000355 1

МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

УКАЗАНИЕ

22 декабря 1989 г № 614/и

Москва

Начальникам УГАЦ, Дальневосточного, Тюменского, Узбекского управлений и Внуковского производственного объединения гражданской авиации

Об утверждении Технологии применения и контроля качества смесей ПВК жидкостей в предприятиях ГА

ГосНИИ ГА по договору с МГА от 04.01.89 №80.134-310 разработана Технология применения и контроля качества смесей ПВК жидкостей в предприятиях гражданской авиации.

Для обобщения опыта применения смесей ПВК жидкостей

П Р Е Д Л А Г А Ю:

1. Утвердить и ввести в действие с 01.02.90 для апробирования в авиапредприятиях прилагаемую Технологию применения и контроля качества смесей ПВК жидкостей в предприятиях гражданской авиации.

2. Обеспечить изучение Технологии летным и инженерно-техническим составом, связанным с работами по применению ПВК жидкостей.

3. Представить до 01.10.90 в УГСМ МГА предложения по совершенствованию Технологии, обратив особое внимание на трудоемкость и организацию работы.

4. Начальнику УГСМ МГА до 01.11.90 обеспечить обобщение предложений управлений и производственного объединения ГА и определить целесообразность внедрения Технологии в отрасли.

5. Контроль за выполнением указания возложить на начальника УГСМ МГА.

Заместитель Министра А.Ф.Аксенов

Исп.Дергасов,УГСМ
тел. 155 55 32

gost.e-ecolog.ru

Приложение к указанию МГА
от 22.12.89 № 614/у

Утверждена указанием МГА
от 22.12.89 № 614/у

Т Е Х Н О Л О Г И Я

применения и контроля качества смесей
ПВК жидкостей в предприятиях ГА

Введение

Противоводокристаллизационные жидкости (ПВКЖ) ТГФ-М и И-М к реактивным топливам допущены к применению решениями Госкомиссии Госстандарта СССР (Протокол №4 от 03.06.74 и протокол №2 от 22.09. 75) наравне с присадками "И" и ТГФ. Все ПВКЖ обеспечивают эффективное действие по предотвращению кристаллообразования воды, выделяющейся из топлива в топливных баках В С, как в чистом виде, так и в смесях.

Проведенные в дальнейшем ГосНИИ ГА совместно с промышленностью научно-исследовательские работы показали возможность снижения дозировки в топливо жидкостей ТГФ-М и И-М по сравнению с ТГФ и "И" за счет введения в состав нового, более эффекти вного компонента.

Действующая в МГА НТД оговаривает порядок и условия подготовки к применению ПВКЖ, которые равнозначны как для любой отдельной марки, так и для смесей ПВКЖ.

Однако, в связи с тем, что отсутствовал надежный и простой метод контроля дозирования смесей присадок в топливо и не было возможности провести в эксплуатационных условиях проверку и тарировку дозирующих устройств, то возникла необходимость введения ограничения на смешение различных марок ПВКЖ при их приеме из транспортных средств, хранении в резервуарах складов ГСМ и внутрискладских перекачках.

В соответствии с просьбой предприятий ГА ГосНИИ ГА разработан экспресс-метод определения суммарной концентрации в топливе смесей ПВКЖ в любых соотношениях (указания МГА от 02.09.81 №625/4) Внедрение этого метода позволяет снять ограничение на смешение ПВКЖ различных марок на этапах приема и хранения. В то же время, поскольку нормы дозирования И-М и ТГФ-М меньше, чем у "И" и ТГФ, то целесообразно в целях исключения перерасхода ПВКЖ производить прием и хранение жидкостей И-М и ТГФ-М раздельно от "И" и ТГФ.

I. Основные положения

I.I. Технология применения и контроля качества смесей ПВКЖ в предприятиях ГА (далее Технология) является составной частью технологического процесса топливообеспечения ВС и обеспечивает надежность и безопасность полетов за счет дозирования в топливо кондиционного продукта в необходимой концентрации.

I.2. Технология регламентирует последовательность выполнения технологических операций по приему, хранению и контролю качества смесей ПВКЖ, состав исполнителей и применяемые средства.

I.3. Технология разработана с учетом имеющегося в предприятиях ГА технологического оборудования и может быть внедрена без внесения каких-либо изменений в применяемые технические средства аэропорта.

I.4. Технология состоит из двух частей:
Технологической инструкции (ТИ) и Технологической документации (ТД).

ТИ предписывает последовательность этапов технологических процессов и операций и содержит сведения по основным технологическим операциям, положенным в основу Технологии.

ТД определяет порядок проведения технологических операций, их результат, исполнителей и ответственных лиц. Она содержит комплект технологических карт (ТК) и контрольных карт качества (ККК).

I.5. При составлении ТК и ККК использованы следующие принципы:
- поэтапный. Комплект ТК составлен для каждого этапа технологического процесса;
- оптимальность. Последовательность операций в комплекте ТК принята по положительному результату каждой операции. При отрицательном результате даются рекомендации;
- сквозной учет качества. Комплект ККК составлен таким образом, что каждый объем смеси ПВКЖ был охарактеризован по качеству и степени подготовки в любой момент времени от приема до принятия решения о выдаче;
- ответственность за каждый этап подготовки и проверки качества смеси ПВКЖ несет определенное должностное лицо.

I.6. Основные положения настоящей Технологии после накопления опыта в предприятиях ГА будут использованы при разработке новой инструкции по применению и контролю качества авиаГСМ и спецжидкостей в ГА.

2. Технологическая инструкция

Технологический процесс (ТП) подготовки и применения смесей ПВКЖ представляет собой часть процесса авиатопливообеспечения ВС кондиционным топливом и состоит из последовательных целесообразных действий по определению и/или изменению состояния смеси ПВКЖ от момента начала приема из средств доставки до выдачи кондиционного продукта для дозирования в топливо. Регламентные работы по обслуживанию технологического оборудования и средств транспортировки проводятся согласно действующей НТД для ТП состоит из последовательных этапов приема, хранения, и подготовки к выдаче которые содержат составляющие технологические процессы, в т.ч. перекачка, контроль качества, очистка и др.

Оптимальное прохождение процесса по этапам приведено в ТК №I-3.

2.I. Этап приема.

2.I.I. Этап приема описан в ТК-I и состоит из следующих укрупненных операций:

- проверка готовности выделенного для приема резервуара;
- отбор проб;
- проведение лабораторного анализа;
- принятие решения о дальнейшем маршруте.

2.I.2. До начала слива из транспортного средства производится лабораторный анализ поступившей ПВКЖ. В соответствии с результатами анализа, зафиксированными в ККК и соотнесением марки поступившей ПВКЖ и маркой остатка в резервуаре, ответственное за прием ПВКЖ лицо принимает решение по дальнейшему маршруту :
слить топливо в резервуар с остатком ПВКЖ или в отдельный резервуар.

2.I.3. После слива, образовавшаяся смесь ПВКЖ проходит лабораторный анализ для подготовки заключения по ее качеству.

Результаты оцениваются положительно, если значения определяемых физико-химических величин укладываются в нормы приложения I. и НТД МГА. Положительный и отрицательный результат отмечаются в соответствующих столбцах ККК кодирующим знаком "Х".

2.I.4. После проведения работ по ТК и оформлении ККК-I, ответственное лицо принимает решение о пригодности смеси ПВКЖ к дальнейшему движению по технологической цепочке хранения и применения.

2.I.5. При обнаружении отклонений показателей качества от нормируемых, дальнейшее продвижение по технологической цепочке прекращается, действие ККК-I приостанавливается, технологические операции проводятся по рекомендациям (Р) по действиям при отрицательных результатах контроля ТК-I.

2.I.6. В случае невозможности выяснений причины отклонения зна-

чений показателей качества от нормируемых и выработки заключения, соответствующие материалы направляются в ГосНИИ ГА.

2.I.7. При неподтверждении отрицательных результатов маршрут возобновляется, заводится новая ККК, в которой обязательно должны быть отражены результаты нового анализа и дано разъяснение причины получения отрицательных результатов анализа предыдущей пробы смеси ПВКЖ.

2.2. Этап хранения

2.2.I. Этап хранения описан в ТК-2 и состоит из следующих укрупненных операций:

- отбор точечных проб с разных уровней и составление объединенной пробы;
- лабораторный анализ сохранности качества;
- принятие решения о дальнейшем маршруте.

2.2.2. Контроль качества из резервуара длительного хранения предусматривается через каждые 3 месяца в объеме полного анализа. Результаты контроля и заключение о пригодности фиксируется в ККК-I. При положительных результатах анализа, ответственное лицо делает заключение о пригодности смеси ПВКЖ к перекачке в расходный резервуар (бачок).

2.2.3. В случае, если результаты анализа не соответствуют нормам приложения I и НТД МГА, необходимо установить и устранить причины ухудшения качества смеси ПВКЖ.

2.2.4. При возникновении затруднений в выяснении причин отклонения значений показателей качества от нормируемых, равно как и в случае затруднений при разработке рекомендаций, соответствующие материалы направляются в ГосНИИ ГА.

2.3. Этап подготовки к выдаче.

2.3.I. Этап подготовки к выдаче описан в ТК-3 и состоит из следующих укрупненных операций:

- отбора проб;
- проверка качества смеси ПВКЖ в расходном резервуаре (бачке);
- принятие решения о готовности смеси ПВКЖ;*
- проверка работоспособности средств дозирования смеси ПВКЖ в топливо.

2.3.2. Сохранность качества смеси ПВКЖ в расходном резервуаре (бачке) устанавливается на основании результатов еженедельной лабораторной проверки проб в объеме контрольного анализа.

2.3.3. При положительном результате контрольного анализа (соответствии требованиям приложения I и НТД МГА) смесь

* Основанием для расходования смеси ПВКЖ являются результаты анализа по Журналу регистрации анализов ПВКЖ, записи ККК-I и ККК-2

ПВКЖ является практически подготовленной по качеству.

2.3.4.Работоспособность средств дозирования контролируется не менее одного раза в смену по результатам анализа проб топлива, отбираемых:

- на пункте налива из потока топлива после средств дозирования или из отстойника ТЗ;
- на летном поле при заправке ВС из заправочного наконечника ЗА (для систем ЦЗС);
- на складе ГСМ из расходного резервуара (при подготовке топлива с ПВКЖ в резервуаре)

2.3.5. Результат анализа считается положительным, если содержание смеси ПВКЖ в пробе топлива, определенное с помощью индикаторных трубок ИТ-ПВК, соответствует установленным нормам с учетом допусков.

2.3.6. При отрицательном результате анализа необходимо провести регулировку средства дозирования и повторный контроль до получения положительного результата.

2.3.7. Нормы добавления смесей ПВКЖ в топливо:

- для смеси "И" + ТТФ - аналогичны нормам для жидкости "И"(ТТФ);
- для смеси И-М +ТТФ-М - аналогичны нормам для жидкости И-М (ТТФ-М).

2.4. Отбор проб и проведение анализа

2.4.I.На всех этапах подготовки и применения смеси ПВКЖ отбор проб и лабораторный анализ производится с целью установления соответствия их качества требованиям НТД или своевременного обнаружения их некондиционности.

2.4.2. Все отобранные образцы должны в обязательном порядке регистрироваться в Журнале регистрации проб авиа ГСМ.

2.4.3. Лабораторные испытания смесей ПВКЖ производятся в объеме полного и контрольного анализа по методам испытаний согласно Приложения I. Перечень определяемых при каждом виде анализа показателей качества приведен в таблице

Показатели	Вид анализа	
	Полный	Контрольный
Внешний вид	+	-
Плотность	+	-
Показатель преломления	+	-
Массовая доля воды	+	+
Массовая доля кислот в пересчете на уксусную кислоту	+	-
Смешиваемость с водой	+	+

2.4.4. Результаты контроля качества в объеме полного и контрольного анализа регистрируются в Журнале результатов анализов ПВКЖ.*

В Заключении по результатам:

-полного анализа делается запись: "Соответствует (не соответствует) по проверенным показателям отраслевым нормативам на смесь ТГФ-М + И-М (или ТГФ +"И");

-контрольного анализа делается запись: "Соответствует (не соответствует) по проверенным показателям отраслевым нормативам".

2.4.5. В контрольном талоне на авиаГСМ в графе "Добавка ПВКЖ жидкости, %" указывается процент добавления смеси ПВК жидкости.

В требовании на заправку (ф.№1ГСМ) указывается процент добавления ПВК жидкости (например: заправлено 6800л с 0,11% "И" + ТГФ).

Для проведения учетно-расчетных операций цена 1т смеси ПВК жидкости И + ТГФ определяется по формуле:

$$Ц = \frac{Ц_1 * К_1 + Ц_2 * К_2}{К}, \text{ где}$$

Ц – цена смеси ПВК жидкости И+ТГФ, руб/т

К– количество смеси ПВК жидкости И+ТГФ, т

$Ц_1$ – цена одной тонны жидкости "И", руб/т

$Ц_2$– цена 1 тонны жидкости ТГФ, руб/т

$К_1$ –количество в смеси жидкости " И", т

$К_2$– количество в смеси жидкости ТГФ, т

Аналогично рассчитывается цена 1т смеси И-М+ТГФ-М

3. Технологическая документация.

3.1. Технологическими документами, определяющими последовательноот прохождения технологического процесса, являются технологические карты (ТК), в которых приведено пооперационное описание всех операций на данном этапе процесса в последовательности и привязке по времени с указанием отдельных переходов, включая контроль качества.

3.2. Эксплуатирующие организации могут вносить дополнения и коррективы в ТК, если это вызвано необходимостью их уточнения (из - менением оборудования, приборов, стандартов, штатного расписания и др.). ТК утверждаются руководителем авиапредприятия.

3.3. На титульном листе ТК указывается в отведенном для этого местах предприятие, наименования ТК, ее номер и номер листа. В 1 графе основного текста ТК указывается момент времени выполнения операции. В графе 2 формулируется операция по положительному результату ее выполнения. При необходимости указываются и отдельные переходы операции. Третья графа содержит рекомендации (Р) по необходимым действиям при получении отрицательного результата выполнения операции. В четвертой графе указываются требуемые для проведения операции оборудование,

* При поставке смеси ПВК предприятию ГА в бочках, оформляется паспорт поставщика (предприятия ГА).

инструмент, материалы и т.п. В пятую графу заносится должность лица, выполняющего операцию.

3.4. ККК вводятся как обобщающий контрольный документ, информирующий о марке и качестве смеси ПВКЖ в резервуаре и подготовленности к выдаче в каждом расходном бачке.

3.5. Каждой ККК-I присваивается номер: в числителе дроби ставится номер принимаемой партии, в знаменателе- номер приемного резервуара. Для ККК-2 в числителе ставится номер резервуара, в знаменателе номер расходного резервуара (бачка). При установке расходного бачка на ЗА, в знаменателе указывается номер ЗА.

3.6 ККК-I фиксирует результаты лабораторного контроля качества, при положительном результате должностное лицо делает заключение о пригодности смеси ПВКЖ к хранению, перекачке, подготовке к выдаче, фиксируются также результаты контроля качества при хранении.

3.7. ККК-2 фиксирует результаты лабораторного контроля качества в объеме контрольного анализа, при положительном результате должностное лицо делает заключение о пригодности смеси ПВКЖ к выдаче.

За Начальника ГосНИИ ГА В.А.Горячев

Наименование предприятия	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА процесса контроля качества ПВК жидкостей на этапе его приема на склад	Номер технологической карты ТК-I	Лист I

Время выполнения операции	Код и содержание укрупненных операций и переходов при оптимальном ходе технологического процесса	Код и содержание рекомендаций (Р) по действиям при отрицательных результатах контроля или отказа техники	Материалы, инструмент, приборы	Исполнитель операции
I	2	3	4	5
	А. Прием из ж.д.ц.			
До начала слива	А.I.I. Убедитесь в готовности технологического оборудования к приему ПВК жидкости.			авиатехник ГСМ
	А.I.I.I. Проверьте по предыдущей ККК-I выделенного резервуара марку остатка ПВК жидкости и откройте новую ККК-I.			
	А.I.I.2. Убедитесь в отсутствии в приемном трубопроводе остатков ПВК жидкости от предыдущей партии.	Р.А.I.I.2.При обнаружении остатка ПВК жидкости от предыдущей партии слейте его в отдельную емкость. При невозможности слива остатка, первую партию ПВК жидкости в количестве не менее I,5 объема трубопровода слейте.		авиатехник ГСМ
	А.I.2. Соотнесите марку остатка ПВК жидкости в резервуаре с маркой ПВК жидкости в ж.д.ц. и в случае образования после слива в резервуаре смеси "И"+ ТГФ или ТГФ-И + И-Ц примите решение о приеме ПВК жидкости в данный резервуар и заполните ККК-I.	Р.А.I.2.В случае невыполнения условий п.А.I.2. примите решение о приеме ПВК из ж.д.ц. в другой резервуар.		авиатехник ГСМ

I	2	3	4	5
	А.I.3. Проверьте:			
	А.I.3.I. Правильность и полноту заполнения паспорта поставщика на ПЕК жидкость из ж.д.ц. и соответствие показателей качества по паспорту требованиям ГОСТ(ТУ)	Р.А.I.3.I. В случае неправильности оформления паспорта и/или отклонений показателей качества от ГОСТ(ТУ) примите продукт в отдельную емкость, запросите дубликат паспорта у поставщика. Дальнейший маршрут временно прекращается до получения дубликата паспорта.		авиатехник ГСМ
	А.I.3.2. Наличие и исправность пломб на ж.д.ц.	Р.А.I.3.2. При нарушении правил опломбирования выполните мероприятия, предусмотренные инструкцией 26/И по учету.		- " -
		Отберите из ж.д.ц. точечные и донные пробы в соответствии с ГОСТ 2517-85, составьте акт на отбор проб. Примите продукт в отдельный резервуар. Доложите начальнику смены.	пробоотборник, бутылки	- " -
		Составьте объединенную пробу и проведите ее контроль качества в объёме полного анализа.	лабораторное оборудование	техник-лаборант
		По результатам анализа примите решение о предъявлении		начальник смены (руководитель службы)

I	2	3	4	5
		претензий поставщику или о возможности дальнейшего использования ПВК жидкости. В случае возникновения затруднений при принятии решения обратитесь в ГосНИИ ГА. При этом направьте: -точечные пробы (отдельные) и донную из резервуара с актом отбора проб; -сопроводительную документацию с паспортом поставщика и лаборатории службы ГСМ.		
	А.I.4. Замерьте уровень взлива для проведения учетно-расчетных операций.		метршток	авиатехник
	А.I.5. Отберите из н.д.ц. точечные пробы и составьте объединенную пробу по ГОСТ 2517-85 в количестве I,0 дм³ одну часть которой передайте для анализа качества, а другую храните до получения положительных результатов анализа смеси ПВК жидкостей из резервуара.		пробоотборник, бутылки	авиатехник ГСМ
	А.I.6. Проведите анализ объединенной пробы по показателям: -массовая доля воды по ГОСТ I8470-77 (допускается применение ускоренного метода ГосНИИ ГА); -смешиваемость с водой (по п.4.7 ГОСТ I7477-86); А.I.7. Внесите результаты анализа в Журнал результатов анализа ПВК жидкостей.		лабораторное оборудование	техник-лаборант
	А.I.8. Убедитесь в соответствии полученных результатов определения показателей качества нормативным требованиям ГОСТ или ТУ на одну из марок ПВК жид-	Р.А.I.8. При несоответствии результатов анализа требованиям ГОСТ(ТУ) отберите в соответствии с		авиатехник ГСМ

I	2	3	4	5
	костей. Внесите результаты анализа в ККК-I	ГОСТ 2517-85 точечные пробы и направьте на исследование в лабораторию ГСМ. По результатам полного анализа примите решение о предъявлении претензий поставщику или о возможности дальнейшего использования ПВК жидкости. В этом случае оформите новую ККК-I.		
	А.I. 9. Примите решение о начале перекачки из ж.д.ц. в выделенный резервуар. Внесите решение в ККК-I.			авиатехник ГСМ
По окончании перекачки	А.I.IO. Слейте остатки ПВК жидкости из приемного трубопровода.			- " -
	А.I.II. Отберите из резервуара точечные пробы и составьте объединенную пробу по ГОСТ 2517-85 в количестве I,5 $дм^3$ одну часть которой передайте для анализа качества, а другую храните до израсходования резервуара.		пробоотборники, бутылки	авиатехник ГСМ
По поступлении пробы в лабораторию	А.I.I2. Проведите контроль качества объединенной пробы в объеме полного анализа.		лабораторное оборудование	техник-лаборант
	А.I.I3. Запишите результаты в Журнал результатов анализа ПВК жидкостей.			- " -
	А.I.I4. Убедитесь в соответствии полученных результатов определения показателей качества нормативным требованиям таблицы Приложения I. Внесите результаты в ККК-I			- " -
	А.I.I5. Примите решение о готовности смеси ПВК жидкости к дальнейшему маршруту и внесите его в ККК-I. Сформ'те Акт на составление смеси (по форме приложения 9 Инструкции по применению и контролю качества авиаГСМ и спецжидкостей в предприятиях ГА).			- " -
				начальник смены, авиатехник ГСМ

I	2	3	4	5
	Б. Прием из ТЗ (АТЦ, БЦ и др)			
До начала слива	Б.I.I. Убедитесь в готовности технологического оборудования к приему ПВК жидкости:			авиатехник ГСМ
	Б.I.I.I. Проверьте по предыдущей ККК выделенного резервуара марку остатка ПВК жидкости и откройте новую ККК-I.			
	Б.I.I.2. Убедитесь в отсутствии в приемном трубопроводе остатков ПВК жидкости от предыдущей партии.	Р.Б.I.I.2.При обнаружении остатка ПВК жидкости от предыдущей партии слейте его в отдельную емкость. В случае невозможности слива остатка из приемного трубопровода, первую партию ПВКЖ в количестве I,5 объема трубы слейте		авиатехник ГСМ
	Примечание: п. Б.I.I.2. и Р.Б.I.I.2. выполняются в случае слива ПВК жидкости из ТЗ через систему приемного трубопровода.			
	Б.I.2. Соотнесите марку остатка ПВК жидкости в резервуаре с маркой ПВК жидкости в ТЗ(АТЦ) и в случае образования после слива в резервуар смеси И+ТГФ или И-М+ТГФ-М примите решение о приеме ПВК жидкости в данный резервуар и заполните ККК-I.	Р.Б.I.2. В случае невыполнения условий п.Б.I.2. примите решение о приеме ПВКЖ в другой резервуар		авиатехник ГСМ
	Б.I.3. Проверьте наличие и исправность пломб на ТЗ(АТЦ,БЦ и др)	Р.Б.I.3.При нарушении правил опломбирования слейте 0,5...I дм^3 ПВК жидкости из отстойника ТЗ и отберите пробу в количестве I,5дм^3. Составьте акт на отбор проб. Одну часть пробы направьте на анализ, вторую храните в ка-	пробоотборник, бутылки	авиатехник ГСМ

1	2	3	4	5
		честве контрольной. Выполните определение показателей в объеме полного анализа. По результатам анализа примите решение о предъявлении претензий поставщику или о возможности дальнейшего использования ПВК жидкости. В случае возникновения затруднений при принятии решения обратитесь в ГосНИИ ГА. При этом направьте пробу смеси ПВКЖ в количестве 0,75 $дм^3$ с актом отбора пробы, сопроводительную документацию с копией паспортов поставщика и лаборатории службы ГСМ.		техник-лаборант начальник смены
	Б.I.4. Слейте отстой из отстойника ТЗ в количестве 3,5... 4 $дм^3$ и отберите пробу в количестве 0,5 $дм^3$. Одну часть пробы передайте для анализа, а другую храните до получения положительных результатов анализа смеси ПВК жидкостей из резервуара.		ведро, банка, бутылки	авиатехник ГСМ
По поступлении пробы в лабораторию	Б.I.5. Проведите анализ пробы по показателям: - массовая доля воды по ГОСТ I8470-77 (допускается применение ускоренного метода ГосНИИ ГА); -смешиваемость с водой (по п.4.7 ГОСТ I7477-66)		лабораторное оборудование	техник-лаборант -"-
	Б.I.6. Внесите результаты анализа в Журнал результатов анализа ПВК жидкостей.			-"-
	Б.I.7. Убедитесь в соответствии полученных результатов определения показателей качества нормативным требованиям ГОСТ или ТУ на одну из марок ПВК жидкостей.	Р.Б.I.7.При несоответствии результатов анализа требованиям НТД произведите повторный отбор и анализ пробы. При повторном получении неудовлетворительных результатов прими-		

I	2	3	4	5
		те решение о выставлении претензий поставщику или о возможности дальнейшего использования. В случае возникновения затруднений обратитесь в ГосНИИ ГА. При этом направьте пробу в количестве 0,75 дм³ с актом отбора пробы, копии паспортов поставщика и лаборатории ГСМ.		
	Б.I.8. Примите решение о начале слива ПВК жидкости из ТЗ в выделенный резервуар и внесите его в ККК-I			авиатехник ГСМ
После окончании перекачки	Б.I.9. Слейте остатки ПВК жидкости из приемного трубопровода.			
	Б.I.I0. Отберите из резервуара точечные пробы и составьте объединенную пробу по ГОСТ 2517-85 в количестве I,5 дм³, одну часть которой передайте для анализа качества, а другую храните до израсходования резервуара.		Пробоотборники, бутылки	
По поступлении пробы в лабораторию	Б.I.II. Проведите контроль качества объединенной пробы в объеме полного анализа.		лабораторное оборудование	техник-лаборант
	Б.I.I2. Запишите результаты в Журнал результатов анализа ПВК жидкостей			техник-лаборант
	Б.I.I3. Убедитесь в соответствии полученных результатов определения показателей качества нормативным требованиям таблицы Приложение I. Внесите результаты анализа в ККК-I			техник-лаборант

I	2	3	4	5
	Б.I.I4. Примите решение о готовности смеси ПВК жидкости к дальнейшему маршруту и внесите его в ЖКИ-I.			авиатехник ГСМ
	В. Прием из бочек.			
По поступлении	В.I.I. Проверьте:			
	В.I.I.I. Правильность и полноту заполнения паспорта-поставщика на партию бочек смеси ПВК жидкости и соответствие показателей качества по паспорту требованиям Приложения I Технологии.	Р.В.I.I.I.В случае неправильности оформления паспорта или отклонении показателей качества от требований Приложения I. Запросите дубликат паспорта у поставщика. Дальнейший маршрут временно прекращается до получения дубликата паспорта.		авиатехник ГСМ
	В.I.I.2. Наличие и исправность пломб на бочках.	Р.В.I.I.2. При нарушении правил опломбирования отберите от партии бочек пробу в соответствии с ГОСТ 2517-85. Составьте акт на отбор проб. Выполните определение показателей в объеме полного анализа. По результатам анализа примите решение о предъявлении претензии поставщику или о возможности дальнейшего использования.		авиатехник ГС
По истечении трех суток после поступления	В.I.2. Отберите от партии бочек пробы в соответствии с ГОСТ 2517-85 в количестве I,5 дм^3, одну часть которой передайте для анализа качества, а другую храните до получения положительных результатов анализа.		пробозаборная трубка, бутылки	авиатехник ГСМ

I	2	3	4	5
По получении пробы	В.I.3. Проведите контроль качества в объеме контрольного анализа.		лабораторное оборудование	техник-лаборант
После окончания анализов	В.I.4. Запишите результаты в Журнал результатов анализов ПВК жидкостей.			техник-лаборант
	В.I.5. Убедитесь в соответствии полученных результатов определения показателей качества нормативным требованиям Приложения I на одну из марок смеси ПВК жидкости.	Р.В.I.5. При несоответствии результатов анализа требованиям НТД произведите повторный отбор и анализ пробы. При повторном получении неудовлетворительных результатов примите решение о выставлении претензий поставщику или о возможности дальнейшего использования.		-"- начальник смены (руководитель службы)
	В.I.6. Примите решение о готовности партии бочек к дальнейшему маршруту и внесите его в ККК-I.			авиатехник ГСМ
	В.I.7. Перед применением каждой бочки произведите контроль качества пробы в объёме контрольного анализа. Внесите результат анализа в Журнал результатов анализов ПВЖ.			

Наименование предприятия	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА процесса контроля качества смеси ПВК жидкостей на этапе ее хранения	Номер технологической карты: ТК-2	Лист 1

Время выполнения операции	Код и содержание укрупненных операций и переходов при оптимальном ходе технологического процесса.	Код и содержание рекомендаций (Р) по действиям при отрицательных результатах контроля или отказа техники.	Материалы, инструменты, приборы контроля.	Исполнитель операции
I	2	3	4	5
Через каждые 3 месяца хранения	2.I. Отберите из резервуара точечные пробы или пробы от партии бочек, составьте объединенную пробу в соответствии с ГОСТ 2517-85 в количестве 0,7 дм³ и направьте ее в лабораторию		пробоотборники, бутылки	авиатехник ГСМ
По поступлении проб в лабораторию	2.2. Выполните определение следующих показателей качества по методикам, изложенным в ГОСТах и ТУ: - внешний вид; -плотность по ГОСТ I8995.I-73 разд.I; -показатель преломления по ГОСТ I8995.2-73; массовая доля воды по ГОСТ I4870-77 допускается применение ускоренного метода ГосНИИ ГА); -массовая доля кислот в пересчете на уксусную кислоту по п.4.6. ГОСТ I7477-86; для "И" по ГОСТ 8313-88, п.3.I0. -смешиваемость с водой по п.4.7. ГОСТ I7477-86		лабораторное оборудование	техник-лаборант
После окончания анализов	2.3. Запишите полученные результаты в Журнал результатов анализов ПВК жидкостей.			

I	2	3	4	5
	2.4. Убедитесь в соответствии полученных результатов нормативным требованиям табл. Приложения I. Внесите результаты анализа в ККК-I	Р.2.4. В случае, если хотя бы один из показателей качества не отвечает требованиям таблицы Приложения I, производится повторный отбор и анализ пробы смеси ПВК жидкостей по п.п.2.I-2.2. При повторном получении отрицательного результата доложите начальнику смены. В случае возникновения затруднений при принятии решения о применении обратитесь в ГосНИИ ГА При этом направьте точечные (отдельные пробы из резервуара) с приложением акта отбора проб, копией паспортов поставщика и лаборатории службы ГСМ. Примечание. Наличие механических примесей не является браковочным признаком.		техник-лаборант
	2.5. Примите решение о дальнейшем хранении и применении смеси ПВК жидкости. Внесите решение в ККК-I.			авиа-техник ГСМ

Наименование предприятия	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА процесса контроля качества смесей ПВК жидкостей на этапе ее подготовки к выдаче.	Номер технологической карты ТК-3	Лист-I

Время выполнения операции	Код и содержание укрупненных операций и переходов при оптимальном ходе технологического процесса	Код и содержание рекомендаций (Р) по действиям при отрицательных результатах контроля.	Материалы, инструменты, приборы контроля.	Исполнитель операции
I	2	3	4	5
I раз в неделю	А.Контроль качества А.3.I. Отберите пробу смеси ПВК жидкостей из расходного резервуара (бачка) в количестве 0,Idм³ и направьте в лабораторию.		пробоотборник, пробозаборная трубка, бутылки	авиатехник ГСМ
По поступлении пробы в лабораторию	А.3.2. Выполните определение следующих показателей качества по методикам, изложенным в ГОСТах (ТУ): -массовая доля воды по ГОСТ I4870-77 (допускается применение ускоренного метода ГосНИИ ГА); -смешиваемость с водой по п.4.7.ГОСТ I7477-86		лабораторное оборудование	техник-лаборант
После выполнения анализов	А.3.3. Запишите полученные показатели в Журнал регистрации анализов ПВК жидкостей.			- " -
	А.3.4. Убедитесь в соответствии полученных показателей нормативным требованиям таблицы Приложение I.	Р.А.3.4. В случае несоответствия хотя бы одного из показателей качества требованиям таблицы Приложения I производится повторный отбор и анализ пробы смеси ПВК жидкостей по п.п.3.I.-3.2. При получении показателя несоответствующего требованиям Приложения I ПВК жидкость из расходного резервуара (бачка) к применению по прямому назначению не допускается. Слейте ПВК жидкость в отдельный резервуар и произве-	пробоотборник, пробозаборная трубка, бутылки, лабораторное оборудование	техник-лаборант ГСМ

1	2	3	4	5
		дите внеочередную зачистку расходного резервуара, бачка при браковке по показателю "смешиваемость с водой") или замену (регенерацию) силикагеля во влагопоглащающем патроне, при браковке по показателю"массовая доля воды".		авиатехник ГСМ
	А.3.5. Примите решения о дальнейшем расходовании смеси ПВК жидкости. Внесите результаты анализа и решение в ККК-2			авиатехник ГСМ
	Б. Контроль концентрации смеси ПВКЖ в топливе:			
Не менее I раза в смену	Б.3.I. При введении в топливо смеси ПВК жидкостей на пункте налива ТЗ.			
	Б.3.I.I. Отберите пробу топлива со смесью ПВК жидкости в количестве 0,5 $дм^3$ из потока топлива после средств фильтрации во время наполнения ТЗ и направьте ее в лабораторию или произведите анализ на месте.	Р.Б.3.I.I.В случае невозможности отбора пробы из потока топлива после средств фильтрации произведите слив отстоя и отбор пробы в количестве 0,3 $дм^3$ из отстойника ТЗ.	ведро, бутылка	авиатехник ГСМ
При поступлении в лабораторию	Б.3.I.2. Выполните определение содержания смеси ПВК жидкости в топливе индикаторными трубками ИТ-ПВК		ИТ-ПВК	техник-лаборант авиатехник ГСМ

1	2	3	4	5
После выполнения анализов	Б.3.1.3. Запишите полученный результат в Журнал регистрации анализов ПВК жидкостей			техник-лаборант, авиатехник ГСМ
	Б.3.1.4. Убедитесь в соответствии полученного результата норме вводимой дозатором смеси ПВК жидкости в топливо с учетом допусков.	Р.Б.1.4. При получении результата выходящего за пределы допустимых норм, повторно отберите пробу и проанализируйте ее. При повторном получении неудовлетворительного результата остановите наполнение. Доложите руководителю заправочной бригады. Топливо из ТЗ слейте. Произведите проверку исправности дозатора, его регулировку и наличие ПВК жидкости в расходном баке дозатора (расходном резервуаре). После проведения указанных мероприятий возобновите наполнение ТЗ. Отберите пробу и произведите ее контроль.		Авиатехник ГСМ, техник-лаборант
	Б.3.1.5. Сообщите результат анализа руководителю заправочной бригады для внесения полученной величины содержания смеси ПВК жидкости в топливо в контрольный талон.			техник-лаборант
I раз в сутки	Примечание. При хранении топлива со смесью ПВК жидкости в ТЗ произведите слив отстоя и отбор проб из отстойника ТЗ в количестве 0,5 дм³. Произведите анализ содержания смеси ПВК жидкости и соотнесите полученный результат с начальным содержанием смеси ПВК жидкостей. Внесите результат в контрольный талон.	При несоответствии полученного результата на величину превышающую точностные характеристики метода, произведите повторный отбор и анализ пробы топлива из отстойника ТЗ.		

I	2	3	4	5
		При повторном получении неудовлетворительного результата слейте топливо из ТЗ. Доложите начальнику смены.		
Не менее I раза в смену	Б.3.2.При введении в топливо смеси ПВК жидкостей заправочным агрегатом системы ЦЗС			
	Б.3.2.I. Отберите пробу топлива со смесью ПВК жидкости в количестве 0,5 дм^3 из наконечника НЗ во время заправки самолета.		Бутылка	заправщик, авиатехник ГСМ
После отбора пробы	Б.3.2.2. Выполните определение содержания смеси ПВК жидкости в топливе индикаторными трубками ИТ-ПВК.		ИТ-ПВК	авиатехник ГСМ, техник-лаборант
	Б.3.2.3. Убедитесь в соответствии полученного результата норме вводимой дозатором смеси ПВК жидкости в топливо.	Р.Б.3.2.3. При получении результата, выходящего за пределы допустимых норм, произведите повторный отбор и анализ пробы.		авиатехник ГСМ, техник-лаборант
		При получении неудовлетворительного результата остановите заправку и отстраните заправочный агрегат от заправки. Сообщите руководителю заправочной бригады.		заправщик авиатехник ГСМ
		Произведите проверку исправности дозатора, его регулировку, наличие ПВК жидкости в расходном бачке. После проведения указанных мероприятий произведите проверку точности дозирования		авиатехник ГСМ

1	2	3	4	5
	Б.3.2.4. Внесите результат в контрольный талон.			авиатехник ГСМ
	Б.3.2.5. Запишите результат в Журнал регистрации анализов ПВК жидкостей.			техник-лаборант
	Б.3.3. При подготовке топлива со смесью ПВК жидкостей в резервуарах.			
Перед расходованием и I раз в сутки	Б.3.3.I., Отберите после слива отстоя пробу топлива со смесью ПВК жидкостей в количестве 0,5 дм³ из нижнего крана слива отстоя резервуара.		бутылка	авиатехник ГСМ
После отбора пробы	Б.3.3.2. Выполните определение содержания смеси ПВК жидкости в топливе		ИТ-ПВК	авиатехник ГСМ, техник-лаборант
После окончания то анализа	Б.3.3.3. Убедитесь в соответствии полученного результата норме введенной смеси ПВК жидкости в топливо.	Р.Б.3.3.3.При получении результата выходящего за пределы допустимых норм произведите повторный отбор и анализ пробы из резервуара. При повторном получении неудовлетворительных результатов добавьте недостающее количество смеси ПВК жидкости в резервуар и произведите перемешивание в соответствии с приложением 6 инструкции по применению и контролю качества авиаГСМ и спецжидкостей в ГА (приказ МГА №265-84). Произведите отбор и контроль концентраций смеси ПВК жидкостей в пробе.		авиатехник ГСМ
	Б.3.3.4. Запишите полученный результат в контрольный талон.			

Приложение I

Нормируемые показатели смесей ПВК жидкостей определяемые в лабораториях ГСМ предприятий ГА (нормы и методы их испытаний)

Наименование показателей	Норма на смесь "И" + ТГФ	Норма на смесь И-М + ТГФ-М	Методы испытаний
Внешний вид	Бесцветная или светложелтая прозрачная жидкость без механических примесей		Визуально
Плотность при 20°С, г/см³ в пределах	0,928...I,060	0,86I...0,920	ГОСТ I8995.I-73 разд. I
Показатель преломления при 20°С, в пределах	I,4070... I,4530	I,3660... I,3890	ГОСТ I8995.2-73
Массовая доля воды, %, не более, на месте применения	0,5	0,4	ГОСТ I4870-77 (допускается применение ускоренного метода ГосНИИ ГА)
Массовая доля кислот в пересчете на уксусную кислоту, %, не более	0,02	0,02	ГОСТ I7477-86 п.4.6.
Смешиваемость с водой	Должна выдерживать испытание		ГОСТ I7477-86 п.4.7.

ККК-I

КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА КАЧЕСТВА № _____
номер партии номер резервуара

На ПВК жидкость _____ в количестве _____ принятую _____ на склад ГСМ аэропорта _____ на
марка дата
остаток ПВК жидкости _____ по ККК № _____ в количестве _____
марка

I. Контроль качества при приеме

Время отбора	Место отбора, №			Результат анализа	Вид смеси		Анализ провел и дал заключение				Принятое решение			Решение принял				
До слива	После слива	Т.Д.Н.	ТЗ	Резервуар	Положительный	Отрицательный	"Д"+ТТФ	И-Д+ТТФ-И	Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Слить в резервуар №	Пригодно	Не пригодно	Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Время (час, мин.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Смесь ПВК _____ прошла пооперационную подготовку с положительными результатами контроля
вид.
качества и разрешается к перекачке в расходный резервуар (бачок)

Руководитель лаборатории
(техник-лаборант, авиа-техник) _____ Фамилия _____ Подпись _____ Дата

2. Контроль качества при хранении

Продолжительность хранения, месяцы					Дата отбора	Номер резервуара	Вид смеси		Результат анализа		Анализ провел и дал заключение				Принятое решение		Решение принял				
3	6	9	12	15			"Д"+ТГФ	И-М+ТГФ-М	Положительный	Отрицательный	Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Пригодно	Не пригодно	Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Время (час, мин.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Смесь ПВКИ _____ разрешается к перекачке в расходный резервуар (бачок).
вид

Руководитель лаборатории (техник-лаборант, авиатехник) Фамилия Подпись Дата

ККК-2

КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА КАЧЕСТВА № _____
номер резервуара номер расходного резервуара (бачка)

На смесь ПВКИ _____ в расходном резервуаре (бачке) _____ перекаченную из резервуара _____
вид номер номер

по ККК № _____

I. Контроль качества при подготовке к выдаче

Периодичность отбора, недели						Номер резервуара, бачка	Дата отбора	Результат анализа				Анализ провел и дал заключение				Принятое решение		Решение принял				
								Содержание воды		Смешиваемость с водой		Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Пригодно	Не пригодно	Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Время
1	2	3	4	5	6			Положит.	Отрицат.	Положит.	Отрицат.											

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Смесь ПВКИ _____ прошла поопрационную подготовку с положительными результатами
вид
контроля качества и разрешается к выдаче в топливо.

ГЛАВАГЕНТСТВО МГА ЗАК. 2060 ТИР. 130 1989 г.

Продолжение ККК-2

Начальник смены : (бригадир заправочной бригады, авиатехник)

Фамилия	Подпись	Дата

gost.e-ecolog.ru