



Информационный бюллетень по безопасности полетов
ААК-SIB-ADR-2026-01

Тема: Проблемы оценки состояния поверхности ВПП с использованием методики GRF ИКАО

ДАиНО, г. Астана

24 февраля 2026

Бюллетень предназначается для: эксплуатантов аэродромов, органов обслуживания воздушного движения и метеослужб, эксплуатантов воздушных судов (для информации)

Введение

Переход на формат GRF позволил обеспечить более объективную оценку состояния поверхности ВПП, основанную на фактических параметрах присутствующих загрязнений. Вместе с тем, сложности при определении дескрипторов, а также недостаточная проактивность в выявлении условий льдообразования на поверхности ВПП становятся одной из ключевых проблем для специалистов аэродромных служб.

Эксплуатация аэродромов в зимний период характеризуется наличием ряда опасных факторов, способных оказывать негативное влияние на безопасность полетов. Зимний сезон 2025- 2026 года выявил наличие системных недостатков, требующих корректировки процедур к оценке состояния поверхности взлетно-посадочных полос.

Описание проблемы

АО «Авиационная администрация Казахстана» в период с 2022 по 2026 годы выявила в ряде аэропортов Казахстана риски выкатывания воздушных судов за пределы ВПП, связанные с образованием обледенения поверхности ВПП во время быстро меняющихся погодных условий при наличии осадков в виде ледяной мороси, ледяного дождя, дождя и мокрого снега, переохлажденного тумана и их комбинации.

Следует отметить, что оценка состояния ВПП выполнялась опытным и обученным персоналом, имеющим опыт работы более 3-х лет в аэродромном обеспечении полетов и прошедших соответствующее обучение.

Было установлено, что в большинстве случаев превентивные меры по предупреждению образования обледенения поверхности покрытия, включая своевременное применение противогололедных реагентов, не предпринимались специалистами аэродромных служб или количество примененного антигололедного реагента было недостаточным. Кроме того, неправильно определялся вид осадков



на ВПП (мокрая, вместо лед), контроль за динамикой изменений состояния поверхности ВПП проводился не в полной мере, вследствие чего опубликованный код состояния ВПП (RWYCC) и вид осадков не соответствовал фактическому состоянию поверхности.

При этом, средства измерения коэффициента сцепления не применялись в качестве одного из инструментов обоснования оценки.

Анализ данных сводок METAR по аэродрому во всех проанализированных случаях показал, что ВПП в течение нескольких часов подвергалась воздействию слабых замерзающих осадков (дождь со снегом, переохлажденный дождь, переохлажденный туман) в диапазоне температур от -3°C до $+1^{\circ}\text{C}$.

Опубликованные SNOWTAM указывают, что специалисты аэродромных служб фиксировали в этот период ухудшение состояния поверхности ВПП, но не связывали это с образованием льда на поверхности ВПП и просто применяли процедуры понижения кода для мокрой ВПП, изменяя RWYCC с 5 до 3. При этом, поскольку шли слабые замерзающие осадки, на покрытии ВПП постепенно образовывался лед, и ситуация с течением времени усугублялась, поскольку площадь покрытия льдом увеличивалась.

Следует отметить, вид осадков определялся специалистом АС по собственным субъективным ощущениям без постоянного мониторинга фактической погоды и ее прогноза на аэродроме.

Во всех случаях в этот период выполнялись взлеты или посадки ВС, в ходе которых экипажи либо прерывали взлет, либо после посадки заявляли, что на ВПП лед и вызывали буксировочный тягач.

Причины

Как показал анализ, основной причиной выявленных прецедентов являлась отсутствие своевременного мониторинга фактических погодных условий и прогноза погоды на основании метеорологических сводок на аэродроме, а также определение погодных условий на основе субъективных ощущений специалистами АС. Во всех случаях специалисты АС не смогли идентифицировать замерзающие осадки, создающие слой льда на поверхности ВПП, не использовали оборудование для измерения сцепления, которое могло бы показать динамику ухудшающегося состояния, а также не оценили последствия данного типа осадков.

Анализ показал, что в аэропортах применяются различающиеся подходы к получению и использованию метеосводок. Отдельные операторы аэродромов отказываются от использования аэродромных метеосводок, подготавливаемых метеорологической службой аэропорта на основании данных измерительного оборудования, ссылаясь на получение информации из альтернативных источников.

При этом специалисты аэродромных служб, находясь непосредственно на аэродроме, фактически не обеспечивают самостоятельный и непрерывный мониторинг метеобстановки и ее изменений, несмотря на необходимость таких действий в соответствующие периоды, хотя соответствующие требования предусмотрены Методическим руководством по оценке и передаче донесений о состоянии поверхности ВПП в соответствии с методологией GRF.

Требуемые действия

В целях устранения выявленных системных недостатков и повышения эффективности применения методологии GRF операторам аэродромов и ответственным подразделениям необходимо обеспечить выполнение следующих мероприятий:

1. Организация технической учебы по метеорологическим факторам

В целях повышения осведомленности о типах метеорологических явлений, способствующих образованию льда, аэропортам с участием метеорологического подразделения РГП «Казаэронавигация» организовать проведение технической учебы для специалистов аэродромных служб, задействованных в оценке состояния поверхности ВПП. В рамках обучения необходимо:

- рассмотреть основные виды опасных погодных явлений зимнего периода (особенно ледяной дождь, ледяная морось, дождь при температурах,

близких к 0°C, мокрый снег, изморозь и др.);

- разобрать физические характеристики явлений, особенности их проявления на аэродромных покрытиях и признаки скрытого льдообразования;

- проанализировать типовые ошибки при определении дескрипторов загрязнений и присвоении RWYCC;

- рассмотреть реальные случаи ухудшения состояния ВПП в быстро изменяющихся метеоусловиях.

Обеспечить ежегодное проведение обучения в аэропортах по вышеуказанной тематике.

2. Усиление роли аэродромных метеосводок

Аэропортам обеспечить использование аэродромных метеорологических сводок как одного из основных источников информации при проведении оценки состояния поверхности ВПП и мониторинга его изменений. Необходимо закрепить порядок получения, анализа и документирования используемой метеоинформации от метеослужбы РГП «Казаэронавигация» в частности в период прогнозируемых изменений погодных условий.

3. Организация непрерывного мониторинга погодных условий

Специалистам аэродромных служб обеспечить самостоятельный и регулярный мониторинг фактической погоды и прогнозов в периоды потенциального льдообразования, включая:

- отслеживание изменений температуры покрытия и вида осадков;

- своевременную переоценку состояния ВПП при ухудшении условий;

- применение средств измерения коэффициента сцепления;

- Применение превентивной антигололедной обработки ВПП;

- закрытие ВПП при коде (RWYCC) - 1 при дальнейшем ухудшающемся состоянии ВПП.

4. Отчетность и контроль выполнения

Инспекциям по безопасности полетов необходимо:

- представить отчеты о проведенной работе в АО «ААК», включая мероприятия по обучению персонала, корректировке процедур и повышению ситуационной осведомленности.

- организовать последующий мониторинг выполнения указанных мероприятий и оценку их эффективности;

- при необходимости инициировать дополнительные разъяснительные мероприятия и целевые проверки.

Реализация указанных действий направлена на формирование единого подхода к применению GRF, повышение объективности оценки состояния ВПП и снижение рисков выкатывания воздушных судов в зимний период.

Нормативные ссылки:

Правила аэродромного обеспечения в гражданской авиации (Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 7 октября 2015 года № 978.)

Правила метеорологического обеспечения гражданской авиации (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 июня 2017 года № 345.)

Контакты:

Департамент аэродромов и наземного обслуживания АО «Авиационная администрация Казахстана»

Тел: +7 7172 798227, почта: aerodromes@caa.gov.kz