $(10 - 5) - 1 = 4$ (см³).

После пропускания 4 см³ авиатоплива через ампулу она отсоединяется от шприца и линейкой измеряется зона адсорбции ПВК жидкости с погрешностью 1 мм. Эта зона (прозрачная) окрашена в более светлый цвет. Остаток авиатоплива, находящийся выше и ниже поршня, удаляется из шприца. Испытание повторяется.

Содержание ПВК жидкости в авиатопливах (А) в процентах (по объему) определяется в зависимости от длины их зоны адсорбции и рассчитывается по формуле

$$A = 0,01 \times L,$$

где L - длина зоны адсорбции ПВК жидкости, мм;

0,01 - эмпирический коэффициент.

Содержание ПВК жидкости в авиатопливе вычисляется как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений. Расхождение между двумя параллельными определениями не должно превышать 0,01% (по объему).
