



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

РУКОВОДИТЕЛЬ

Ленинградский пр-т, д. 37, корп. 2, Москва,
ГСП-3, 125167, Телетайп 111495
Тел. (499) 231-50-09, факс (499) 231-55-35
e-mail: rusavia@favt.gov.ru

Руководителям (начальникам)
территориальных органов Росавиации

Руководителям организаций
гражданской авиации

14.02.2024 № Исх-4660/02

На № _____ от _____

Информация по безопасности полетов № 2¹

Согласно анализируемым данным, поступившим в Росавиацию во время эксплуатации авиационной техники в осенне-зимний период 2023-2024 ряд российских эксплуатантов столкнулся с проблемами в эксплуатации двигателей семейства CFM56, установленных на воздушных судах (далее - ВС) типа В-737 и его модификациях, вызванными загрязнением лопаток газовоздушного тракта, следствием чего является нарушение газодинамической устойчивости работы двигателя.

В период декабрь 2023 года – январь 2024 года произошел ряд событий, связанных с неустойчивой работой двигателей, приведших к прерванным взлетам, или вынужденным посадкам ВС.

08.12.2023 после выполнения взлета на аэродроме Новосибирск экипаж самолета В-737-8ZS RA-73665 доложил о помпаже двух двигателей, после чего принял решение о возврате на аэродром вылета.

По результатам расследования инцидента установлено, что вероятной причиной неустойчивой работы двигателей явилась нестабильная работа компрессоров высокого давления двигателей № 1 и 2 из-за наличия на лопатках КВД загрязнений, возникших вследствие возможного интенсивного использования противообледенительной жидкости (далее - ПОЖ) при обработке ВС с работающими двигателями и попадания в газовоздушный тракт большого

¹ Информация по безопасности полетов выпускается с целью проведения корректирующих мер или действий, направленных на повышение безопасности полетов. В информации по безопасности полетов могут приводиться сведения о предварительных результатах расследования авиационных событий, которые уточняются и дополняются в ходе дальнейшего расследования. Ни при каких обстоятельствах эта информация не может предоставляться или обсуждаться с неуполномоченными лицами, чтобы не повредить процессу расследования.

количества солей с обрабатываемой специальными реагентами ВПП при рулении ВС. С учетом этого было сделано заключение, что при определенных внешних условиях это может приводить к ухудшению газодинамической устойчивости работы двигателя за счет срыва потока на лопатках компрессора.

16.01.2024 в процессе выполнения технического обслуживания самолета В-737-800 RA-73654, во время выполнения гонки двигателей № 1 и 2, поочередно произошел помпаж обеих двигателей. В рамках выполненных работ по поиску и устранению неисправности, согласно требованиям эксплуатационной-технической документации, при проведении эндоскопической инспекции обнаружен белый налет на лопатках компрессоров низкого и высокого давления. После выполнения предусмотренной процедуры мойки газовоздушного тракта, запуск и опробование двигателей выполнен без замечаний.

27.01.2024 на аэродроме Улан-Удэ (Мухино) произошел инцидент с самолётом В-737-8ZS RA-73665. В процессе разбега экипаж воздушного судна обратил внимание на хлопки со стороны двигателей № 1 и 2, после чего прекратил взлет.

27.01.2024 в аэропорту Домодедово произошел инцидент с самолетом В-737-800 RA-73411. Экипаж ВС прекратил взлет по причине помпажа двигателя № 1.

30.01.2024 на аэродроме Улан-Удэ (Мухино) произошел инцидент с самолётом В-737-83N RA-73489. Экипаж ВС на скорости 130 км/ч прекратил взлет по причине помпажа двигателя № 1.

С целью обеспечения безопасности полетов п о р у ч а ю :

Руководителям территориальных органов Росавиации:

1. Довести данную информацию до сведения организаций гражданской авиации, а также до организаций, предоставляющих услуги по наземному обеспечению полетов в части противообледенительной обработки ВС.

2. Руководителям эксплуатантов ВС и организаций по наземному обслуживанию:

2.1. довести настоящую информацию по безопасности полетов до сведения членов летных экипажей, специалистов по техническому и наземному обслуживанию ВС;

2.2. обратить особое внимание при проведении предполетного осмотра ВС на возможное наличие снега, льда, инея и изморози на входном направляющем аппарате двигателя ВС, а также лопатках вентилятора;

2.2. проконтролировать соблюдение специалистами по наземному обслуживанию ВС технологии удаления наземного обледенения, противообледенительной защиты и контроля состояния критических поверхностей ВС (определенных разработчиком) с учетом концепции чистого ВС;

2.3. в качестве превентивной меры, с учетом рекомендаций разработчика двигателя, на основании средств объективного контроля осуществлять процедуры мониторинга основных параметров работы двигателей ВС, характеризующих газодинамическую устойчивость двигателя (запас по температуре выходящих газов,

изменение расхода топлива, отклонение от расчетных значений температуры выходящих газов и т.п.);

2.3.1. при выявлении деградации (ухудшения трендов) основных характеристик работы двигателей ВС оперативно выполнять предусмотренные эксплуатационно-технической документацией работы по обеспечению газодинамической устойчивости работы двигателя.

2.3.2. рассмотреть целесообразность:

- внедрения критериев и интервалов проведения внеплановой процедуры промывки проточной части компрессоров газотурбинных двигателей с учетом постоянного мониторинга и анализа основных характеристик работы двигателей ВС на основании средств объективного контроля;

- осуществления контроля качества и эффективности проведения процедуры промывки проточной части компрессоров газотурбинных двигателей с применением бороскопического оборудования.

2.4. Рекомендовать операторам аэродромов:

- обеспечить очистку мест противообледенительной обработки (далее - ПОО) после каждой обработки ВС в целях исключения образования луж и скопления слякоти. Проводить проверку площадок ПОО на предмет удовлетворительного дренажа и сбора всей лишней ПОЖ, стекающей с поверхности самолета;

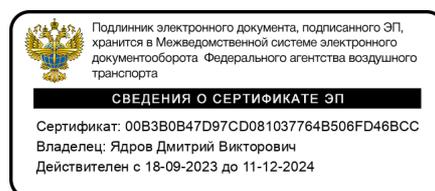
- осуществлять очистку искусственных покрытий ИВПП, рулежных дорожек, мест стоянок от противогололедного реагента после завершения его действия, а также минимизировать (по возможности) использование ИВПП, покрытой слякотью;

- обеспечить использование противогололедного реагента в соответствии с инструкциями производителей (в том числе нормы расхода);

- обеспечить применение противогололедного реагента с учетом прогноза метеорологической обстановки в районе аэродрома, исключив случаи распределения сухого реагента на сухие искусственные покрытия аэродрома;

- при эксплуатационном содержании аэродромов использовать противогололедные реагенты и ПОЖ, проверенные в отраслевых научных институтах гражданской авиации ФГУП ГПИ и НИИ «Аэропроект», ПИиНИИ ВТ «Ленаэропроект» и опубликованные на их официальных сайтах.

2.5. Рекомендовать организациям, представляющим услуги по наземному обслуживанию воздушных судов, провести дополнительные инструктажи с персоналом, осуществляющим ПОО ВС, обратив особое внимание на правила проведения ПОО критических поверхностей воздушных судов, а также исключение попадания ПОЖ в двигатели ВС и воздухозаборник ВСУ.



Д.В. Ядров