

## **ПРЕДЛОЖЕНИЯ АЭРОФЬЮЭЛЗ**

### **в проект изменений**

**в приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 31 июля 2009 г. № 128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»**

#### **Заправка авиатоплива в воздушные суда**

10.18. Авиатопливо, заправляемое оператором по наземному обслуживанию в воздушные суда, должно соответствовать требованиям эксплуатационной документации на воздушное судно.

10.19. Оператор наземного обслуживания осуществляет заправку ВС авиатопливом, прошедшим комплекс процедур по приему, хранению, контролю качества, подготовке к выдаче на заправку на складе ГСМ.

Склад ГСМ должен включать в себя: резервуары для отдельного хранения авиатоплива от других нефтепродуктов, средства перекачки, сливно-наливные и раздаточные устройства, другие технологические объекты, обеспечивающие получение, хранение, перекачку, очистку, контроль качества, подготовку и выдачу на заправку, авиатоплива, а также необходимый комплекс зданий, сооружений, помещений и инженерных систем.

10.20. Склад ГСМ должен соответствовать требованиям, установленным законодательством РФ о промышленной и пожарной безопасности к складам нефтепродуктов, а также требованиям настоящих правил, направленных на обеспечение сохранности качества и чистоты авиатоплива, заправляемого в воздушные суда:

а) резервуары для хранения авиатоплива склада ГСМ должны быть оборудованы:

- соединениями, позволяющими обеспечить прием и выдачу авиатоплива из резервуара по отдельным трубопроводам. Спускные трубы должны обеспечивать слив авиатоплива в резервуар в точке, расположенной около дна резервуара и иметь конструкцию, обеспечивающую снижение турбулентности;

- сливной линией для слива подтоварной воды с вмонтированным в линию краном для отбора проб. Слив подтоварной воды должен обеспечиваться или путем сливания самотеком или с помощью всасывающего насоса;

- устройствами для отбора проб авиатоплива со всех уровней;

б) все вновь вводимые в эксплуатацию резервуары для хранения авиатоплива:

- должны иметь конструкцию, исключаящую попадание в них воды и грязи. Конструкция резервуаров должна обеспечивать удаление накапливающейся под слоем продукции воды. Для этого горизонтальные резервуары должны устанавливаться с углом наклона не менее 1:50, а вертикальные резервуары должны иметь конусообразное днище с наклоном 1:30 к центру резервуара;

- должны быть полностью покрыты изнутри (включая крышу резервуара) антикоррозионным защитным покрытием на основе эпоксидных материалов или другим материалом, который не оказывает отрицательное влияние на качество авиатоплива.

в) все вновь вводимые в эксплуатацию вертикальные резервуары для хранения топлива для реактивных двигателей должны быть оборудованы плавающими топливозаборными устройствами с указателями положения и тросами управления, изготовленными из

нержавеющей стали, или поворотными рукавами с индикаторами положения.

г) материалы трубопроводов, по которым осуществляется перекачка авиатоплива на складе ГСМ, не должны содержать медные или кадмиевые сплавы, кадмиевое покрытие, оцинкованную сталь и пластмассы. Запрещается использовать обогащенные цинком материалы для внутреннего покрытия трубопроводов;

д) склад ГСМ должен быть оборудован фильтрами и фильтрами-сепараторами, разработанными специально для очистки авиатоплива от воды и мехпримесей, и которые обеспечивают очистку авиатоплива при его поступлении на склад ГСМ и выдачи на заправку на пунктах налива топливозаправщиках и в системе ЦЗС.

10.21. Оператор наземного обслуживания, осуществляющий заправку авиатоплива ВС, разрабатывает и утверждает Технологию работы, включающую в себя следующие разделы:

а) организация выполнения технологических процессов:

- прием авиатоплива;
- хранение авиатоплива;
- перекачка авиатоплива;
- подготовка авиатоплива и выдача их на заправку;
- заправка авиатоплива в воздушное судно;

б) организация контроля качества:

- отбор проб авиаГСМ;
- лабораторный контроль качества;
- аэродромный контроль качества;

в) организация технического обслуживания оборудования технических средств;

г) организация работы в аварийной и нештатной ситуации;

д) требования к персоналу оператора;

е) организация внутреннего инспекционного контроля деятельности оператора.

Технология работы должна содержать в себя выполнение требований, настоящих правил применительно к условиям работы оператора в конкретном аэропорту.

10.22. Оператор принимает авиатопливо на склад ГСМ, которое должно сопровождаться документами, подтверждающими его марку, сорт и качество в соответствии с требованиями статьи 456 ГК РФ, а также документам, предусмотренным законодательством о техническом регулировании.

10.23. До поступления авиатоплива оператор осуществляется комплекс мероприятий по оценке состояния и исправности технологического оборудования и технических средств склад ГСМ, задействованных для приема, оценка качества и чистоты остатков авиатоплива в трубопроводах и резервуарах, предназначенных для приема, а также мероприятия по исключению возможности смешения поступающего авиатоплива с некондиционным авиатопливом, находящимися в резервуарах склада (при наличии).

Для исключения смешения авиатоплива, поступающего на склад ГСМ по трубопроводу, в железнодорожных или автомобильных цистернах, оператор обеспечивает выделение под слив отдельных стояков, трубопроводных коммуникаций, насосов, резервуаров.

После поступления авиатоплива в резервуары оператор обеспечивает его отстаивание в резервуарах.

10.24. При приеме авиатоплива оператор осуществляет входной контроль, который включает в себя анализ сопроводительной документации, включающий в себя прослеживание движения авиатоплива от изготовителя до склада ГСМ оператора, а также определение

внешнего вида, чистоты, запаха и плотности авиатоплива.

После окончания приема авиатоплива в резервуары (емкости), а также после каждого долива в них, оператор осуществляет отбор проб авиатоплива и организует проведение приемного контроля качества в следующем объеме: плотность, фракционный состав, вязкость, кислотность, температура вспышки, температура начала кристаллизации, содержание фактических смол, водорастворимых кислот и щелочей, взаимодействие с водой, удельная электрическая проводимость, содержание воды и механических примесей.

При положительных результатах входного и приемного и контроля оператором принимается решение и оформляется документ о пригодности к выдаче на заправку авиатоплива в ВС (паспорт).

Документ о пригодности к выдаче на заправку ВС действует до израсходования проверенного авиатоплива из данного резервуара, но не более 360 дней, при условии проведения складского контроля через 180 дней.

Документ о пригодности к выдаче оформляется лабораторией оператора или лабораторией сторонней организации, заключившей соответствующий договор с оператором, подписывается исполнителем, утверждается руководителем лаборатории и скрепляется печатью.

10.25. При хранении авиатоплива на складе ГСМ оператор обеспечивает сохранность его качества путем:

- а) выделения отдельных групп резервуаров под каждый вид нефтепродуктов с обязательной отдельной трубопроводной коммуникацией;
- б) отделением резервуаров с некондиционным авиатопливом от общей системы трубопроводов;
- в) регулярным проведением технического обслуживания технологического оборудования и сооружений;
- г) соблюдением гарантийных сроков хранения;
- д) удалением свободной воды и загрязнений из резервуаров;
- е) осуществлением периодического контроля уровня чистоты авиатоплива.

10.26. Сохранность качества авиатоплива при хранении должна подтверждаться в ходе его складского контроля, который проводится не позднее 180 дней хранения авиатоплива в резервуаре, в следующем объеме: плотность, фракционный состав, вязкость, кислотность, температура вспышки, температура начала кристаллизации, содержание фактических смол, водорастворимых кислот и щелочей, взаимодействие с водой, удельная электрическая проводимость, содержание воды и механических примесей..

При удовлетворительных результатах складского контроля авиатопливо подлежит дальнейшему хранению или выдаче на заправку. При неудовлетворительных результатах складского контроля авиатопливо устраняется от дальнейших операций по подготовке к применению и хранится отдельно

10.27. Подготовка к выдаче на заправку авиатоплива на складе ГСМ должна включать: отстаивание, очистку от механических примесей и воды с помощью фильтров и фильтров-сепараторов, добавление в авиатопливо противоводокристаллизационной жидкости (в случае необходимости), межскладские и внутрискладские перекачки, а также осуществление аэродромный контроль качества.

В процессе налива авиатоплива в средства заправки на складе ГСМ, а также при

заправке авиатоплива в воздушные суда оператор должен выполнять ежесменный аэродромный контроль, который включает в себя определение чистоты авиатоплива (визуально и с помощью индикаторов качества топлива ИКТ), а также наличие документа о пригодности авиатоплива к заправке (паспорта) выданного лабораторией, а также оформить контрольный талон на каждое средство заправки из которого будет осуществляться заправка ВС авиатопливом на аэродроме.

Рекомендуемая форма контрольного талона приведена в Приложении к настоящим Правилам.

10.29. Контроль чистоты авиатоплива должен производиться на всем этапе процесса выдачи авиатоплива на заправку:

- в расходном резервуаре;
- в средствах фильтрации и водоотделения пунктов налива и заправочных средств;
- в средствах заправки;
- из наконечников нижнего налива средств заправки.

В расходном резервуаре уровень чистоты должен проверяться перед началом расходования, но не реже одного раза в смену. Наличие подтоварной воды должно проверяться с помощью визуальной проверки и с помощью водочувствительной пасты; с помощью ИКТ - проводится контроль донных проб, отобранных из нижнего крана (сифона) резервуара или нижнего уровня резервуара.

В средствах фильтрации и водоотделения пункта налива уровень чистоты должен проверяться не реже одного раза в смену путем визуальной проверки проб, отобранных из отстойников.

В средствах фильтрации и водоотделения, установленных на топливозаправщиках и заправочных агрегатах, уровень чистоты необходимо проверять в пробах отобранных из отстойников с помощью визуальной проверки один раз в смену по их прибытию на склад ГСМ.

В топливозаправщиках уровень чистоты необходимо производить в пробе, отобранной из отстойника цистерны:

- по прибытию на склад ГСМ (визуально), после наполнения (через 15 минут) - визуально и ИКТ;
- по прибытию на стоянку спецтранспорта - визуально;
- при стоянке более 6 часов;
- не менее одного раза в смену при резком изменении температуры и влажности воздуха в аэропорту - визуально и ИКТ.

В заправочных и гидрантных колонках уровень чистоты должен производиться не реже одного в смену путем визуальной проверки и ИКТ проб, отобранных из гидрантной колонки и средств фильтрации и водоотделения заправочной колонки.

Из наконечников нижнего налива средств заправки пробы должны отбираться не реже одного раза в смену для проведения визуальной проверки и ИКТ, а также не реже одного раза в 3 месяца для определения массового содержания мехпримесей.

10.30. Добавление ПВК жидкостей в авиатопливо должно производиться на пунктах налива топливозаправщиков или при заправке воздушных судов, путем дозирования ПВК жидкости в поток авиатоплива после фильтра-сепаратора.

Нормы добавления ПВК жидкости определяются нормативной документацией на

конкретный тип воздушного судна и зависят от температуры воздуха у земли в аэропорту вылета, продолжительности полета и типа воздушного судна.

Пробы для проверки содержания ПВК жидкости в авиатопливе должны отбираться не реже одного раза в смену из отстойника цистерны топливозаправщика или потока топлива после фильтра сепаратора.

10.31. Заправка авиаГСМ в воздушные суда должна осуществляться из стационарных или передвижных средств заправки (топливозаправщики, гидрантные сервисы, система ЦЗС и т.п.).

Не разрешается проведение заправки авиатопливом, не имеющего паспорта, выданного лабораторией в порядке, установленном настоящими правилами, а также из средств заправки, не имеющих оформленных контрольных талонов.

10.32. Топливозаправщики должны соответствовать требованиям, установленным законодательством РФ к колесным транспортным средствам и (или) самоходным средствам, а также требованиям настоящих правил, обеспечивающих сохранность авиатоплива и безопасность заправки воздушных судов:

а) топливозаправщики должны перевозить только одну марку авиатоплива. Обозначение марки авиатоплива должно быть нанесено на видные места на каждой стороне топливозаправщика и на всех заливных горловинах;

б) цистерны топливозаправщиков, а также трубопроводы и оборудование контактирующее с авиатопливом, должны быть изготовлены из алюминиевого сплава, нержавеющей стали или низкоуглеродистой стали, с нанесенным антикоррозионным покрытием на основе эпоксидных смол или иного материала, не оказывающего отрицательное влияния на качество авиатоплива. Запрещается использование цинка, медных и кадмиевые сплавы, кадмиевых покрытий, оцинкованной стали, пластмассы, а также сплавов, содержащих более 5% цинка или кадмия;

в) цистерна топливозаправщиков должна иметь слив в отстойник нижней точки, снабженный сливной линией и краном. В случае наличия в цистерне нескольких отсеков, каждый отсек должен иметь сливные линии, не связанные трубопроводами между собой. Все сливные линии должны иметь постоянный уклон к низу;

г) топливозаправщики должны быть оборудованы средствами учета авиатоплива (счетчиками – литромерами). Топливозаправочная система топливозаправщиков должна обеспечивать, чтобы все авиатопливо, которое проходит через средство учета, подавалось в только воздушное судно и не отводилось в другое место;

д) топливозаправщики должны быть оборудованы фильтрами-сепараторами, разработанными специально для очистки авиатоплива от воды и мехпримесей, а также средствами отбора проб из цистерны топливозаправщика, фильтра-сепаратора и наконечников нижней заправки авиатоплива;

е) топливозаправщики должны быть оборудованы блокировочными системами для предотвращения перемещения, откатывания и сдувания реактивной струей во время заправки самолета (система «ИНТЕРЛОК»);

ж) топливозаправщики должны быть оборудованы системами регулирования давления для защиты воздушных судов от чрезмерного расхода и давления гидроудара. К оборудованию для регулирования давления предъявляют следующие минимальные требования:

- при максимальном достижимом давлении насоса ниже 3,5 кг/см<sup>2</sup> система регулирования давления не требуется;

- при максимальном достижимом давлении насоса от 3,5 - 5,5 кг/см<sup>2</sup> должен быть установлен регулятор давления на наконечнике наконечника рукава. Дополнительный поточный регулятор давления должен быть установлен при максимальном расходе 1000 л/мин или более на один рукав;

- при максимальном достижимом давлении насоса более 5,5 кг/см<sup>2</sup> должен быть установлен регулятор давления на наконечнике наконечника рукава, а также дополнительный поточный регулятор давления;

з) топливозаправщики, в том числе и прицепы должны быть укомплектованы, по крайней мере, двумя 9-ти килограммовыми порошковые огнетушителями в быстро отстегивающихся чехлах;

и) топливозаправщики должны быть оборудованы системой дистанционной системой, обеспечивающей прекращение подачи топлива в случае внезапного заболевания или смерти оператора (система «ДЭДМАН»).

к) топливозаправщики должны быть оборудованы катушкой и тросом для выравнивания потенциалов с воздушным судном соответствующим зажимом (электрически подсоединяемые к шасси средства заправки).

10.33. Средства заправки должны передвигаться со скоростью, установленной нормативными документами по организации движения на территории аэродромов (аэропортов).

10.34. Средства заправки не должны подъезжать к воздушным судам до тех пор, пока не будут выключены аэронавигационные огни для предотвращения столкновений. Подъезд к воздушному судну должен быть таким, чтобы в случае отказа тормозной системы, избежать столкновения средства заправки с воздушным судном.

10.35. Средства заправки, по возможности, должны всегда осуществлять движение вперед и находиться в таком положении, чтобы всегда иметь свободный выезд вперед, не совершая разворота. Если средству заправки необходимо развернуться, оператор должен располагаться позади средства заправки и управлять маневром. Маршрут отъезда средства заправки в переднем направлении не должен быть загроможден;

При расположении средств заправки под крылом воздушного судна должно учитываться потенциальное оседание воздушного судна под тяжестью заправляемого авиатоплива.

10.36. Рукава средства заправки должны быть расположены таким образом, чтобы риск их переезда и повреждения другими передвижными средствами для обслуживания воздушного судна был минимален. В случае необходимости использования рукавов для заправки авиатопливом с нижней поверхности крыла с помощью передвижной платформ средства заправки, должна быть обеспечена возможность подсоединения рукава без создания бокового давления, которое может повредить переходник для заправки воздушного судна авиатопливом. В случае подсоединения, рукава должны висеть свободно в вертикальной плоскости от точки заправки авиатопливом.

10.37. Для предотвращения повреждений рукавов заправочного агрегата и арматуры гидрантного колодца над проемами гидрантных колодцев должны вывешиваться хорошо видные издали флажки. В темное время суток арматура гидрантных колодцев и впускные рукава должны освещаться. Для этой цели должны использоваться красные или оранжевые сигнальные лампы или установленные на заправочном агрегате (диспенсере) прожекторы в безопасном исполнении.

10.38. Для обеспечения отсутствия разности потенциалов во время заправки воздушное судно, средство заправки и заправочные пистолеты для открытой заправки должны быть соединены вместе тросами для выравнивания потенциалов. Выравнивание потенциалов

между воздушным судном и средством заправки должно быть завершено до любого подсоединения рукавов или открытия крышек заливных горловин баков воздушного судна. Соединение должно сохраняться до тех пор, пока все рукава не будут окончательно отсоединены.

В случае, где требуется заземление, средство заправки и воздушное судно должны заземляться посредством «У-образного» заземляющего троса. Запрещается заземление через средство заправки. Гидрантные колодцы или внутреннее оборудование гидрантного колодца запрещается использовать в качестве точек заземления. Заземление должно быть завершено до подсоединения рукавов или открытия крышек горловин топливных баков.

10.39. Запрещается заправка авиатопливом во время сильных гроз.

10.40. Во время заправки должен осуществляться контроль за перепадом давления на фильтрах и фильтрах-сепараторах, а также правильность работы оборудования для регулирования давления.

10.41. Общее обслуживание воздушного судна, такое как обслуживание багажа и бортпитание, может выполняться во время заправки, однако, в случае неисправностей, происходящих на оборудовании, работающем в пределах 6 метров от топливозаправочных работ, агрегаты должны выключаться и не должны повторно запускаться во время заправки топливом.

10.42. В случае проливов авиатоплива заправка должна быть прекращена и должны быть предприняты меры для ликвидации пролива.

10.43. При заправке ВС авиатопливом с помощью заправочного пистолета должны быть приняты следующие дополнительные меры предосторожности:

а) персоналу, осуществляющему заправку, запрещается носить в головных уборах, карманах рубашек или курток предметы, которые могут выпасть и попасть в топливные баки воздушного судна;

б) заправочные рукава должны прокидывать по передней кромке крыла таким образом, чтобы избежать возможности нанесения повреждений воздушному судну. Лестницы и маты должны использоваться, чтобы избежать нанесения повреждений воздушному судну. Лестницы должны располагаться с учетом оседания воздушного судна во время заправки авиатопливом;

в) пистолеты для открытой заправки с должны удерживаться в открытом положении вручную и никогда не должны заклинивать в открытом положении.

10.44. При заправке воздушного судна во время работы вспомогательных силовых установок (ВСУ) воздушного судна (в случае если выхлопы ВСУ, выходят за пределы зоны заправки) средство заправки должно располагаться как можно дальше от струи выхлопа ВСУ. Разрешается включение и выключение ВСУ во время заправки без уведомления персонала топливозаправочной бригады.

В случае пролива авиатоплива ВСУ должна быть немедленно выключена, и оставаться выключенной до тех пор, пока не будет устранен пролив, и устранены опасность от воспламенения паров.

10.45. При заправке воздушного судна во время работы вспомогательных силовых установок (ВСУ) воздушного судна (в случае если выхлопы ВСУ, выходят в зону заправки) ВСУ должна запускаться перед снятием чехлов с топливозаправочных штуцеров любых топливозаправочных подсоединений.

Если ВСУ выключают во время топливозаправочной работы, то ее нельзя запускать до тех пор, пока не будет прекращена подача авиатоплива.

Когда ВСУ выпускает выхлоп от борта воздушного судна средство заправки должно

располагаться на противоположной стороне воздушного судна по отношению к выпускаемому выхлопу. В случае, если выхлопы ВСУ направлены прямо по ширине верхней поверхности крыла воздушного судна, запрещается производить заправку с верхней поверхности крыла во время работы ВСУ.

В случае пролива авиатоплива ВСУ должна быть выключена до тех пор, пока не будет устранен пролив, и будет существовать опасность из-за воспламененных паров.

10.46. Заправка воздушного судна авиатопливом с работающими агрегатами для кондиционирования воздуха

10.47. Запрещается заправка, дозаправка, слив авиационного бензина, если на борту воздушного судна находятся пассажиры.

10.48. Заправка, дозаправка, слив топлива для реактивных двигателей из ВС во время нахождения на его борту пассажиров, а также при их посадке или высадке могут осуществляться при соблюдении следующих условий:

а) назначено лицо, отвечающее за контроль заправки, и определены методы, с помощью которых такое ответственное лицо:

- осуществляет связь с экипажем ВС;

- уведомляет экипаж или другой персонал, выполняющий наземное обслуживание ВС, перед началом и перед окончанием заправки средствами, позволяющих гарантировать, что лётный и/или технический экипаж осведомлён о ходе заправки топливом и готов начать экстренную эвакуацию из ВС при необходимости;

- оповещает экипаж ВС в случае выявления опасных условий или ситуации;

б) на борту ВС вместе с пассажирами находится подготовленный персонал, способный применять средства пожаротушения и организовать аварийную эвакуацию пассажиров в случае необходимости;

в) экипаж ВС, обслуживающий персонал и пассажиры предупреждены о том, что будет производиться заправка, дозаправка или слив топлива;

г) табло «Пристегнуть ремни» выключено;

д) табло «Не курить» и световые указатели аварийных выходов включены;

е) пассажиры не пристегнуты ремнями безопасности;

ж) количество персонала на борту ВС достаточно для организации немедленной эвакуации пассажиров;

з) стоянка ВС и зоны, где разворачиваются средства аварийного покидания ВС, свободны от препятствий, введены ограничения или запрещено использование наземного оборудования, проведение работ, проезд и парковка транспортных в пределах указанных зон;

и) созданы условия для безопасной и быстрой эвакуации людей из ВС:

- если используется телескопический трап, то постоянно обеспечивается возможность выхода из ВС по телетрапу;

- если телескопический трап в данный момент не используется, то к ВС подведён обычный пассажирский трап или иное средство аварийной эвакуации при одной входной двери на ВС, или не менее двух трапов при двух и более входных дверях;

к) между топливозаправщиком и ВС устанавливается заземляющее электрическое соединение;

л) в ходе заправки запрещается подключать и отключать от ВС электрическое оборудование;

м) в зоне обслуживания ВС находятся в готовом состоянии оборудование для пожаротушения, которое позволяет, как минимум, нейтрализовать источник возгорания на



начальном этапе, и персонал, подготовленный к использованию такого оборудования;

н) установлены процедуры оперативного вызова аэропортовых аварийно-спасательных и пожарных служб в случае пожара или крупного разлива топлива.

10.49. Допускается заправка, слив топлива для реактивных двигателей из вертолетов при вращающихся винтах, если это не противоречит РЛЭ.

10.50. При возникновении опасной ситуации, наличии угрозы удара молнии, разливе топлива или при нарушении указанных в пункте 10.27 настоящих Правил требований:

- заправка, дозаправка, слив топлива из ВС с находящимися на борту пассажирами или экипажем, а также при их посадке и высадке, прекращаются;

вызывается персонал соответствующих наземных экстренных служб или пожарная бригада аэропорта (при необходимости);

- уведомляются лётный экипаж.

## **Приложение.**

1. Рекомендуемая форма контрольного талона.
2. Термины и определение – авиационное топливо (авиатопливо) – авиационный бензин и топливо для реактивных двигателей