

**РУКОВОДСТВО ПО
КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА И
ТЕХНОЛОГИЯМ РАБОТ ДЛЯ
СОВМЕСТНЫХ СЛУЖБ ЗАПРАВКИ**

Одобрено



Техническая группа по топливам

Совместная Инспекционная Группа (JIG)

Настоящий документ предназначен для руководства членам Совместной Инспекционной Группы (JIG) и компаниям, присоединившимся к членам JIG, и не препятствует применению любых других рабочих технологий, оборудования или порядка проведения инспекций. Ни JIG, ни ее члены, ни компании, присоединившиеся к ее членами, не берут на себя ответственность за принятие настоящего документа или соответствие настоящему документу. Любая сторона, использующая настоящий документ каким-либо образом, должна действовать на свой страх и риск.

Международная Ассоциация Воздушного Транспорта (IATA)

ПРИМЕЧАНИЕ

ОГОВОРКА. Информация, содержащаяся в настоящей публикации, постоянно пересматривается в свете изменений правительственных требований и правил. Ни подписчик, ни другой читатель не должны действовать на основе любой такой информации без обращения к действующим законам и правилам и/или без получения консультации специалиста. Несмотря на то, что были приложены все усилия для обеспечения точности, Международная Ассоциация Воздушного Транспорта не несет ответственности за убыток или нанесение ущерба, вызванного ошибками, пропусками, опечатками или неправильным пониманием. Кроме того, Международная Ассоциация Воздушного Транспорта прямо отказывается от любой ответственности любого лица, покупателя ли этой публикации или нет, относительно чего-нибудь выполненного или упущенного, и следствий чего-нибудь выполненного или упущенного, любым таким лицом в расчете на содержание этой публикации.

© Совместная Инспекционная Группа, 1990 – 2008

Все права защищены. Материал, содержащийся в настоящем документе, не может быть, частично или полностью, воспроизведен или скопирован в любых печатных СМИ, электронных средствах распространения информации, технических средствах коммуникации или других средствах распределения или хранения информации без предварительного письменного согласия со стороны Совместной Инспекционной Группы.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ	8
1.1 Цель.....	8
1.2 Обзор	8
1.3 Применение	9
1.4 Ответственность персонала и требования к инспекции совместного предприятия	9
ГЛАВА 2. ОТБОР ПРОБ И АНАЛИЗ.....	12
2.1 Общая часть	12
2.2 Отбор проб.....	12
2.2.1. Основные требования	12
2.2.2. Терминология по отбору проб	13
2.2.3. Емкости для отбора проб	13
2.3 Анализ проб.....	14
2.3.1. Общая часть	14
2.3.2. Определения	14
2.3.3. Терминология, используемая при испытаниях	15
ГЛАВА 3. ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ	18
3.1 Общая часть	18
3.1.1 Нормы проектирования и производства	18
3.1.2 Обозначение марки.....	18
3.1.3 Конструкционные материалы.....	18
3.1.4 Фильтрация.....	18
3.1.5 Рукава и соединения.....	19
3.1.6 Сетчатые фильтры наконечников нижней заправки.....	19
3.1.7 Система блокировки движения Интерлок.....	19
3.1.8 Раздаточные краны.....	21
3.1.9 Системы регулирования давления.....	21
3.1.10 Огнетушители.....	22
3.1.11 Катушка и трос для выравнивания потенциалов	22
3.1.12 Органы управления аварийным остановом двигателя	23
3.1.13 Система «ДЭДМАН»	23
3.1.14 Нагнетательная трубопроводная система	24
3.1.15 Счетчик жидкости на нагнетательной линии.....	24
3.1.16 Подъемные платформы.....	24
3.1.17 Программируемые логические системы.....	25
3.1.18 Комплект для локализации пролива	25
3.2 Топливозаправщики	25
3.3 Гидрантные сервисеры.....	26
ГЛАВА 4. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ИСПЫТАНИЕ ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	28
4.1 Общая часть	28
4.2 Учетная документация.....	28
4.3 Плановые проверки и испытания транспортного средства.....	28
4.4 Система «ИНТЕРЛОК».....	28

РУКОВОДСТВО ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА И ТЕХНОЛОГИЯМ РАБОТ ДЛЯ СОВМЕСТНЫХ СЛУЖБ ЗАПРАВКИ ВС ТОПЛИВОМ

4.5	Тросы для выравнивания потенциалов.....	29
4.6	Средства фильтрации	29
4.7	Регулирование давления и система «ДЭДМАН».....	29
4.8	Авиационные рукава - ввод в эксплуатацию, испытание и ремонт	30
4.9	Счетчики жидкости.....	30
4.9.1.	Критерий калибровки	30
4.9.2.	Учет и документация.....	31
4.10	Испытание манометров и вакууметров	32
4.11	Подъемные топливозаправочные платформы	33
4.12	Наконечники нижней заправки и приемные гидрантные наконечники гидрантного сервисера.....	33
4.13	Раздаточные краны	33
4.14	Плановая зачистка и осмотр цистерны топливозаправщика	33
4.15	Сетчатые фильтры наконечника рукава	34
4.16	Ограничители верхнего уровня налива для топливозаправщиков.....	34
4.17	Новое оборудование или оборудование после ремонта.....	34
4.18	Гидрометры и термометры	34
4.19	Огнетушители	35
ГЛАВА 5. ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА.....		37
5.1	Марки авиатоплива	37
5.2	Плановый слив отстоя и отбор проб, производимый вне места стоянки.....	37
5.2.1.	Топливозаправщики.....	37
5.2.2.	Гидрантные сервисеры.....	37
5.2.3.	Учетная документация.....	38
5.2.4.	Возврат продукта на склад.....	38
5.3	Порядок отбора проб в процессе топливозаправочных работ.....	38
5.3.1.	Топливозаправщики.....	38
5.3.2.	Гидрантные сервисеры.....	39
5.3.3.	Хранение проб и их утилизация.....	39
5.4	Пробы топлива, отбираемые по требованию авиакомпании	40
5.5	Пробоотборники	40
5.6	Контроль топлива при помощи мембранных фильтров - реактивные топлива....	40
5.7	Замена марки - подвижные средства заправки	40
5.7.1	Общая часть	40
5.7.2.	Замена реактивного топлива на авиабензин в топливозаправщике.....	41
5.8	Налив топливозаправщиков	41
5.9	Испытание для определения роста микробиологического загрязнения.....	42
ГЛАВА 6. ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫЕ РАБОТЫ.....		44
6.1	Топливозаправочный персонал.....	44
6.2	Подъезд/отъезд и расположение средств заправки.....	44
6.2.1.	Передвижение	44
6.2.2.	Расположение во время заправки топливом.....	44
6.2.3	Противообледенительная защита ВС	46

6.3	Защита и обозначение приемного рукава/гидрантного колодца.....	46
6.4	Выравнивание потенциалов и заземление – воздушное судно и топливозаправочное оборудование	47
6.5	Порядок заправки топливом	48
6.5.1.	Общая часть	48
6.5.2.	Гидрантные системы - заправка ВС под давлением закрытым способом.....	50
6.5.3.	Топливозаправщики - заправка под давлением закрытым способом.....	51
6.5.4	Проверка состояния бортовых штуцеров заправки ВС	51
6.5.5	Заправка топливом открытым способом.....	52
6.5.6	Дополнительные услуги.....	54
6.6	Порядок слива топлива.....	54
6.6.1	Регулирование нагрузки	55
6.6.2	Слив топлива для технического обслуживания	55
6.7	Слив/заправка топливом ВС с пассажирами на борту или при их посадке или высадке	57
6.8	Заправка топливом во время работы бортовых вспомогательных силовых установок самолета	57
6.8.1.	Выхлопы ВСУ, выходящие за пределы зоны заправки (см. примечание)	57
6.8.2.	Выхлопы ВСУ, выходящие в зону заправки	58
6.8.3.	ВСУ, расположенная в гондole двигателя на стороне заправки топливом самолета... ..	58
6.9	Заправка топливом во время работы аэродромного пускового агрегата	58
6.10	Заправка ВС топливом с работающими агрегатами для кондиционирования воздуха	59
6.11	Заправка топливом с одним работающим двигателем самолета	59
6.11.1.	Порядок	59
6.12	Заправка/слив топлива в ангарах	60
6.13	Замечания по заправке топливом захваченного террористами самолета	61
6.14	Предупреждение о бомбе, заложенной на борту заправляемого самолета.....	64
ГЛАВА 7. ДОКУМЕНТАЦИЯ	65	
7.1	Учетная документация - контроль качества.....	65
7.2	Учетная документация - техобслуживание.....	65
7.3	Учетная документация - происшествия/инциденты	66
7.4	Подписание/регистрация и хранение документов.....	66
ГЛАВА 8. ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ, ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОБУЧЕНИЕ И ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ В АВАРИЙНОЙ ОБСТАНОВКЕ	67	
8.1	Управление вопросами охраны труда и окружающей среды	67
8.2	Безопасность и обучение	68
8.2.1.	Общая часть	68
8.2.2.	Обучение.....	68
8.2.3.	Медицинское обслуживание. Наличие душевых	69
8.3	Происшествия, предпосылки к происшествию, опасные сближения, риски и задержки - донесение и расследование	70
8.3.1.	Общая часть	70
8.3.2.	Серьезные происшествия и инциденты.....	70
8.3.3.	Травмы с временной потерей трудоспособности, прочие серьезные инциденты, опасные сближения, незначительные инциденты и опасные ситуации	71
8.3.4.	Летные происшествия/предпосылки к происшествию	71

8.4	Риски нанесения вреда здоровью	73
8.4.1.	Наркологическая политика.....	73
8.4.2.	Меры предосторожности при обращении.....	73
8.4.3.	Средства индивидуальной защиты.....	73
8.4.4.	Дальтонизм.....	74
8.5	Режимная безопасность	74
8.6	Пролив топлива	74
8.7	Порядок действий в аварийной обстановке	75
8.7.1.	Общая часть.....	75
8.7.2.	Ответственность руководящего лица.....	75
8.7.3.	Обучение.....	75
8.7.4.	Аварийные ситуации, которые необходимо учитывать.....	76

**ПРИЛОЖЕНИЕ А1 ОСМОТР СРЕДСТВ ФИЛЬТРАЦИИ И ВОДООТДЕЛЕНИЯ -
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ.....77**

A1.1	Общая часть	77
A1.2	Плановые проверки всех фильтров	77
A1.3	Критерии замены фильтроэлементов	79
A1.3.1.	Микрофильтры (МФ).....	79
A1.3.2.	Коагулирующие элементы КЭ (Первая ступень).....	80
A1.3.3.	Сепарирующие элементы СЭ (Вторая ступень).....	80
A1.3.4.	Элементы типа монитора.....	80
A1.3.5.	Общая часть.....	81
A1.4	Учетная документация	81
A1.5	Сетчатые фильтры	81
A1.6	Дифференциальные манометры	81
A1.7	Контроль с помощью мембранных фильтров – реактивное топливо	81
A1.7.1	Колориметрическая оценка.....	82
A1.7.2	Колориметрическая оценка с помощью двух мембранных фильтров.....	82
A1.7.3	Весовой анализ.....	83

**ПРИЛОЖЕНИЕ А2 РАБОТА СИСТЕМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ И
КЛАПАНОВ СИСТЕМЫ «ДЭДМАН».....84**

A2.1	Общая часть	84
A2.2	Типы клапанов, их назначение и контрольные нормы	84
A2.3	Цели испытаний	85
A2.4	Испытательное оборудование	86
A2.5	Порядок испытания	86
A2.5.1.	Испытание РДНР.....	87
A2.5.2.	Испытание РДЛ.....	87
A2.5.3.	Средства заправки с двумя РДНР.....	88
A2.6	Испытание системы «ДЭДМАН»	88

ПРИЛОЖЕНИЕ А3 ОСМОТР РУКАВОВ И ПОРЯДОК ИХ ИСПЫТАНИЯ.....89

A3.1	Ежемесячный осмотр	89
A3.2	Испытание под давлением	89

ПРИЛОЖЕНИЕ А4 ФОРМА ЗАКАЗА ТОПЛИВА.....91

ПРИЛОЖЕНИЕ А5-1 ОТЧЕТ О ПРОИСШЕСТВИЯХ, ПРИВОДЯЩИХ К ТРАВМЕ С ВРЕМЕННОЙ ПОТЕРЕЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ.....	92
ПРИЛОЖЕНИЕ А5-2 СТАТИСТИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫХ РАБОТ ПО ВОПРОСАМ ОЗТОС.....	93
ПРИЛОЖЕНИЕ А6 СВЕДЕНИЯ О ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫХ СРЕДСТВАХ ...	95
ПРИЛОЖЕНИЕ А7 СВЕДЕНИЯ О СРЕДСТВАХ ФИЛЬТРАЦИИ	100
ПРИЛОЖЕНИЕ А8 ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ.....	101
ПРИЛОЖЕНИЕ А9	102
ПРИЛОЖЕНИЕ А10 УРОВНИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ИАТА.....	103
ПРИЛОЖЕНИЕ А12 СВОДКА ПЕРИОДИЧНОСТЕЙ СТАНДАРТНЫХ ИСПЫТАНИЙ.....	106
Рис. 1 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОВЕРКИ СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРА НАКОНЕЧНИКА РУКАВА	107
Рис. 2 –ПРИМЕР СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО СТЕНДА.....	108

ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Цель

Настоящий документ предназначен для руководства членам Совместной Инспекционной Группы (JIG) и компаниям, присоединившимся к членам JIG, и не препятствует применению любых других технологий работ, оборудования или порядка проведения инспекций. Ни JIG, ни ее члены, ни компании, присоединившиеся к ее членами, не берут на себя ответственность за принятие настоящего документа или соответствие настоящему документу. Любая сторона, использующая настоящий документ каким-либо образом, должна действовать на свой страх и риск.

Во многих международных аэропортах совместная служба заправки, включая оборудование для заправки ВС топливом, принадлежит и эксплуатируется несколькими поставщиками топлива компании. В этих случаях стандарты на оборудование, контроль качества и соблюдаемые общие процедуры авиатопливообеспечения, должны быть согласованы и приемлемы для каждого из участников, чтобы обеспечить исполнение их договорных обязательств перед авиакомпаниями или другими клиентами.

Целью настоящего документа является предоставление стандартного комплекта совместно согласованных руководящих принципов, который компании-участницы могут использовать при разработке подробного порядка контроля качества и подготовки топлива для совместных систем хранения и заправки топливом в согласованных местах расположения. На настоящий документ можно также ссылаться при подготовке процедур в других «несовместных» местах применения.

Настоящий документ подготовлен нижеследующими компаниями в виде руководств, предназначенных для применения в выбранных аэропортах:

ENI	Kuwait Petroleum
BP	Shell
Chevron	Statoil
ExxonMobil	Total

1.2 Обзор

В следующих главах настоящего документа приведены руководящие принципы по проектированию и техобслуживанию топливозаправочного оборудования, а также порядок эксплуатации и контроля качества, который должен использоваться совместных топливозаправочных службах.

Соответствующие процедуры, применимые к работам на совместных службах поставки и распределения и складах аэропорта, можно найти в следующих отдельных документах:

- a) Руководство по контролю качества авиатоплива и технологиям работ для совместных средств поставки и распределения.
- b) Руководство по контролю качества авиатоплива и технологиям работ для совместных складов аэропорта.

1.3 Применение

В зависимости от того, насколько топливозаправочная служба, склады аэропорта и действующие совместно средства поставки считаются участниками «совместными», используют руководящие инструкции, которые применяются к системе. Затем на основании настоящих руководств разрабатывают подробные процедуры, которые включают в совместный договор или прилагают к подписанному совместному договору, предусматривающему систему, делающую их официально обязательными для всех участников. Вероятно, участие топливной компании может отличаться в зависимости от схем совместной поставки и хранения, организации складов аэропорта и топливозаправочных служб. В таких случаях необходимо будет подготовить для каждого совместного предприятия отдельные соглашения и правила.

Спецификации на качество топлива также включают во все совместные соглашения ссылкой на текущие издания Контрольного перечня требований к качеству топлива для совместно эксплуатируемых систем, либо другие обоюдно согласованные спецификации на топливо.

1.4 Ответственность персонала и требования к инспекции совместного предприятия

Ответственность персонала

Ответственностью руководства совместных предприятий (т.е. совета директоров эксплуатирующей компании) является обеспечение соответствия конструкции оборудования (*технических средств*) и технологий работ (как это изложено в руководствах или других официальных директивах) принятым промышленным стандартам и требованиям официальных государственных документов в части безопасности, надежности и охраны окружающей среды.

Основная ответственность персонала совместной службы заправки – это обеспечение заправки ВС правильной маркой кондиционного топлива, а также безопасное и эффективное выполнение операций к удовлетворению всех участников и их заказчиков.

Начальник совместной службы заправки должен нести полную ответственность за все стороны работ, проводимых под его руководством, а также должен нести ответственность за обеспечение проведения всех работ в соответствии с согласованными процедурами и со всеми общепринятыми стандартами безопасности и правильному практическому их применению.

Начальник должен быть в полной мере удовлетворен качеством принимаемых партий топлива, предназначенных для заправки ВС. Ему предоставляется право присутствовать и проводить любые соответствующие испытания на складе аэропорта, которые, возможно, понадобятся для удовлетворения возникающих у него сомнений относительно качества поставляемого топлива.

Требования к инспекциям

Международные инспекции проводят на совместной топливозаправочной службе один раз в год. Однако периодичность проведения таких международных инспекций может быть изменена в определенных местах по обоюдному соглашению международных компаний-участниц.

Инспекции проводятся с целью обеспечения соответствия подготовленным на местах процедурам. Подготовленные на местах совместные руководства (с учетом местной специфики) должны включать обновленный перечень любых одобренных отклонений, копия которого (на английском языке) должна быть доступна для международных инспекторов.

Прежде чем покинуть место инспектирования, международный инспектор должен обсудить с начальником рекомендации, которые будут отражены в отчете. Там, где эти рекомендации касаются сведений об отклонениях от процедур, установленных в руководстве по эксплуатации и контролю качества, начальник обеспечивает выполнение действий по их корректировке. Если во время инспекции возникают вопросы, затрагивающие интересы другого совместного предприятия в аэропорту, инспектору следует пригласить обоих начальников службы принять участие в совещании по окончании инспекции. Вопросы, находящиеся вне сферы действия руководств и/или полномочий начальника, передаются инспектирующей компанией международным участникам для их разрешения. Вопросы серьезного характера сообщаются местному начальнику и всем участникам. Если во время инспекции возникают спорные вопросы, инспектор может созвать экстренное совещание всех участников для решения этих вопросов.

Отчеты об инспекции издаются инспектирующей компанией не позднее 6 недель после проведения инспекции и рассылаются участникам и руководству службы. **Для данного процесса следует использовать вэб-сайт JIG.**

Ответственностью руководства службы является проведение требуемых корректировочных мероприятий, рекомендованных в отчете, и предоставление в течение 3-х месяцев всем участникам отчета о состоянии дел с предпринятыми мерами. **Дополнительные отчеты о состоянии дел следует издавать, по мере необходимости, до тех пор, пока не будут предприняты все необходимые корректирующие меры (или до издания следующего отчета международной инспекции). Отчет о состоянии дел должен быть загружен на вэб-сайт JIG руководством службы.** Спорные вопросы направляются международным участникам для их разрешения.

Все места регулярно проверяются одним из местных участников с целью обеспечения выполнения всех невыполненных рекомендаций, выданных при международной инспекции.

Одобрения отклонений от руководства

Запрещаются отклонения, которые снижают требования настоящего руководства, без обоюдного одобрения, полученного от международных участников. Сертификат одобрения несоответствий руководствам JIG, который можно использовать для одобрения отклонений от руководств, приведен в приложении A9.

Сертификаты, запрашивающие одобрение любых отклонений от издания 10 настоящего Руководства, должны быть отправлены руководством службы по электронной почте международным компаниям-участницам для рассмотрения.

Международно одобренные сертификаты об отклонениях должны рассматриваться, по крайней мере, ежегодно руководством службы и каждые 3 года международными правлениями компаний-участниц.

ГЛАВА 2. ОТБОР ПРОБ И АНАЛИЗ

2.1 Общая часть

На соответствующих стадиях авиатопливообеспечения необходимо отбирать пробы для лабораторного или визуального исследования с целью подтверждения соответствия продукта требованиям спецификаций или с целью обнаружения загрязнения или ухудшения его свойств.

2.2 Отбор проб

Отбор проб должен осуществляться компетентным подготовленным персоналом, который пользуется необходимыми методиками и оборудованием. Необходимо обеспечить, что полученная проба действительно является представителем материала, от которого она отобрана.

Отбор проб должен осуществляться в соответствии с самыми последними требованиями следующих методик или других одобренных стандартов или их эквивалентов.

- a) ISO 3170 («Руководство нефтяного института (IP) по измерению нефтепродуктов, часть VI, раздел I «Отбор проб», методы ручного отбора проб, 2-ое издание, июль, 1986»).
- b) Американское Общество по Испытаниям и Материалам (ASTM) «Стандартная технология ручного отбора проб нефти и нефтепродуктов» (D4057).

За справкой по подробным методикам отбора проб, не включенным в настоящий документ, следует обращаться к вышеуказанным публикациям.

2.2.1. Основные требования

- a) Пробы должны отбираться через замерный люк или любое другое отверстие, пригодное для непосредственного и неограниченного доступа к основной массе хранящегося в резервуаре продукта.
- b) Контейнеры должны соответствовать условиям, изложенным в п. 2.2.3.
- c) Перед отбором проб оборудование и контейнер необходимо тщательно промыть и ополоснуть продуктом, проба которого будет отобрана, и высушить.
- d) Нельзя заполнять контейнер пробой до верха. Необходимо оставлять примерно 5% объема незаполненным на случай расширения жидкости.
- e) Сразу после наполнения, контейнеры должны быть герметично закрыты и маркированы. Этикетка, прикрепленная к контейнеру, должна быть снабжена следующей информацией:
 - № пробы;
 - дата и время;

- лицо, отобравшее пробу;
 - место;
 - тип пробы;
 - № резервуара/№ цистерны транспортного средства/или другое место отбора проб;
 - № партии;
 - марка или спецификация;
 - требуемое/проводимое испытание;
 - отметка инспектора/лица, отобравшего пробу.
- f) Необходимо оформить акты отбора всех проб.
- g) На случай, если заказчик или другое уполномоченное лицо потребуют образцы проб, необходимо иметь дубликат пробы и хранить его до получения разрешения на их удаление.

2.2.2. Терминология по отбору проб

Проба, отобранная из сливной линии

Проба, отобранная в точке слива отстоя или сливной точке резервуара для хранения жидкости или автоцистерны, или фильтра.

Проба из линии трубопровода

Проба, отобранная в точке отбора проб на линии в момент прохождения продукта по трубопроводу.

Проба из наконечника рукава

Проба, отобранная из наконечника или раздаточного крана топливозаправщика или гидрантного сервисера.

2.2.3. Емкости для отбора проб

а) Емкости для лабораторного анализа

Стеклянные или металлические, или утвержденные пластиковые емкости для лабораторных анализов (или для хранения проб) должны быть новыми или чистыми (*подготовленными в лаборатории*) (см. ASTM D4306 для емкостей).

Металлические емкости должны иметь одобренную конструкцию, желательна изнутри покрыты ответствующим эпоксидным материалом. Пластиковые емкости можно использовать только после проведения испытаний конструкционного материала на совместимость с хранящимся в них продуктом (-ами) и их одобрения на использование всеми сторонами-участниками.

Даже новые емкости должны быть тщательно промыты не менее 3 раз продуктом, проба которого будет в них отобрана; это - важный момент, особенно при проведении испытания при помощи микросепарометра MSEP (WSIM).

b) Емкости для отбора проб в «полевых условиях»

Чистые, прозрачные стеклянные емкости объемом не менее 2 л с широким горлом и завинчивающейся крышкой должны использоваться для исследования продукта в соответствии с методикой визуального осмотра. Можно использовать стеклянные прозрачные контейнеры для закрытого отбора проб или специальные стаканы для визуального контроля ("visi-jar"). Там, где помимо них используются ведра, последние должны быть изготовлены из высококачественной нержавеющей стали или покрыты белой эмалью. Толщина внутреннего эмалированного покрытия должна быть не более 2 мм (0,8"), чтобы обеспечить возможность рассеивания электростатических зарядов. Они должны быть снабжены эффективным зажимом и тросом для выравнивания потенциалов.

c) Упаковки для перевозки воздушным транспортом

Конструкция контейнеров должна быть одобрена ИКАО (ИКАО - Международная Организация Гражданской Aviации), контейнеры должны отправляться в соответствии с последним изданием технических инструкций по перевозке опасных грузов на воздушном транспорте ИКАО и правил перевозки опасных грузов IATA.

2.3 Анализ проб

2.3.1. Общая часть

Анализ проб должен осуществляться согласно последним требованиям следующих утвержденных стандартов или эквивалентных им документов:

- a) Стандартные методы IP анализа и испытаний нефти и нефтепродуктов (самое последнее издание).
- b) Стандарты ASTM (самое последнее издание).

Анализ авиатоплива должен осуществляться только в лабораториях, принадлежащих участникам этой работы (сторонам), или в лаборатории любой третьей стороны. При наличии это должна быть национальная аккредитованная лаборатория. При отсутствии оной, анализы осуществляются в лаборатории, одобренной всеми сторонами.

2.3.2. Определения

Сертификат анализа

Сертификат анализа выдается независимыми инспекторами и/или лабораториями и содержит результаты проведенных измерений (распределительный трубопровод НПЗ) всех показателей, включенных в самое последнее издание Контрольного перечня требований к качеству топлив для совместно эксплуатируемых систем. Однако этот документ может не включать сведения о ранее добавленных присадках. Он должен включать сведения об идентификации исходного завода-изготовителя и прослеживаемости указанного продукта. Этот документ должен быть датирован и подписан уполномоченным лицом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сертификат анализа нельзя трактовать как сертификат качества нефтеперерабатывающего завода.

2.3.3. Терминология, используемая при испытаниях

а) Испытания для выдачи сертификата анализа

Это испытание включает все методы, изложенные в самом последнем издании Контрольного перечня требований к качеству авиатоплив для совместно эксплуатирующихся систем или в аналогичном документе.

Необходимое количество пробы:

Топливо Jet A-1 – не менее 2,0 л,

Авиабензин – 25 л.

Следует использовать одобренные пробоотборники, указанные в п. 2.2.3.

б) Визуальный контроль

Эта проверка является «полевым» контролем, подтверждающим приемлемое качество топлива.

Для того чтобы выдержать испытание, топливо должно иметь соответствующий цвет и быть визуально чистым, прозрачным и не содержать мехпримесей и нерастворимой воды при нормальной температуре окружающей среды.

Пробы топлива для визуального контроля отбирают в хорошо промытые, прозрачные стеклянные емкости **или специальные стаканы для визуального контроля ("visi-jar")** (см. 2.2.3.(b), Полевые пробоотборники).

Требования к испытанию:

	<u>Реактивное топливо</u>	<u>Авиабензин</u>
Внешний вид/цвет	X	X
Загрязнение (мехпримеси) (визуально)	X	X
Содержание воды (визуально)	X	X
Химический детектор (1)	X	-

- 1) Для реактивного топлива воспользуйтесь гидрокомплектom фирмы Velcon, детектором для определения содержания воды фирмы Shell или другим приспособлением типа приспособления ПОЗ-Т после получения одобрения от международных участников.

Необходимое количество пробы:

1 литр после промывки линии отбора проб.

Следующие положения должны служить руководством по визуальной оценке проб топлива:

- i) Цвет - различные марки авиационного бензина окрашены с целью их идентификации, в то же время цвет реактивных авиатоплив обычно может варьироваться в диапазоне от бесцветного, как вода, (*первая марка цвета керосина*) до соломенного.

- ii) Нерастворимая (свободная) вода появляется в виде капель на боковых стенках сосуда или в виде объемной воды на дне пробоотборника. В реактивном топливе она может также появиться как облако или взвесь (взвешенная вода).
- iii) Твердые частицы (*мехпримеси*), обычно состоящие из небольших количеств ржавчины, песка, пыли и т.д., могут находиться во взвешенном состоянии в топливе и оседать на дне емкости.
- iv) Термины “прозрачный” и “чистый” употребляются независимо от естественного цвета топлива. “Чистый” - отсутствие в топливе осадка, эмульсии. “Прозрачный” - топливо имеет как бы искрящийся (*сверкающий*) внешний вид без помутнения или наличия тумана.

При наличии воды/грязи проводится повторный отбор пробы до тех пор, пока проба не будет прозрачной и чистой.

с) Контрольная проверка

Она состоит из визуального осмотра и определения плотности топлива. Эта проверка часто проводится для подтверждения марки и сохранности качества партий топлива в сравнении с результатами, указанными в документации. В случае, если эти две величины (скорректированные с поправкой на стандартные условия) отличаются более чем на 3 кг/м³, то необходимо выяснить степень предполагаемой загрязненности топлива перед тем, как допустить его к применению.

d) Испытание фильтрованием через мембранный фильтр

Это испытание проводят, а результаты оценивают в соответствии с совместной методикой ASTM D2276/IP 216 и по колориметрическим эталонам, включенным в эти методы. Записывается цвет влажного и сухого мембранных фильтров.

Для весового анализа используют два мембранных фильтра 0,8 микрон (предварительно взвешенные или подобранные по весу). Для колориметрического анализа обычно используется один мембранный фильтр, но в некоторых случаях, которые описаны в приложении A1.7, могут использоваться и два мембранных фильтра (не взвешенных).

Объем топлива, отфильтрованного через мембранные фильтры, используемые как для колориметрического, так и для весового анализов, должен составлять 5 литров.

e) Определение удельной электрической проводимости

Испытание для определения проводимости проводится в соответствии с методами ASTM D2624 или IP 274 на приборах фирм Maihak, Emsee или любом другом приборе, одобренном для измерения проводимости.

f) Испытания для определения роста микробиологических загрязнений

Фундаментальный метод оценки присутствия роста микробиологического загрязнения в цистернах топливозаправщиков и в фильтрах передвижных средств заправки - это ежедневное определение внешнего вида пробы то-

плива (чистое и прозрачное), отобранной из отстойника (или из точки слива отстоя из корпуса фильтра). Присутствие воды, изменившей натуральный цвет (коричневого или черного цвета), кружевная поверхность раздела слоев топлива и воды или остатков органических веществ в слоях топлива или воды – все это признаки вероятной микробиологической активности, требующей немедленного дополнительного расследования и соответствующего экспертного заключения.

Расследование должно включать местную аналитическую пробу на микробиологическую активность, проводимую на пробах реактивного топлива из нижней точки цистерны топливозаправщика (или точки слива отстоя фильтра для гидрантных сервисов) с помощью микробиологического монитора Microbmonitor 2, Merck ATP или другого испытательного комплекта, одобренного международными участниками и проверку наличия возрастающего тренда статистических данных колориметрических анализов на мембранном фильтре.

Также могут потребоваться внутренний осмотр и обследование корпусов фильтра.

Предупредительные границы и границы, при выходе за которые необходимо вмешательство в производственный процесс (карантин), следует установить со ссылкой на Руководящий материала IATA по «Микробиологическому загрязнению в топливных баках самолета» и последующей консультацией с соответствующим экспертом в области использования испытательных комплектов в полевых условиях и интерпретации результатов.

ГЛАВА 3. ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

3.1 *Общая часть*

3.1.1 *Нормы проектирования и производства*

Топливозаправочное оборудование предназначено для использования с нефтепродуктами и проектируется в соответствии с принятыми стандартами промышленной безопасности, включая удовлетворительные дыхательные устройства цистерны, соответствующие предохранительные клапаны, гидростатически испытанные насосные схемы, электрические агрегаты, соответствующие по классификации зоны расположения, о которой идет речь, предохранительные устройства пневматического тормоза, установленные с внешней стороны кнопки аварийного выключения и т.п. Все новые средства заправки должны иметь привод от дизельного двигателя.

Дополнительную информацию можно найти в стандарте EN 12312-5 Средства наземного обслуживания ВС - Часть 5: Оборудование для заправки топливом ВС.

3.1.2 *Обозначение марки*

Все средства заправки должны транспортировать только одну единственную марку продукта, а обозначение марки (по системе API) должно быть размещено на видных местах на каждой стороне, на пульте управления и на всех наливных штуцерах/отверстиях.

3.1.3 *Конструкционные материалы*

Вся система трубопроводов и трубопроводная арматура должны быть изготовлены из алюминиевого сплава, нержавеющей стали или низкоуглеродистой стали, защищенной изнутри лужением горячим способом или покрытием согласованным эпоксидным материалом, одобренным как совместимое с авиатопливом. Запрещается использовать для изготовления основных трубопроводов медные или кадмиевые сплавы, кадмиевое покрытие, оцинкованную сталь или пластмассы, также следует снизить применение материалов, содержащих медь для прочих агрегатов, контактирующих с топливом. Нельзя также использовать цинк или сплавы, содержащие более 5% цинка или кадмия.

3.1.4 *Фильтрация*

Все топливозаправочные подвижные средства оборудуют, по крайней мере, следующими средствами фильтрации:

Для реактивного топлива:

Фильтры мониторы, соответствующие требованиям спецификации EI 1583, или

Фильтры-водоотделители, отвечающие эксплуатационным требованиям API/EI 1581. Все новые сочетания корпусов и элементов должны отвечать требованиям последнего издания спецификации

API/EI 1581. Для существующих корпусов, переход на элементы должен соответствовать (путем испытания или по подобию) требованиям последнего издания API/EI 1581 и должен осуществляться в максимально короткий срок и в любом случае в течение пяти лет с момента их публикации. Элементы, соответствующие новому изданию, следует приобретать в кратчайшие практически осуществимые сроки.

Для авиабензина:

5 микронный (номинальная толщина фильтрации) микрофильтр или тоньше, соответствующий требованиям спецификации API/EI 1590, фильтр монитор или фильтр-водоотделитель.

Перед указанием типа фильтрации для вновь разрабатываемого топливозаправочного оборудования рекомендуется обратиться к последнему бюллетеню JIG и, для совместно эксплуатируемых средств, получить предварительное согласие от международных участников.

Там, где гидрантные сервисеры для заправки Jet A-1 оборудованы фильтрами-водоотделителями, дается соображение по оборудованию системой для обнаружения свободной воды в отстойнике (если корпус не переоборудован для использования в нем элементов фильтра монитора).

Там, где требуется заправка реактивного топлива с содержанием противоводокристаллизационной присадки (ПВКЖ), могут использоваться фильтры-водоотделители, но только в том случае, если в них установлены элементы класса M или M100 (военного назначения) по 5-ому изданию спецификации API/EI1581. Однако, ввод присадки (DiEGME) после фильтра является предпочтительным способом заправки ВС реактивным топливом с ПВКЖ. Запрещено использовать фильтры мониторы с реактивным топливом, содержащим ПВКЖ.

3.1.5 Рукава и соединения

Все рукава должны быть одной постоянной длины, выполненные из синтетической резины в соответствии с требованиями самых последних изданий API 1529 или BS 3158, тип C (полупроводящий). Входные рукавные соединения должны быть, предпочтительнее всего, заводской сборки. Однако они и рукавные соединения для раздаточных/напорных рукавов могут собираться «на месте», если это согласовано между всеми участниками.

3.1.6 Сетчатые фильтры наконечников нижней заправки

Наконечники нижней заправки и раздаточные краны для заправки открытым способом оборудуют согласованным типом сетчатого фильтра на наконечнике рукава не грубее 60 меш.

3.1.7 Система блокировки движения Интерлок

Все средства заправки топлива под давлением оборудуют блокировочными системами (система «ИНТЕРЛОК»), предназначенными для предотвра-

щения перемещения, откатывания и сдувания реактивной струей во время заправки ВС. Эта система должна срабатывать всякий раз, когда включен насос топливозаправщика или КОМ (коробка отбора мощности) и, когда любой из следующих компонентов удален из их обычно транспортных положений:

- наконечники нижней заправки;

- раздаточные краны;

- дверцы топливозаправочных отсеков;

- перила верхнего настила цистерны топливозаправщика;

- подвижные топливозаправочные платформы;

- гидрантные приемные наконечники.

Блокировочные выключатели также требуются на устройствах нижнего налива топливозаправщика и рекомендуются на месте хранения зажима для троса выравнивания потенциалов на средстве заправки. Они также рекомендуются для оснащения новых пневмоуправляемых сидений водителя, чтобы обеспечить, что тормоза нажаты, когда оператор находится вне кабины машины.

Система должна быть разработана:

- отказоустойчивой (т.е. пневматические интерлоки включают тормоза средства заправки в случае падения давления воздуха);

- так, чтобы от оператора не требовалось какого-либо действия (такое как включение ручного тормоза) для активизации блокировочного механизма Интерлок;

- так, чтобы, когда средство заправки находится в движении, если Интерлок активируется по неосторожности, тормоза включались бы прогрессивно, и загорались сигналы торможения. В качестве альтернативы можно использовать систему, которая дезактивирует Интерлок, когда скорость средства заправки превышает 10 км/ч (приблизительно).

Также целесообразно проектировать электрическую схему так, чтобы сигналы торможения выключались при включении стояночного тормоза средства заправки.

Блокировка (обход) системы Интерлок

Блокировка (обход) системы Интерлок позволяет, переместить средство заправки от самолета в случае отказа системы Интерлок. Переключатель блокировки системы Интерлок должен быть законтрен проволокой и опломбирован в рабочем положении Интерлок. Пломбировочная проволока должна легко срываться в аварийной ситуации.

Световая сигнализация

Следующие светосигнализаторы (рекомендуемый диаметр 50 мм) должны быть установлены на видном месте в кабине водителя:

– светосигнализатор состояния Интерлок – оранжевого цвета, который загорается всякий раз, когда защищенный системой Интерлок элемент удален из своего транспортного (*убранного*) положения;

– светосигнализатор состояния аварийной блокировки красного цвета, который загорается всякий раз, когда механизм блокировки переведен из своего нормального рабочего положения.

Следует рассмотреть использование СИД (светоизлучающие диоды) как альтернативу общепринятой световой сигнализации из-за их надежности и длительного срока службы.

Звуковая сигнализация

Рекомендуются звуковые сигнализаторы, связанные с вышеупомянутой световой сигнализацией. Например, «короткий звуковой сигнал высокого тона», который можно услышать внутри кабины, когда горит светосигнализатор состояния системы Интерлок и громкий наружный сигнал, указывающий на блокировку системы Интерлок.

3.1.8 Раздаточные краны

Раздаточные краны (для заправки открытым способом) не должны иметь фиксаторов в открытом положении. На раздаточные краны необходимо нанести марку топлива и цветную маркировку (черный цвет для Jet A-1, красный - для авиабензина). Раздаточные краны для топлива Jet A-1 должны иметь носик с выпускным отверстием овального сечения с большой осью свыше 67 мм.

Не все реактивные самолеты имеют топливозаправочные горловины достаточного размера, чтобы в них вставить раздаточный кран для заправки Jet A-1. Там, где должны использоваться меньшие по размеру краны для заправки Jet A-1, их применение следует контролировать с целью обеспечения, что они будут заменены более большими кранами сразу после использования.

Для большей верности, в местах, где необходимо использовать маленький носик Jet A-1, рекомендуется модернизировать устройство укладки крана таким образом, чтобы система блокировки тормоза препятствовала отъезду средства заправки, пока оба носика не убраны (уложены), большой носик на прикреплен к раздаточному рукаву, а носик меньшего диаметра (невыборочного типа) не уложен в другом месте на средстве заправки.

3.1.9 Системы регулирования давления

Все топливозаправочное оборудование (гидрантные сервисеры и топливозаправщики) оборудуют системами регулирования давления для защиты ВС от чрезмерного расхода и давления гидроудара (пульсации), которые могут привести к повреждению топливной системы ВС. Тип и конструкция оборудования для регулирования давления должны пройти официальные приемочные испытания.

К оборудованию для регулирования давления предъявляют следующие минимальные требования:

Максимально достижимое давление насоса/гидранта ниже 3,5 бар (50 фунтов на кв. дюйм)

Не требуется

Максимально достижимое давление насоса/гидранта 3,5 - 5,5 бар (50 - 80 фунтов на кв. дюйм)

Требуется установить регулятор давления наконечника рукава (1). Регулятор давления в линии (2) требуется устанавливать на средстве заправки при максимальном расходе 1000 л/мин или более на один раздаточный рукав.

Максимально достижимое давление насоса/гидранта выше 5,5 бар (80 фунтов на кв. дюйм)

Требуется установить регулятор давления наконечника рукава (1) и регулятор давления в линии (2).

- (1) Регулятор давления (первичный) наконечника рукава устанавливают на наконечнике нижней заправки раздаточного рукава.
- (2) Регулятор давления (вторичный) в линии устанавливают на средстве заправки, в присоединительном гидрантном наконечнике (гидрантный сервисер) или в клапане гидрантного колодца.

Второй регулятор давления наконечника рукава допускается использовать вместо регулятора давления в линии при условии, что максимальное входное давление не превышает **6** бар (**90** фунтов на кв. дюйм).

В приложении А2 приведены объяснение работы и проведения испытаний регуляторов давления.

3.1.10 Огнетушители

Все средства заправки и прицепы должны быть укомплектованы, по крайней мере, двумя 9-ти килограммовыми порошковые огнетушителями в быстро отстегивающихся чехлах, соответствующих местным правилам. По крайней мере, легкий доступ к одному огнетушителю должен быть обеспечен с той и с другой стороны средства заправки. Следует использовать порошковые химические огнетушители типа «BC». Следует избегать использования огнетушителей, содержащих порошок типа «А», поскольку они могут вызвать коррозионное разрушение ВС. Дополнительная информация о средах огнетушителей содержится в практических рекомендациях API/EI 1540 «Устройство, работа и техобслуживание авиационного топливозаправочного оборудования».

3.1.11 Катушка и трос для выравнивания потенциалов

Должны быть предусмотрены катушка и трос для выравнивания потенциалов с соответствующим зажимом, «электрически» соединяемые с шасси средства заправки.

3.1.12 Органы управления аварийным остановом двигателя

Снаружи установленные органы управления аварийным остановом двигателя (красного цвета), легкодоступные с каждой стороны средства заправки, должны быть предусмотрены на всех средствах заправки и четко обозначены табличкой, поясняющей их назначение. Дополнительная кнопка аварийного останова должна быть установлена на подъемной топливозаправочной платформе.

Останов двигателя на подвижном топливозаправщике должен также отсекал поток топлива. Если насос подачи топлива приводится в действие независимым источником, таким как электромотор или отдельный дизельный двигатель, необходимо отдельное управление аварийным остановом двигателя.

3.1.13 Система «ДЭДМАН»

Все средства заправки топливом под давлением должны быть оснащены ручной системой автоматического контроля (на случай внезапного заболевания или смерти оператора), которая позволяет оператору в аварийной ситуации остановить поток топлива быстро и легко. На топливозаправщиках ДЭДМАН должен работать на стороне выхода подающего насоса. В гидрантных системах ДЭДМАН должен по возможности активизировать закрытие клапана до приемного рукава гидрантного сервисера.

ДЭДМАН служит для пуска подачи топлива в начале заправки и может использоваться для прекращения подачи. Система ДЭДМАН должна быть разработана:

- открывать клапан топлива медленно и прогрессивно (по крайней мере, 5 с от начала потока до максимального расхода), чтобы избежать воздействия повышенного давления на топливную систему ВС;
- закрывать клапан в течение 2 - 5 с. Закрытие не должно быть настолько быстрым, чтобы вызвать чрезмерные входные давления гидроудара, которые могли бы повредить узлы и агрегаты средства заправки.

На всех новых средствах заправки топливом под давлением конструкция системы ДЭДМАН должна предусматривать периодическое действие оператора в заданном интервале времени (не превышающем 2 мин), предотвращающее автоматическое завершение работы. Этот "таймерный" (периодического действия) ДЭДМАН является также предпочтительной конструкцией для существующих средств заправки.

Беспроводные системы ДЭДМАН могут использоваться при условии, что они надежно предварительно запрограммированы на отключение в случае, если расстояние между ручным устройством управлением и средством заправки превышает 10 м. Некоторые беспроводные конструкции ДЭДМАН включают управление перематкой разматывателя, но это устройство не рекомендуется из-за

риска случайной активации во время заправки топливом. Следует также проверить, что радиочастота беспроводного ДЭДМАНа не создает помех другим частотам, используемым в аэропорту.

Блокировка (обход) системы ДЭДМАН

Системы "ДЭДМАН" могут включать антиблокировочную (обходную) функцию, которая позволяет оператору остановить заправку в случае отказа системы ДЭДМАН. При оснащении предпочтительная блокировка - нажимная кнопка, которую оператору необходимо нажать и удерживать в нажатом положении для поддержания потока. Если это не нажимная кнопка, то переключатель блокировки (обхода) ДЭДМАН должно быть опломбировано.

3.1.14 Нагнетательная трубопроводная система

Топливозаправочная система должна быть устроена так, чтобы все топливо, которое проходит через счетчик на нагнетательной линии, подавалось в ВС, и нельзя было его отвести куда-либо еще.

3.1.15 Счетчик жидкости на нагнетательной линии

Все топливозаправочное оборудование оснащают счетчиком жидкости с требуемой точностью измерения (см. п. 4.9) и предпочтительнее с указателем расхода.

3.1.16 Подъемные платформы

Подъемные топливозаправочные платформы должны учитывать многие факторы, включая следующие:

- расчетная грузоподъемность платформы;
- устойчивость топливозаправочного оборудования и воздействие сильных ветров;
- безопасный доступ и выход с лестницы/ступенек;
- высота расположения панели заправки топливом самолета;
- соображения по ручной переноски (рукав) (необходимо предусмотреть противовесы/держатели для рукавов).

Подъемные топливозаправочные платформы должны быть оборудованы как минимум следующим:

- органы управления остановом двигателя /прекращением подачи топлива;
- безопасный маршрут выхода, когда платформа находится в максимальном верхнем положении или возможность аварийного опускания, которым можно также управлять «с земли». В случае гидравлической системы линия сброса давления должна быть предназначена для этой цели и проложена прямо в гидробак, не через фильтр;

- устройство для предотвращения внезапного опускания поднятой платформы в случае утечки гидравлической жидкой, например, от разрыва гидравлического шланга;

- чувствительные элементы для предотвращения контакта с самолетом во время подъема платформы. Два «жезловидных» датчика должны быть установлены в высоких точках платформы для обнаружения и прекращения движения, если какая-нибудь часть платформы приближается слишком близко к самолету по мере её подъема. Это должно распространяться на новые средства заправки с немедленным вступлением в силу, и рекомендуется как доработка для существующих средств заправки. Альтернативные чувствительные элементы, такие как электронные индикаторы настройки могут использоваться, если они обеспечивают подобный уровень защиты и если их работа может быть проверена.

Следует также предусмотреть систему, обеспечивающую надежное закрытие дверцы платформы, когда она поднимается из самого нижнего положения.

3.1.17 Программируемые логические системы

Некоторые средства заправки оснащены программируемыми логическими системами, которые предназначены для регулирования давления и расхода до заданных условий. Там, где установлено такое оборудование, необходимо, чтобы определенная особо важная информация о давлении и расходе была четко выведена на дисплей за пределами средства заправки. Непрерывное отображение всей информации предпочтительно, но, для электронных индикаторов, допускается одно единственное выборочное отображение.

Все средства заправки, оснащенные ли традиционным оборудованием регулирования давления или программируемыми логическими системами, должны отображать как минимум следующее:

- перепад давления на фильтре;

- расход;

- давление заправки (давление насоса или Вентури).

3.1.18 Комплект для локализации пролива

Рекомендуется оснащать все топливозаправочное оборудование комплектом локализации пролива для использования в виде первой помощи при проливе на перроне. Содержание комплекта должно отвечать местным правилам аэропорта и включать впитывающие топливо маты. Используемые маты следует утилизировать согласно действующим правилам утилизации отходов.

3.2 Топливозаправщики

3.2.1. Цистерны должны изготавливаться из низкоуглеродистой стали с внутренним покрытием светлым по цвету эпоксидным материалом,

одобренным как совместимое с авиатопливом, или из алюминиевого сплава или коррозионностойкой стали.

- 3.2.2. Цистерна должна иметь слив в отстойник нижней точки, снабженный сливной линией и краном. Цистерны с одним единственным отсеком предпочтительнее (одноотсечные), однако, если используются цистерны с несколькими отсеками, то каждый отсек должен иметь сливные линии, не связанные трубопроводами между собой. Все сливные линии должны иметь постоянный уклон к низу.
- 3.2.3. Цистерны оборудуют соответствующей дыхательной системой.
- 3.2.4. Все топливозаправщики обычно наливают снизу через согласованные самоуплотняющиеся (плотная посадка) соединения. Все средства, оборудованные устройствами нижнего налива, должны иметь автоматическую систему ограничения налива, которая должна включать устройство предварительного контроля. Ограничители уровня налива должны быть настроены на безопасных уровнях с учетом максимального расхода, который может быть достигнут во время налива цистерны топливозаправщика, и времени, требуемого для отсечки потока.

Рекомендуется оснащать все новые топливозаправщики двумя устройствами отключения подачи топлива при достижении верхнего уровня (ограничителями верхнего уровня налива).

Там, где топливозаправщики наполняются на месте стоянки из гидрантной системы, они должны быть оборудованы двумя ограничителями верхнего уровня налива. Как минимальное требование, только для существующих средств заправки, допускается единственный ограничитель верхнего уровня налива, при условии, что наполнение из гидранта идет через счетчик, оснащенный задатчиком.

- 3.2.5. В любом месте, где осуществляется нижний налив более одной марки топлива, присоединительные устройства должны быть соответствующего выборочного типа (с учетом марки топлива).
- 3.2.6. Все главные продуктовые трубопроводы должны быть оборудованы пробками сливного отверстия из нижней точки, располагаемого так, чтобы иметь возможность полного слива продукта.
- 3.2.7. Основное выходное отверстие цистерны оборудуют внутренним клапаном забора топлива, который должен быстро закрыться в аварийной ситуации. Донный клапан должен быть предназначен для автоматического закрытия в случае возникновения пожара.

3.3 Гидрантные сервисеры

- 3.3.1. Там, где при помощи гидрантной системы идет заправка более одной маркой топлива, все приемные рукава и гидрантные колодцы должны быть оснащены соответствующими избирательными соединениями, используемыми с учетом марки топлива.

- 3.3.2. Соединительные тросы, если это необходимо для работы клапана гидрантного колодца, должны быть соответствующего типа (трос со стойками со стальной сердцевиной).

Рекомендуется маркировать стропы контрастным (хорошо заметным) цветом, например красным. Выбранный цвет должен соответствовать местным правилам, которые относятся к рекомендуемым цветам обозначения аварийных систем и должен отличаться от цветов обозначения тросов для выравнивания потенциалов топливозаправочных средств.

Не следует выполнять электрическое соединение между средством заправки и гидрантным колодцем. Если стропы подсоединены к установленным на средствах заправки катушкам, катушки следует еженедельно проверять прибором, определяющим наличие электрической цепи.

ГЛАВА 4. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ИСПЫТАНИЕ ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

4.1 *Общая часть*

Топливозаправочное оборудование все время должно поддерживаться в исправном состоянии с целью обеспечения надежной, безопасной заправки топливом. Работы по техобслуживанию планируют так, чтобы всем агрегатам уделялось должное внимание в соответствии с инструкциями изготовителя оборудования.

Если топливозаправочное оборудование не эксплуатируется более одного месяца, его следует внимательно осмотреть, промыть и испытать с целью обеспечения его работоспособного состояния перед использованием. Проводят все соответствующие плановые проверки, включая колориметрические испытания на мембранном фильтре, ежемесячные проверки рукавов и сетчатых фильтров наконечников нижней заправки, функциональные испытания систем «Дэдман» и «Интерлок» и проверку неразрывности цепи троса для выравнивания потенциалов. Результаты проверок регистрируют.

4.2 *Учетная документация*

На каждый агрегат оборудования следует вести формуляр (*журнал*), куда заносятся подробные сведения о проводимых работах, например, техобслуживание, ремонты и замены узлов и агрегатов.

4.3 *Плановые проверки и испытания транспортного средства*

Для обеспечения удовлетворительной эксплуатации подвижных средств заправки, выполняются плановые проверки работоспособности шасси и двигателя, а результаты проверок регистрируются.

Неисправности устраняются без промедления а, при необходимости, оборудование отстраняют от работы.

4.4 *Система «ИНТЕРЛОК»*

Функциональные испытания проводятся еженедельно в соответствии с письменными инструкциями.

Раз в неделю, система Интерлок полностью должна быть проверена путем попытки сдвинуть средство заправки, в то время как каждый заблокированный компонент поочередно удаляется. Пломба блокировки системы Интерлок затем должна быть сорвана, и проверена функция антиблокировки, чтобы обеспечить, что средство заправки может быть перемещено с ННЗ или раздаточным краном, не убранными в транспортное положение. Наконец, блокировочный переключатель должен быть переведен в исходное положение и повторно опломбирован. Правильная работа световой сигнализации должна также наблюдаться во время проверки.

В дополнение к полной еженедельной проверке рекомендуется проводить ежедневную проверку. Эта ежедневная проверка состоит из удаления, по

крайней мере, одного из заблокированных компонентов и проверки, что блокировочный выключатель работает.

Наличие неповрежденных пломб системы «анти-интерлок» проверяют ежедневно, чтобы обеспечить исключение возможности обхода системы. Причина срыва пломб всегда должна регистрироваться.

ПРИМЕЧАНИЕ: Попытка стронуть с места тяжелый топливозаправщик, выполняя еженедельную проверку, может повредить элементы средства заправки. Эта проверка должна выполняться с большой осторожностью, особенно для топливозаправщиков, оснащенных автоматической коробкой передач, где мощность, передаваемую на колеса, нельзя эффективно контролировать во время проверки.

4.5 Тросы для выравнивания потенциалов

Все тросы для выравнивания потенциалов, включая катушки и зажимы, проверяют следующим образом:

- ежедневно на надежное крепление к средству заправки и общее их состояние;
- еженедельно на наличие сопротивления в электрической цепи (обычно оно не должно превышать 25 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.

4.6 Средства фильтрации

Требования к испытанию, осмотру и техобслуживанию средств фильтрации приведены в приложении А1.

4.7 Регулирование давления и система «ДЭДМАН»

4.7.1. Ежеквартально в динамическом режиме проверяется работоспособность оборудования для регулирования давления/сглаживания пульсаций в соответствии с порядком, описанным в приложении А2, который подходит для оборудования, используемого в соответствующем месте.

4.7.2. Ежемесячно необходимо проверять работоспособность и эксплуатационные характеристики системы «ДЭДМАН» в соответствии с требованиями, описанными в приложении А2, п. А2.4.6., а результаты проверок регистрировать (это может выполняться во время заправки ВС).

4.7.3. При любом изменении длины рукава или его внутреннего диаметра, необходимо заново настроить сужающие устройства Вентури на регуляторах давления, управляемых Вентури.

4.7.4. Должны быть предприняты срочные меры для ремонта или замены неисправного устройства «ДЭДМАН». Пломбы на переключателях обхода «ДЭДМАН» (при оснащении и использовании неподходящего типа нажимной кнопки) должны проверяться ежедневно.

4.8 *Авиационные рукава - ввод в эксплуатацию, испытание и ремонт*

- 4.8.1. Каждому рукаву присваивается постоянное обозначение при первом его получении либо на новое подвижное средство заправки, либо на склад и ведется "учет за испытаниями и осмотрами рукавов". Даты изготовления, введения в эксплуатацию и описание всех испытаний должны регистрироваться.
- 4.8.2. Максимальный срок хранения рукавов - 2 года, а суммарный максимальный срок службы ограничивают 10-ю годами. Оба периода отсчитывают от даты изготовления.
- 4.8.3. Перед промывкой не менее 2000 литрами, новые рукава заполняют продуктом и оставляют их для пропитки на срок не менее восьми часов при температуре 15°C или выше. При более низких температурах требуется более длительный срок пропитки рукавов. Продукт промывки визуальнo исследуют на предмет остатков промывки и в случае их присутствия возвращают его в резервуар, который не эксплуатируется. Перед использованием новые рукава испытывают в соответствии с порядком проведения полугодичных гидравлических испытаний, приведенном в приложении А3, и проводят колориметрическую оценку на мембранном фильтре.
- 4.8.4. Все рукава средств заправки топливом под давлением осматривают и испытывают в установленном порядке в соответствии с приложением А3.
- 4.8.5. За рукавом необходимо наблюдать во время топливозаправочной работы и, если выявлена его непрочность или неисправность, необходимо прекратить подачу топлива через неисправный рукав и заменить его.
- Поврежденные рукава могут быть укорочены путем удаления поврежденного концевой части при удовлетворительном состоянии оставшейся части рукава. После исправления (путем укорачивания или ремонта соединений) рукав проверяют по методике полугодичных испытаний и при необходимости перенастраивают трубку Вентури перед возвратом в эксплуатацию.
- 4.8.6. Все вспомогательные участки рукава проверяют таким же образом.

4.9 *Счетчики жидкости*

Все счетчики жидкости, применяемые для учета запасов продукта или для измерения количества продукта при перекачках третьим сторонам, следует правильно эксплуатировать и проверять в соответствии с подробно описанными ниже критериями калибровки. Там, где требования государственных или местных правил к калибровке счетчиков являются более жесткими, следует придерживаться этих требований.

4.9.1. *Критерий калибровки*

Новые и отремонтированные счетчики или счетчики после капремонта калибруют на месте перед вводом в эксплуатацию. Счетчики в эксплуатации

поверяются один раз в полгода. Для предотвращения несанкционированной настройки, счетчики соответствующим образом пломбируют после калибровки и перед возвратом в эксплуатацию после поверки.

Проверка счетчика может выполняться при помощи калиброванного образцового счетчика или калиброванной мерной емкости. Образцовые счетчики должны быть настроены приблизительно на номинальный расход проверяемого счетчика. Мерные емкости должны иметь вместимость, превышающую эквивалентное значение течения продукта за одну минуту при максимальном расходе или, по крайней мере, должны иметь вместимость 5000 л для реактивного топлива. Образцовые счетчики следует повторно калибровать не менее одного раза в 3 года или **после прохождения 15 миллионов литров, в зависимости от того, что произойдет раньше**. Мерные емкости должны повторно калиброваться уполномоченной организацией после окрашивания внутренних поверхностей, при повреждении или переезде (если не предусмотрена передвижная конструкция) и после внесения конструктивных изменений.

Проверка счетчика проводится при расходе в диапазоне 70 - 80% от номинального расхода счетчика при испытании или обычного максимального расхода в эксплуатации, если он меньше. Счетчик следует проверять по образцовому счетчику или мерной емкости и настраивать по необходимости до тех пор, пока не будут получены минимум два последовательных результата в пределах плюс/минус 0,05% от значения образцового счетчика или мерной емкости (с учетом коэффициентов калибровки). Чтобы проверить точность счетчика при низких расходах, следует провести дополнительный опыт при 20% от номинального расхода счетчика при испытании. Ошибка при таком расходе не должна превышать плюс/минус 0,20%.

Счетчики с неустойчивыми характеристиками или не способные к настройке для удовлетворения этому критерию калибровки должны изыматься из эксплуатации для проведения ремонта, капремонта и повторной калибровки или для списания.

Дополнительное руководство можно найти в стандартах нефтяной промышленности таких, как руководство IP по проведению измерений нефти и руководство API с требованиями к измерению нефтепродуктов. Там, где государственные или местные правила требуют отличного критерия калибровки, могут применяться альтернативные методики.

Счетчики с импульсной передачей от привода прибора на его головную часть с электронным индикатором обычно соответствуют или превышают точность механических счетчиков. Можно использовать различное оборудование и методики калибровки. Они должны базироваться на рекомендациях изготовителя и соответствовать вышеуказанному критерию калибровки.

4.9.2. Учет и документация

Методика испытания счетчика в соответствии с п. 4.9.1. должна быть в письменном виде. Там, где поверка счетчиков выполняется подрядчиком третьей стороны, должна иметься в наличии копия его методик, которые должны удовлетворять требованиям п. 4.9.1.

Следует иметь действующий сертификат калибровки на образцовый счетчик или мерную емкость с подробным описанием коэффициентов калибровки счетчика для температуры, давления и погрешности счетчика.

Учетная документация по испытаниям счетчиков должна иметься в комплекте для каждого поверенного счетчика. Сведения об испытываемых счетчиках, включая расход, начальные и конечные показания сумматоров счетчиков и результаты каждой калибровки должны регистрироваться.

Учетная документация, которая хранится не менее 3 лет, должна иметься на каждый счетчик с подробным описанием всех настроек и получаемой точности, возникающих проблем, неустойчивости настройки, частей, требующих техобслуживания и предпринимаемых действий.

4.10 Испытание манометров и вакууметров

Все особо важные манометры должны регулярно проверяться на точность работы и свободное перемещение и регулироваться, ремонтироваться или заменяться по необходимости. Особо важные манометры определены как манометры испытательного стенда, насоса топливозаправочного оборудования, сопла Вентури и манометры подачи давления, дифференциальные манометры фильтра и манометры для гидростатического испытания на герметичность рукавов. Рекомендуется обозначать менее важные манометры как «только для сведения» и/или указывать даты калибровки на особо важных манометрах.

4.10.1. Особо важные манометры проверяются раз в полгода по образцовому манометру или грузопоршневому манометру. Манометры Вентури топливозаправочного оборудования и манометры испытательного стенда должны иметь точность до 2% диапазона показаний шкалы манометра. Манометры испытания на герметичность рукавов и другие манометры топливозаправочного оборудования должны иметь точность до 5% по всему их диапазону рабочих режимов.

4.10.2. Образцовые манометры следует периодически калибровать один раз в три года на сертифицированном испытательном оборудовании или путем проверки по сертифицированному грузопоршневому манометру. Они должны иметь точность до плюс/минус 0,5% от диапазона показаний шкалы.

4.10.3. Поршневые дифференциальные манометры требуют только визуальной проверки правильного показания нулевого положения и свободного перемещения поршня на протяжении полного его хода. Это выполняется раз в 6 месяцев.

4.10.4. Точность программируемых логических систем, которые регулируют давление и расход до заданных условий (см. п. 3.1.17) следует проверять в соответствии с рекомендациями изготовителя.

4.10.5. Все даты и результаты всех проверок манометров регистрируются.

4.11 Подъемные топливозаправочные платформы

Правильная работа системы аварийного опускания платформы и жезловидных датчиков, установленных в верхних точках платформы, должны проверяться еженедельно.

4.12 Наконечники нижней заправки и приемные гидрантные наконечники гидрантного сервисера

Во время каждой топливозаправочной работы проверяют герметичность всех наконечников. Негерметичные наконечники проверяют на износ при помощи соответствующего шаблона для измерения степени износа и ремонтируют в соответствии с рекомендациями изготовителя. Составляют акты о ремонтно-наладочных работах.

4.13 Раздаточные краны

Раздаточные краны проверяют на общее состояние и герметичность во время каждой заправки ВС топливом. Следует вести учетную документацию по проведению ремонтных и регулировочных (*наладочных*) работ.

4.14 Плановая зачистка и осмотр цистерны топливозаправщика

(а) Осмотр

Чистоту и состояние внутренней поверхности цистерны топливозаправщика ежеквартально проверяют визуально из верхнего смотрового люка после ее опорожнения. Эту проверку проводят, по крайней мере, ежеквартально для наливаемого сверху оборудования и ежегодно для топливозаправщиков, наливаемых снизу. При обнаружении признаков загрязнений или повреждений, необходимо слить топливо из цистерны и войти внутрь. Должны быть приняты соответствующие меры предосторожности, касающиеся входа персонала в цистерну.

Визуальный осмотр цистерн топливозаправщиков должен включать осмотр состояния дыхательных клапанов, прокладок крышки люка и смотрового люка цистерны. Водостоки в зоне крыши следует также регулярно осматривать для обеспечения чистоты сточных линий.

(b) Зачистка

Наливаемый сверху топливозаправщик зачищают изнутри раз в 12 месяцев. Периодичность внутреннего осмотра (со входом) и зачистки цистерн наливаемых снизу топливозаправщиков 2 года, однако она может быть увеличена до 7 лет, (или до максимальной периодичности осмотра при техобслуживании, допустимой в соответствии с местным законодательством, если менее 7 лет). Увеличение периодичности более 2 лет зависит от статистических данных по чистоте топлива, о чем свидетельствует учетная документация с информацией о чистых пробах, отобранных из отстойников резервуара, и непрерывном фиксировании результатов колориметрической оценки на мембранном фильтре с оценкой «3» (сухой мембранный фильтр) или менее.

Необходимо вести учетную документацию по всем производимым осмотрам, зачисткам и ремонтным работам.

4.15 Сетчатые фильтры наконечника рукава

Сетчатые фильтры, которыми оснащены наконечники нижней заправки и раздаточные краны, необходимо ежемесячно вскрывать и осматривать. При проведении этой проверки следует использовать оборудование, показанное на рис.1, чтобы обеспечить, что присутствующие мехпримеси не отделяться от сетчатого фильтра перед его осмотром. В случае разборки соединения наконечника с целью удаления сетчатого фильтра для осмотра следует проверить герметичность сборки соединения путем подачи рабочего давления на рукав.

4.16 Ограничители верхнего уровня налива для топливозаправщиков

Правильная работа всех ограничителей верхнего уровня налива должна проверяться, по крайней мере, ежеквартально, а результаты испытаний должны регистрироваться.

4.17 Новое оборудование или оборудование после ремонта

Новое или перемещенное топливозаправочное оборудование и оборудование после капремонта или восстановительного ремонта тщательно проверяют, промывают и испытывают для обеспечения его исправного состояния перед вводом в эксплуатацию. Проводят все соответствующие плановые проверки оборудования, включая испытания с помощью двух мембранных фильтров (весовой анализ для новых средств заправки), а результаты проверок регистрируют.

4.18 Гидрометры и термометры

4.18.1. Действующий стандарт на гидрометры – это BS 718:1960 (типы M50SP и L50SP), термометры – IP 64C/ASTM E1 № 12C. Для целей контроля каждая служба должна держать (иметь легкий доступ), по крайней мере, один гидрометр или термометр, отвечающий этим стандартам. Также допустимо использовать другие средства измерения, отвечающие требованиям к точности этих 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 полгода по эталонным средствам измерения, отвечающим вышеуказанным нормам или в соответствии с другими требованиями, приведенными в п.4.18.4.

Электронные плотнометры должны отвечать требованиям IP 559.

4.18.2. Гидрометры и термометры нельзя оставлять под воздействием прямого солнечного света или возле нагревательных источников. Гидрометры следует хранить в вертикальном положении.

4.18.3. Каждый раз, используя гидрометры, их следует внимательно осмотреть для обеспечения следующих требований:

- a) линия, выгравированная на стволе гидрометра, соответствует стрелке (или линии) на верхней части бумажной шкалы. Определить положение выгравированной линии можно ногтем пальца.
- b) отсутствие перемещения битумного утяжелителя. Это может явиться причиной перемещения гидрометра в невертикальной плоскости.
- c) отсутствие повреждений стеклянной части.

Каждый раз, при использовании, термометры следует внимательно осматривать на предмет отсутствия пузырьков газа, попавших в жидкостной столб или шарик, и отсутствия отделения жидкостного столба.

4.18.4. Если результаты определения температуры или плотности окажутся сомнительным в плане точности, и ранее установлено, что качество и состояние топлива не вызывало каких-либо подозрений, то следует проверить точность гидрометра и термометра.

Эти проверки можно проводить любым из следующих способов:

- a) отослать в лабораторию;
- b) проверить по эталонному термометру/гидрометру на месте;
- c) проверить по эталонной жидкости, предоставленной лабораторией;
- d) проверить путем сравнения с другими термометрами/ гидрометрами.

4.19 Огнетушители

Огнетушителям следует присвоить идентификационные номера. Следует вести и актуализировать учетную документацию по каждому огнетушителю с указанием месторасположения, всех осмотров и техобслуживания.

Огнетушители следует обслуживать согласно рекомендациям изготовителя. Все огнетушители должны обслуживаться изготовителем или одобренным подрядчиком, по крайней мере, один раз в год. Даты проведения техобслуживания следует указывать на бирке или табличке, прикрепленной к каждому огнетушителю.

Осмотры состояния всех огнетушителей должны выполняться **раз в месяц, а результаты осмотров документироваться.** Такие осмотры должны обеспечивать нахождение огнетушителей в установленных местах и легкий доступ к ним. Следует проверять состояние шланга и сопла (исправное состояние и визуальное отсутствие засорения). Манометр на огнетушителе с постоянной подачей давления следует сливать, чтобы проверить, что указатель не заедает и находится в безопасной зоне. Порошковые огнетуши-

тели следует встряхивать, по крайней мере, один раз в полгода для предотвращения спекания порошка.

ГЛАВА 5. ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА

5.1 Марки авиатоплива

По соображениям контроля качества, чистоты и прослеживаемости, только марки авиатоплива (реактивное топливо и авиабензин) можно заправлять в топливные системы ВС. **Строго запрещена заправка ВС автомобильным бензином или дизельными топливами.**

5.2 Плановый слив отстоя и отбор проб, производимый вне места стоянки

5.2.1. Топливозаправщики

а) Отстой из оборудования сливают следующим образом:

- ежедневно в начале утренней смены;
- после каждого наполнения (только цистерна топливозаправщика);
- после слива топлива;
- после сильного дождя (только цистерна топливозаправщика);
- после промывки или техобслуживания цистерны или фильтра.

б) Слив проводят при максимальном расходе из нижней точки цистерн топливозаправщиков, отстойников микрофильтров или фильтров-водоотделителей и, где применяется, стороны входа фильтров мониторов, в чистые, прозрачные стеклянные емкости, ведра из нержавеющей стали или ведра, покрытые белой эмалью. Количество сливаемого топлива должно быть достаточным для того, чтобы обеспечить удаление лишнего количества содержимого трубопровода. Затем отбирают минимум один литр пробы для визуального контроля. Если проба не удовлетворяет требованиям визуального контроля, производят дополнительный слив и отбор пробы до тех пор, пока не будут получены удовлетворительные результаты визуального контроля. Приблизительное количество свободной воды или обнаруженных осадков регистрируют.

с) Если обнаружены необычные количества воды и осадков, или если невозможно получить чистую и прозрачную пробу, которая дает удовлетворительные результаты визуальной проверки, то топливозаправщик отстраняют от работы и проводят исследование с целью установления источника загрязнения.

5.2.2. Гидрантные сервисеры

а) Отстой из оборудования сливают следующим образом:

- ежедневно в начале утренней смены;
- после обслуживания фильтров или топливозаправочной системы.

б) Слив проводят из отстойников фильтров-водоотделителей и микрофильтров и со стороны входа фильтров мониторов до тех пор, пока содержимое трубопровода не будет вытеснено. Затем для визуального контроля отбирают пробу в количестве не менее 1 л. Там, где невозможно отобрать про-

бу в количестве 1 л под давлением за пределами места стоянки, эту проверку проводят под давлением в начале первой в день заправки. Если проба не удовлетворяет требованиям визуального контроля, производят дополнительный слив и отбор проб до тех пор, пока не будут получены удовлетворительные результаты визуального контроля.

- с) Если обнаружены необычные количества воды и осадков, или если невозможно получить чистую и прозрачную пробу, которая дает удовлетворительные результаты визуальной проверки, то топливозаправщик отстраняют от работы и проводят расследование с целью установления источника загрязнения.

5.2.3. Учетная документация

Все испытания регистрируют в документах для ежедневных записей (см. главу 7).

5.2.4. Возврат продукта на склад

Продукт, получаемый при сливе отстоя или отборе проб, возвращают на склад для удаления воды и нерастворимого осадка перед его возвратом в приемный резервуар или отводом в резервуар для СНО в соответствующих случаях. Для этих целей следует установить порядок сбора проб, обеспечивающий отсутствие смешения марок.

5.3 Порядок отбора проб в процессе топливозаправочных работ

Проводят, как минимум, нижеследующие проверки. Для удовлетворения требований сторон-участниц и заказчиков, возможно, потребуется дополнительный отбор проб.

5.3.1. Топливозаправщики

После вытеснения топлива, содержащегося в трубопроводной системе и корпусе фильтра средства заправки, отбирают пробу в количестве 1 л из линии после (выход) фильтра для Визуального контроля, в том числе (для реактивного топлива) с помощью химического детектора для определения содержания воды.

При подтверждении присутствия воды заправку прекращают и немедленно извещают представителя авиакомпании. Дальнейшую подачу топлива не производят до тех пор, пока не будут установлены причины присутствия воды и не приняты корректировочные меры.

Следует соблюдать следующий порядок отбора проб:

- первая в день заправка;
- первая заправка после покидания топливозаправщиком склада;
- первая заправка после налива или пополнения топливозаправщика;
- первая заправка после сильного ливня или снегопада.

5.3.2. Гидрантные сервисеры

Пробы отбирают при каждой заправке топливом для Визуального контроля. По крайней мере, одну пробу (для реактивного топлива) от каждой заправки проверяют химическим детектором для определения содержания воды. Пункт (а) - обязательный для всех заправок посредством гидрантного сервисера.

- а) После того как топливо, содержащееся в напорной трубопроводной системе и корпусе фильтра средства заправки, было вытеснено (обычно 1000 л), отбирают пробу в количестве 1 л из напорной линии (выхода) фильтра для Визуальной оценки. В случае обнаружения воды в пробе или получения характерного изменения цвета химического детектора, предназначенного для определения содержания воды, сразу же отбирают вторую пробу.
- б) Отбирают пробу в количестве 1 л из отстойника фильтра-водоотделителя или из линии до (сторона входа) фильтра монитора под давлением сразу после каждой заправки для визуальной оценки. В случае обнаружения воды в пробе или получения характерного изменения цвета химического детектора, предназначенного для определения содержания воды, сразу же отбирают вторую пробу.

Если гидрантный сервисер отстранен от работы или направлен к другому ВС до окончания заправки ВС топливом, то перед отъездом от ВС необходимо соблюдать этот порядок.

При подтверждении присутствия воды заправку прекращают и немедленно извещают представителя авиакомпании. Дальнейшую подачу топлива не производят до тех пор, пока не будут установлены причины присутствия воды и не приняты корректировочные меры.

Отбор проб	(а) Во время заправки	(б) После заправки
Сервисер с фильтром-водоотделителем	После 1000 л из линии после фильтра-водоотделителя	Из отстойника фильтра-водоотделителя (обязательно)
Сервисер с фильтром монитором	После 1000 л из линии после фильтра-монитора (обязательно)	Со стороны входа фильтра-монитора (обязательно)

5.3.3. Хранение проб и их утилизация

Нельзя допускать пролив топлива на перроне при отборе пробы. Пробы должны быть отобраны в соответствующий контейнер на средстве заправки или возвращены на склад в надежно закрытых пробоотборных контейнерах и восстановлены, как описано в п. 5.2.4. Порядок должен обеспечивать, чтобы не прошедшие визуальный контроль пробы продукта не попали в ВС, но, при необходимости, хранились для проведения исследования.

По требованию участников пробы снабжают соответствующими этикетками и хранят в течение 24 часов.

5.4 Пробы топлива, отбираемые по требованию авиакомпании

В случае, когда представитель авиакомпании потребует отобрать пробу топлива для проведения испытаний иных, нежели визуальный контроль, следует предпринять следующие действия:

- 5.4.1. Установить причину для проведения испытания.
- 5.4.2. Установить объем требуемой пробы, выяснить подробности испытания, которое собирается провести авиакомпания.
- 5.4.3. Занести подробные сведения в документы по отбору проб.
- 5.4.4. Количество пробы должно вдвое превышать количество, требуемое авиакомпанией. Половину количества пробы следует сохранять до тех пор, пока не будет получено уведомление от задействованных сторон-участниц. На пробу, передаваемую авиакомпании и сохраняемую пробу, правильно наклеить этикетку с идентичной информацией и подписями представителя авиакомпании и начальника.
- 5.4.5. Уведомить сторону-участницу держателя контракта об этих обстоятельствах.

5.5 Пробоотборники

В аэропорту необходимо держать достаточное количество одобренных пробоотборников.

5.6 Контроль топлива при помощи мембранных фильтров - реактивные топлива

Пробы для испытаний на мембранном фильтре (для проведения колориметрической оценки и весового анализа) необходимо отбирать из топливозаправщиков и гидрантных сервисов с периодичностью, указанной в приложении А1.

5.7 Замена марки - подвижные средства заправки

5.7.1 Общая часть

Все подвижные средства заправки выделяют для заправки одной единственной маркой топлива. Ни при каких условиях реактивное топливо и авиабензин не должны обращаться попеременно в одном и том же оборудовании.

Когда необходимо перевести топливозаправочное оборудование с долговременной работы с одним продуктом на долговременную работу с другим, необходимо соблюдать следующий порядок замены марки. Контролирующий персонал должен проверить удовлетворительное соответствие порядку замены и задокументировать это. В учетной документации необходимо указать меры, предпринимаемые в отношении обозначения марки и приспособлений соединений с учетом марки.

Предостережение: После слива системы подвижного средства заправки, систему следует заполнять при малом расходе во избежание создания избыточного давления в корпусе фильтра, которое может повредить фильтроэлементы. Дополнительно со всех высоких точек внутри системы должно быть обеспечено полное удаление захваченного воздуха до начала подачи топлива через систему.

5.7.2. Замена реактивного топлива на авиабензин в топливозаправщике

- a) Слить (опорожнить) цистерну топливозаправщика и осмотреть изнутри на отсутствие жидкой среды. Открыть все сливные краны и слить все нижние точки (фильтры, насосы и т.п.) для очистки трубопроводов и компонентов (агрегатов) от предыдущей марки.
- b) Полностью наполнить топливозаправщик новой маркой (соблюдая все меры безопасности, касающиеся налива с переключением) и закачать 1000 л при максимальном расходе через все рукава в пустую автоцистерну и отвести в резервуар для хранения осветительного керосина или автомобильного бензина соответственно.
- c) Слить 4 л пробы из всех сливных точек для того, чтобы удостовериться в полноте слива предыдущего продукта.
- d) Заменить обозначение марки топлива и любые приспособления для нижнего налива с учетом марки.
- e) Фильтроэлементы следует заменить.

5.8 Налив топливозаправщиков

5.8.1. Процедуры и оборудование, используемое для налива топливозаправщиков, должны обеспечивать исключение возможности проливов топлива. Оператор, контролирующий операцию налива, должен присутствовать на всем ее протяжении и должен иметь непосредственный доступ к средству быстрой отсечки потока топлива. Настоятельно рекомендуется использовать устройство типа «ДЭДМАН», которое требует от оператора периодического действия для контроля работы в заданном интервале времени. Беспроводные устройства типа «ДЭДМАН» могут использоваться при условии, что они правильно предварительно настроены на отключение, если расстояние между ручным устройством управлением и топливозаправщиком превышает 10 м.

Топливозаправщики должны быть оборудованы устройством отключения при достижении верхнего уровня, чтобы остановить поток на заданном уровне (см. п. 3.2.4). Также необходимо принять дополнительные меры предосторожности, чтобы обеспечить исключение возможности переполнения оборудования. Они включают использование второго устройства отключения подачи топлива при достижении верхнего уровня или использование счетчика, чтобы ограничить наливаемое количество до предварительного рассчитанного количества и/или наблюдение за указателем уровня топливозаправщика во время налива.

Топливозаправщики, оборудованные одним единственным ограничителем верхнего уровня налива, не следует наполнять до уровня, на котором срабатывает ограничитель кроме тех случаев, когда проверяется система (см. п. 4.16).

Там, где топливозаправщики оборудованы двумя ограничителями верхнего уровня налива, они могут наполняться до уровня, на котором первый ограничитель настроен на отключение подачи.

Там, где топливозаправщики наполняются на месте стоянки из гидрантной системы, необходимо соблюдать дополнительные меры предосторожности во избежание возможности пролива топлива. Рекомендуются два ограничителя верхнего уровня налива, но только для существующего оборудования, один единственный ограничитель верхнего уровня налива является допустимым при условии, что наполнение из гидранта идет через счетчик, оборудованный задатчиком, и что расчетное количество контролируется задатчиком счетчика.

5.8.2. По завершении налива топливозаправщика, необходимо дать продукту отстояться в течение, по крайней мере, 5 мин. Затем необходимо слить отстой из отстойника цистерны топливозаправщика и отобрать пробу для визуального контроля.

5.8.3. Выше указанные действия и полученные результаты должны быть зарегистрированы.

5.9 *Испытание для определения роста микробиологического загрязнения*

Там, где подтверждено, что рост микробиологического загрязнения превышает допустимые уровни (см. 2.3.4 (f)), требуется проведение корректирующих мероприятий на средстве заправки. Как минимум, это должно включать локальные испытания для определения микробиологической активности, проводимые на пробах, отобранных из нижней точки цистерны топливозаправщика (или нижних точек корпусов фильтра для гидрантного сервисера), используя или микробиологический монитор Microbmonitor 2 или Merck ATP, по крайней мере, каждые 3 месяца в течение 1 года. Там, где три последовательных локальных испытания показали, что уровни роста микробиологического загрязнения находятся на удовлетворительном уровне, периодичность испытания может быть снижена или даже прекращена, если нет никаких других противопоказаний микробиологической активности.

Исследование источника загрязнения средств заправки должно иметь место, и оно должно включать локальные испытания резервуаров для хранения топлива аэропорта.

Средства, регулярно используемые для слива топлива с баков ВС с целью техобслуживания (см. п.6.6.1), должны подвергаться локальному испытанию раз в 6 месяцев или чаще, если ежедневные пробы из отстойника укажут на вероятность микробиологической активности.

ПРИМЕЧАНИЕ: Пробы топлива для локального испытания должны быть отобраны из нижних точек цистерны топливозаправщика и необходимо дать им отстояться, чтобы удалить любые небольшие количества воды. Чтобы обеспечить достоверность результатов испытаний, отбор проб следует проводить после наполнения и отстаивания топливозаправщика. Для гидрантного сервисера пробы должны быть отобраны из точек слива корпуса фильтра под давлением в режиме максимального расхода. Следует избегать загрязнения пробы для испытания путем строгого соблюдения руководства по чистоте изготовителя испытательного комплекта. Рекомендуется использование спиртовых салфеток для очистки пробоотборных точек. Затем пробоотборную точку промывают реактивным топливом, чтобы удалить следы спирта до отбора проб для испытания. Если получен положительный результат, испытание следует повторить. Если результат подтвержден, обращайтесь за указаниями.

ГЛАВА 6. ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫЕ РАБОТЫ

6.1 Топливозаправочный персонал

Топливозаправочные работы должны проводиться компетентным персоналом, хорошо обученным процедурам заправки топливом ВС, работе топливозаправочного оборудования и мерам, которые необходимо предпринять в случае возникновения аварийной ситуации. Укомплектованность личным составом должна быть достаточной для обеспечения безопасной работы и для принятия эффективных мер в случае возникновения аварийной ситуации. Персонал должен быть знаком с местонахождением и работой средств аварийного управления и аварийных выключателей на топливозаправочном оборудовании и на перроне.

6.2 Подъезд/отъезд и расположение средств заправки

6.2.1. Передвижение

Средства заправки не должны передвигаться с повышенной скоростью и не должны превышать ограничений скорости, установленных администрацией аэропорта. В случае отсутствия правил, на перроне должно действовать ограничение скорости 25 км/ч. Насколько это осуществимо на практике, покидая место стоянки, следует проверять тормоза для обеспечения удовлетворительной работы.

Строго запрещается пользоваться мобильными телефонами во время подъезда/отъезда средства заправки. Нельзя звонить или отвечать на звонки во время подъезда/отъезда.

Средство заправки не должно подъезжать к ВС до тех пор, пока не будут выключены аэронавигационные огни для предотвращения столкновений.

Следует подъезжать к ВС таким образом, чтобы в случае отказа тормозной системы, избежать столкновения средства заправки с ВС.

6.2.2. Расположение во время заправки топливом

По возможности средства заправки должны всегда двигаться вперед в положение для заправки. Если необходим разворот средства заправки, полномочный руководящий персонал должен направлять маневр, если топливозаправочное оборудование не оснащено системой (например, камеры заднего вида с экраном в кабине и датчиками заднего хода/концевыми выключателями), предотвращающей контакт с самолетом и прочим оборудованием. Любая такая система должна быть разработана, чтобы обеспечить, по крайней мере, тот же уровень защиты самолета, какой может быть достигнут с участием руководящего персонала, и должна быть единодушно одобрена международными участниками и утверждена администрацией аэропорта. Автопоезда не должны разворачиваться, находясь в требуемом положении.

Средства заправки располагают безопасным образом, принимая во внимание следующее:

- a) Следует соблюдать чрезвычайные меры предосторожности во избежание возможности столкновения с любой частью самолета или оборудования наземного обслуживания во время маневрирования в положение заправки и из него.
- b) Для топливозаправщиков (включая прицепы и топливозаправщики, оборудованные гидрантными наконечниками), свободный маршрут покидания должен поддерживаться в процессе топливозаправочной операции, чтобы дать средству заправки быстро отъехать в случае аварийной ситуации. Если путь покидания загромождается средствами или оборудованием, то топливозаправочная операция должна быть прервана до тех пор, пока пути покидания топливозаправщика не будут освобождены от средств/оборудования.
- Для гидрантного сервисера свободный маршрут покидания должен также поддерживаться, но дается более низкая степень риска сервисеру (без большого количества авиационного топлива на борту) и учитывается, что не следует отгонять сервисер в случае аварийной ситуации во время заправки топливом, это не считается обязательным.
- В местах, где загромождение пути покидания - постоянная проблема, администрации аэропорта следует уделить внимание этому вопросу.
- c) Избежание безопасных зон дренажных трубок самолета (обычно в радиусе 3 м), выхлопных газов ВСУ и прочих опасных зон.
- d) Раздаточные рукава средства заправки и приемные рукава гидрантного сервисера должны быть расположены так, чтобы снизить риск их переезда и дальнейшего повреждения средствами обслуживания багажа или другими средствами наземного обслуживания ВС.
- e) Если необходимо использовать рукава для нижней заправки с платформы, должна иметься возможность подсоединить рукава к точке заправки топливом ВС, не создавая какого-либо бокового давления, которое могло повредить бортовые штуцеры заправки топливом ВС. В случае подсоединения, рукава должны висеть свободно в вертикальной плоскости от точки заправки топливом.
- f) Предпринимают специальные меры предосторожности для того, чтобы обеспечить, что средства заправки, используемые для заправки топливом под давлением, имеют достаточно низкий профиль для этой цели.
- g) При расположении средств заправки под крылом самолета в полной мере учитывают потенциальное оседание самолета во избежание возможности оперения крыла, направляющих закрылков или прочих поверхностей самолета на средство заправки, поскольку самолет оседает под возрастающей нагрузкой от веса заправляемого топлива.

Находясь в требуемом положении, водитель не должен покидать кабину до тех пор, пока не будут применены и заблокированы стояночные тормоза в требуемом положении.

Ответственностью начальника службы является обеспечение возможности безопасной установки подвижных средств заправки относительно ВС, как описано выше, и принятие мер совместно с администрацией аэропорта или комитетом по технике безопасности аэропорта, если нет возможности выполнить все эти требования. Если начальник службы не удовлетворен возможностью безопасного расположения средств заправки, он может принять решение не приступать к заправке ВС.

6.2.3 Противообледенительная защита ВС

Противообледенительная защита ВС не должна иметь место во время топливозаправочных операций и должна выполняться по возможности после топливозаправочной операции.

Противообледенительная жидкость - опасное вещество, поэтому необходимо избегать её попадания на кожу. Операторам следует принять меры предосторожности, чтобы обеспечить, что капли противообледенительной жидкости, например, от недавно обработанного крыла самолета, не попадут в глаза. Любая утечка противообледенительной жидкости, вероятно, создаст очень скользкую зону на перроне. По этим причинам, средства заправки не должны приближаться к ВС, если выполняется противообледенительная защита. В очень холодных условиях операторы заправки топливом должны предполагать, что самолет был только что подвергнут противообледенительной защите и должны принять соответствующие меры предосторожности, чтобы избежать попадания в глаза и на кожу и быть готовым к скользкому состоянию перрона.

6.3 Защита и обозначение приемного рукава/гидрантного колодца

Приемные рукава гидрантного сервисера, входные соединения и арматура гидрантного колодца уязвимы для повреждений, вызванных наездом других транспортных средств обслуживания ВС. Это было выявлено при ряде серьезных инцидентов, произошедших за последние годы, каждый из которых мог иметь катастрофические последствия, включая пожар и сокращение срока службы. Инциденты происходили в условиях как хорошей, так и плохой погоды, при дневном свете и в темное время суток.

С тем, чтобы улучшить видимость в любое время суток зоны размещения арматуры гидрантного колодца:

- a) Над проемом колодца размещают хорошо видный издалека сигнальный флажок безопасности. Рекомендуется использовать «крестообразный» флажок, выполненный из контрастного (хорошо заметного) материала, однако можно использовать и другие конструкции/оборудование, обеспечивающие подобную степень круговой обзорности.
- b) В темное время суток арматура гидрантного колодца и приемный рукав должны освещаться. Для этой цели могут использоваться

красные или оранжевые сигнальные лампы или установленные на средстве заправки прожекторы (во взрывобезопасном исполнении).

Следует продумать дополнительные методы защиты и повышения видимости гидрантных колодцев и приемного рукава гидрантного сервисера. Это может включать оценку риска соответствующего аэропорта. Примерами таких дополнительных методов могут служить использование защитных преград для гидрантных колодцев, хорошо заметный дорожный колпак, кольцевые изоляции приемного рукава или предупреждающие знаки.

6.4 Выравнивание потенциалов и заземление – воздушное судно и топливозаправочное оборудование

ВС, топливозаправочные средства и раздаточные краны должны быть соединены вместе тросами выравнивания потенциалов на протяжении всей топливозаправочной операции для обеспечения отсутствия разности потенциалов между объектами.

Выравнивание потенциалов между ВС и топливозаправщиком должно быть завершено до любого 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.

Не рекомендуется заземление ВС. Однако, там, где работы требуют заземления и для этой цели также имеются точки заземления, топливозаправочное оборудование и ВС должны заземляться посредством "У-образного" заземляющего троса, но не через топливозаправочное подвижное средство. Гидрантные колодцы или внутреннее оборудование гидрантного колодца нельзя использовать в качестве точек заземления. Там, где выполняется заземление, оно должно быть завершено до подсоединения рукавов или открытия крышек горловин.

При открытой заправке топливом следует принять меры предосторожности по соблюдению правильного порядка соединения тросами для выравнивания потенциалов и установки раздаточных кранов в горловину бака. Если крышки горловин сняты представителем авиакомпании для замера уровня содержимого бака, то они должны быть установлены на место, а пару необходимо дать рассеяться перед началом топливозаправочной работы. Процедура может различаться в зависимости от типа ВС, но следующее рекомендуется:

- Уравнять электрический потенциал прикосновением раздаточного крана к металлической поверхности крыла;
- Открыть створку крышки заливной горловины;
- Подстыковать 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;
- Открыть крышку горловины;

- Вставить раздаточный кран и **держат кран в контакте с заправочной горловиной на всем протяжении топливозаправочной работы.**

6.5 Порядок заправки топливом

6.5.1. Общая часть

- Запрещается заправка топливом во время сильных местных гроз. **Топливозаправочные работы не следует проводить в условиях очень сильного ветра. На устойчивость топливозаправочных платформ, установленных в максимальное рабочее положение, могут оказывать влияние сильные ветры, и рекомендуется не допускать заправку топливом на высоте, если ожидается скорость ветра свыше 40 узлов.**
- Надписи и таблички "НЕ КУРИТЬ" размещают на видных местах возле самолета и топливозаправочных средств на протяжении всей топливозаправочной работы. Эти надписи могут быть нанесены краской на стороны топливозаправочных средств.
- Установите требования к заправке топливом. В случае открытой заправки (раздаточные краны), необходимо подтвердить марку требуемого топлива.
- Огнетушители должны находиться в легко доступных местах. Они остаются на топливозаправочном средстве при условии их транспортирования в боксах открытого типа и в рамках с быстро открывающимися замками.
- Рукава разматывают по выбранным маршрутам, которые предохраняют их от переезда транспортными средствами, предназначенными для обслуживания ВС. Необходимо избегать скручивания и перегиба рукавов. Нельзя волочить по земле наконечники нижней заправки и раздаточные краны. Предохранительные крышки надевают всегда, когда не используются наконечники/краны.
- Во время заправки проверяйте средства заправки на герметичность, наблюдайте за перепадом давления на фильтрах, и проверяйте правильную работу оборудования для регулирования давления, наблюдая за показаниями соответствующих манометров на средстве.
- Во время подачи топлива оператор располагается в месте, откуда он имеет четкий обзор панелей управления средства заправки и топливозаправочных панелей ВС. Всегда необходимо использовать систему управления «ДЭДМАН», которая ни при каких обстоятельствах не должна заклинивать или блокироваться в открытом положении. При любой возможности оператор должен контролировать заправку топливом «с земли». Там, где доступ к топливозаправочным панелям ВС с подъемной платформы средства заправки, она не должна подниматься или опускаться во время процесса заправки топливом.

- h) Во время топливозаправочных операций не производят работ по техническому обслуживанию ВС, при которых может возникнуть источник воспламенения паров топлива.
- i) Общее обслуживание ВС, такое как обслуживание багажа и бортпитание и т.п., может выполняться во время заправки. Однако, в случае очевидных неисправностей, происходящих на оборудовании, работающем в пределах 6 м от топливозаправочных работ, агрегаты выключают, а попытки запустить их вновь во время заправки топливом не допускаются.
- j) Проливы топлива являются источником пожароопасности и оказывают влияние на загрязнение окружающей среды. Двигатели ВС в нагретом состоянии могут стать источником воспламенения, поэтому необходимо принять экстренные меры предосторожности для предотвращения пролива топлива во время работ нагретых двигателей, особенно когда топливозаправочное оборудование находится в непосредственной близости от ВС. Если произошел пролив, топливозаправочные работы необходимо прекратить и предпринять меры по его устранению в соответствии с местными правилами аэропорта.
- k) Эксплуатационные проблемы могут быть вызваны несоответствующим месторасположением ВС, вызванным смещением ВС в стояночной секции, или не соответствующим образом расположенными гидрантными колодцами для типа ВС. Доступ оператора к гидрантному колодцу не должен быть затруднен двигателем ВС. Задняя часть двигателя ВС не должна быть расположена непосредственно перед колодцем. В таких случаях гидрантный колодец нельзя использовать, поэтому следует принять меры по организации передвижения ВС.
- l) Топливозаправочный персонал не должен оперировать средствами управления топливной системы ВС, исключая те случаи, которые указаны в п. 6.5.6. Ответственностью командиров ВС/персонала авиакомпания является определение объема заправляемого топлива и инструктирование персонала топливозаправочной компании соответственно. Также ответственностью авиакомпания является определение плотности (удельного веса) заправляемого топлива и проведение любых соответствующих расчетов. Кроме того, ее ответственностью является управление переключателями и клапанами баков ВС, топливомерными щупами, а также проверка надежности закрытия крышек заправочной горловины бака, крышек и элементов.
- m) Категорически запрещается пользоваться мобильными телефонами во время заправки. Там где по эксплуатационным соображениям необходимо воспользоваться мобильными телефонами, они должны оставаться в кабине средства заправки в плотно облегающих чехлах во избежание возможного выпадения батареи при падении. Если оператору необходимо ответить на звонок, заправку топливом прекращают.

- n) Перед отъездом от ВС по окончании заправки, оператору следует выполнить окончательный контроль, **включающий круговой осмотр средства заправки**, для обеспечения наличия крышек на бортовых штуцерах ВС (крышек на заправочных горловинах), правильной расстыковки раздаточных рукавов средства заправки от ВС, правильного свертывания (уборки) всего оборудования. Средства заправки отъезжают от ВС медленно в переднем направлении.

6.5.2. Гидрантные системы - заправка ВС под давлением закрытым способом

В дополнение к вышеуказанному порядку, необходимо соблюдать следующее:

- a) Марка гидрантного колодца и сервисера проверяется перед подсоединением к гидрантному колодцу.
- b) Идентификация гидрантного колодца должна соответствовать п.6.3.
- c) При работе гидрантных сервисеров соблюдайте следующий порядок:
- подсоедините тросами для выравнивания потенциалов к ВС;
 - прикрепите соединительный трос к клапану колодца;
 - **обеспечить, что клапан колодца закрывается путем активации соединительного троса для закрытия клапана;**
 - протяните соединительный трос по перрону так, чтобы был обеспечен к нему свободный доступ для использования в случае аварийной ситуации;
 - удалите любую грязь или влагу с переходника клапана колодца и гидрантного присоединительного наконечника;
 - подсоедините гидрантный присоединительный наконечник к клапану гидрантного колодца, а раздаточный рукав (-а) к ВС (**проверив состояние бортовых штуцеров заправки ВС – см. п. 6.5.4**). Каждая операция подсоединения должна выполняться в одной (*единой*) последовательности, согласованной участниками и введенной в письменные инструкции по заправке топливом;
 - откройте гидрантный присоединительный наконечник и переходник, если они управляются вручную;
 - для начала заправки активизируйте систему «ДЭДМАН»;
 - по окончании заправки следует соблюдать обратный порядок.
- d) Всякий раз, когда сервисер остается без обслуживающего персонала (например, для подписания представителем авиакомпании приема заправки), клапан гидрантного колодца/гидрантный присоединительный наконечник закрывают.
- e) Пылезащитные крышки устанавливают всегда, когда не используются переходник клапана колодца и наконечники сервисера.
- f) Отберите пробы и проведите проверки как описано в п. 5.3.

6.5.3. Топливозаправщики - заправка под давлением закрытым способом

В дополнение к процедурам п. 6.5.1. "Порядок заправки топливом", "Общая часть" и п. 6.5.2. (f), применяют следующее:

Обеспечить соблюдение следующей последовательности:

- Подсоедините тросами для выравнивания потенциалов топливозаправщик к ВС;
- Подсоедините все раздаточные рукава к ВС;
- Для начала заправки приведите в действие систему «ДЭДМАН» в открытом положении;
- По окончании заправки необходимо следовать обратному порядку.

ПРИМЕЧАНИЕ: запрещается перекачка топлива между топливозаправщиками во время топливозаправочных операций (там, где топливозаправщик заполняется из другого средства заправки во время заправки топливом ВС). Эта практика может привести к выпуску паровоздушной смеси из дыхательных устройств цистерны, она добавляет к скоплению вокруг ВС, и она снижает возможность удаления топливозаправочного оборудования от ВС в случае аварийной ситуации.

6.5.4 Проверка состояния бортовых штуцеров заправки ВС

В дополнение к процедурам заправки топливом ВС, подробно описанные в п.п. 6.5.2 и 6.5.3, должны быть проведены следующие проверки и мероприятия:

а) Непосредственно перед подсоединением наконечника средства заправки бортовой штуцер ВС должен быть проверен, чтобы обеспечить, что он находится в исправном состоянии без недостающих или поврежденных шипов штуцера и без признаков загрязнения. Не допускается подстыковываться к бортовому штуцеру с недостающим шипом.

На бортовые штуцеры с трещинами или с признаками существенного износа следует обратить внимание представителя авиакомпании, а заправку не следует продолжать до тех пор, пока представитель не подтвердит, что штуцер находится в приемлемом состоянии.

б) После подстыковки и перед началом подачи топлива, поворачивайте рукоятки наконечника до положения фиксации и откройте рычаг приведения в действие тарельчатого клапана. Проверьте, что соединение с бортовым штуцером ВС безопасно, попытайтесь удалить наконечник с ручкой наконечника в положении фиксации.

в) По началу подачи топлива следует проверить герметичность соединения наконечника с бортовым штуцером ВС.

д) В конце каждой операции заправки топливом бортовые штуцеры ВС должны быть снова проверены, чтобы обеспечить отсутствие очевидных признаков повреждения, загрязнения или недостающих шипов. На обнаруженное повреждение нужно обратить внимание представителя авиакомпании. Ответственностью авиакомпании является

обеспечение исправного состояния бортовых штуцеров ВС и принятие соответствующих мер в случае сообщения о повреждении.

6.5.5 Заправка топливом открытым способом

а) В дополнение к порядку заправки под давлением закрытым способом посредством топливозаправщиков, с целью обеспечения подачи правильной марки топлива при помощи раздаточных кранов необходимо принять следующие дополнительные меры:

i) Топливозаправочный персонал никогда не должен предполагать о требуемой марке топлива. Между заказчиком и топливозаправочным персоналом должно иметь место подтверждение марки. По возможности, заказчик должен представить письменное подтверждение требуемой марки топлива.

ii) Перед началом заправки оператор должен проверить, что требуемая марка - 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, нельзя начинать заправку до тех пор, пока первый пилот или ответственный наземный обслуживающий персонал не заполнит бланк заказа топлива, повторно подтверждающий требуемую марку топлива. Пример соответствующего бланка на английском или местном языке приведен в приложении А4.

Если обозначение марки на ВС отличается от обозначения на топливозаправочном оборудовании, заправку нельзя начинать до тех пор, пока несоответствие не будет полностью изучено и устранено.

iii) Для заправки открытым способом авиабензином следует использовать раздаточные краны с максимальным наружным диаметром 49 мм.

Для заправки открытым способом Jet A-1 следует использовать раздаточный кран с носиком овального сечения с основной осью минимум 67 мм.

Некоторые типы реактивных самолетов имеют заправочные горловины, которые слишком малы для принятия крана для Jet A-1, вследствие чего необходимо использовать кран с носиком меньшего диаметра (см. также п.3.1.8). Для обеспечения, что после заправки такого самолета меньший кран снят и заменен большим краном для заправки Jet A-1, разрабатывают письменные инструкции.

iv) Некоторые типы ВС оборудованы двигателями, которые могут работать на реактивном или дизельном топливе. Эти двигатели устанавливаются на самолете, который, как правило, ранее оснащался двигателями, которые работали на авиационном бензине.

Эти ВС представляют серьезный риск неправильной заправки с точки зрения подачи авиационного бензина в двигатель, разработанный для дизельного топлива. Кроме того, поскольку эти самолеты были первоначально разработаны для использования авиационного бензина, большинство будет иметь заправочные горловины, которые слишком малы для нормального раздаточного крана 67 мм для топлива Jet A-1.

Использование бланка заказа марки топлива требуется для всех заправок топливом этих типов ВС. Хотя двигатели могут быть сертифицированы на использование с реактивным и дизельным топливом, ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО не должно заправляться.

- b) Для открытой заправки принимают следующие дополнительные меры предосторожности:
- i) Запрещается носить в головных уборах, карманах рубашек или курток свободные предметы, которые могут выпасть и попасть в баки ВС.
 - ii) Рукава следует прокидывать по передней кромке крыла (но не по задней кромке) таким образом, чтобы избежать возможности нанесения повреждений самолету. Следует использовать лестницы и маты соответственно, чтобы избежать нанесения повреждений ВС. Следует принять меры предосторожности при расположении лестниц во избежание нанесения повреждений ВС, вызванных оседанием во время заправки топливом.
 - iii) Раздаточные краны следует держать в открытом положении вручную. Они никогда не должны заклинивать в открытом положении.
 - iv) Раздаточные краны должны быть в непрерывном электрическом контакте с заправочной горловиной во время заправки топливом - см. п. 6.4.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заправка топливом открытым способом из гидранта с помощью гидрантного сервисера не рекомендуется из-за возможного подвержения высокому давлению и увеличения риска пролива.

Там, где гидрантные сервисеры были разработаны для заправки топливом открытым способом, они могут использоваться в случае единогласного соглашения участников, при условии, что они не оснащены устройством обхода системы «ДЭДМАН».

Все заправки топливом открытым способом соответствующими гидрантными сервисерами должны выполняться как работа двумя операторами в соответствии с письменными инструкциями одним оператором, удерживающим устройство «ДЭДМАН» и гидрантный соединительный трос в процессе всей заправки топливом.

6.5.6 Дополнительные услуги

- a) Когда авиакомпания-заказчик запрашивает у участника или участников совместного предприятия предоставление дополнительных услуг, участник (-и) должен получить от авиакомпании письменный запрос, подробно описывающий объем требуемых работ. Это может включать выдержки из (ссылки на) стандартизованного порядка заправки ВС топливом ИАТА. Краткое изложение уровней предоставления услуг ИАТА, взятое из этого документа, приведена в приложении А10.
- Участник (-и) должен также получить подробные сведения в письменном виде о любых дополнительных действующих мерах безопасности, которые необходимо соблюдать, а также подробную информацию об обучении и сертификации, которую авиакомпания должна предоставить.
- b) В случае достижения соглашения о предоставлении дополнительных услуг совместным предприятием, руководство совместного предприятия должно согласовать, как лучше всего выполнить эксплуатационные требования дополнительных услуг, включая модернизацию топливозаправочных средств и влияние на уровни укомплектования личным составом.
- c) Обучение, письменные процедуры на местном (родном) языке и сертификация предоставляются персоналу, назначенному начальником. Это будет включать в себя повторное обучение с ежегодной или другой периодичностью. По предоставляемому обучению ведется учетная документация.
- d) 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 топливозаправщиках. Однако, во всех возможных случаях, оператору следует контролировать заправку с уровня земли (см. п.6.5.1 (g)).

6.6 Порядок слива топлива

Возможно, для регулирования запаса топлива потребуются слив топлива с ВС после завершения топливозаправочной работы, либо слив топлива (обычно в больших количествах), как правило, на ремонтной базе авиакомпании для проведения работ по техобслуживанию. Хотя обе операции называются «сливом топлива», каждая выполняется разными способами, а указанные ниже процедуры были разделены для четкой идентификации различия.

Слив топлива должен иметь место в подвижной топливозаправщик или стационарный резервуар. Запрещен слив топлива непосредственно в гидрантную систему.

Перед началом слива топлива, регулятор давления наконечника нижней заправки топливозаправочного оборудования должен быть заблокирован в

полностью открытом положении и, по возможности, сетчатый фильтр штуцера следует перевернуть.

6.6.1 Регулирование нагрузки

Эта процедура применима только после заправки топливом, когда самолет был перезаправлен по ошибке, или когда нагрузку топлива считают чрезмерной в результате изменения намеченной работы. Регулирование нагрузки обычно выполняется вскоре после заправки топливом, и любой возвращаемый продукт должен быть слит организацией, которая проводила заправку топливом.

Изменения намеченной работы могут быть вызваны изменениями прогноза метеорологических условий на маршруте полета или изменениями самолета по эксплуатационным причинам, где самолет планируется эксплуатировать в различном секторе, или самолет со значительно отличающейся грузовой или пассажирской нагрузкой.

Регулирования нагрузки допустимы только там, где есть уверенность, что все топливо на борту самолета одной и той же марки. В согласованных процедурах на местах должны определить соответствующие проверки качества топлива в самолете, которые должны включать, как минимум, удовлетворительный Визуальный Контроль на пробах из отстойника, отобранных из всех баков самолета перед сливом топлива.

Количество топлива, взятого с самолета в случае регулирования нагрузки, не должно превышать:

- 10% топлива, которое только что заправлено в самолет; и

- 10% вместимости используемого топливозаправочного оборудования или цистерны.

Этот слитый продукт можно поставить любому клиенту, после вторичного наполнения топливозаправочного передвижного средства/цистерны, и выполнения циркуляции и отбора проб на Визуальный контроль, включая проверку содержания воды химическим детектором для реактивного топлива, все они должны быть удовлетворительными.

Регулирования нагрузки сверх 10% количества заправляемого топлива или 10% вместимости используемого оборудования для слива топлива должны рассматриваться как слив топлива для технического обслуживания.

6.6.2 Слив топлива для технического обслуживания

Руководящий материал ИАТА по «Микробиологическому загрязнению в топливных баках ВС» должен использоваться как справочник и Запрос о форме слива топлива, пример приведен в приложении А11, используемом для принятия слива реактивного топлива. Средства заправки, которые обычно используются для слива топлива с целью технического обслуживания, должны быть проверены на предмет роста микробиологической активности (см. п. 5.9).

Для защиты качества топлива в топливозаправочном оборудовании от загрязнения сливаемым с ВС топливом, перед началом слива топлива должен быть принят следующий порядок:

- a) Необходимо установить марку топлива, содержащуюся в баке ВС путем:
- отбора проб для Контрольной проверки и, в случае реактивного топлива, для проверки содержания воды при помощи химического детектора;
 - проверки марки топлива, заправляемого при двух предыдущих заправках. Инженер авиакомпании или механик, исходя из информации, имеющейся в журнале технического состояния ВС, должны обычно выполнять это.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если обнаружена вода в слитом отстое из топливного бака с непрозрачным внешним видом, то необходимо провести проверку для определения присутствия микробиологической активности.

- b) При обнаружении в баках ВС смеси Jet A-1 или Jet A с военным реактивным топливом, содержащим ПВКЖ (например, AVTUR, AVCAT, JP-8 или JP-5) или с реактивным топливом Российского или из стран СНГ происхождения, или при наличии какой-либо причины сомневаться в качестве топлива, любое сливаемое топливо должно быть отделено и должно быть испытано в объеме сертификата анализа и на определение микробиологической активности, оба испытания должны иметь положительные результаты.
- c) Если нет сомнений в качестве топлива, или если оно выдержало применимые испытания по п.п. (a) и (b) – см. выше, его можно заправить ВС той же самой авиакомпании или ВС другой авиакомпании с их письменного разрешения.
- d) При обнаружении в баках ВС смеси Jet A-1 и Jet A с топливом широкой фракции (Jet B, AVTAG или JP-4), или с военным реактивным топливом неизвестной спецификации, это топливо должно быть утилизировано, если авиакомпания, с самолета которой топливо было слито, не согласится, что оно может быть возвращено в ВС той же самой авиакомпании.

ПРИМЕЧАНИЕ: Запрещается сливать топливную смесь, содержащую топливо широкой фракции, в ангаре.

- e) Слитое топливо может приниматься в отдельный резервуар до его повторной заправки в соответствующее ВС или ВС той же авиакомпании. Слитое топливо можно возвращать в расходный резервуар аэропорта только после успешного получения Сертификата анализа и проведения испытания микробиологической активности (полевое испытание, одобренное ИАТА, или лабораторное испытание по IP385).
- f) В случае, когда топливозаправщик содержит топливо сомнительного качества, его необходимо слить и осмотреть изнутри на чистоту и отсутствие остатков топлива. Все сливные точки следует прочистить для удаления топлива из трубопроводной системы и агрегатов (насосы, фильтры и т.п.). Фильтроэлементы должны быть заменены.

ны, а топливозаправщик следует наполнить до отказа, а 1 000 литров топлива следует прокачать при максимальном расходе через каждый рукав обратно в резервуар, содержащий, по крайней мере, 20 000 литров этой же марки топлива.

ПРИМЕЧАНИЕ: Топливо, содержащее ПВКЖ, нельзя подавать через фильтры монитеры из-за возможности вымывания фильтрующей среды в топливо.

6.7 Слив/заправка топливом ВС с пассажирами на борту или при их посадке или высадке

В таких случаях слив/заправку можно выполнять при следующем условии:

6.7.1. Такой слив/заправка разрешены согласно местным правилам аэропорта и получен запрос (лучше всего в письменном виде) от авиакомпании.

6.7.2. Авиакомпания принимает на себя исключительную ответственность за:

- a) Принятие мер по обеспечению местных правил аэропорта в отношении слива/заправки топливом.
- b) Выдачу сотрудникам авиакомпании инструкций по обеспечению безопасности всех пассажиров во время слива/заправки топливом и строгое их соблюдение.
- c) Перемещение пассажиров, входящих на борт ВС или его покидающих через перрон, по безопасному маршруту и без задержек под руководством ответственного лица. **Пассажиров необходимо удерживать на безопасном расстоянии от топливозаправочной работы и других опасных зон, таких как двигатели ВС, выхлопы ВСУ и дренажные отверстия топливных баков. Правило «не курить» должно строго соблюдаться.**

6.7.3. При возникновении опасной ситуации (например, пролива) или при наличии нарушения этих правил, которое могло бы привести к опасному происшествию, слив/заправка прекращаются.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Пассажирам не разрешается оставаться на борту вертолетов во время операций слива/заправки топливом.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Запрещается заправка ВС авиабензином с пассажирами на борту.

6.8 Заправка топливом во время работы бортовых вспомогательных силовых установок самолета

6.8.1. Выхлопы ВСУ, выходящие за пределы зоны заправки (см. примечание)

- a) Средство заправки следует располагать как можно дальше от струи выхлопа вспомогательной силовой установки (ВСУ).
- b) ВСУ можно запускать и выключать во время топливозаправочной работы без уведомления.

- c) В случае пролива топлива ВСУ должна быть немедленно выключена и оставаться в выключенном состоянии до тех пор, пока не будет устранен пролив, и будет существовать опасность воспламенения паров.

6.8.2. Выхлопы ВСУ, выходящие в зону заправки

- a) ВСУ следует запускать перед снятием крышек с топливозаправочных наконечников и гидрантов или перед выполнением любых топливозаправочных подсоединений.
- b) Если ВСУ выключают во время топливозаправочной работы, то ее нельзя запускать до тех пор, пока не будет прекращена подача топлива.
- c) Когда ВСУ выпускает выхлоп от борта ВС, если это возможно, средство заправки следует располагать на противоположной стороне ВС по отношению к выпускаемому выхлопу. Если это невозможно, то средство заправки следует располагать за пределами и на максимально возможном расстоянии от потока выхлопа.
- d) В случае пролива топлива ВСУ необходимо немедленно выключить и оставить выключенной до тех пор, пока не будет устранен пролив, и будет существовать опасность воспламенения паров.
- e) Там, где выхлопы ВСУ направлены прямо по ширине верхней поверхности крыла самолета, запрещается производить открытую заправку во время работы ВСУ.

6.8.3. ВСУ, расположенная в гондоле двигателя на стороне заправки топливом самолета

Участники должны договориться о соответствующих мерах, которые необходимо предпринимать в отношении заправки ВС такого типа.

ПРИМЕЧАНИЕ: Зона заправки: она состоит из зон в радиусе не менее 3 м (или более, если это установлено местными властями) от заправочных горловин и дренажных отверстий на самолете, гидрантных колодцев, средств заправки и их рукавов при использовании.

6.9 Заправка топливом во время работы аэродромного пускового агрегата

- 6.9.1. Аэродромный пусковой агрегат (АПА) должен располагаться на расстоянии, по крайней мере, 6 м от топливозаправочных средств и не закрывать дренажных отверстий крыльевого бака.
- 6.9.2. Двигатель АПА необходимо запускать, а соединения для выравнивания потенциалов выполнять, перед началом заправки. Агрегат нельзя выключать и манипулировать его переключателями во время заправки.

- 6.9.3. В случае пролива топлива двигателя на АПА должны быть выключены до тех пор, пока не будет устранен пролив, и пока будет существовать опасность воспламенения паров.

6.10 Заправка ВС топливом с работающими агрегатами для кондиционирования воздуха

Можно производить топливозаправочные работы, соблюдая те же самые условия, что и при общем обслуживании ВС, за исключением необходимости выключать двигатель агрегата в случае пролива топлива. Это должно предотвратить возможность попадания воспламеняющихся паров в пассажирский салон ВС.

6.11 Заправка топливом с одним работающим двигателем самолета

Заправка ВС при одном работающем главном двигателе – это внеплановая работа в аварийных условиях и требует очень строго соблюдения мер безопасности. Порядок, в общих чертах описанный ниже, применяется специально к закрытой заправке под давлением. Ни при каких условиях не разрешается открытая заправка топливом с одним работающим двигателем. Этот порядок следует применять только в том случае, когда двигатель ВС не может быть запущен из-за нерабочего состояния наземного авиационного пускового оборудования.

Руководящее лицо должно само обеспечить, что запрашиваемая заказчиком заправка с одним работающим двигателем, находится в пределах сферы применения действующих правил аэропорта.

6.11.1. Порядок

- a) Заправку с одним работающим двигателем не производят, если уполномоченный представитель авиакомпании, запрашивающий такого рода работу, не возьмет на себя (в письменном виде) полную ответственность за эту работу.
- b) За топливозаправочной работой должен наблюдать уполномоченный представитель авиакомпании.
- c) Вследствие ее незапланированного характера, работа должна быть рассмотрена (обсуждена) заранее авиакомпанией и представителями топливозаправочной компании.
- d) Самолет должен располагаться на расстоянии, по крайней мере, 50 м от зоны посадки пассажиров вокзала и любого другого здания или самолета.
- e) Самолет должен разворачиваться (строго) против ветра.
- f) В случае, когда заправка производится одним человеком, должны также присутствовать дополнительный наблюдатель или старший сотрудник топливозаправочной компании.
- g) Нельзя начинать заправку до тех пор, пока все пассажиры не покинут самолет и не будут держаться на расстоянии, по крайней мере, 50 м.

- h) Весь персонал, задействованный в топливозаправочной работе, должен находиться в стороне от работающего двигателя, а весь прочий персонал, который не принимает непосредственное участие в топливозаправочной работе, должен соблюдать безопасное расстояние не менее 50 м от ВС.
- i) Передвижные средства пожаротушения с работающим двигателем и должным образом укомплектованные обслуживающим персоналом, должны находиться около ВС.
- j) Топливо заправляют со стороны, противоположной той, на которой находится работающий двигатель. Топливозаправочное оборудование должно располагаться на максимальном расстоянии от работающего двигателя самолета.
- k) Когда требуется заправить дополнительное количество топлива с другой стороны самолета, работу необходимо выполнять в следующем порядке:
 - удалить топливозаправочное оборудование со стороны, где заправка уже закончилась. Располагайте топливозаправочное оборудование на расстоянии, по крайней мере, 50 м от двигателя, который будет запускаться.
 - персонал авиакомпании запускает двигатель на стороне, которая уже была заправлена топливом.
 - персонал авиакомпании выключает двигатель на стороне, которая будет заправляться.
 - установить топливозаправочное оборудование рядом с крылом, которое будет заправляться на максимальном расстоянии от работающего двигателя.
 - заправить топливом.

ПРИМЕЧАНИЕ: НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ НЕ МОЖЕТ ИМЕТЬ МЕСТО ЗАПРАВКА НА ТОЙ ЖЕ СТОРОНЕ ВС, НА КОТОРОЙ РАБОТАЕТ ДВИГАТЕЛЬ.

6.12 Заправка/слив топлива в ангарах

Не допускается заправка/слив топлива в ангарах или подобных ограниченных крытых строениях, исключая те случаи, когда имеется специальное соглашение с авиакомпанией и властями 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.

6.13 Замечания по заправке топливом захваченного террористами самолета

Условия и ситуации будут сильно различаться при захвате самолета террористами. Например, из истории известны случаи, когда захват длился от нескольких часов до 5 дней. Более того, реакция официальных властей (будь то гражданских, военных или прочих) и связанных с этим авиакомпаниями или владельца или эксплуатанта самолета будет отличаться от случая к случаю и в течение происшествия. Поэтому невозможно разработать план действий на все возможные случаи. Тем не менее, план действий должен иметься в наличии в аэропортах, охватывающий те обстоятельства, над которыми оператор смог бы иметь некоторый контроль или оказать влияние. План должен предусматривать ситуацию, при которой самолет не смогла бы заправить в обычном режиме какая-либо из сторон-участниц. Предполагается, что план должен быть разработан и согласован местными комитетами по управлению и местными органами власти/ администрацией аэропорта и храниться в аэропорту.

Этот план должен пересматриваться ежегодно комитетом и властями и снабжаться комментариями соответственно.

В тех местах, где существуют подробные планы правительственных органов власти на непредвиденные случаи, они должны пересматриваться участниками в отношении пунктов, указанных ниже. В соответствующих случаях следующие пункты должны быть включены в план:

- 6.13.1. Не следует привлекать к заправке захваченного террористами самолета совместную компанию по её собственному желанию. Участники совместного предприятия привлекаются только, если:
 - a) Контролирующие правительственные органы власти принуждают и владелец/эксплуатант ВС или авиакомпания попросят произвести заправку захваченного ВС.
 - b) Контролирующие правительственные органы власти принуждают без согласования с авиакомпанией или владельцем/эксплуатантом ВС. Ответственностью местного руководства является принятие решения о том, будет ли благоразумным сопротивление давлению со стороны правительственных организаций и если да, то до какой степени.
 - c) Правительственная организация пожелает принудительно использовать топливозаправочное оборудование компаний по своему усмотрению. В данных условиях сотрудников компаний-участниц не привлекают к заправке топливом.
- 6.13.2. Если привлечение неизбежно, то первоочередной заботой должна стать защита жизней сотрудников, экипажа и пассажиров ВС.
- 6.13.3. Следует допускать, что воздушные пираты хорошо знакомы с работами в аэропортах и порядком заправки ВС топливом. Поэтому все работы должны проводиться в обычном порядке.
- 6.13.4. Важно, чтобы кто-то один выполнял функцию «координатора по организации мероприятий на время происшествия» при заправке

топливом. Если происшествие длится короткий отрезок времени, то координатор, вероятно, будет старшим лицом при исполнении служебных обязанностей на этот период. Он должен информировать свое руководство об инциденте как можно скорее. В случае длительных происшествий такое лицо должно назначаться сторонами-участницами и должно быть освобождено от всех прочих обязанностей на период аварийной ситуации. Вся связь сотрудников с официальными властями должна осуществляться через координатора. Необходимо определить механизм назначения «координатора по организации мероприятий».

6.13.5. Положение с условиями, при которых совместные технические средства могут обеспечить заправку захваченного ВС, необходимо подготовить так, что бы оно имелось в наличии для представления правительственным органам власти вскоре как станет ясно, что они потребуют заправки топливом самолета. Чем больше дается информации об этих условиях, тем проще будет впоследствии быстро реагировать на аварийную обстановку с минимумом беспорядка и неразберихи.

6.13.6. Важно приложить соответствующие усилия для получения в письменном виде какого-либо приказа о заправке топливом захваченного ВС. Он должен подписываться высшим по должности официальным лицом и официальным представителем компании. Предполагается, что проект письма или письма, охватывающие такую ситуацию, есть в инструкциях о порядке действий при захвате ВС и согласованы участниками совместной эксплуатации и администрацией аэропорта.

Письма должны застраховать Совместную компанию и всех участников и сотрудников от затрат на топливо и нанесения ущерба, обязательств и произведенных расходов, от любых претензий, которые могут быть предъявлены Совместной компании, стороне-участнице или любому другому сотруднику, пассажирами, членами экипажа или любым другим лицом по какой-либо причине, возникающей (или имеющей к ней отношении) из-за заправки топливом или при предпринимаемой попытке заправки ВС.

6.13.7. Инструкции о порядке действий при захвате ВС должны учитывать возможности незапланированных возникающих обстоятельств, особенно, когда имеется возможность парковки ВС в отдаленной части аэродрома. Например, на гидрантных станциях это может вызвать проблемы с заправкой, если нет в распоряжении топливозаправщиков или нет достаточного объема, чтобы закончить заправку за одну операцию.

6.13.8. Если приступают к заправке, то:

а) Следует привлекать к работе минимальное количество инструктированных в полном объеме, не принуждаемых сотрудников-добровольцев. Если операторы не в полном объеме ознакомлены с работой панели управления заправкой топливом ВС, то топливозаправочную бригаду должен сопровождать

дать компетентный наземный инженер. Террористы должны быть ознакомлены с этим требованием.

- b) «Координатор по организации мероприятий» должен гарантировать через сотрудника правительственной организации, ответственного за мероприятия на случай происшествия, что процедура заправки выполняется в соответствии с требованиями воздушных террористов и, что террористы ознакомлены и согласны с объемом заправляемого топлива, временем начала заправки, ее приблизительной продолжительностью, количеством привлеченных операторов, регистрационным номером, маршрутом и конечным местонахождением средств заправки и одеждой, одетой на операторах. Необходимо предпринять меры во избежание путаницы из-за языкового различия. Террористы должны передавать любые инструкции топливозаправочной бригаде через сотрудника правительственной организации, ответственного за мероприятия на случай происшествия. Радиосвязь, если имеется, должна находиться в исправном состоянии.
 - c) «Координатор по организации мероприятий» должен в полном объеме проинструктировать работников, задействованных в заправке топливом и тщательно проверить, что они поняли его инструкции. По возможности, для уменьшения беспорядка, который, вероятно, случится в запутанной ситуации, инструкции должны быть в письменном виде.
 - d) Необходимо принять меры по обеспечению полной видимости воздушным пиратам всех операций, выполняемых топливозаправочной бригадой. Ночью оператор(-ы) должен подходить к ВС двигаясь впереди топливозаправщика, освещаемого огнями спереди и только с водителем в кабине. Во время заправки все операторы стоят у панели управления средства заправки и не передвигаются вокруг самолета. Панель управления должна находиться в поле зрения террористов.
- 6.13.9. Пробы топлива отбираются в безопасной обстановке на пункте налива, а не у ВС. Запечатанные дублированные пробы должны храниться для компании и авиакомпания. Документ по заправке топливом должен также заполняться на пункте. Сразу же после заправки необходимо собрать подписи сопровождающего наземного инженера, представителя авиакомпании или координатора, назначенного администрацией на время происшествия.
- 6.13.10. Компания должна отказаться от участия, если правительственные организации изъявляют желание включить в топливозаправочную бригаду (или топливозаправочную работу) представителей правоохранительных органов или военнослужащих и, если это практически осуществимо, такие намерения должны быть документально подтвержденным фактом и заверены подписью.
- 6.13.11. Необходимо вести журнал с детальными описаниями всех действий. Это должно выполняться в максимально короткий срок после

каждого случая. Следует вести запись всех переговоров с террористами и, по возможности, производиться видеозапись заправки.

6.13.12. Ни во время, ни после захвата ВС никому из сотрудников не следует предоставлять средства массовой информации какую-либо информацию без первоначального выяснения обстоятельств руководством или правительственными органами власти.

6.13.13. В курсы по эксплуатационной подготовке необходимо ввести порядок, который необходимо соблюдать во время захвата террористами ВС.

6.14 Предупреждение о бомбе, заложенной на борту заправляемого самолета

В случае, когда администрация аэропорта предупреждает об опасности предполагаемой бомбы на борту ВС, возможно, что она или контролирурующие правительственные органы власти будут запрашивать некоторую форму содействия, касающегося топлива, вероятно, слив топлива.

В таком случае реакция контролирующих правительственных органов власти будет отличаться от места к месту, отражая местные условия. Поэтому невозможно разработать план действий для каждого возможного случая. Руководство, приведенное в п. 6.13., охватывающее захват террористами ВС, как правило, применяется к случаям, когда получено сообщение о заложенной бомбе, и следует использовать форму для подготовки плана действий на непредвиденный случай. Если затем для слива топлива требуется обычный порядок слива топлива, следует применять п.п. 6.6, 6.7 и 6.12.

ГЛАВА 7. ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сведения обо всех средствах заправки следует регистрировать (см. приложение А6).

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:

7.1 Учетная документация - контроль качества

- 7.1.1. Акты о ежедневных сливах отстоя;
- 7.1.2. Результаты испытаний на мембранном фильтре, включая мембранные фильтры;
- 7.1.3. Акты отбора проб;
- 7.1.4. Средства фильтрации – графики перепада давления и документация;
- 7.1.5. Замена марки топлива – учетная документация по выборочным установкам (с учетом марки топлива);

7.2 Учетная документация - техобслуживание

- 7.2.1. Журнал регистрации работ, выполняемых на каждом узле оборудования;
- 7.2.2. Проверки работоспособности подвижного оборудования;
- 7.2.3. Клапаны системы «ДЭДМАН» и хранение рукавов/блокировки тормоза;
- 7.2.4. Проверки оборудования для регулирования давления/сглаживания пульсаций;
- 7.2.5. Осмотр рукавов/акт об испытаниях;
- 7.2.6. Акт проверки счетчиков жидкости;
- 7.2.7. Акт об испытании вакууметров и манометров;
- 7.2.8. Осмотр соединений и акт о ремонте;
- 7.2.9. Осмотр наконечников и акт о ремонте;
- 7.2.10. Акт об осмотре и зачистке цистерны топливозаправщика;
- 7.2.11. Средства фильтрации - акты о техобслуживании и ремонте;
- 7.2.12. Осмотр сетчатых фильтров наконечника рукава/акт о замене;
- 7.2.13. Акт о проверке огнетушителей;

7.3 Учетная документация - происшествия/инциденты

Документы с информацией о происшествиях/инцидентах должны храниться в течение, по крайней мере, 5 лет.

7.4 Подписание/регистрация и хранение документов

Все документы подписываются лицом, проводившим проверки. Для компьютерной 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 в течение не менее 1 года. Документы о менее частых плановых проверках, результаты всех испытаний на мембранных фильтрах, все журналы с учетом всех незапланированных работ должны храниться, по крайней мере, 3 года.

ГЛАВА 8. ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ, ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОБУЧЕНИЕ И ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ В АВАРИЙНОЙ ОБСТАНОВКЕ

8.1 *Управление вопросами охраны труда и окружающей среды*

Пункты заправки топливом ВС должны иметь политику в области охраны труда и окружающей среды. Ответственностью сторон-участниц каждого совместно эксплуатируемого объекта является обеспечение наличия и эффективного действия соответствующей политики, подчиняющейся местному и национальному законодательству в части охраны труда и окружающей среды.

В п.п. 8.2 - 8.7 представлены методические рекомендации по оборудованию и мероприятиям в области охраны здоровья, труда и окружающей среды (ОЗТОС). В дополнение к этим конкретным мерам полная программа ОЗТОС для службы должна осуществляться для обзора рисков, корректировки меняющихся условий и достижения постоянного повышения качества выполняемых работ. Управление ОЗТОС для совместной работы должно иметь следующие особенности:

- a) Надзор за системой управления ОЗТОС является ответственностью руководящего участника. В качестве альтернативы, он может быть назначен одной из других компаний участников (партнер по ОЗТОС).
- b) Совместное предприятие должно иметь систему управления ОЗТОС при приеме, хранении, подготовке и заправке ВС топливом.
- c) Политика (в письменном виде) по управлению вопросами охраны здоровья, труда и окружающей среды должна быть разработана и вывешена на видных местах на объекте.
- d) Для персонала, участвующего в совместной работе, определяют четкую ответственность за работы по ОЗТОС в его должностных инструкциях.
- e) С тем, чтобы дать возможность назначенному персоналу систематически рассматривать факторы ОЗТОС и самому оценить качество выполнения работы предоставляется обучение.
- f) Риски, свойственные этой работе, периодически повторно оценивают и распределяют в порядке срочности.
- g) Определяют количество факторов ОЗТОС, ставят задачи и отслеживают результаты.
- h) Проверки ОЗТОС проводятся, по крайней мере, раз в три года партнером ОЗТОС или назначенным лицом.
- i) Политика ОЗТОС ясно и четко доводится до сведения другим сторонам, участвующим в совместной работе (например, субподрядчикам, персоналу по наземному обслуживанию, местным органам власти и соседним объектам).

- j) Изменения в правилах ОЗТОС, которые могли оказать влияние на работу, должны контролироваться совместным предприятием партнера ОЗТОС.
- k) Как правило, приветствуется индивидуальное содействие эффективности ОЗТОС.

8.2 Безопасность и обучение

8.2.1. Общая часть

В настоящем разделе рассматриваются те аспекты безопасности, которые являются непосредственной заботой работающего персонала. Ответственностью начальника совместной топливозаправочной службы является обеспечение соответствующей подготовки персонала, работающего под его руководством.

Большинство происшествий можно отнести к отсутствию внимания или неспособности соблюсти установленный порядок или к его нарушению.

Обучение (*подготовка*) и ознакомление (*с теорией*) всего персонала на всех уровнях по всем эксплуатационным задачам, которые необходимо выполнять в обычном режиме работы и задачам, которые следовало бы выполнить в аварийной ситуации, представляются особо важным в старании достичь «безаварийного» проведения работ.

8.2.2. Обучение

- a) Новый (*вновь принятый*) персонал должен пройти тщательное обучение всем операциям и процедурам, которые он будет призван выполнять в порядке своих обязанностей и мерам, которые необходимо принимать в случае аварии. Работающий персонал, призванный выполнять новые задачи, должен пройти подобное обучение прежде, чем приступить к выполнению новых задач без наблюдения (*надзора*) за его действиями.

Необходимо вести учетную документацию по обучению каждого сотрудника с указанием:

- i) цели/задачи и дата обучения;
- ii) подпись преподавателя;
- iii) оценка сдачи экзамена обучающегося («сдано/не сдано»);
- iv) подпись работника, прошедшего обучение.

При необходимости, следует учредить учетную документацию по обучению для работающего персонала.

Инспектор или сотрудники, проводящие обучение, должны проводить постоянные проверки на рабочих местах (при необходимости с курсами переподготовки) с периодичностью, устанавливаемой начальником, основанной на его оценки качества выполняемых оператором работ. Даты и результаты этих проверок должны заноситься в протоколы обучения оператора.

- b) Тренировочные занятия по пожарной подготовке, посещаемые всем персоналом, должны проводиться один раз в год, и касаться типа пожаров, с которыми можно столкнуться на рабочем месте, использования огнетушителей и оборудования, находящегося на складе и средствах заправки. Всем персоналу необходимо предоставить возможность попрактиковаться в пользовании огнетушителями.
- Аварийные ситуации, которые могли бы иметь место во время работ (например, пролив топлива, пожар, нанесение травм персоналу), следует моделировать с тем, чтобы предоставить практику по принятию наиболее эффективных мер, необходимых для их устранения и обеспечить, что весь персонал четко знает свои обязанности. Также следует вывесить соответствующие постоянные приказы-инструкции.
- По возможности обучение следует проводить при участии пожарной службы аэропорта или местного пожарного управления.
- Занятия по пожаробезопасности и имена участвующего в них персонала регистрируются.
- c) Весь персонал должен быть ознакомлен с расположением систем пожарной сигнализации и с порядком вызова пожарной службы и прочих аварийных служб. Он также должен быть ознакомлен с местонахождением и работой аварийных выключателей и органов управления на средствах заправки, на перроне и на складе. Схема склада с указанием месторасположения противопожарного оборудования, устройств аварийного отключения, выходов и места сбора должна быть вывешена на видном месте.
- d) Весь персонал должен пройти обучение во избежание нанесения телесных повреждений и повреждений оборудованию, которые могут быть вызваны вращением пропеллеров, непосредственной близостью приемного трубопровода и выхлопной трубы (в хвостовой части) реактивных двигателей во время работы и вследствие вдыхания топливных паров.

8.2.3. Медицинское обслуживание. Наличие душевых

- a) Должны иметься в наличии средства оказания первой помощи, а также предприняты меры по обеспечению соответствующей медицинской помощи и предоставлению машины скорой помощи по возможности в кратчайший срок.
- b) Необходимо обеспечить соответствующими душевыми, а инструкции по мерам предосторожности, которые необходимо соблюдать при обращении с продуктами во избежание попадания на кожу, необходимо довести до сведения персонала. Одежду, пропитанную топливом (на которую попало топливо), следует немедленно снять и принять душ.

8.3 Происшествия, предпосылки к происшествию, опасные сближения, риски и задержки - донесение и расследование

8.3.1. Общая часть

Руководящее лицо немедленно оповещает всех участников о любом происшествии/инциденте, которое затрагивает персонал, технические средства и оборудование. Это относится к происшествиям с воздушным судном, задержкам рейсов и инцидентам, при которых топливо являлось бы содействующим фактором.

Порядок подробного донесения и расследования (включая согласованные бланки сообщения и расследования инцидентов) должен быть включен в руководства по эксплуатации совместно эксплуатируемых технических средств.

Форма ведения статистики выполнения ежеквартальных работ по ОЗТОС, включенная в виде приложения А5.2, может использоваться как статистический учет событий. Однако, совместные предприятия JIG должны использовать (на базе сайта в Интернете) систему отчетности ОЗТОС JIG.

8.3.2. Серьезные происшествия и инциденты

Серьезные происшествия/инциденты - это случаи, затрагивающие серьезные повреждения или нанесение ущерба ВС, технике и оборудованию, а также серьезные травмы персонала, несчастные случаи со смертельным исходом. Основные инциденты классифицируются как случаи, затрагивающие один или более из следующих пунктов:

- Серьезные травмы, несчастные случаи со смертельным исходом сотрудников, персонала подрядчика или третьей стороны.
- Нанесение ущерба основным средствам (включая ВС) на сумму свыше 50 000 \$ (США).
- Проливы нефтепродуктов или химических веществ, превышающие 10000 л (или менее в зависимости от чувствительности окружающей среды).
- Нарушение безопасности, включая те нарушения, которые произошли вследствие криминального или злостного действия, повлекшего за собой причинение ущерба на сумму свыше 50 000 \$ (США).
- Опасные сближения, которые могли каким-либо образом привести в результате к одному из вышеперечисленных случаев.
- Любой случай, повлекший за собой по какой-либо причине неблагоприятное освещение (*антирекламу*).

Руководитель совместных служб заправки должен немедленно сообщить о серьезных происшествиях и инцидентах каждой стороне-участнице, воспользовавшись согласованным бланком сообщений о происшествиях. Заполненный бланк должен быть разослан каждой стороне-участнице в пределах 24 часов посредством факса или электронной почты, невзирая на то, есть ли возможность полностью занести всю необходимую информацию или нет.

После первоначального сообщения должно быть проведено тщательное расследование прямых и лежащих в основе причин случившегося. Предварительный отчет представляется в пределах 48 часов после происшествия с последующим (как можно скорее) полным отчетом, но не позднее 30 дней в том случае, если полный отчет нельзя завершить в пределах 48 часов. Первое сообщение должно четко указывать, будет ли окончательный или предварительный отчет.

Вышеуказанное должно соответствовать порядку реагирования в аварийной ситуации, подробно описанному в местных руководствах.

8.3.3. Травмы с временной потерей трудоспособности, прочие серьезные инциденты, опасные сближения, незначительные инциденты и опасные ситуации

Травма с временной потерей трудоспособности, определяется как травма, которая приводит к отстранению от работы сотрудника в следующей запланированной (по графику) рабочей смене. Травмы с временной потерей трудоспособности, серьезные опасные сближения или инциденты, которые приводят к травмам персонала или третьей стороны, связанному с работой заболеванием, повреждению оборудования, следует немедленно расследовать, а начальник должен представить отчет каждому участнику в пределах 24 часов по факсу/электронной почте.

Для этого следует использовать согласованный вид сообщения о расследовании, а процесс расследования должен быть завершен в пределах 48 часов. Заполненную форму необходимо разослать каждому участнику. Пример соответствующей формы отчета и расследования инцидентов, приводящих к травмам с временной потерей трудоспособности, приведен в приложении А5.1.

Опасные сближения, мелкие инциденты и опасные ситуации - это происшествия, которые, при немногих отличающихся обстоятельствах, могли бы закончиться нанесением травм или причинением ущерба. Начальник должен установить систему, при которой сотрудники сообщают об опасных промахах, ситуациях, а каждый отчет должен четко указывать меры, принимаемые для исправления создавшегося положения.

Предупреждение об опасных промахах, мелких происшествиях и опасных ситуациях, вместе с отчетами о предпринимаемых мерах, необходимо размещать на доске объявлений на складе для того, чтобы каждый сотрудник имел легкий доступ к таким отчетам. Любые изменения в порядке действий в случае происшествия также должны вывешиваться.

8.3.4. Летные происшествия/предпосылки к происшествию

Руководитель совместно эксплуатируемых служб заправки несет ответственность за обеспечение участников следующей информацией:

- i) Только для случаев задержек рейсов, компания-участница, интересы заказчика которой затронуты в этом случае, немедленно должна оповестить и предоставить следующую информацию:
 - Наименование и местонахождение аэропорта;

- Дату и время происшествия;
 - Наименование затронутой авиакомпании;
 - Тип ВС и его регистрационный номер;
 - Номер(-а) рейса;
 - Задержку в минутах, отнесенную на счет поставщика топлива;
 - Причину задержки - краткое, но ясное описание;
 - Марку/количество заправляемого топлива.
- ii) В случае происшествий/предпосылок к происшествию на ВС, когда топливо могло бы быть содействующим фактором, действуйте следующим образом:
- a) Дальнейшую заправку не следует производить до тех пор, пока управляющий участник не выяснит все обстоятельства происшествия. Каждый участник должен представить письменные инструкции, которые необходимо выполнять в случае происшествия.
 - b) Немедленно сообщите следующую информацию компании-участнице, интересы заказчика которой затронуты в этом случае:
 - Наименование и местонахождение аэропорта;
 - Дату и время происшествия;
 - Наименование затронутой авиакомпании;
 - Тип ВС и его регистрационный номер;
 - Факты происшествия - краткое, но ясное описание;
 - Характер и размер телесных повреждений, нанесенных персоналу;
 - Подробные сведения о заправляемом ВС до и после происшествия/предпосылки к происшествию.
 - c) В присутствии представителя затронутой авиакомпании:
 - Отобрать 4 пробы топлива в количестве 10 л из линии после фильтра-водоотделителя топливозаправочного оборудования. Пробоотборники соответствующей конструкции, одобренные сторонами-участницами, должны быть легко доступны. Пробоотборники, даже когда они новые, следует тщательно промыть минимум три раза продуктом, проба которого будет отобрана; это важно, особенно в случае испытания при помощи микросепарометра MSEP. Оставить пространство для возможного расширения топлива.

Комплекты проб следует отбирать из средств заправки и резервуаров для хранения и т.п. в зависимости от конкретных условий.

- При заправке жидкостью для увеличения тяги или маслом, следует отобрать четыре пробы жидкости и/или масел. Пробоотборники, жестяная посуда для масел и жестяная посуда с внутренним эпоксидным покрытием для жидкостей для увеличения тяги, должны быть соответствующим образом промыты перед отбором проб. Количество проб должно быть следующим:

Масло – 2 л каждая;

Жидкость для увеличения тяги – 1 л каждая.

Для отбора проб см. выше.

Опечатать все пробы в присутствии представителя соответствующей авиакомпании. Снабдить каждый пробоотборник этикеткой со следующей информацией:

- Имя представителя авиакомпании;
- Подпись представителя авиакомпании;
- Затронутая авиакомпания;
- Дата и место отбора пробы;
- Марка продукта;
- Номер резервуара для хранения или средства заправки; также точка отбора пробы (фильтр или сливная линия резервуара) и т.п.

8.4 Риски нанесения вреда здоровью

8.4.1. Наркологическая политика

Для исключения возможности оказания воздействия наркотиков и алкоголя на выполнение персоналом своих обязанностей, службы заправки топливом ВС должны иметь наркологическую политику. Ответственностью сторон-участниц каждой совместно эксплуатируемой службы является обеспечение наличия и эффективного действия соответствующей политики.

8.4.2. Меры предосторожности при обращении

Для уменьшения риска нанесения вреда здоровью при обращении с авиационными продуктами и другими веществами, имеющимися на складе, должен быть разработан и вывешен на видном месте перечень мер безопасности при работе с ними (выдержка из перечней по безопасности материалов).

8.4.3. Средства индивидуальной защиты

На местах должны иметься следующие минимальные средства индивидуальной защиты:

- Наушники;
- Безопасные очки;

- Безопасная обувь;
- Маслостойкие перчатки;
- Спецодежда/форменная одежда (антистатического характера);
- Каски;
- Светоотражающие жилеты или жилеты-накидки (антистатического характера).

Следует определить и ввести в действие соответствующие средства индивидуальной защиты, применяемые персоналом при выполнении различных задач. Все службы должны иметь политику по средствам индивидуальной защиты, которая включает требование к использованию соответствующих средств индивидуальной защиты руководящими лицами и посетителям. Дополнительное руководство приведено в приложении А8.

8.4.4. Дальтонизм

Нельзя привлекать к работам с авиатопливом, сотрудника, страдающего какой-либо степенью дальтонизма, которая исключает правильную идентификацию цвета авиатоплива и соответствующего цветового кода.

Персонал необходимо периодически проверять на дальтонизм путем практических проверок, выполняемых в полевых условиях схожих с теми условиями, с которыми приходится сталкиваться в полевых условиях (включая условия плохого освещения), при которых от персонала требуется идентифицировать марку топлива, обозначение цветового кода и фактические пробы различных топлив.

8.5 Режимная безопасность

Ответственностью руководящего лица, возложенной на него Советом директоров, является обеспечение адекватности мероприятий по обеспечению безопасности, призванных для защиты персонала, имущества и эксплуатации технических средств.

8.6 Пролив топлива

Следует избегать пролива и утечки топлива. Каждый пролив создает пожароопасные условия и в то же время является загрязнителем окружающей среды. Даже самые маленькие капли из протекающего клапана или фланца могут привести, в конечном счете, к загрязнению окружающей среды, если не принять соответствующие меры по устранению течи и очистке зоны пролива. Любые испытания, включающие обращение с топливом, являются потенциальным источником пролива и поэтому важно принять меры предосторожности во время работы со всеми продуктами во избежание их проливов.

Ответственностью всех работников является сообщение о любых наблюдаемых проливах или утечках в срочном порядке. Каждый пролив топлива представляет собой различную ситуацию, затрагивающую многие переменные факторы, такие как размер пролива, погодные условия, место пролива и т.п. Предпринимаемые меры будут зависеть от конкретных си-

туаций, поэтому невозможно применить один единственный комплект инструкций в каждом отдельном случае. Быстродействие, грамотное принятие решений, хорошо подготовленный персонал являются одним из важнейших аспектов для предотвращения опасных ситуаций, возникающих вследствие проливов топлива.

Руководящее лицо несет ответственность за выполнение в полном объеме требований местного и национального законодательства, касающихся загрязнения окружающей среды. Это включает в себя актуализацию аварийного плана действий в случае пролива и обеспечение ознакомления всех сотрудников с этим планом и с тем, что они должны делать в случае пролива.

Для регистрации проливов следует использовать форму ведения статистики выполнения ежеквартальных работ по ОЗТОС (см. приложение А5.2).

8.7 Порядок действий в аварийной обстановке

8.7.1. Общая часть

Персонал должен уметь анализировать создавшуюся аварийную ситуацию и правильно вести себя и уверенно выполнять соответствующие процедуры. Это может быть достигнуто в том случае, если процедуры подготовлены с учетом всевозможных аварийных ситуаций, а весь персонал подготовлен для выполнения таких процедур и обладает навыками и умением при исполнении возложенных на него обязанностей.

8.7.2. Ответственность руководящего лица

Ответственностью руководящего лица является идентификация всевозможных аварийных ситуаций, а также подготовка в письменном виде заранее спланированного порядка принятия мер в случае возникновения таких аварийных ситуаций для утверждения Советом директоров. Порядок должен включать следующую информацию (но не ограничиваться ею):

- характерные детали о типе и месте происхождения несчастного случая;
- сведения о мероприятиях, которые необходимо предпринять;
- зона ответственности конкретного персонала;
- все важные контактные лица с номерами телефонов и телефонов экстренной связи;
- наличие и местонахождение аварийного оборудования;
- порядок актуализации.

Они должны быть вывешены на видных местах, где весь персонал имел бы быстрый и непосредственный доступ к ним.

8.7.3. Обучение

Весь персонал должен быть ознакомлен с процедурами и проинструктирован относительно их применения, особенно в части местонахождения и использования важных органов управления в аварийной ситуации.

Должны проводиться регулярные тренировочные занятия такие, чтобы каждый сотрудник смог овладеть навыками и умением в исполнении возложенных на него/нее обязанностей. По возможности к таким занятиям следует привлекать местные органы власти и администрацию соответствующего аэропорта.

8.7.4. Аварийные ситуации, которые необходимо учитывать

Ниже приведены примеры аварийных ситуаций, которые необходимо учитывать:

- a) Поломка оборудования, не позволяющая продолжать работу;
- b) Отключение энергии;
- c) Пролив продукта;
- d) Серьезная травма персонала, подрядчиков или третьей стороны в результате проведения совместной работы.
- e) Террористический акт, предупреждение о заложенной бомбе, гражданские волнения и т.п.;
- f) Проблемы, связанные с качеством топлива;
- g) Происшествие/инцидент с ВС, когда топливо могло бы быть содействующим фактором;
- h) Пожар.

ПРИЛОЖЕНИЕ А1 ОСМОТР СРЕДСТВ ФИЛЬТРАЦИИ И ВОДООТДЕЛЕНИЯ - ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

А1.1 Общая часть

Корпуса всех фильтров и сетчатых фильтров должны быть оборудованы сливным устройством в самой нижней точке каждого отстойника. Сливная линия главного отстойника должна быть оборудована пробоотборным крапом для обеспечения возможности проведения регулярных проверок.

Все фильтры оборудуют дифференциальными манометрами с непосредственным отчетом для снятия показаний перепада давления на фильтре. Их следует проверять один раз в полгода (см. п. 4.10.3) и эксплуатировать в соответствии с рекомендациями изготовителя.

Все фильтры должны быть оборудованы устройствами для удаления паровоздушной смеси и предохранительными клапанами, которые следует обслуживать в соответствии с рекомендациями изготовителя фильтра.

Все фильтры должны иметь табличку с указанием подтверждения соответствия спецификации и правильного обозначения установленных элементов. Даты внутреннего осмотра и замены элементов должны быть нанесены на корпус фильтра.

Максимальный достижимый расход через каждый эксплуатируемый корпус фильтра должен быть рассчитан и сравнен с номинальным расходом, указанным на заводской табличке изготовителя. Максимальный достижимый расход должен быть отмечен на корпусе и отмечен в учетной документации на фильтр. Если номинальный расход значительно превышает максимальный достижимый расход тогда, возможность снижения значения номинального расхода должна быть обсуждена с изготовителем.

А1.2 Плановые проверки всех фильтров

А1.2.1. Ежедневно в начале утренней смены из корпусов фильтров сливают любую свободную воду (лучше всего в то время когда они под давлением). Сведения о любых обнаруженных осадках или свободной воде регистрируются. Затем отбирается проба для проведения визуальной проверки.

А1.2.2. Во время каждой перекачки/заправки следует следить за перепадом давления на дифференциальном манометре, а также рекомендуется регистрировать перепад давления во время каждой заправки закрытым способом под давлением.

Необходимо, по крайней мере, ежедневно регистрировать расход и перепад давления для каждого эксплуатирующегося средства заправки, а записи контролировать, чтобы обеспечить, что перепад давления при максимально достижимом расходе на средстве заправки, не превышает 22 фунта на кв. дюйм (1,5 бара) для филь-

ров мониторов и 15 фунтов на кв. дюйм (1 бар) для фильтров-водоотделителей.

Еженедельно должны составляться графики с указанием на них значений перепада давления, скорректированных на (зарегистрированных при) максимальный достижимый расход. Корректировка на максимальный достижимый расход должна проводиться с помощью графика, таблицы или калькулятора для пересчета, поставляемых или одобренных изготовителем фильтра.

Пересчет от снимаемого показания перепада давления до скорректированного перепада давления при максимальном достижимом расходе неточен, когда показания перепада давления снимаются при низких расходах, и недостоверен, когда показание снимается при значении расхода менее 50% максимального расхода. Поэтому показание перепада давления, используемое для подготовки еженедельных графиков, должно быть зарегистрировано, когда фильтр работает при максимальном расходе или при как можно близком к нему значении.

Также рекомендуется открыть для осмотра корпус фильтра, если скорректированный перепад давления на 5 фунтов на кв. дюйм или более ниже значения предыдущего скорректированного показания перепада давления.

- A1.2.3. Фильтры на средствах заправки реактивным топливом должны проверяться путем проведения испытания на мембранном фильтре. Ежемесячно проводится колориметрическое испытание на каждом средстве заправки.

Также проводят либо колориметрическую оценку, либо весовой анализ с помощью двух мембранных фильтров на пробе, отобранной из каждого средства заправки, по крайней мере, раз в полгода, с испытаниями, чередующимися в течение года. Если один (или более) из участников не требует проведения обычного весового анализа, то в качестве альтернативного варианта весовому анализу может быть проведена колориметрическая оценка с помощью двух мембранных фильтров при условии, что топливозаправочное оборудование удовлетворяет требованиям к фильтрации п. 3.1.4, что средства фильтрации на приеме и при доставке на склад аэропорта удовлетворяют требованиям API/EI 1581, и что резервуарный парк склада аэропорта удовлетворяет конструктивным требованиям п.3.2 руководства для совместных складов аэропорта.

Испытания можно проводить на испытательном стенде, используя пробоотборную точку на конце рукава или пробоотборную точку на стенде, прямо из выходного потока раздаточного наконечника. Испытание можно также проводить во время заправки ВС, используя пробоотборную точку в трубопроводной системе средства заправки в линии после фильтра.

В случае получения неудовлетворительных результатов (см. п.А.1.7), следует провести дополнительные испытания. Если ре-

зультаты подтверждаются, то средство заправки следует отстранить от работы, а корпус фильтра открыть для осмотра.

Все испытания на мембранном фильтре выполняются, по крайней мере, при расходе 50% от расчетной величины расхода фильтра по методам ASTM D2276/IP 216. Все результаты регистрируются, а мембранные фильтры после колориметрической оценки хранят в течение 3 лет.

- A1.2.4. Каждые 12 месяцев фильтры открывают и производят их внутренний осмотр (чистота корпусов, внешний вид фильтроэлементов, правильная установка элементов и состояние внутреннего покрытия и уплотнения крышки корпуса). Степень затяжки коагулирующих и сепарирующих элементов проверяют динамометрическим ключом, настроенным в соответствии с рекомендациями изготовителя элементов. Элементы, найденные поврежденными или при наличии признаков (пятнистость типа «леопард») микробиологического загрязнения или загрязнения поверхностно-активными веществами, обследуют и (при подтверждении наличия загрязнений) заменяют. Сепарирующие элементы с тефлоновой сеткой или синтетические сепарирующие элементы осматривают и проверяют в соответствии с рекомендациями изготовителя элементов. Результаты осмотра регистрируют.

После открытия для осмотра или замены элементов фильтра, процедуры должны обеспечить очень медленное заполнение корпуса для выпуска захваченного воздуха и исключение повреждений установленным элементом.

- A1.2.5. Могут потребоваться дополнительные осмотры фильтров для проверки герметичности элемента и т.п. в случае обнаружения в потоке после фильтра необычного количества мехпримесей или воды.

- A1.2.6. Функция устройств контроля наличия воды в отстойнике (при оснащении корпуса фильтра) должна проверяться, по крайней мере, ежеквартально в соответствии с рекомендациями изготовителей.

A1.3 Критерии замены фильтроэлементов

A1.3.1. Микрофильтры (МФ)

Элементы МФ заменяются в случае, если:

- перепад давления достигает максимального рекомендуемого изготовителями значения при (или скорректированным на) максимальном рабочем расходе через установленный в настоящий момент корпус фильтра. Максимальный рабочий расход будет обычно меньше расчетного или номинального расхода через фильтр;
- расход падает до недопустимых низких значений;
- получены неудовлетворительные результаты при проведении испытания на мембранных фильтрах;
- обнаружены осадки необычного характера в линии после фильтра;

- при неожиданном падении перепада давления без видимых на то причин;
- спустя три года.

A1.3.2. Коагулирующие элементы КЭ (Первая ступень)

Коагулирующие элементы заменяют, если:

- перепад давления достигает величины 1 бар (15 фунтов на кв. дюйм) при (или скорректированным на) максимальном рабочем расходе через установленный в настоящий момент корпус фильтра. Максимальный рабочий расход будет обычно меньше расчетного или номинального расхода через фильтр;
- результаты испытаний на мембранном фильтре указывают на неработоспособность элементов;
- при неожиданном падении перепада давлений без видимых на то причин;
- при обнаружении в линии после фильтра необычного осадка и следов свободной воды;
- спустя 2 года или максимум 3 года по единодушному соглашению участников в месте, где есть в этом необходимость;
- необязательно проводить периодическое испытание на одном элементе. Однако если при проведении такого испытания выявлено, что элемент не отвечает требованиям, необходимо заменить все коагулирующие элементы в корпусе.

A1.3.3. Сепарирующие элементы СЭ (Вторая ступень)

Элементы с сеткой, покрытой тефлоном, и синтетические элементы необходимо:

- осматривать и испытывать ежегодно в соответствии с рекомендациями изготовителей и/или в случае замены коагулирующих элементов;
- заменять, если их промывка в соответствии с инструкциями изготовителей не дает результатов (*не восстанавливает их работоспособного состояния*).

A1.3.4. Элементы типа монитора

Элементы типа монитора заменяют в следующих случаях:

- перепад давления достигает величины 1,5 бара (22 фунта на кв. дюйм) при (или скорректированным на) максимальном рабочем расходе через установленный в настоящий момент корпус фильтра. Максимальный рабочий расход будет обычно меньше расчетного или номинального расхода через фильтр;
- расход падает до недопустимых низких значений;
- получены неудовлетворительные результаты при проведении испытания на мембранном фильтре;

- обнаружены осадки необычного характера или превышающие допустимые количества свободной воды в линии после фильтра;
- при неожиданном падении перепада давления без видимых на то причин;
- по истечении максимального срока службы, рекомендуемого изготовителем.

A1.3.5. Общая часть

При установке новых элементов в топливозаправщики и сервисеры, приблизительно 4500 л продукта необходимо прокачать через средство заправки, лучше всего обратно в резервуар, при номинальном расходе для удаления мелких волокон и т.п. перед возвратом средства заправки в эксплуатацию.

A1.4 Учетная документация

A1.4.1. Ведется следующая учетная документация:

- всех ежедневных сливов;
- значений перепада давления и еженедельных отметок на графиках.

A1.4.2. Ведется документация по всем работам по техобслуживанию фильтров с указанием, по меньшей мере, следующей информации:

- количества и типа новых устанавливаемых фильтроэлементов;
- перепада давления до и после замены;
- объема прокаченного топлива с момента предыдущей замены;
- причины замены и любые соответствующие сведения.

Пример соответствующего бланка приведен в приложении А7.

A1.5 Сетчатые фильтры

Мелкосетчатые фильтры, используемые для повышения качества топлива, сливают, разбирают и очищают, по крайней мере, один раз в месяц.

A1.6 Дифференциальные манометры

Все дифференциальные манометры необходимо проверять согласно требованиям п. 4.10.

A1.7 Контроль с помощью мембранных фильтров – реактивное топливо

Подготовка мембранного фильтра, испытание и окончательная оценка должны производиться в соответствии с ASTM D2276/IP 216 "Метод определения содержания загрязнения частицами авиатоплива для ГТД". Для всех испытаний отбирают пробу в количестве 5 л.

Акт должен быть составлен с четким указанием по месяцам результатов испытаний каждого фильтра. В дополнение к этому, необходимо сохранять мембранный фильтр после колориметрической оценки. Все результаты должны проверяться и внимательно сравниваться с предыдущими значениями, и приниматься соответствующие меры в случае высоких уровней загрязнения (см. ниже).

A1.7.1 Колориметрическая оценка

Для оценки требуются испытательные мониторы, содержащие один единственный не взвешенный мембранный фильтр. Мембранные фильтры можно подготовить в аэропорту.

Влажные после испытания мембраны должны быть подвержены колориметрической оценке путем сравнения в соответствии с рекомендуемой практикой с колориметрическими эталонами ASTM. Затем их высушивают и снова оценивают по колориметрическому эталону. Колориметрическая оценка влажной мембраны после отбора пробы обеспечивает быстрым показателем чистоты топлива. Оценки сухих и влажных мембран следует регистрировать для будущих сравнений (набора статистики). Обычно после высушивания мембранного фильтра результаты оценки - на одну или две единицы меньше (несмотря на то, что в порядке исключения разница между оценками сухой и влажной мембран может превышать 2 единицы). Если получены оценка 4 (сухая мембрана) или более, или увеличение на 2 единицы от результата, полученного при колориметрической оценке в предыдущем месяце, то следует провести колориметрическую оценку с помощью двух мембран для начала установления причины.

Для обеспечения визуального фиксирования всех изменений качества топлива использованные мембранные фильтры следует хранить в течение не менее 3 лет.

A1.7.2 Колориметрическая оценка с помощью двух мембранных фильтров

Для оценки требуются испытательные мониторы с двумя не взвешенными мембранами. Они могут быть подготовлены в аэропорту. Причина использования двух мембран состоит в том, чтобы провести различие между загрязнением мехпримесями и присутствием безобидных цветных тел. Если топливо загрязнено, верхняя мембрана (входящий поток) может быть значительно темнее по цвету после испытания, чем нижняя мембрана. Если топливо содержит растворимые цветные тела, тогда обе мембраны будут окрашены в результате испытания.

После испытания, влажные мембраны должны быть высушены и затем оценены рекомендуемым способом по колориметрическим эталонам ASTM. Для обеспечения визуального фиксирования любых изменений качества топлива используемые мембраны следует хранить не менее 3 лет.

Колориметрические оценки проводят следующим образом:

Если разность между оценкой верхней и нижней мембран (в сухом состоянии) составляет 3 единицы или более, топливо не может быть допущено к применению. Чтобы определить, есть ли, проблема, необходимо проводить немедленное расследование, включающее весовой анализ с помощью мембранного фильтра и осмотр корпуса фильтра, до тех пор, пока не будет установлена причина возникновения проблемы, и не будут получены удовлетворительные результаты дополнительного испытания с помощью двух мембран или весового анализа.

A1.7.3 Весовой анализ

Испытательные мониторы с 2-мя предварительно взвешенными мембранными фильтрами (или подобранная по весу пара мембранных фильтров) должны быть подготовлены одобренной лабораторией в строгом соответствии с рекомендованной методикой и отправлены в аэропорт.

Испытания следует проводить с испытуемым изделием, подающим топливо при установившемся расходе через соответствующие испытательное оборудование (пример - см. рис. 2), обратно в резервуар, или как альтернативный вариант в другой топливозаправщик или прицеп-цистерну. Расход должен составлять, по крайней мере, 50% номинального расхода оборудования.

После испытания использованные мониторы необходимо вернуть, не открывая, в лабораторию и провести весовой анализ в соответствии с методикой IP/ASTM. В дополнение к этому лаборатория должна сообщить результаты колориметрической оценки испытуемой мембраны (см. ниже).

Все результаты, выходящие за пределы обычного диапазона значений для данного места, должны быть исследованы. О любом результате 0,2 мг/л и выше необходимо немедленно сообщить и повторно провести весовой анализ. Для установления характера проблемы проводится немедленное расследование, включающее колориметрическую оценку с помощью двух мембранных фильтров и осмотр корпуса фильтра, до тех пор, пока не будет установлена причина возникновения проблемы, и не будут получены удовлетворительные результаты повторного весового анализа.

ПРИЛОЖЕНИЕ А2 РАБОТА СИСТЕМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ И КЛАПАНОВ СИСТЕМЫ «ДЭДМАН»

А2.1 Общая часть

Системы ВС, как правило, разрабатывают с учетом приема расхода, соизмеримого с максимальным давлением 3,5 бар (50 фунтов на кв. дюйм) в наконечнике нижней заправки средства заправки, и максимальной величины давления гидроудара или пульсирующего давления 8,3 бар (120 фунтов на кв. дюйм). Для обеспечения не превышения этих величин средства заправки оборудуют регуляторами давления в соответствии с п. 3.1.9. Средства заправки также оборудуют системой быстрого прекращения подачи топлива в случае возникновения аварийной ситуации при помощи клапана-регулятора «ДЭДМАН».

А2.2 Типы клапанов, их назначение и контрольные нормы

Регулятор давления наконечника рукава (РДНР)

Устанавливается на ННЗ и имеет две функции:

Первичное сглаживание пульсации

Давление в самолетной системе трубопроводов не должно превышать максимального пикового (неустановившегося) пульсирующего давления или давления гидроудара 8,3 бар (120 фунтов на кв. дюйм). Пульсация может быть вызвана автоматическим закрытием клапанов бака ВС (когда баки полные), ручным переключением или отказом бортовой электросистемы. Быстрое повышение давления на выходе заставляет РДНР сразу же ограничить давление в системе и снизить расход. Он закрывается быстрее клапанов бака самолета, позволяя уменьшить избыточное давление в оснащенных системой дренажа баках самолета.

Первичное регулирование давления

В случае отказа закрытия автоматического отсекающего клапана ограничения уровня в баке самолета, топливо, попадающее в дренажную систему/систему ограничения налива, может стать причиной дросселирования, а бак может быть поврежден из-за создания избыточного давления. Ограничивая давление подачи топлива, РДНР также ограничивает расход, который мог бы попасть в дренажную систему. Как правило, давление не должно превышать величины 3,5 бар (50 фунтов на кв. дюйм).

Регулятор давления в линии (РДЛ)

РДЛ ограничивает давление подачи даже в том случае, если РДНР работает неправильно. На топливозаправщиках и стационарных топливозаправочных агрегатах он может работать как перепускное устройство насоса (или регулировать подачу насоса) или может быть установлен в линии в основном напорном трубопроводе. На гидрантных сервисерах он обычно устанавливается в приемном присоединительном гидрантном наконечнике

или в клапане гидрантного колодца. РДЛ можно установить для работы одним из следующих способов:

Без компенсации потери давления (управление прямого действия)

Давление на выходе насоса или на входе в раздаточные рукава ограничивается предварительно установленной величиной давления 5,5 бар (80 фунтов на кв. дюйм). Если РДНР изолирует утечку при отключении, статическое давление ограничивается этим значением. Система проста для проведения испытания и настройки, однако не чувствительна к расходу. Характеристики максимального расхода могут быть ограничены вследствие потерь давления при движении в напорной линии контрольной точки. На многих средствах заправки контрольная точка удалена от клапана, и соединение осуществляется через линию контроля топлива.

С компенсацией потери давления (сужающее устройство Вентури)

РДЛ предназначен для регулирования давления до максимального значения 3,8 бар (55 фунтов на кв. дюйм) на конце рукава. Обычно потери давления после клапана компенсируются подключением линии контроля топлива к сужающей части одного или более устройств Вентури, где площадь сечения потока намного меньше, чем в соседней системе трубопроводов. Это создает более низкое давление, подобное имеет место далее в напорной линии на конце рукава при всех расходах. Главное преимущество этой системы - улучшенные характеристики при максимальном расходе.

Клапан-регулятор «ДЭДМАН»

Назначение системы «ДЭДМАН» – это быстрое и простое прекращение подачи топлива в аварийной ситуации, и автоматическое прекращение подачи в случае, когда оператор не способен продолжать работу. Все средства заправки должны быть оборудованы системой «ДЭДМАН» в соответствии с п. 3.1.13.

Клапан системы «ДЭДМАН» обычно используется для начала подачи топлива. Таким образом, во избежание внезапного создания высокого давления в ВС, эффективное время открытия клапана (от начала подачи до установления максимального расхода) должно быть не менее 5 с. Закрытие не должно быть настолько быстрым, чтобы оно привело к созданию избыточного давления гидроудара в поступающем потоке, которое может повредить другое оборудование на средстве или в случае гидрантной системы, сервисеры на соседних стоянках. Минимальное ограничение времени закрытия клапана - 2 с. Максимальное время закрытия клапана - 5 с.

A2.3 Цели испытаний

Системы регулирования давления и клапаны системы «ДЭДМАН» средства заправки необходимо регулярно испытывать давлением с целью проверки их эксплуатационных характеристик по контрольным нормам во всем диапазоне расходов (до максимально достижимых). Подобное испытание проводят после любого ремонта, модернизации или настройки оборудования для регулирования давления или любых других изменений, как то замена рукава средства заправки, которые могли бы повлиять на эксплуатационные свойства систем регулирования.

Испытание проводится компетентным персоналом, который полностью понимает работу клапанов, назначение испытаний и условия отказов, которые могут произойти. По результатам испытаний составляется акт с указанием испытываемых клапанов и полученных расходов и давления.

На каждом месте должен иметься подробный порядок испытания в письменном виде, установленный для систем регулирования давления средств заправки и испытательного оборудования в этом месте. Этот порядок должен базироваться на требованиях настоящего приложения и обращаться к документации изготовителя оборудования. С другой стороны могут быть приняты соответствующие действующие письменные инструкции, взятые из технологии работ одной из компаний-участниц.

A2.4 Испытательное оборудование

Необходимо иметь соответствующее испытательное оборудование, которое обеспечивает возможность моделировать как постепенное, так и быстрое прекращение подачи топлива в ВС. Оборудование должно обеспечивать возможность приема одновременных подач топлива при максимальном расходе из всех возможных применяемых сочетаний раздаточных рукавов на платформе и/или на барабане.

Пример соответствующего испытательного стенда приведен на рис.2.

Все трубопроводы, арматура и детали трубопровода, а также точки для испытания на мембранном фильтре должны быть изготовлены из коррозионностойкой стали, алюминия или углеродистой стали с эпоксидным внутренним покрытием.

Манометры испытательного стенда должны иметь диапазон измерений давления от 0 до 10,5 бар (от 0 до 150 фунтов на кв. дюйм) и хорошо быть видны со стороны клапанов стенда. Для удобства снятия показания рекомендуется использовать манометры с диаметром лицевой стороны 4-5 дюймов. Нельзя использовать манометры, наполненные силиконовой или глицериновой жидкостью из-за торможения перемещения стрелки-указателя, вследствие чего они становятся непригодными для регистрации пиковых пульсирующих давлений. Один раз в год необходимо проверять точность манометров (+/- 0,14 бар (2 фунта на кв. дюйм)) при помощи соответствующего образцового манометра с точностью +/- 0,5% от заводского значения при проверке по грузопоршневому манометру.

A2.5 Порядок испытания

При испытании состоящих из двух частей систем регулирования давления, каждая система должна испытываться индивидуально, без влияния друг на друга регуляторов давления в системе. При испытании РДНР, система РДЛ должна быть настроена так, чтобы обеспечить, что давление на выходе по существу (не менее 0,7 бар (10 фунтов на кв. дюйм)) не превышает пределы испытаний для РДНР. Для систем с компенсацией потери давления (сужающие устройства Вентури), это достигается путем настройки эталонного давления воздуха до 6,9 бар (100 фунтов на кв. дюйм). При испытании системы РДЛ, клапаны РДНР следует отключить посредством пере-

пускового или блокировочного устройства. Показания давления на манометре испытательного стенда следует регистрировать.

A2.5.1. Испытание РДНР

Настроив систему РДЛ (при наличии), как описано в п.А2.5., каждый отдельный клапан в системе РДНР испытывается на регулирование пульсирующих давлений, вызываемых быстрым закрытием клапанов бака ВС. При полностью открытых клапанах А и В (см. рис. 2), каждый рукав следует подсоединять по очереди и испытывать от максимального расхода. Клапан А следует настраивать до точки, в которой расход начинает снижаться. Клапан А затем следует закрыть со временем закрытия 2 с. Показание пикового давления (пульсации) на манометре испытательного стенда не должно превышать 8,3 бар (120 фунтов на кв. дюйм). Зарегистрировав пульсацию давления, клапан А следует открыть полностью для того, чтобы сбросить блокировку давления.

Каждый РДНР следует испытывать отдельно для регулирования давления во всем диапазоне расходов. При каждом подсоединении по очереди рукавов, и начиная от максимального расхода, клапан В следует закрывать медленно и равномерно в течение примерно 30 с. Затем следует закрыть клапан А. Показания давления на манометре испытательного стенда не должны превышать 3,5 бар (50 фунтов на кв. дюйм) во время закрытия, за исключением случаев при очень низких расходах (прямо перед выключением), когда давление от 3,5 бар (50 фунтов на кв. дюйм) до 4,2 бар (60 фунтов на кв. дюйм) – нормальное. При выключении, когда клапан В полностью закрыт, давление не должно превышать 4,2 бар (60 фунтов на кв. дюйм). Давление при закрытии следует регистрировать. Клапаны А и В должны оставаться закрытыми в течение 30 с, а давление снова регистрируется. Падение давления при нулевом расходе известно как "сползание" давления и указывает на возможное повреждение уплотнений РДНР. Максимально допустимое изменение ("сползание") давления - 0,35 бар (5 фунтов на кв. дюйм).

После завершения испытания РДНР, эталонное давление воздуха РДЛ должно быть настроено на правильное значение, а клапан опечатан и закрыт в этом положении.

A2.5.2. Испытание РДЛ

Отключив клапаны РДНР посредством перепускных и блокировочных устройств, система РДЛ испытывается на предмет регулирования давления по всему диапазону расходов. Рукава следует подсоединять для режима максимального расхода (например, два раздаточных рукава на платформе или два раздаточных рукава на барабане). При полностью открытых клапанах А и В, клапан А следует настраивать до точки, в которой расход начинает снижаться. Расход следует снижать постепенно, используя клапан А, а показания давления на манометре испытательного стенда следует регистрировать в диапазоне расходов от максимального до нулевого.

Для систем с компенсированием РДЛ, показания давления на манометре испытательного стенда не должны превышать 3,8 бар (55 фунтов на кв. дюйм) по всему диапазону расходов и 4,5 бар (65 фунтов на кв. дюйм) при

выключении подачи. Если показание давления превышает эти значения, система должна быть настроена компетентным лицом, а испытание проведено повторно.

Для систем с компенсацией (сужающие устройства Вентури) показания давления на манометре Вентури должны находиться в пределах 0,3 бар (5 фунтов на кв. дюйм) от регистрируемых в диапазоне от 2,4 до 3,8 бар (от 35 до 55 фунтов на кв. дюйм) значений давления на манометре испытательного стенда и при выключении подачи (нулевом расходе).

Для систем без компенсации РДЛ, регистрируемое давление на манометре испытательного стенда и манометре давления топлива не должно превышать 3,8 бар (55 фунтов на кв. дюйм) при максимальном расходе и 5,5 бар (80 фунтов на кв. дюйм) при выключении подачи.

Сбросив блокировку давления путем полного открытия клапана А, клапан А следует закрыть со временем закрытия 2 с от максимального расхода, а пиковое давление (пульсация), указываемое кратковременно на манометре испытательного стенда, следует регистрировать (*).

(*) Это испытание может не проводиться по единодушному соглашению участников.

После завершения испытания РДЛ, перепускные и блокировочные устройства для РДНР следует снять.

A2.5.3. Средства заправки с двумя РДНР

Некоторые средства заправки оснащены двумя РДНР. Второй РДНР устанавливается как альтернативный вариант РДЛ. Каждый РДНР следует испытывать отдельно в соответствии с п.А2.5.1 при другом снятом (или заблокированном) регуляторе давления.

A2.6 Испытание системы «ДЭДМАН»

Это испытание можно проводить на испытательном стенде, во время топливозаправочных работ или в процессе перекачки топлива «на кольцо» в топливозаправщик или прицеп-цистерну. При подсоединенном рукаве в режиме максимального расхода, ДЭДМАН следует испытать с целью обеспечения его функционирования в соответствии с п.А5.2. Нижеследующее следует проверить и зарегистрировать:

- Время открытия клапана (от начала потока до установления максимального расхода) должно составлять не менее 5 с.
- В режиме максимального расхода клапан должен закрываться в пределах 2 – 5 с от момента отпуска выключателя системы «ДЭДМАН»,
- В режиме максимального расхода количество прошедшего топлива в процессе испытания времени закрытия клапана, указываемое на счетчике жидкости средства заправки, не должно превышать 200 л с момента отпуска выключателя системы «ДЭДМАН» (например, от расхода 4200 л/мин . прошедшее количество не должно превышать 210 л).

ПРИЛОЖЕНИЕ А3 ОСМОТР РУКАВОВ И ПОРЯДОК ИХ ИСПЫТАНИЯ

А3.1 Ежемесячный осмотр

А3.1.1. Полностью размотайте рукав и подайте рабочее давление насоса или гидрантной системы при закрытом наконечнике нижней заправки.

А3.1.2. Пока рукав находится под давлением, осмотрите его на внешние повреждения, герметичность и прочие признаки непрочности.

Рекомендуется проводить осмотр длинного рукава (при максимальном рабочем давлении) путем формирования вертикальной петли и медленного ее скатывания по всей длине размотанного рукава.

Проверьте, нет ли сдвига рукавного соединения, означающего смещение соединения, и осмотрите зоны воздействия, где произошел сдвиг.

А3.1.3. При полностью размотанном рукаве, сбросьте полностью давление и осмотрите рукав на наличие зон размягчения.

Особое внимание следует уделить участкам рукава, расположенными в пределах зоны на расстоянии около 45 см (18 дюймов) от соединений, так как эти участки особенно склонны к повреждениям. Эти участки должны исследоваться на непрочность надавливанием по окружности рукава для того, чтобы почувствовать зоны размягчения, образования вздутий и т.п.

А3.2 Испытание под давлением

А3.2.1. Испытание под давлением при помощи насоса для гидравлического испытания, проводят при вводе в эксплуатацию нового средства заправки, всякий раз, когда на рукав устанавливается рукавное соединение (когда есть подозрение на случайное повреждение рукава), и раз в полгода в плановом порядке.

Рекомендуются следующие давления испытания:

- 20 бар для ввода в эксплуатацию и после сборки рукавных соединений на рукавах;
- 15 бар для периодических испытаний раздаточных рукавов топливозаправщика, рукавов гидрантного сервисера и прочих рукавов, которые могут быть подвержены давлению гидрантной системы;
- 10 бар для рукавов диаметром менее 2 дюймов (50 мм).

Плановое испытание гидростатическим давлением не требуется, где давление на выходе насоса топливозаправочного оборудования составляет менее 5,5 бар (80 psi).

А3.2.2. Порядок испытания: подсоединить полностью размотанный рукав к соответствующему насосу для гидравлического испытания и заполнить соответствующей маркой топлива. Ни рукав, ни рукавные соединения не требуется снимать при наличии соответствующих запорных клапанов, предохраняющих узлы и агрегаты средства заправки и части системы от воздействия давления испытания (*).

Необходимо применять (*надевать*) соответствующие средства индивидуальной защиты, включая средства для защиты глаз.

Постепенно прикладывать давление и удалять захваченный воздух из рукава и испытательного оборудования. Из-за возможности разрыва рукава, не подходить (с целью осмотра) близко к рукаву во время подачи топлива под давлением, перед осмотром подождать 1 мин после достижения максимального давления испытания. Поддерживать давление в течение не менее 3 мин и настолько долго, насколько этого требует осмотр рукава на предмет внешних повреждений и смещения рукавного соединения.

Сбросить полностью давление, вновь подать давление 3,5 бара (50 фунтов на кв. дюйм) и осмотреть рукав, как описано в п. А3.1.2. В заключение сбросить давление и слить испытательный насос для предотвращения возможного загрязнения топлива во время последующего использования.

Если во время испытания использовалось неотфильтрованное топливо, то рукав следует промыть перед вводом в эксплуатацию средства заправки.

(*) Если раздаточный рукав испытывается с присоединенным наконечником, применяемые процедура и оборудование должны обеспечивать подачу на рукав максимального давления без повреждения внутренних элементов наконечника.

ПРИЛОЖЕНИЕ А4 ФОРМА ЗАКАЗА ТОПЛИВА

Эта форма должна использоваться там, где обозначения марки на ВС не четко отображены или вовсе отсутствуют.

Она должна также использоваться для всех заправок топливом ВС с дизельными двигателями.

ЗАПОЛНЯЕТСЯ УПОЛНОМОЧЕННЫМ ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ АВИАКОМПАНИИ
ИЛИ ВОЗДУШНОГО СУДНА

Куда: _____ (Топливозаправочная служба)

В: _____ (Аэропорт)

Поставьте отметку, если самолет с дизельным двигателем.

Регистрационный номер самолета _____

Требование к авиатопливу для данного ВС следующие:

	МАРКА ТОПЛИВА(*)	КОЛИЧЕСТВО
 JET A-1 (Авиационный керосин для ГТД)		
 AVGAS 100 LL (Авиационный бензин)		

(*) В соответствующем месте указать либо JET A-1, либо AVGAS 100LL.

ФИО

Должность

Дата

Подпись

Время

ПРИЛОЖЕНИЕ А5-1
ОТЧЕТ О ПРОИСШЕСТВИЯХ, ПРИВОДЯЩИХ К ТРАВМЕ С
ВРЕМЕННОЙ ПОТЕРЕЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ

Происшествие, приводящее к травме с временной потерей трудоспособности, (LTI) определяется как происшествие, приводящее к неспособности персонала исполнять свои служебные обязанности в следующей запланированной по графику смене. Подробные сведения о травмах персоналу при исполнении своих служебных обязанностей должны быть зарегистрированы и расследованы (см. п. 8.3.3). Для этой цели можно использовать настоящую форму.

Место происшествия	
Дата и время происшествия	
Описание происшествия Включает интервалы времени и сведения о затрагиваемых лицах	
Расследование Анализ происшествия	
Причина происшествия	
Потенциальные последствия Последствия травмы в будущем/в течение длительного времени	
Предпринимаемые корректировочные мероприятия	
Рекомендации По снижению риска повторения происшествия в будущем	
Отчет подготовлен (кем)	Дата
Отчет рассмотрен (кем)	Дата
Происшествие ликвидировано Выполненные рекомендации	Дата
Общее количество дней бездействия из-за LTI	

ПРИЛОЖЕНИЕ А5-2 СТАТИСТИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫХ РАБОТ ПО ВОПРОСАМ ОЗТОС

АЭРОПОРТ:	ЭКСПЛУАТАНТ:	ГОД:
		КВАРТАЛ:

Заполнение этой формы:	(1) Для совместных складов аэропорта заполнить п.п. (А) и (В) (2) Для совместных топливозаправочных компаний заполнить п.п. (А) и (С) (3) Для совместных складов аэропорта с топливозаправочными службами заполнить п.п. (А), (В) и (С)
------------------------	---

ОТЧЕТ	КВАРТАЛ				ЗА ТЕКУЩИЙ ГОД (ЯНВ. -)	ЗА ПОСЛЕДНИЙ ГОД (ЯНВ. - ДЕК)	ЗАТРАТЫ (\$US) В ЭТОМ ГОДУ
	1	2	3	4			
(А) ВСЕ СОВМЕСТНЫЕ РАБОТЫ							
НЕСЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ СО СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ							
ИНЦИДЕНТЫ, ПРИВЕДШИЕ К ВРЕМЕННОЙ ПОТЕРЕ ТРУДОСПОСОБНОСТИ (КОЛ-ВО)							
ИНЦИДЕНТЫ, ПРИВЕДШИЕ К ВРЕМЕННОЙ ПОТЕРЕ ТРУДОСПОСОБНОСТИ (всего дней)							
ИНЦИДЕНТЫ, ПРИВЕДШИЕ К ОГРАНИЧЕНИЮ РАБОТЫ							
МЕДПОМОЩЬ							
НЕБОЛЬШАЯ ТРАВМА/ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ							
ПОЖАРЫ							
СЕРЬЕЗНЫЕ ИНЦИДЕНТЫ СО СРЕДСТВОМ ЗАПРАВКИ							
НЕБОЛЬШИЕ ИНЦИДЕНТЫ СО СРЕДСТВОМ ЗАПРАВКИ							
ПРОЧИЕ ИНЦИДЕНТЫ							
ОТЧЕТЫ ОБ ОПАСНЫХ СБЛИЖЕНИЯХ							
ПРОВЕРКИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ							
ВЫБОРОЧНЫЕ ПРОВЕРКИ/ОБХОДЫ							
(В) СОВМЕСТНЫЕ СКЛАДЫ АЭРОПОРТА							
ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ (М³)							
ОБЩИЕ ЛЮДСКИЕ РЕСУРСЫ							
ОБЩИЕ ЧАСЫ РАБОТЫ							
ПРОЛИВЫ (Кол-во) 5 – 20 литров							
20-150 литров							
150 – 10,000 литров							
> 10,000 литров							
ПРОЛИВЫ – общее кол-во							
ИНЦИДЕНТЫ С КАЧЕСТВОМ ТОПЛИВА							
(С) СОВМЕСТНАЯ СЛУЖБА ЗАПРАВКИ ВС							
ОБЪЕМ ЗАПРАВОК (МЗ)							
ОБЩИЕ ЛЮДСКИЕ РЕСУРСЫ							
ОБЩИЕ ЧАСЫ РАБОТЫ							
ВСЕГО ЗАПРАВОК							
ПРОЛИВЫ (Кол-во) 5 - 20 литров							
20-150 литров							
150 – 10,000 литров							
> 10,000 литров							
ПРОЛИВЫ – общее кол-во							
ПРОЛИВЫ С ВС							
ИНЦИДЕНТЫ С КАЧЕСТВОМ ТОПЛИВА							
ОШИБКИ ПРИ ЗАПРАВКЕ							
ИНЦИДЕНТЫ С ВС							
ИНЦИДЕНТЫ С ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ							

Определения

LTI (ИНЦИДЕНТ, ПРИВЕДШИЙ К ВРЕМЕННОЙ ПОТЕРЕ ТРУДОСПОСОБНОСТИ) – Любой инцидент, приводящий к отсутствию персонала на рабочем месте в его очередной планируемой смене (включая подрядчиков, агентов и временных служащих). *Указать количество инцидентов и общее количество потерянных дней за квартал.*

RWI (ИНЦИДЕНТ, ПРИВЕДШИЙ К ОГРАНИЧЕНИЮ РАБОТЫ) – Любой инцидент, приводящий к ограничению выполнения обязанностей персоналом в его очередной планируемой смене (включая подрядчиков, агентов и временных служащих). *Указать количество инцидентов*

МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ – Инцидент, затрагивающий посещение больницы, помощь, оказанную медработниками или прием лекарственных препаратов, прописанных врачом, но не классифицирующийся как LTI или RWI. *Указать количество инцидентов.*

НЕБОЛЬШИЕ ТРАВМЫ/ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ – Инцидент, затрагивающий оказание первой помощи или прием лекарственных препаратов без необходимости вмешательства профессиональных медработников. *Указать количество инцидентов*

ИНЦИДЕНТ С ГРУЗОВЫМИ АВТОМОБИЛЯМИ – Инцидент, затрагивающий причинение ущерба находящемуся в собственности грузовому автомобилю или грузовому автомобилю, принадлежащему третьей стороне. Исключает инциденты, затрагивающие средства заправки во время операций заправки ВС (их указывают как «инциденты с топливозаправочным оборудованием»). *Указать количество инцидентов.*

ИНЦИДЕНТ С ЛЕГКОВЫМИ АВТОМОБИЛЯМИ – Инцидент, затрагивающий причинение ущерба находящемуся в собственности автомобилю или автофургону, или автомобилю или автофургону, принадлежащему третьей стороне. Исключает инциденты, затрагивающие ВС. *Указать количество инцидентов.*

ПРОЧИЕ ИНЦИДЕНТЫ – Прочие значительные инциденты, такие как нарушение энергоснабжения или инциденты на трапах или затрагивающие нефтеналивные суда/баржи. *Указать количество инцидентов.*

ОПАСНЫЕ СБЛИЖЕНИЯ – события, которые при различных обстоятельствах, могли бы привести к инциденту. *Указать количество инцидентов с опасными сближениями.*

ПРОВЕРКА ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ - проверка эксплуатационной безопасности или инспекция, проводимая инспекторами/аудиторами JIG, IATA или третьей стороны. *Указать общее количество.*

ВЫБОРОЧНАЯ ПРОВЕРКА/ОБХОД - Внутренняя инспекция по технике безопасности или выборочная проверка выполнения работ. *Указать общее количество.*

ЛЮДСКИЕ РЕСУРСЫ – Общие людские ресурсы, включая подрядчиков, агентов и временных служащих.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ РАБОТЫ – Общее количество часов работы, включая сверхурочное время.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЗАПРАВОК – Общее количество топливозаправочных операций. Исключает операции, в которых не осуществляется заправка топливом ВС.

ПРОЛИВЫ - Любой незапланированный выброс продукта. *Указать количество проливов.*

ПРОЛИВЫ С ВС – Пролив из дренажных отверстий в системе ВС (и т.п.) во время заправки. *Указать количество проливов.*

ИНЦИДЕНТ С КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ - Любой инцидент, затрагивающий несоответствующее спецификации топливо. *Указать количество инцидентов*

ОШИБКА ПРИ ЗАПРАВКЕ - Заправка в баки ВС неправильной марки топлива. *Указать количество инцидентов*

ИНЦИДЕНТ С ВС - Любой инцидент, затрагивающий причинение ущерба ВС во время заправки топливом. *Указать количество инцидентов.*

ИНЦИДЕНТ С ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ - Любой инцидент, затрагивающий причинение ущерба средствам заправки или топливозаправочному оборудованию во время заправки топливом ВС. *Указать количество инцидентов.*

ПРИЛОЖЕНИЕ А6 СВЕДЕНИЯ О ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫХ СРЕДСТВАХ

Следующие сведения должны записываться и актуализироваться.	
Топливозаправщики	
Номер топливозаправщика	
Марка продукта	
Изготовитель/год выпуска <ul style="list-style-type: none"> - Шасси/тягач - Топливозаправочное оборудование - Габариты: длина/ширина/высота - Низкий профиль (НП) 	
Цистерна <ul style="list-style-type: none"> - Вместимость (литры) - Количество отсеков - Материал/внутреннее покрытие - Наливные соединения - Система ограничения налива 	
Расход (л/мин) <ul style="list-style-type: none"> - Раздаточные рукава на платформе - Раздаточные рукава на барабане - Раздаточный рукав для открытой заправки 	
Материалы трубопроводов <ul style="list-style-type: none"> - Продуктовые линии Не допускается использование медных сплавов, меднения, оцинкованной стали или пластмасс	
Насос для подачи топлива <ul style="list-style-type: none"> - Тип - Привод 	
Счетчики жидкости <ul style="list-style-type: none"> - Раздаточные рукава на платформе - Раздаточные рукава на барабане (левый/правый) - Раздаточный рукав для открытой заправки 	
Рукава (изготовитель/марка/длина/диаметр) <ul style="list-style-type: none"> - Раздаточные рукава на барабане (левый/правый) - Раздаточные рукава на платформе - Рукав соединения с прицепом - Раздаточный рукав для открытой заправки - Сетчатый фильтр наконечника рукава (число меш) 	

**РУКОВОДСТВО ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА И ТЕХНОЛОГИЯМ
РАБОТ ДЛЯ СОВМЕСТНЫХ СЛУЖБ ЗАПРАВКИ ВС ТОПЛИВОМ**

Присоединительные устройства (наконечники) (изготовитель/тип) <ul style="list-style-type: none">- ННЗ- Гидрантный наконечник- Соединение с прицепом	
Раздаточный кран для открытой заправки	
Катушки для выравнивания потенциалов	
Аварийное выключение двигателя (положение)	
Средства слива топлива	
Регулирование давления <ul style="list-style-type: none">- Первичное (РДНР)- Вторичное (РДЛ)	
Фильтрация (Фильтр-водоотделитель/монитор, изготовитель)	
Система «Интерлок» <ul style="list-style-type: none">- Тип- Привод (тормоз)- Наличие обходного устройства	
Система «Дэдман» <ul style="list-style-type: none">- Тип- (электрическая, пневматическая, периодического действия)- Наличие обходного устройства	
Платформы <ul style="list-style-type: none">- Тип (стационарная/подъемная)	
Огнетушители <ul style="list-style-type: none">- Количество/размер- Активная среда	
Окрашивание наружных поверхностей	

**РУКОВОДСТВО ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА И ТЕХНОЛОГИЯМ
РАБОТ ДЛЯ СОВМЕСТНЫХ СЛУЖБ ЗАПРАВКИ ВС ТОПЛИВОМ**

Прицепы Номер прицепа Марка продукта	
Изготовитель/год выпуска - Вместимость (литры) - Количество отсеков - Материал/внутреннее покрытие - Низкий профиль (НП) - Автоматическая система ограничения налива	
Материалы трубопроводов - Продуктовые линии Не допускается использование медных сплавов, меди, оцинкованной стали или пластмасс	
Выравнивание потенциалов с топливозаправщиком	
Система «Интерлок» - Тип - Привод (тормоз)	
Огнетушители - Количество/размер - Активная среда	
Окрашивание наружных поверхностей	

РУКОВОДСТВО ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА И ТЕХНОЛОГИЯМ РАБОТ ДЛЯ СОВМЕСТНЫХ СЛУЖБ ЗАПРАВКИ ВС ТОПЛИВОМ

Гидрантные сервисеры/тележки	
Номер	
Марка продукта	
Изготовитель/год выпуска - Шасси - Топливозаправочное оборудование	
Расход (л/мин) - Раздаточные рукава на платформе - Раздаточные рукава на барабане	
Материалы трубопроводов - Продуктовые линии Не допускается использование медных сплавов, меднения, оцинкованной стали или пластмасс	
Счетчики жидкости - Раздаточные рукава на платформе - Раздаточные рукава на барабане (левый/правый) - Расход счетчика	
Рукава (изготовитель/марка/длина/диаметр) - Раздаточные рукава на барабане (левый/правый) - Раздаточные рукава на платформе - Приемный рукав - Соединение с платформой - Сетчатый фильтр наконечника рукава (меш)	
Присоединительные устройства (наконечники) (изготовитель/тип) - ННЗ - Гидрантный наконечник	
Соединительный трос (материал)	
Катушки для выравнивания потенциалов	
Аварийное выключение двигателя (положение)	
Регулирование давления - Первичное (РДНР) - Вторичное (РДЛ/гидрантный наконечник/клапан колодца)	
Фильтрация (Фильтр-водоотделитель/монитор, изготовитель)	
Отбор проб - Закрытая система отбора проб - Дренажный бак (материал)	

**РУКОВОДСТВО ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА И ТЕХНОЛОГИЯМ
РАБОТ ДЛЯ СОВМЕСТНЫХ СЛУЖБ ЗАПРАВКИ ВС ТОПЛИВОМ**

Система «Интерлок» - Тип - Привод (тормоз) - Наличие обходного устройства	
Система «Дэдман» - Тип - (электрическая, пневматическая, периодического действия) - Наличие обходного устройства	
Платформы - Тип (стационарная/подъемная)	
Огнетушители - Количество/размер - Активная среда	
Окрашивание наружных поверхностей	

Стенд для испытания размотанных рукавов (этапы заправки топливом)

Номер

Марка продукта

Изготовитель/год выпуска	
Максимальный расход (л/мин)	
Материалы трубопроводов Не допускается использование медных сплавов, меднения, оцинкованной стали или пластмасс	
Приемные штуцеры (изготовитель/тип) - Входные - Закрытая заправка	
Выравнивание потенциалов	
Регулирование давления	
Платформы - Высота настраивается:	
Окрашивание наружных поверхностей	

ПРИЛОЖЕНИЕ А7 СВЕДЕНИЯ О СРЕДСТВАХ ФИЛЬТРАЦИИ

Следующие сведения должны записываться и актуализироваться.

Тип (микрофильтр/фильтр-водоотделитель/монитор)	
Место	
Номер фильтра	
Корпус - Изготовитель - Модель - Номинальный расход	
Коагулирующие элементы/мониторы - Изготовитель - Модель - Количество	
Сепарирующие элементы - Изготовитель - Модель - Количество	
Последняя замена элементов - Дата - Объем прокаченного топлива - Перепад давления	
Предыдущая замена элементов - Дата	

Следующие данные были обновлены по состоянию на(дата)	
Текущий объем прокаченного топлива (с момента последней замены)	
Текущий перепад давления	
Последние испытания на мембранных фильтрах - Колориметрическая оценка (сухие и влажные мембранные фильтры) - Весовой анализ (мг/литр, при заправке ВС)	
Другие данные/замечания	

ПРИЛОЖЕНИЕ А8 ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

С точки зрения охраны труда и техники безопасности важно использовать соответствующие средства индивидуальной защиты. В нижеследующей таблице представлено руководство по использованию средств индивидуальной защиты в различных ситуациях. Таблица предназначена как модель оценки местной специфики, принимая во внимание местное законодательство, требования администрации аэропортов и рекомендации местных комитетов по безопасности.

	Спецодежда/униформа	Безопасная обувь	Перчатки	Наушники	Защитные очки	Каски	Контрастная (светоотражающая) одежда
Заправка ВС							
Перрон	Y	Y		Y	Y	Y	Y
Промывка/отбор проб	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Работа с рукавами	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Открытая заправка	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Противообледенение	Y	Y		Y	Y	Y	Y
Руководящие лица/посетители		Y		Y	Y	Y	Y
Налив топливозаправщика	Y	Y	Y		Y	Y	
Мастерская для обслуживания средств заправки							
В мастерской	Y	Y	*	**	Y		
В яме/под средством заправки	Y	Y			Y	Y	
Сварка/шлифование	Y	Y	Y		Y		
Обращение с продуктами	Y	Y	Y		Y		
Работа с фильтрами	Y	Y	Y		Y		
Руководящие лица/посетители		Y			Y	Y	Y

* Всегда когда не надеты перчатки, следует надевать соответствующие защитные средства

** Наушники требуются для всех инструментов с пневматическим приводом.

Весь персонал должен соблюдать обязательные правила использования средств индивидуальной защиты в специальных зонах, таких как компрессорная или энергоблок.

Для выполнения специальных задач под контролем системы разрешения на производство работ могут потребоваться дополнительные средства индивидуальной защиты.

ПРИЛОЖЕНИЕ А9

Настоящая форма предназначена для использования совместными службами для запроса об отклонениях от руководств JIG – см. п.1.4.

СЕРТИФИКАТ ОДОБРЕНИЯ ОТКЛОНЕНИЙ ОТ РУКОВОДСТВ JIG **Дата:**

Номер документа/серийный номер: **Место:**

Обзор отклонений			
Затрагиваемый пункт (-ы) руководства JIG			
Заявитель (Управляющая компания)			
Участники (Все местные участники подтверждают свою поддержку отклонения)	Наименование Компаний:		
Причина запроса			
Дополнительные меры предосторожности, которые следует принять			
Отклонение одобрено правлением действующих участников JIG: (Допустимо одобрение по электронной почте)			
ENI	BP OIL INTL	EXXONMOBIL	KUWAIT PETROLEUM
SHELL AVIATION	CHEVRON	AIR TOTAL	STATOIL
Условия одобрения (при необходимости использовать дополнительные страницы)	Общие условия	Одобрение действительно (дата)	Срок действия/пересмотра одобрения
Необходимость рассмотрения будущих изменений в Руководствах? (предлагаемая новая формулировка)			

ПРИЛОЖЕНИЕ А10 УРОВНИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ИАТА

Есть четыре уровня обслуживания при заправке топливом ВС, описанных в документе ИАТА и расположенных от наименее сложного уровня обслуживания 1 до самого сложного - уровень 4.

УРОВЕНЬ 1: МИНИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

А. Топливозаправочный персонал законтрактованной компании должен в основном обеспечивать «пред-самолетное» обслуживание, которое включает:

- (1) управление средством заправки, необходимые подстыковки наконечников к гидрантному колодцу и ВС;
- (2) управление системой контроля состояния оператора («Дэдман»).
- (3) открытие топливозаправочных панелей ВС и удаление крышек бортовых штуцеров ВС
- (4) обеспечение определение плотности топлива по требованию;
- (5) выполнение всех обычных топливозаправочных операций, описанных в п.п. 5.3, 6.2.2, 6.4, и 6.5.1 к 6.5.5 Руководства.

В. Оператор заправки, допущенный авиакомпанией к заправке ВС, должен выполнять все остальные топливозаправочные операции, а также нести ответственность согласно установленным требованиям к заправке.

УРОВЕНЬ 2: СТАНДАРТНАЯ ЗАПРАВКА – СУММАРНОЕ КОЛИЧЕСТВО ТРЕБУЕМОГО ТОПЛИВА

А. Второй уровень обслуживания включает все пункты, указанные для первого уровня, плюс все пункты, перечисленные ниже:

- (1) Получить от представителя авиакомпании документ с данными о суммарном количестве запрашиваемого топлива перед заправкой.
- (2) Проверить системы и контрольно-измерительные приборы, необходимые для данного типа ВС.
- (3) Заправить ВС с соблюдением всех требований, используя автоматический режим заправки, как это определено представителем авиакомпании.
- (4) Если требуется, осуществить пересчет единиц измерения (килограммы/фунты или литры /галлоны).
- (5) Установить переключатели на панели крыла ВС и контролировать количество запрашиваемого топлива, используя настройки автоматической заправки ВС.
- (6) Взаимодействовать с оператором заправки на противоположном крыле, если для заправки ВС используют два средства заправки.
- (7) Держать связь с кабиной экипажа ВС через наушники, если требуется.
- (8) Контролировать приборы на панели крыла, манометры на средстве заправки и дренажные отверстия топливных баков во время заправки.

(9) Передать заполненную топливозаправочную форму (при наличии) оперативному персоналу или экипажу ВС.

УРОВЕНЬ 3: СТАНДАРТНАЯ ЗАПРАВКА – ТРЕБУЕМОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ПРОВЕРКА РАСХОЖДЕНИЯ

А. Третий уровень обслуживания включает все пункты, указанные для первого и второго уровней, плюс все пункты, перечисленные ниже:

(1) Получить от представителя авиакомпании или топливозаправочной компании Топливозаправочную ведомость перед началом заправки.

(2) Снять показания с приборов топливозаправочной панели до и после заправки и внести эти показания в Топливозаправочную ведомость.

(3) Заправить ВС согласно расчетам количества заправляемого топлива и занести информацию в Топливозаправочную ведомость.

(4) Установить переключатели и контрольно-измерительные приборы на топливозаправочной панели и контролировать количество заправляемого в ВС топлива, используя настройки ручного или автоматического режима заправки.

(5) При обслуживании парка с различными типами ВС, быть квалифицированно подготовленным для интерпретации карт распределения топлива из Руководства по топливу и соблюдать порядок распределения топлива в соответствии со спецификой данного типа ВС.

(6) Рассчитать массу топлива в килограммах/фунтах (с учетом его плотности) для ВС указанных рейсов с помощью гидрометра.

(7) Определить расхождения в количестве топлива и сравнить его с максимально допустимыми. Если расхождения находятся за пределами допустимых, связаться с оператором 4 уровня, допущенным авиакомпанией к заправке, для проверки количества заправленного топлива.

УРОВЕНЬ 4: НЕСТАНДАРТНАЯ ЗАПРАВКА

А. На этом уровне обслуживания топливозаправочный персонал законтрактованного поставщика топлива обеспечивает полный цикл заправки ВС, который включает все требования к стандартной и нестандартной заправке ВС, выполняющего регулярный рейс в данный аэропорт.

В. Четвертый уровень обслуживания включает все пункты, перечисленные в первом, втором и третьем уровнях, плюс все пункты, перечисленные ниже:

(1) Иметь квалификацию, достаточную для чтения таблиц для определения уровня топлива щупом из Руководства по топливам и перевода полученных результатов.

(2) Уметь использовать топливомерный щуп для определения количества топлива в баке:

(a) по требованию экипажа ВС;

(b) когда заправленное количество топлива превышает допустимое (расхождение);

(c) для бака с неисправным топливомером;

(d) для определения разницы до начала заправки.

(3) Выполнять нестандартную заправку, когда какой-либо из топливомеров кабины пилотов неисправен, используя мерный щуп и счетчик-расходомер средства заправки или мерный щуп и исправный топливомер ВС с тем, чтобы знать о количестве топлива в баке с неисправным топливомером.

(4) Работать из кабины экипажа ВС, когда неисправен топливомер на панели крыла ВС и осуществлять прямую заправку с использованием наушников и исходя из показаний топливомера в кабине пилотов для определения количества топлива в баке.

(5) Осуществлять перекачку топлива из бака в бак или слив топлива с ВС с помощью подкачивающих насосов, насосов с автономным ручным управлением и кранов кольцевания, при необходимости.

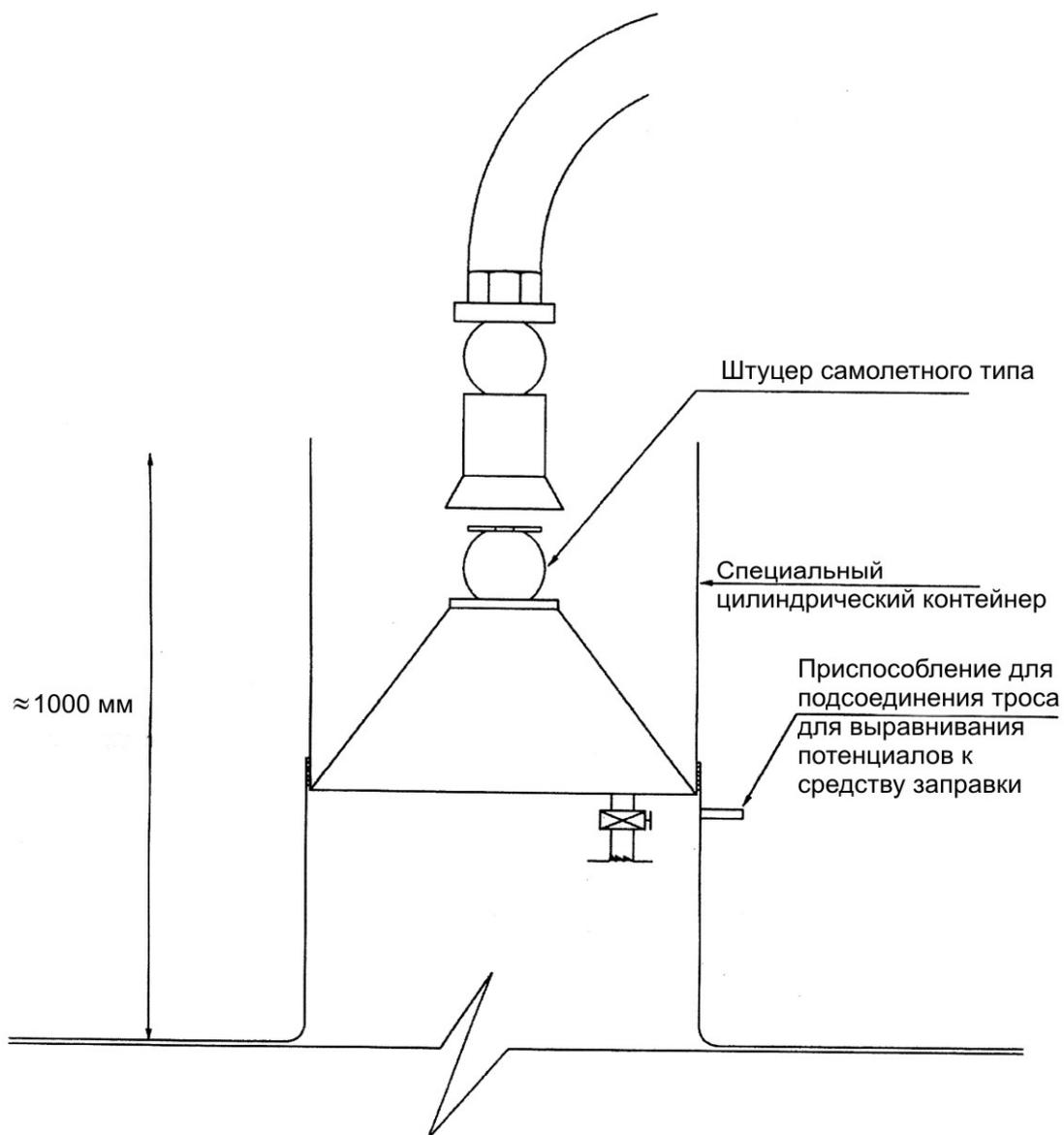
(6) При необходимости производить открытую заправку заправляемого под давлением ВС.

ПРИЛОЖЕНИЕ А12

Сводка периодичностей стандартных испытаний

Средства заправки	ПЕРИОДИЧНОСТЬ ИСПЫТАНИЙ						Ссылка
	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Раз в 3 месяца	Раз в 6 месяцев	Прочая	
Пломбы обхода системы Интрелок	x						4.4
Функционирование Интрелок	x	x					4.4
Тросы выравнивания потенциалов	x	x					4.5
Пломбы обхода системы Дэдман	x						4.7.4
Функционирование Дэдман			x				4.7.2
Испытание системы регулирования давления				x			4.7.1
Авиационные рукава			x		x		A3
Сетчатые фильтры ННЗ			x				4.15
Счетчики жидкости					x		4.9.1
Образцовые счетчики						3 раза в год	4.9.1
Особо важные манометры					x		4.10.1
Образцовые манометры						3 раза в год	4.10.2
Поршневые дифференциальные манометры					x		4.10.3
Опускание подъемной платформы			x				4.11
Жезловидные датчики подъемной платформы			x				4.11
Проверка износа ННЗ					x		4.12
Слив из отстойников цистерны ТЗ	x						5.2.1
Осмотр цистерны ТЗ/дыхательных устройств/крышек						Раз в год	4.14
Водостоки на крыше цистерны ТЗ			x				4.14
Зачистка цистерны ТЗ						2 раза в год*	4.14
Ограничители налива цистерн ТЗ				x			4.16
Ареометры и термометры					x		4.18
Огнетушители			x			Раз в год	4.19
Тросы на катушке (контроль наличия цепи)		x					3.3.2
Слив отстоя из фильтров	x						A1.2.1
Перепад давления на фильтрах	x						A1.2.2
Графики перепада давления на фильтрах		x					A1.2.2
Колориметрическая оценка на мембранном фильтре			x				A1.2.3
Двойные мембранные фильтры и весовой анализ					x		A1.2.3
Внутренний осмотр фильтров						Раз в год	A1.2.4
Проверки устройств наличия воды в отстойнике фильтра				x			A1.2.6
Замена коагулирующих элементов						3 раза в год	A1.3.2
Замена фильтров мониторов						Раз в год	A1.3.4

* может быть увеличена до не более 7 лет – см. п. 4.14



**Рис. 1 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОВЕРКИ СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРА
НАКОНЕЧНИКА РУКАВА**

