

ОТЧЁТ по результатам служебного расследования  
авиасобытия с ВС  
АО «Uzbekistan Airways» Боинг-787 Uk78701, произошедшего 21.03.2022г.  
при выполнении рейса НУ-512 по маршруту Сеул-Ташкент

г. Ташкент

«08» апреля 2022г.

Комиссия назначенная приказом Председателя Правления АО «Uzbekistan Airways», провела расследование авиасобытия с ВС Б-787 Uk78701 по факту возврата самолёта 21.03.2022г. в аэропорт вылета ICN при выполнении пассажирского рейса НУ512 по маршруту Сеул-Ташкент.

## 1. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА

21.03.2022г. экипаж 1 ЛО ДЛС АО «Uzbekistan Airways» выполнял рейс НУ-512 по маршруту Сеул-Ташкент. Перед началом полета замечаний у экипажа к техническому состоянию ВС не было. Запуск двигателей произведен в 02.41 UTC и экипаж начал руление на предварительный старт. В процессе руления ВС в аэропорту Сеула на предварительный старт ВПП 15R (при нахождении ВС на РД А) на EICAS (Engine indication and crew alerting system) появилось сообщение «ENG REVERSER L» и статус сообщения различных систем, имеющих отношение к левому двигателю. Затем экипаж доложил диспетчеру о необходимости возврата на стоянку и после получения разрешения ВС вернулся на место стоянки и выключил двигатели.

ИТС ООО «УАТ» (включенный в задание на полет) выполнил необходимые действия по устранению неисправности и запросил экипаж на повторный запуск двигателей на стоянке для выполнения необходимых проверок после деактивации неисправных систем согласно DDG процедуры. Экипаж запустил двигатели в 09.17 UTC и выключил их в 09.25 UTC. После этих действий самолет был допущен к полету с несколькими пунктами МЕГА. Далее экипаж приступил к продолжению выполнения задания на полет по маршруту Сеул-Ташкент.

Взлет произведен в 11 UTC с ВПП 33L ночью, в простых метеорологических условиях. Через несколько минут после занятия крейсерского эшелон 12 200м (FL-401) экипаж услышал сильный хлопок. Произошло растрескивание левого переднего лобового стекла ВС с последующим искрением. Экипаж принял решение на возврат на аэродром вылета Сеул. После подготовки и выработки топлива экипаж произвел заход и выполнил благополучную посадку в аэропорту вылета.

## 2. ДАННЫЕ

### 2.1. Данные о персонале

СРТ/SPV ВС Б-787 1 ЛО ДЛС АО	- пол мужской
Возраст	- 1989 г.р.
Образование	- высшее, СПбГУГА - 2012г.
Место работы	- 1 ЛО ДЛС АО
Общий налёт	- 5 822 часа
Общий налёт на ВС Б-787	- 2 160 часов
Налёт в качестве КВС Б-787	- 2 115 часов
Тренажёрная проверка	- 27.10.2021г.
Проверка техники пилотирования	- 04.03.2022г.
Срок действия свидетельства	- 31.05.2022г.
ВЛЭК (годовая комиссия)	- 20.05.2021г.

### 2.2. Сведения о воздушном судне

22.1. Самолёт Б-787 Ук78701, заводской номер 38363, выпущен компанией «Boeing» в 2016г. Нарботал с начала эксплуатации 15 524,48 часов, 3 531 циклов.

Последнее периодическое техническое обслуживание по форме CI-check выполнено 19.09.2019г. в 000 «ИТ».

Последнее оперативное техническое обслуживание по форме «Transit check» выполнено в аэропорту Сеул 21.03.2022г.

22.2. Левое переднее лобовое стекло:

ASSEMBLY NUMBER POT, р/п: 190800-15, s/n: 1819, установлено на ВС Б-787 Ук78701 на заводе-изготовителе самолёта в компании «Boeing» в 201 бг. В процессе эксплуатации не менялось.

Нарботка с начала эксплуатации составляет 15 524,48 часов.

### 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ОПАСНОСТЕЙ

3.1. Общий опасный фактор — Flight compart Window Left.

3.2. Последствие опасного фактора невозможность контроля пространственного положения ВС, разгерметизация ВС, физические увечья экипажу, аварийная посадка.

3.3. Определение степени вероятности и серьёзности риска:

Вероятность риска — 1 «Крайне редко»

Серьёзность риска — 4 «Опасная ситуация»

Индекс риска 16, т.е. риск приемлем на основании мер по его дальнейшему уменьшению.

### 4. РАБОТЫ, ПРОВЕДЁННЫЕ КОМИССИЕЙ

4.1. Изучено первичное сообщение ЦУП о возврате рейса НУ-512 в аэропорт Сеул из-за растрескивания левого лобового стекла (копия сообщения прилагается).

4.2. Изучен бортовой журнал технического обслуживания самолёта. В TLB#T011755 имеется запись экипажа ВС: «At FL-401 left forward window cracked. NNC performed» (На эшелоне полёта 401 растрескалось левое переднее окно), (копия журнала TLB прилагается).

4.3. Взяты и изучены объяснительные записки членов экипажа выполнявших рейс НУ512 по маршруту Сеул-Ташкент (объяснительные записки прилагаются).

4.4. Взяты и изучены объяснительные записки ИТС, включённых в задание на полет на рейс НУ-512 по маршруту Сеул-Ташкент (объяснительные записки прилагаются).

4.5. Изучен «Технический акт на ввод в строй ВС Б-787 Ук78701», составленный в аэропорту «Сеул» 22.03.2022г. По заключению комиссии на основании выполненных работ по замене «FWD LEFT WINDOW и успешного прохождения теста «30 WINDOWS HEAT SYSTEM, OPERATIONAL TEST, P300 wnoow HEAT», считать ВС исправным и допустить к дальней эксплуатации без ограничений (Акт прилагается).

4.6. Выполнен физический осмотр стекла «Flight compart Window Left» снятого с самолета. При осмотре стекла визуально не обнаружено следов механического воздействия и следов попадания посторонних предметов. (фотографии прилагаются).

4.7. Изучена переписка UZB-UZ22-0077-02B (R1) между инженерным отделом ООО «УАТ» и компанией «Boeing» с просьбой предоставить глобальную статистику по данным о надёжности Flight compart Window Left р/п 190800-15 (переписка прилагается).

4.8. Изучен Анализ действий экипажа ВС Б-787 при выполнении рейса НУ-512 СеулТашкент 21.03.2022г., составленный командиром 1 ЛО ДЛС АО (Анализ прилагается).

4.9. Изучен Технический анализ по повреждению лобового стекла КВС (растрескивание внешнего слоя в полете) самолета Б-787 Ук78701 р/п 190800-15 (Анализ прилагается).

4.10. Изучен DI#0026035 открытый 22.10.2021г. в г. Ташкент и «Deferred Item Observation List» для ВС B-787 Uk78701 (Копии прилагаются).

4.11. Изучен документ компании «Boeing» PMC-B787-81205-B1302-00 «Flight Compartment Window System-General System Description» с описанием строения стекол пилотской кабины (Копии прилагаются).

## 5. АНАЛИЗ

21.03.2022г. экипаж 1 ЛО ДЛС «Uzbekistan Airways» в составе командира-супервайзера (CPT/SPV) ВС Boeing 787 Алмамедова Р.А. (старший на полет (PIC)), командира ВС (CPT) Boeing 787 Нарходжаева А.Б. и второго пилота (F/O) Тиляева Т.Ф. выполнял рейс НУ-512 по маршруту Сеул-Ташкент на самолете B-787 Uk78701.

Предполетная подготовка по маршруту Сеул-Ташкент проведена экипажем в полном объеме. Решение на вылет на основании анализа метеорологической и аэронавигационной обстановки по маршруту принято в соответствии с требованиями РПП авиакомпании.

CPT Нарходжаев А.Б. занимал левое пилотское кресло, выполнял обязанности командира ВС и был контролирующим пилотом (SM), CPT/SPV Алмамедов Р.А. занимал правое пилотское кресло, выполнял обязанности второго пилота и был пилотирующим пилотом (PF), F/O Тиляев Т.Ф. занимал место наблюдателя (Observer seat) и контролировал параметры полета, выполнение процедур и ведение радиосвязи. Перед началом полета замечаний у экипажа к техническому состоянию ВС не было. Взлетные характеристики: масса - 180 828 кг. и центровка ВС - 26.2994 не выходили за пределы установленных ограничений самолета B787, взлетная конфигурация закрылков - Flaps 5.

Время вылета рейса было перенесено с 02.05 UTC на 02.50 UTC из-за закрытия трасс в воздушном пространстве Китая. Запуск двигателей произведен в 02.41 UTC и экипаж начал руление на предварительный старт. В процессе руления ВС на предварительный старт ВПП 15R (при нахождении ВС на РД А) на EICAS (Engine indication and crew alerting system) появилось сообщение «ENG REVERSER B. Также на странице STATUS появились сообщения касательно гидравлической системы левого двигателя, масляной системы левого двигателя, противообледенительной системы левого двигателя, противопожарной системы левого двигателя, концентратора данных левого двигателя, реверса левого двигателя, генератора левого двигателя.

Согласно объяснительных записок ИТС включенного в задание на полет Шейнкнехт О.Г. и Муллагалиева Ф.И. по информации экипажа во время руления ВС для взлета в аэропорту Сеула появилось информационное сообщение «ENG REVERSER B (Реверс Левого Двигателя). ИТС Шейнкнехт О.Г. был приглашен в кабину экипажа. Войдя в кабину, он увидел сообщение «ENG REVERSER L» и статус сообщения различных систем, имеющих отношение к левому двигателю. Предположив, что независимый одновременный отказ систем маловероятен, он начал анализировать сообщения по нисходящей. По сообщению «ENG REVERSER B он рекомендовал экипажу ВС выполнить кратковременную переключку реверса левого двигателя на обратную тягу. Экипаж убедившись в отсутствии ограничений по конфигурации самолёта и аэропорта Сеула переложил реверс левого двигателя на обратную, а затем на прямую тягу. Реверс отработал штатно. В результате выполненной процедуры ИТС убедился, что информационное сообщение «ENG REVERSER G» (Реверс Левого Двигателя) не является неисправностью работы реверса двигателя, так как реверс двигателя переложился штатно и параметры двигателя соответствовали положению обратной тяги. Информационное сообщение «ENG REVERSER L» (Реверс Левого Двигателя) является следствием неисправности системы индикации, а створки реверса находятся на замках в убранном положении, что сократило в дальнейшем время выполнения процедур поиска неисправности и подготовке ВС к вылету.

Далее перейдя к изучению технической документации и анализу вероятных причин информационного сообщения «ENG REVERSER L» (Реверс Левого Двигателя) и других

сообщений о состоянии систем ИТС определил, что сообщение об отказе MEDC CHAN A ENG L (Концентратор Данных Левого Двигателя канал А) вероятнее всего явилось причиной всех вышеуказанных сообщений (статус) при этом вылет ВС возможен только после выполнения технических процедур в соответствии с требованиями пунктов UZB MEL (Перечень минимального необходимого оборудования для выполнения полета) в отношении неисправных систем самолета. Экипажу была разъяснена суть проблем, и экипаж принял решение о возвращении на стоянку для выполнения необходимых технических процедур. После заруливания на стоянку экипаж произвел запись в TLB.

В процессе поиска неисправностей в соответствии с документацией производителя (FIM) ИТС убедился, что появление информационного сообщения «ENG REVERSER L» (Реверс Левого Двигателя) и других сообщений о неисправности систем явился отказ блока MEDC (Концентратор Данных Левого Двигателя). Далее на стоянке ИТС выполнил регламентные работы и все необходимые процедуры деактивации в соответствии с сообщениями касательно гидравлической системы левого двигателя, масляной системы левого двигателя, противообледенительной системы левого двигателя, противопожарной системы левого двигателя, концентратора данных левого двигателя, реверса левого двигателя, генератора левого двигателя согласно документации производителя ВС (DDG - Руководства по отклонениям для вылета) с оформлением технической документации.

Согласно объяснительных записок экипажа, ИТС (включенный в задание на полет) запросил экипаж на повторный запуск двигателей на стоянке для выполнения необходимых проверок после деактивации систем. Экипаж запустил двигатели в 09.17 UTC и выключил их в 09.25 UTC. Самолёт был подготовлен к вылету в соответствии с ИВ МЕГ, (Перечень минимального необходимого оборудования для выполнения полета).

Далее экипаж приступил к продолжению выполнения задания на полет. Замечаний экипажа к техническому состоянию ВС не было. Повторная предполетная подготовка по маршруту Сеул-Ташкент проведена экипажем в полном объеме. Решение на вылет на основании анализа метеорологической и аэронавигационной обстановки по маршруту принято в соответствии с требованиями РПП авиакомпании. Распределение обязанностей в экипаже осталось таким же и экипаж запустил двигатели в 10.44 UTC. Взлетные характеристики: масса - 179 339 кг. и центровка ВС - 25.4794 не выходили за пределы установленных ограничений самолета B787, взлетная конфигурация закрылков - Flaps 5. Взлет произведен в 11 UTC с ВПП 33L ночью, в простых метеорологических условиях. Набор высоты выполнен по стандартному маршруту вылета NOPIK 1 A с набором расчетного эшелона полета FL401 (12 200 м). По данным СОК взлет, набор высоты выполнены экипажем без замечаний.

Согласно объяснительных записок экипажа примерно после 17 минут полета (в 11:17 UTC) самолет занял эшелон полета 11 000 м (FL-360), а затем в 11:33 занял крейсерский эшелон 12 200 м (FL-401). После нескольких минут полета на этом эшелоне, при нахождении ВС в воздушном пространстве районного диспетчерского обслуживания Далиан-Контроль (Китай) экипаж услышал сильный хлопок и визуально определил растрескивание левого переднего лобового стекла ВС с последующим искрением. Одновременно на EICAS появилось сообщение «WINDOW HEAT L FWD». Экипаж выполнил действия согласно электронных чек листов «WINDOW HEAT FWD», «WINDOW DAMAGE FWD ь, К» и запросил снижение для уменьшения воздушной нагрузки на поврежденное стекло. Далее экипаж принял решение на возврат на аэродром вылета Сеул, доложил диспетчеру о необходимости возвращения на аэродром вылета из-за повреждения переднего стекла и при этом сигнал срочности или бедствия не передавал. Диспетчер дал указание следовать прямо на точку IкЕкА и снизиться на эшелон 3 900м (FL 128), а после точки IкЕкА следовать на курсе 090. После перехода в зону ответственности диспетчера Сеул-контроль экипаж запросил снижение на 10 000 футов и полет в зоне ожидания для подготовки самолета к посадке и выработки топлива. После подготовки и выработки топлива экипаж начал заход на посадку на ВПП 33R. Посадка произведена благополучно в 12:38 UTC. При этом посадочная масса составила 172 000 кг, посадочная

конфигурация Flaps 30, Vref 30 143 узлов, Vappг. 148 узлов, что не превышает установленные ограничения.

Действия экипажа были правильными и не противоречили требованиям руководящих документов (SOP, FCOM, FCTM Boeing 787 и РПП авиакомпании).

Комиссией выполнен технический анализ по повреждению лобового стекла КВС (растрескивание внешнего слоя в полете) самолета Б-787 Uk78701 при выполнении рейса НУ-512 ICN-TAS 21.03.2022г. Система обогрева стекол использует электрическую энергию для предотвращения образования льда и запотевания стекол. Система обогрева стекол предотвращает образование льда на двух передних стеклах в кабине экипажа и предотвращает запотевание всех стекол в кабине экипажа. Переключатели управления обогревом стекол находятся на панели управления обогревом Р5 кабины экипажа. Для каждого стекла имеется по одному основному переключателю управления обогревом. Переключатели обычно устанавливаются в положение «ON». Переключатель показывает индикацию «ON», когда на стекло подается электропитание. Переключатель показывает «TOP», когда, обогрев стекол выключен или, когда есть неисправность.

Каждое из двух передних стекол имеет по одному выключателю резервного обогрева. Переключатели резервного обогрева могут обеспечивать питание только в том случае, если основной обогрев переднего стекла отключен или неисправен. Если выключатель резервного обогрева в положении «ON», питание подается на резервный обогреватель предотвращающий запотевание переднего стекла.

Управление обогревом стекол осуществляется от CCS (Cottop Core System). Описание системы обогрева стекол.

В системе обогрева стекла используются электрические обогреватели в каждом из четырех окон кабины экипажа. Обогреватели в левом и правом ветровых стеклах предотвращают обледенение этих стекол. Имеются резервные обогреватели лобовых стекол. Другие обогреватели в четырех окнах предотвращают запотевание.

Управление подогревом стекол осуществляется с помощью программного обеспечения CCS (Cottop Core System). Схемные платы SPDU (Secondary Power Distribution Unit) подают электроэнергию на обогреватели в стеклах. CCS (Cottop Core System) использует положение переключателя от переключателей управления подогревом стекол и данные о температуре от датчиков температуры стекол для управления подачей электроэнергии на обогреватели стекол. Электроэнергия от SPDU (вторичного блока распределения питания) проходит через WHPU (блок тепловой защиты окон). WHPU обеспечивают защиту стекол от проблем с электрическим током и питанием.

Индикация и тест системы обогрева стекол.

HDD (дисплей) отображает сообщения EICAS (система индикации двигателя и оповещения экипажа) для системы обогрева стекол. Когда верхние выключатели выключены, появляются информационные сообщения и сообщения о состоянии системы. Эти сообщения также показывают неисправность цепи обогрева стекол. При неисправном состоянии обогревателя стекол появляются сообщения о состоянии системы обогрева стекол. Эти сообщения о состоянии также показывают неисправность резервной цепи обогрева левого или правого переднего стекла.

Встроенный тест для проверки обогрева стекол, доступен в CMCF (централизованная система мониторинга состояния самолета). При помощи этого теста имеется возможность проверки работоспособности системы обогрева стекол кабины экипажа.

Согласно объяснительных записок ИТС ООО «УАТ» Муллагалиева Ф.И. и Шейнкнехт О.Г. выполнявших полет в составе экипажа, выявлено, что при подготовке рейса НУ-512 в аэропорту Сеул видимых повреждений стекол кабины с уровня земли и с кабины экипажа в виде царапин, расслоений, запотевания и др. не обнаружено.

Примечание: Проверка состояния остекления кабины экипажа выполняется после каждой посадки самолета и перед каждым вылетом согласно карт по техническому обслуживанию №ITR (Maintenance Transit Check).

#### MAINTENANCE TRANSIT CHECK AFTER ARRIVAL

29	<p>Check the flight compartment windshields the side windows for damage, overheating and cleanliness.</p> <p>Properly stow the headsets and handset microphones in cockpit.</p>	A	B
----	---	---	---

#### MAINTENANCE TRANSIT CHECK BEFORE DEPARTURE

13	<p>Make sure Ground Test Switch in NORM position.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check CB page - CB by STATE for Tripped, Open or Locked CB's.</li> <li>- Check HUDs for general condition and cleanliness.</li> <li>- Check cockpit windshields and side windows for general condition and cleanliness.</li> </ul> <p>Make sure that Flight Deck Overhead Crew Escape Dorr is properly closed.</p>	A	B
----	---	---	---

Переключатели управления на панели обогрева окон перед выполнением рейса НУ-512 были включены, находились в положение «ON». При данной конфигурации переключателей управления подогревом стекол и в случае неисправности системы обогрева стекол должны появиться информационные сообщения и сообщения о состоянии системы. Также эти виды сообщений появляются при неисправности цепи обогрева стекол. Эти сообщения о состоянии также показывают неисправность резервной цепи обогрева левого или правого переднего стекла. Сообщения во встроенной централизованной системе мониторинга состояния самолета также отсутствовали. Данные факты свидетельствуют об отсутствии повреждений остекления кабины самолета и исправности системы обогрева стекол перед вылетом самолета из аэропорта Сеул

Согласно ответа, (письмо за номером UZB-UZ22-0077-02B(R1)) завода-изготовителя «Boeing» от 30.03.2022 г., на запрос о статистике налета самолета по дефектам остекления кабины экипажа установлено, что у компании «Boeing» есть запись о 46 сообщениях по случаю разрушения стекла р/п: 190800-15. При этом минимальный налет самолета до случая разрушения стекла составляет 340 часов, средний налет 15 250 часов, максимальный 30 500 часов. Налет самолета Uk78701 на момент события составил 15 524,48 часа, что соответствует среднестатистическому налету.

В практике авиакомпании «Uzbekistan Airways» это уже вторая замена стекла по причине растрескивания внешнего слоя. Так 23.11.2016г. самолет Б-787 Л78702 выполнял регулярный рейс НУ-334 по маршруту Дубай-Ташкент. Согласно записи замечания, в TLB#T015051 около 11:53 UTC на эшелоне FL410 левое боковое стекло №2 растрескалось с внешней стороны. Визуально было определено растрескивание внешнего слоя левого стекла №2 размером около 70 % площади. При осмотре стекла визуально не обнаружено следов механического воздействия и следов попадания посторонних предметов. Стекло было заменено в соответствии с требованиями технической документации на самолет.

В письме за номером UZB-UZ22-0077-02B(R1) завода-изготовителя «Boeing» от 30.03.2022 г. имеется примечание, что на момент события на самолёте Uk78701 на данное стекло имелся отложенный дефект по ремонту уплотнителя стекла. Данный дефект согласно технической документации должен быть устранен в течение трех месяцев или налете самолета 400 циклов. Ввиду отсутствия материала для ремонта был сделан запрос на продление выполнения работ до срока пять месяцев или 400 циклов налета. Завод-изготовитель разрешил эксплуатацию самолета с данным дефектом с инспекцией данного уплотнения каждые 25 циклов и выполнением временного ремонта каждые 50 циклов. Данные рекомендации выполнялись при обслуживании самолета до момента события, и отложенный дефект был официально закрыт после замены растрескивавшегося стекла.

Окна кабины экипажа ВС Б-787 представляют собой композитные ламинированные конструкции. Каждое окно состоит из двух внутренних слоев акрила и внешнего слоя из закаленного стекла. Наружная поверхность стеклопакета имеет гидрофобное покрытие для защиты от дождя. Окна не открываются. Они герметизированы и закреплены болтами в своём месторасположении. После благополучной посадки в аэропорту Сеул, за руливания на стоянку и выключения двигателей экипаж сделал запись в TLB о факте растрескивания лобового стекла. Произведен комплекс работ:

- внешний осмотр самолёта, замечаний не выявлено;
- сняты и сохранены СОК ВС;
- изучен послеполётный отчёт системы CMCF FAULT HISTORY. Имеется сообщение MM 3032313 «LEFT FLIGHT COMPITMETCT WINDOW HEAT CHANNEL A HAS FAILED» В 11:48 UTC;
- Выполнена детальная инспекция FWD LEFT WINDOW #1, согласно AMM DMC-B787-A-56-11-00-00A-280B-A. FWD LEFT WINDOW имеет повреждения вне допуска;
- В соответствии с AMM TJC-B787-A-56-11-01-00A-520A-A, TJC-B787-A-56-11-01-00A720A-A FWD LEFT window p/п: 190800-15, s/n: 1819 было заменено;  
CMCF GROUND TEST: 30 WINDOWS HEAT SYSTEM, OPERATIONAL TEST, P300 WINDOW HEAT выполнен успешно;
- DFDR и VOICE RECORDER активированы.

В аэропорту Сеул составлен «Технически акт на ввод в строй» самолёта Б-787 Uk78701 . На основании выполненных работ самолёт Б-787 Uk78701 допущен к дальнейшей эксплуатации без ограничений.

Учитывая вышесказанное в анализе, информацию в ответ на письмо UZB-UZ22-007702B(R1)) завода-изготовителя «Boeing» от 30.03.2022 г., по запросу о статистике налета самолета по дефектам остекления кабины экипажа установлено, что средний налет для стекла p/п: 190800-15 соответствует 15 250 часов. Сроков эксплуатации остекления кабины экипажа ВС Б-787 заводом-изготовителем не установлено и ограничивается выявленными повреждениями, выходящие за максимальные ограничения согласно технической документации или отказом обогревателя стекла, которые выявляются в процессе эксплуатации. Налет самолета Uk78701 на момент события составил 15 524,48 часа, что соответствует среднестатистическому налету. Таким образом предполагается, что дефект стекла «ASSEMBLY NUMBER 1 PILOT» конструктивно-производственный.

## 6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Причиной авиационного события явилось растрескивания левого переднего лобового стекла «ASSEMBLY NUMBER 1 POT», p/п: 190800-15, s/n: 1819, ВС Боинг-787 Uk78701 АО «Uzbekistan Airways» и решение экипажа на возврат самолета на аэродром вылета Сеул, согласно процедуре FCOM 787 «Window Damage Fwd. L, R».

Дефект конструктивно-производственный.

В связи с отсутствием угрозы безопасности полетов и пунктом №32 «Памятки персоналу по действиям при авиационном событии» DPK.SMS-04 (издание 5) данное событие не классифицировать как авиационный инцидент.

Событие, связанное с появлением сообщения «ENG REVERSER B и статус сообщений различных систем, имеющих отношение к левому двигателю к событию растрескивания левого переднего лобового стекла отношения, не имеет.

## 7. РЕКОМЕНДАЦИИ

7.1. Отчёт по результатам служебного расследования авиационного события с ВС Б-787 Uk78701 изучить со всем инженерно-техническим составом ООО «УАТ» и ДПЛГ АО

«Uzbekistan Airways», связанных с техническим обслуживанием ВС и со всем лётным составом ДЛС АО «Uzbekistan Airways».

7.2. Директору ДПЛГ АО:

7.2.1. На всем парке ВС Б-787 АО «Uzbekistan Airways» выполнить разовый осмотр остекления кабины экипажа согласно технической документации на предмет повреждений стекла и уплотнительной резинки рамы остекления.

7.2.2. Рассмотреть вопрос, что при обнаружении дефектов в процессе эксплуатации самолета Б-787, требующих ремонта стекла или уплотнительной резинки рамы остекления производить замену стекла без ремонта для дальнейшего устранения дефекта на заводеизготовителе. Стекло кабины экипажа является агрегатом обменного фонда, не несет дополнительных финансовых затрат при замене, при этом риск повторения авиационных событий подобньж данному расследованию существенно снижается.