

Компетентностный подход в оценке работы пилотов в рейсовых условиях. Электронный LINECHECK LIST

ЧУПИНИН

Виталий Николаевич

19 октября 2022 года

Настоящий документ является внутренним документом ПАО «Аэрофлот – Российские авиалинии» и содержит конфиденциальную информацию, касающуюся бизнеса и текущего состояния ПАО «Аэрофлот – Российские авиалинии» и ее дочерних и зависимых компаний. Вся информация, содержащаяся в настоящем документе, является собственностью ПАО «Аэрофлот – Российские авиалинии». Передача данного документа какому-либо стороннему лицу неправомерна. Любое дублирование данного документа частично или полностью без предварительного разрешения ПАО «Аэрофлот – Российские авиалинии» строго запрещается.

Настоящий документ был использован для сопровождения устного доклада и не содержит полного изложения данной темы.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ

СБОР ДАННЫХ

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОСИСТЕМЫ

1

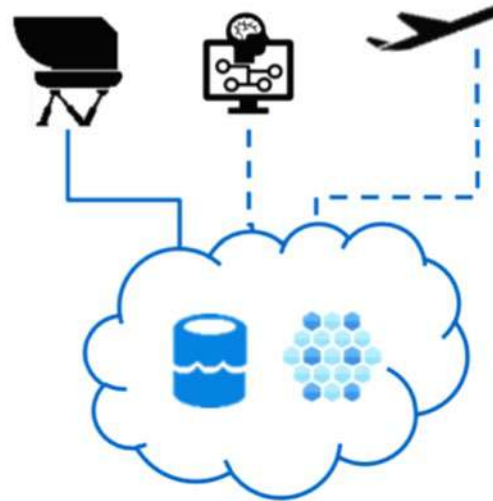
Digitize operations

2

Connect data

3

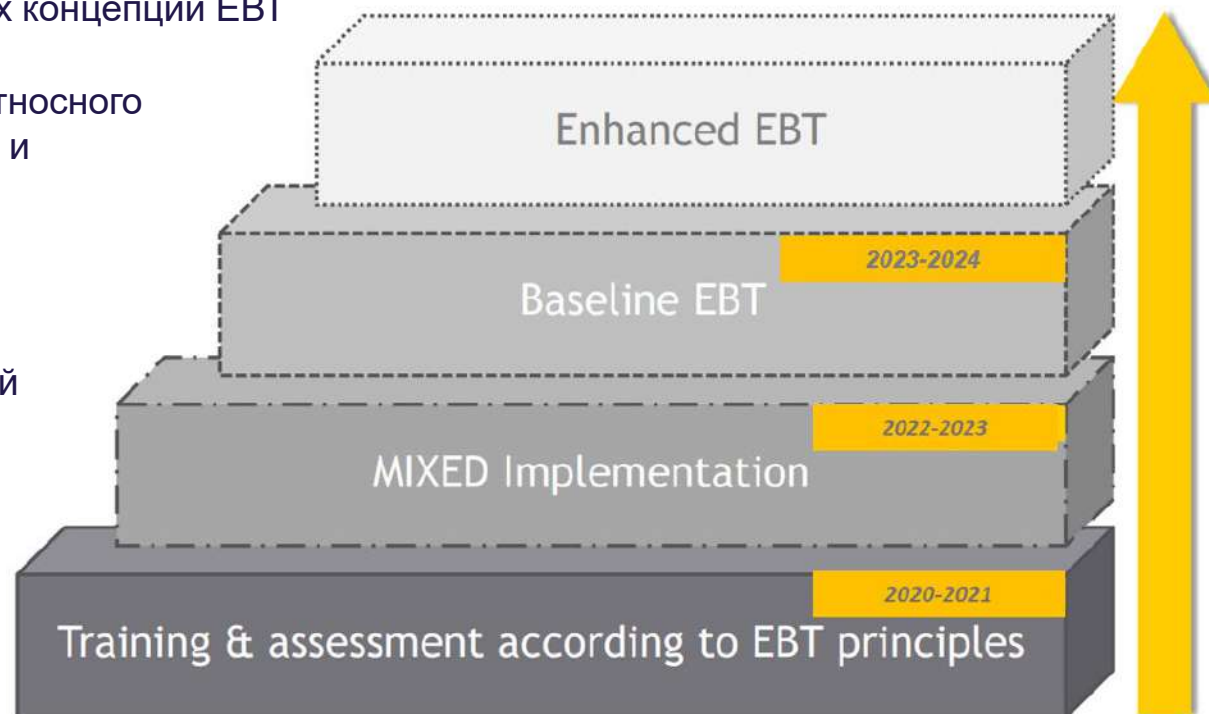
Elevate ecosystem



- **Оптимизация деятельности АК**
 - Оптимизация администрирования
 - Оптимизация системы планирования
 - Оптимизация использования FFS
- **Комплексный подход к подготовке**
 - Использование компетентностного подхода
 - Подготовка ЛС, с учетом индивидуальн. особ.
 - Сочетание разных видов подготовки
- **Управление безопасностью полетов**
 - Прогнозирование поведения человека
 - Разработка мероприятий

**Внедрение EBT в ПАО АК «Аэрофлот»
осуществляется в соответствии с намеченным планом:**

- Подготовка инструкторского состава в рамках концепции EBT
- Проведение работы по интеграции компетентного подхода в существующую систему подготовки и поддержания квалификации ЛС
- Построение системы подготовки ЛС на комплексных пилотажных тренажерах (FFS) в зависимости от индивидуальных особенностей лётного состава.





Что обычно оценивают в рейсовых условиях?

Исследования показали, что авиакомпании сами определяют перечень элементов подлежащих оценке в рейсовых условиях. Как правило это:

- Соответствие стандартам авиакомпании
- Выполнение SOP
- Управление ресурсами экипажа (CRM)

В настоящее время в АК «Аэрофлот» проверка пилота в рейсовых условиях включает в себя анализ качества выполнения оцениваемых элементов по фазам полета. В перечень оцениваемых элементов входят профессиональные умения и навыки, а также управление ресурсами экипажа (CRM).

Проверка должна выполняться без ухудшения уровня безопасности полетов



1. Предполетные процедуры (Pre-Flight)		
1.1	Ситуация метеоусловий, NOTAM и состояние ВС (Weather and NOTAM Check, A/C Airworthiness Status)	
1.2	Анализ необходимости количества топлива (Fuel Required Consideration)	
1.3	Принятие решения на полет (Departure Decision Making)	
1.4	Предполетный осмотр ВС (Aircraft Pre-flight Inspection)	
1.5	Проверка судовой документации и оборудования кабины (On-board Documentation and Equipment Checks)	
1.6	Подготовка кабины, размещение и крепление предметов. (Flight Deck Preparation, Stowage and Securing of Items)	
1.7	Предполетный брифинг (Takeoff Briefing)	
2. Выполнение полета (Flight)		
Запуск двигателей и руление (Engine Start and Taxiing)		
2.1	Запуск двигателя в соответствии с техническими данными (Engine start/interaction with ground staff)	
2.2	Процедуры после запуска двигателя (After Start-up Procedures)	
2.3	Руление (Taxiing)	
2.4	Процедуры на рулении и перед взлетом (Taxiing and before Take-off Procedures)	
Взлет и набор высоты (Climb-out)		
2.5	Выполнение процедур на взлете (Take-off Techniques and Procedures)	
2.6	Выполнение взлета (Take-off Techniques)	
2.7	Выполнение SID (маршрут и ограничения) и аэрум. процедуры (SID, RNAF)	
2.8	Процедуры после взлета (After Take-off Proc-s)	
2.9	Набор высоты (Climb-out)	
2.10	Техника планирования (Flight Techniques)	
Полет по маршруту (En Route)		
2.11	Анализ погоды на входе и запас. АД (Weathering and Alternate A/D Weather Analysis)	
2.12	Уточнение плана полета, маршрута, запасных АД (Review of Flight Plan, Routing and Alternate A/D)	
2.13	Контроль расхода топлива (Fuel Monitoring)	
2.14	Комплексное применение средств СВП и анализ точности навигации (Comprehensive Use of Navigation Means and Navigational Accuracy Analysis)	
2.15	Подготовка к посадке (Descent Preparation)	
Снижение. Заход на посадку. Посадка (Descent, Approach, Landing)		
2.16	Расчет снижения (Descent Profile)	
2.17	Выполнение STAR (маршрут и ограничения) и аэрум. Процедуры (STAR/Noise Abatement Procedures)	
2.18	Выполнение процедур при заходе на посадку, посадке (Approach and Landing Procedures)	
2.19	Расчет уровня энергии самолета (Aircraft Energy Level)	
2.20	Расчет на посадку (Landing Profile)	
2.21	Выполнение посадки (Landing Techniques)	
2.22	Выполнение пробега и торможение (Rollout and Braking)	
2.23	Процедуры после посадки (After Landing Procedures)	
2.24	Техника планирования (Piloting Techniques)	
Общее (General)		
2.25	Контроль работы и эксплуатации двигателя, систем ВС (Engine and Aircraft Systems Handling)	
2.26	Контроль параметров полета, перекрестный контроль высоты (Flight Parameters Control, Altitude Cross-Check)	
2.27	Процедуры в зонах турбулентности (Turbulence Procedures)	
3. Послеполетные процедуры (Post Flight)		
3.1	Выполнение двигателей, процедуры после (Engine Shutdown, After Engine Shutdown Proc-s)	
3.2	Послеполетный осмотр ВС (Aircraft Post-Flight Inspection)	
3.3	Послеполетный разбор и анализ выполненного полета (Debriefing)	
3.4	Оформление документации (Flight Papers Completion)	
3.5	Передача ВС (A/C Handover)	
3.6	Программирование и использование функций FMS (FMS Programming and Usage)	
3.7	Выполнение карт контрольные процедуры (Check List Performance)	
3.8	Взаимодействие с cabin crew (Interaction with Cabin Crew)	
3.9	Ознакомление пассажиров (Passenger Briefings)	
3.10	Форма одобрения (Uniform and Appearance)	
5. Управление ресурсами экипажа (CRM)		
5.1	Взаимодействие и коммуникация в экипаже (Crew Coordination and Communication)	
5.2	Ситуационная осознанность (Situational Awareness)	
5.3	Принятие решений (Problem Solving and Decision Making)	
5.4	Выявление и контроль времени (Workload and Time Management)	
4. Знания, общие процедуры (Knowledge and General Procedures)		
4.1	Знание систем, ограничений ВС (A/C Systems, Limitations Knowledge)	
4.2	Знание и использование нормативно-лётной документации (Flight Documents Knowledge / Usage)	
4.3	Знание и выполнение стандартных процедур (Knowledge and Use of SOP)	
4.4	Знание и соблюдение правил авиационной безопасности (Compliance with Aviation Security Regulations)	
4.5	Знание и соблюдение правил выдвигания руч. тормозов (Brake/Steering)	
4.6	Использование карт и схем, справочных материалов (Use of Maps, Diagrams Charts and References)	
4.7	Эффективность и экономичность выполнения полета (Efficiency and Economy of Flight)	
4.8	Использование различных уровней автоматизации и контроль работы автоматизации (Automation Policy)	
Результат проверки (Check Result)		
Умения (Skills)	Знания (Knowledge)	Управление ресурсами экипажа (CRM)

Можно ли оценивать компетенции в полёте?

Опыт зарубежных авиакомпаний говорит нам, что такая работа ведется.

Полеты в рейсовых условиях являются важным источником информации с точки зрения анализа компетенций пилотов.

Однако это не должно быть основной целью, так как усложнять условия выполнения полета или моделировать отказы **ЗАПРЕЩЕНО**.

В ТАКОМ СЛУЧАЕ, КАКИМ ОБРАЗОМ МОЖНО ПРОВОДИТЬ АНАЛИЗ КОМПЕТЕНЦИЙ?

Для разработки новой методики используем концепцию УПРАВЛЕНИЯ УГРОЗАМИ ОШИБКАМИ (ТЕМ).



Оценка работы пилота и его соответствия квалификационным требованиям может проводиться на основе его умения управлять угрозами и ошибками в рейсовых условиях.

Прежде всего, для анализа компетенций необходимо рассмотреть этапы полета, с целью выявления наиболее вероятных угроз и ошибок.

А также сформировать индикаторы качества, которые не позволяют развиваться нежелательной ситуации.

В случае если, индикатор качества не демонстрировался, ЭКЗАМЕНАТОР фиксирует его отсутствие и проводит Root cause анализ, определяет причину игнорирования угрозы или ошибки. Анализ проводится на ДЕБРИФИНГЕ с использованием КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА.



ПРИМЕР:

Индикатор качества:

«Определяет зап. а/д по маршруту», «Анализирует погоду на зап. а/д по маршруту» - Пилот этого не делает

Причина: Не умеет или не считает необходимым разрабатывать сценарии и планы “что, если”, на случай непредвиденных обстоятельств» (Ситуационная Осознанность)

Электронный АКТ
 квалификационной проверки пилота в рейсовых условиях

Оцениваемые Элементы	Оценка	Примечания
1. Предполетные процедуры (Pre-Flight)		
2. Выполнение полета (Flight)		
2.1 Запуск двигателей и руление (Engine Start and Taxiing)		
2.2 Взлет и набор высоты (Climb-out)		
2.3 Полет по маршруту (En Route)		
2.4 Снижение. Заход на посадку. Посадка (Descent. Approach. Landing)		
2.5 Мониторинг		
3. Послеполетные процедуры (Post Flight)		
4. Знания, общие процедуры (Knowledge and General Procedures)		
5. Управление ресурсами экипажа (CRM)		



- Соответствует квалификации линейного пилота ГА
- Не соответствует квалификации линейного пилота ГА

Компетенции	Уровень
Ручное управление траекторией ВС	
Автоматическое управление траекторией ВС.	
Применение процедур	
Управление рабочей нагрузкой	
Коммуникация	
Командная работа	
Ситуационная осознанность	
Принятие решений	





Предложенная концепция является рабочей и находится на стадии обсуждения и согласования, однако для нас является очевидным, что для формирования точной картины об уровне компетенций пилота необходимо использовать все доступные источники информации.

Разработка электронного чеклиста, с учетом компетентностного подхода, является одним из приоритетов авиакомпании.



Спасибо за внимание !