

**АГЕНТСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
ПРИ
МИНИСТЕРСТВЕ ТРАНСПОРТА
И КОММУНИКАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЁТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ
ИНЦИДЕНТА**

В соответствии со Стандартами Международной организации гражданской авиации (Приложение – 13 «Расследование авиационных происшествий и инцидентов»), статьи 115 ВК КР и пункта 8 параграфа 1 АПКР-13 данный отчёт выпущен с единственной целью предотвращения авиационных происшествий и инцидентов в будущем.

Расследование, проведённое в рамках настоящего отчёта, не предполагает установления доли чьей-либо вины или ответственности.

1. Обстоятельства

1.1. История полёта

18.08.2021 года экипаж самолёта AVRO RJ-85, регистрационный номер EX-27003, принадлежащего ОсОО «Авиакомпания «Tez Jet», осуществлял регулярный пассажирский рейс Tez 128 по маршруту «Ош – Бишкек». Подготовка воздушного судна (ВС) к полёту была выполнена своевременно и в объёме, предусмотренном Программой технического обслуживания ВС AVRO RJ-85 (Aircraft Maintenance Program). На борту ВС находилось 2 члена лётного экипажа, 3 бортпроводника, один инженер технического сопровождения и 69 пассажира, из них детей – 9 (6/3).

Взлёт из аэропорта г. Ош произведён в 08:40 (UTC).

Из объяснительных членов лётного экипажа и записи в бортовом журнале ВС (ATLB № 010069) установлено, что после взлёта ВС, в наборе высоты второй пилот определил некорректную работу системы регулирования давления воздуха в гермокабине (AC&PS). Выполнив необходимые действия согласно QRH (Quick Reference Handbook - Сборник оперативной информации - СОИ) экипаж принял решение о возврате на аэродром вылета «Ош».

Посадка произведена благополучно в 09:00 (UTC). При авиационном инциденте никто из пассажиров и членов экипажа ВС не пострадал.

Донесение об авиационном инциденте поступило в Государственное Агентство гражданской авиации при Министерстве транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики (ГАГА КР) - 18.08.2021 г. от органа ОВД и исполнительного директора ОсОО «Авиакомпания «Tez Jet» по телефону в 09:30 (UTC) и далее 19.08.21г. в виде бланка FS-01 «Первоначальное донесение».

Расследование авиационного события с самолётом AVRO RJ-85, регистрационный номер EX-27003, проводилось в указанный ниже период:

Расследование начато – 18.08.2021 г.

Расследование закончено – 01.09.2021 г.

2. Фактическая информация

2.1. Данные об экипаже

2.1.1. КВС

Должность	КВС
Пол	мужской
Дата рождения	01.08.1990
Класс	2 класс линейного пилота ГА КР, приказ АГА при МТК КР от 20.03.2019г.
Свидетельство пилота ГА	LP №0561

Окончательный отчёт по расследованию авиационного инцидента с самолётом
AVRO RJ-85 EX-27003, 18.08.2021 года.

Дата выдачи свидетельства	Выдано АГА при МТиК 20.03.2019г.
Срок действия свидетельства	Действительно до 06.06.2022г.
Образование	Окончил - КАК им. И.Ибраимова в 2011г
Минимум погоды	Допущен к полётам по минимуму погоды: III А категории ICAO
Общий налёт	3986 часов
Налёт на самолёте AVRO RJ 85	2680 часов
Налёт в качестве КВС	1310 часов
Налёт за последний месяц	94 часов 15 минут
Налёт в день инцидента	01 часов 00 минут
Общее рабочее время	03 часов 05 минут
Рабочее время на момент инцидента	03 часов 05 минут
Перерыв в полётах в течении последнего года	Нет
Дата последней проверки	21.04.2021г.
Тренировка на тренажёре	05.05.2021г.
Подготовка по CRM	30.09.2020г.
АСП – суша	До 20.10.2021г.
АСП – вода	До 20.06.2022г.
Перевозка опасных грузов	До 22.02.2022г.
Авиационная безопасность	До 24.02.2022г.
Прохождение ВЛЭК	До 06.06.2022г.
КПК по специальности	Май 2021.
Допуск к ВЛП	23.03.2021г.
Авиационные происшествия и инциденты	Не имел

2.1.2. Второй пилот

Должность	Второй пилот
Пол	Мужской
Дата рождения	02.04.1996
Класс	3 класс линейного пилота, приказ АГА при МТиК КР от 14.11.2018г.
Свидетельство пилота ГА	СР № 00431
Дата выдачи свидетельства	14.11.2018 г.
Срок действия свидетельства	До 25.07.2022г
Образование	Окончил СЛУ ГА в 2018г.
Минимум погоды	Допущен к полётам по минимуму погоды: II категории ICAO.
Общий налёт	545 часов
Налёт на самолёте AVRO RJ 85	395 часов
Налёт в качестве КВС	Нет
Налёт за последний месяц	37 часов 45 минут
Налёт в день инцидента	01 часов 00 минут
Общее рабочее время	03 часов 05 минут
Рабочее время на момент инцидента	03 часов 05 минут
Перерыв в полётах в течении последнего года	Нет
Дата последней проверки	21.07.2020г.
Тренировка на тренажёре	29.12.2020г.
Подготовка по CRM	02.07.2019г.
АСП – суша	22.06.2022г.
АСП – вода	21.10.2022г.

Окончательный отчёт по расследованию авиационного инцидента с самолётом
AVRO RJ-85 EX-27003, 18.08.2021 года.

Перевозка опасных грузов	21.09.2022г.
Авиационная безопасность	20.09.2022г.
Похождение ВЛЭЖ	25.07.2021г.
КПК по специальности	Май 2021
Авиационные происшествия и инциденты	Не имел

2.2. Данные о персонале наземных служб

Данные о персонале наземных служб к настоящему авиационному событию отношения не имеют.

2.3. Данные о воздушном судне

После посадки в аэропорту Ош воздушное судно повреждений не имеет.

Тип	British Aerospace Avro RJ85
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	EX-27003
Серийный номер	E2296
Собственник	Tez Jet LLC
Завод-изготовитель и дата выпуска	15.10.1997 г. BAE Systems, Great Britain, Woodford City
Наработка СНЭ	45951 FH 36688 FC
Наработка ППР	1940 FH 2427 FC
Межремонтный ресурс	5000 FC
Остаток ресурса до ремонта (C- Check)	2573 FC
Назначенный ресурс и назначенный срок службы	N/A
Свидетельство о государственной регистрации	№0574 от 29.09.2017 г.
Удостоверение о годности к полётам	№0574, 23.09.2020 до 23.09.2021
Последнее периодическое техническое обслуживание (C-Check)	21.05.2019 г. 44011 FH 34261 FC Aero Technic BG, Болгария
Последнее оперативное техническое обслуживание	Transit Check 18.08.2021 TLB #13069 45951 FH, 36688 FC Station: OSS

Двигатели

	№1	№2
Тип	LF507-1F	LF507-1F
Заводской номер (MSN)	LF07595	LF07531
Дата выпуска	01.01.1997	17.09.1996
Ресурсы и сроки службы	N/A	N/A
Наработка СНЭ, часы/циклы	25749 FH 20134 FC	42839 FH 33167 FC
Остаток ресурса до очередного ремонта LLP	240 FC	1327 FC
Дата последнего ремонта	17.07.2014	28.04.2012
	№3	№4
Тип	LF507-1F	LF507-1F
Заводской номер (MSN)	P07729	LF07322
Дата выпуска	27.06.1998	28.09.1995

Ресурсы и сроки службы	N/A	N/A
Наработка СНЭ, часы/циклы	23060 FH 19840 FC	35343 FH 35705 FC
Остаток ресурса до очередного ремонта LLP	920 FC	4294 FC
Дата последнего ремонта	22.01.2018	29.06.2017

2.4. Метеорологическая информация

Данные о фактической погоде на аэродроме г. Ош за 18 августа 2021 года на момент взлета и посадки ВС:

METAR UCFO 180830Z 29003MPS 270V030 CAVOK 29/09 Q1010
R12/0///95 NOSIG=

Фактическая погода аэродрома Ош 18.08.21 за 08:30UTC ветер 290 градусов 3м/с, направление ветра за последние 10 минут изменялось от 270 до 030 градусов, погода хорошая, температура воздуха +29°C, температура точки росы 09°C, давление 1010гПа, ВПП 12 чистая, сухая, сцепление хорошее, без изменений.

2.5. Данные о средствах связи, навигации и наблюдения

Связь с экипажем ВС осуществлялась диспетчерами ДПП, СДП аэропорта «Ош» с использованием УКВ радиостанций. Воздушное судно находилось в зоне устойчивой радиосвязи. Замечаний по связи экипаж не предъявлял.

Данные о средствах навигации, посадки и УВД не приводятся, так как работа указанных средств к возникновению и развитию авиационного события - отношения не имеет.

2.6. Сведения об аэродроме

Общие положения

Аэродром г. Ош является международным аэропортом Кыргызской Республики.

Установлен запасным аэродромом для ВС всех типов.

Для обеспечения полётов для ВПП 12 на аэродроме г. Ош использовались следующие средства радиолокации и радионавигации:

1. Обзорный аэродромный радиолокатор.
2. Система посадки ILS ВПП 12.
3. ДПРМ, БПРМ.
4. Система DVOR/DME.

Описание аэродрома

Аэродром Ош международный. Имеет одну ВПП с искусственным покрытием длиной 3212 м шириной 45 м предназначен для выполнения полетов ВС категории А, В, С, Д.

Аэродром принадлежит ОАО «Международный аэропорт «Манас». Все данные по аэродрому Ош публикуются в Сборнике аэронавигационной информации Кыргызской Республики.

Аэродром расположен в 9 км севернее города Ош.

Географические координаты КТА: 40°36,8'3228"с, 72°47'3555"в

Абсолютная высота КТА: 2938 футов.

Магнитное склонение: +4°35'

Номер часового пояса: V (пятый)

Аэродром Ош допущен к эксплуатации по минимуму I CAT ICAO

2.7. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд

Аварийно-спасательные команды (расчёты) аэропорта «Ош» при данном событии не привлекались.

2.8. Данные о травмированных членах экипажа

Травмированных членов экипажа и пассажиров нет.

2.9. Работы проведённые комиссией

1. Изучен бортовой журнал AVRO RJ-85, регистрационный номер EX-27003 (TLB - №013069 и №013070). Запись КВС: «Incorrect operation control of pressurization panel».

Копии листов бортового журнала TLB - №013069 и №013070-прилагается.

Копии «Полётного журнала №18-2/08», «Отчёта о полёте» за 18.08.2021г. на 2-х листах – прилагаются.

2. Проведена беседа с экипажем. Изучены пояснительные записки лётного состава - прилагаются. Замечаний по взаимодействию экипажа ВС и наземного персонала перед вылетом не выявлено.

3. Сняты на расшифровку носители средств объективного контроля полётной информации. Работы по расшифровке средств объективного контроля выполнены. Параметры полёта отражены стенографически, прохождение аналоговых параметров приведены к реальному времени полёта. Результаты расшифровки НПИ изучены, прилагаются к настоящему Отчёту.

4. Сделана выписка переговоров «экипаж – диспетчер». Проведен анализ – прилагается.

5. Проведен анализ фактической и прогнозируемой погоды на аэродромах вылета и аэродрома назначения – сводка погоды прилагается.

6. Инженерно-авиационной службой ОсОО Авиакомпания «Tez Jet» 18.08.2021 года был оформлен Технический акт самолёта AVRO RJ-85, регистрационный номер EX-27003 и предоставлен в Отдел по поддержанию лётной годности (ОПЛГ) Государственного Агентства гражданской авиации Кыргызской Республики (ГАГА КР). В «Техническом акте» заключение: «Ввести в строй ВС AVRO RJ-85, Сер.№E2296, регистрационный номер EX-27003, допускается к

эксплуатации в пределах действующих ресурсов», который утвержден заведующим ОПЛГ ГАГА. На основании «Акта оценки» от 18.08.2021 года воздушное судно допущено к дальнейшей эксплуатации без ограничений
Копия «Технического акта» - прилагается.

7. Согласно приложению 2 к главе 6 «Окончательный отчёт»

Руководства по расследованию авиационных происшествий и инцидентов (ПРАПиИ) АГА КР составлен отчёт о расследовании авиационного инцидента.

2.10. Другая информация

Бортовые самописцы

Расшифровка полёта по работе систем воздушного судна предоставлена. Анализ параметров при выполнении полёта, рейс TEZ -128, самолёта AVRO RJ-85, регистрационный номер EX-27003, выполнен от 19.08.2021 года. Расшифровка параметрических бортовых самописцев проводилась специалистами и средствами ОсОО «Авиакомпания «АТС».

Расшифровка записи переговоров внутри кабины пилотов не производилась. Запись переговоров внутри кабины пилотов при расследовании не применялась, так как имеющейся у комиссии информации достаточно для оценки авиационного события.

3. Анализ

18.08.2021 года экипаж самолёта AVRO RJ-85, регистрационный номер EX-27003, принадлежащего ОсОО Авиакомпания «Tez Jet» в составе командира воздушного судна, второго пилота, 2-х бортпроводников и инженера по ТО ВС выполнял пассажирский рейс TEZ -128 по маршруту Ош - Бишкек.

После взлёта в стандартном режиме, в наборе высоты до высоты перехода полёт проходил без отклонений от требуемых параметров.

Взлёт произведён в 08:40 (UTC), в простых метеоусловиях. По указанию диспетчера УВД экипажу было дано разрешение на первоначальный набор высоты до эшелона FL150 в соответствии со стандартной схемой выхода ARLAN1C. На высоте перехода второй пилот заметил некорректную работу клапана №2 системы регулирования давления воздуха в пассажирской кабине (pressurization system).

В 08:46 (UTC) экипаж запросил у диспетчера УВД разрешение на выполнение левой «орбиты» и задержаться на эшелоне FL100 для проверки системы.

После занятия FL100 экипаж выполнил Abnormal check List:

- Discharge valve malfunction;
- Loss of control of pressurization of failure to pressure;
- Manual control of pressurization.

Приборы, по которым определялся дефект:

- Triple Indicator;
- Semi-automatic Controller (33000ft).

После выполнения действий положительный результат не был достигнут. Экипаж перешёл на ручное управление системой «Manual control of pressurization». Выпускной клапан №2 не реагировал на манипуляции с пульта управления. Высота в гермокабине продолжала увеличиваться.

В 08.50 на эшелоне FL100 ЭВС запросил выполнение ещё одной «орбиты», а затем запросил снизиться до эшелона 8000 футов. Выполнив операции согласно сборнику QRH экипаж, по согласованию с диспетчером УВД, выполнил вынужденную посадку в аэропорту вылета Ош по процедурам, предусмотренным SOP (Standard Operations Procedures) и Quick Reference Handbook (QRH).

Снижение и выполнение схемы захода на посадку на полосу 12 экипаж выполнил визуально (система ILS не работает) без отклонений от требований процедур - SOP.

Перед снижением был проведён брифинг, выполнены все процедуры согласно «Preparation for approach» SOP ОсОО Авиакомпания «Tez Jet». Взаимодействие с кабинным экипажем выполнено по стандартным процедурам.

Вынужденная посадка произведена благополучно в 09:00 (UTC) на аэродроме вылета «Ош». Время полета составило 20 минут. Посадочная масса воздушного судна при посадке не превышала предельно допустимой посадочной массы.

После обработки первичного донесения о возврате ВС на аэродром вылета, в Государственном Агентстве гражданской авиации при Министерстве транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики (ГАГА КР) от 18.08.2021 г. авиационное событие было классифицировано как инцидент.

Воздушное судно и оформленные бортовые документы переданы техническому персоналу авиакомпании «Tez Jet» для определения мероприятий по поиску неисправности и выполнения соответствующего технического обслуживания (ТО).

1. Выполнен внешний осмотр ВС. Замечаний не обнаружено.

2. Выполнен Functional Test (Pressurization Control Adjustment/Test) согласно АММ 21-30-00 (р.501). При выполнении тестовых операций выявлена некорректная работа заднего/№2 выпускного клапана / OUTFLOW VALVE №2. Клапан заклинил в открытом положении и не реагировал на манипуляции с пульта управления.

3. Выполнена работа по осмотру и очистке выпускного клапана №2 согласно АММ 21-30-31 (р.301). Замечаний нет.

4. Выполнен комплекс работ по проверке контроллера управления наддувом пассажирской кабины Functional Test/Pressurization control adjustment – test согласно АММ 21-30-00 (р.501). Выявлен отказ автоматической системы управления наддувом по линии выпускного клапана №2.

5. Выполнены работы по замене контроллера управления наддувом пассажирской кабины согласно АММ 21-30-12 (р.201).

6. Повторно выполнены работы по проверке контроллера управления наддувом пассажирской кабины Functional Test/Pressurization control adjustment – test согласно АММ 21-30-00 (р.501) – замечаний нет.

7. На основании выполненных работ и изученной документации, комиссия пришла к выводу, что неисправность системы регулирования давления воздуха в гермокабине произошла по причине отказа автоматической системы управления наддувом по линии выпускного клапана №2, которая проявилась в заклинивании выпускного клапана №2 в открытом положении.

8. Решение на дальнейшую эксплуатацию воздушного судна AVRO RJ-85, регистрационный номер EX-27003, Сер.№E2296, принадлежащего ОсОО Авиакомпания «Tez Jet», выдано после выполнения комплекса работ по поиску и устранению неисправностей, после оформления «Технического Акта на ввод в строй самолёта» от 19.08.2021 года, утвержденного заведующим ОПЛГ ГАГА.

9. На основании «Технического Акта на ввод в строй самолёта» от 19.08.2021 года воздушное судно допущено к дальнейшей эксплуатации без ограничений (в пределах действующих ресурсов ВС).

4. Заключение

Причина авиационного инцидента, произошедшего 18.08.2021 года с самолётом AVRO RJ-85, регистрационный номер EX-27003, Сер.№E2296, принадлежащего ОсОО Авиакомпания «Tez Jet» установлена: это отказ автоматической системы управления наддувом по линии выпускного клапана №2, вследствие чего выпускной клапан №2 заклинил в открытом положении.

В данном случае система регулирования давления воздуха в пассажирской кабине не могла поддерживать заданное давление в пассажирской кабине – слишком большой расход воздуха шел через открытый выпускной клапан №2.

После возникновения данного авиационного события экипаж отработал с диспетчером ОВД аэропорта «Ош», получил разрешение на вынужденную посадку и выполнил процедуры в соответствии с требованиями SOP и QRH. Посадка воздушного судна благополучно произведена на аэродроме «Ош».

5. Рекомендации по обеспечению безопасности полётов

5.1. Агентству ГА довести данный отчёт до сведения всех эксплуатантов авиационной техники КР.

5.2. Всем авиакомпаниям КР, провести занятия с лётным персоналом по действиям экипажа по типам ВС в случаях возникновения нестандартных ситуаций при производстве полётов.

5.3. Лётному отделу ОсОО Авиакомпания «Tez Jet» провести внеочередную учёбу лётных экипажей самолёта AVRO RJ-85 по

особенностям эксплуатации системы кондиционирования и регулирования давления воздуха в гермокабине ВС при ВЛН (в условиях высоких температур наружного воздуха, когда $T_{нв} > 25^{\circ}\text{C}$) и по возможности, при прохождении очередного тренажера повторить данную операцию.

5.4. Технической службе ОсОО Авиакомпания «Tez Jet» при очередном «Line Check» повторно выполнить проверку герметичности системы кондиционирования и регулирования давления воздуха в гермокабине на самолёте AVRO RJ-85, регистрационный номер EX-27003, Сер.№E2296, в соответствии с Руководством по техническому обслуживанию ВС (АММ).

5.5. Информировать ГАГА о выполнении рекомендаций комиссии.