



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ДВЕНАДЦАТАЯ АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Монреаль, 19–30 ноября 2012 года

Пункт 6 повестки дня. Направление будущей работы

6.1 Планы и методика внедрения

ОПТИМИЗАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА В КАЧЕСТВЕ ВАЖНОГО ЭЛЕМЕНТА МОДУЛЕЙ ASBU

(Представлено Уругваем от имени государств региона SAM)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В проекте четвертого издания *Глобального аэронавигационного плана* (Дос 9750, ГАНП) представлена новая методика блочной модернизации авиационной системы (ASBU). Улучшения, обеспечиваемые этими блоками, предусматривают реализацию комплекса модулей, каждый из которых содержит важные элементы, способствующие постепенному совершенствованию различных аспектов деятельности гражданской авиации в плане повышения эффективности и безопасности полетов.

В настоящем документе анализируется необходимость интеграции в модули ASBU деятельности по оптимизации возможностей человека в качестве одного из важных элементов, поскольку конкретный индивидум является центральным элементом системы и по сути своей выполняет функции оптимального координатора.

Действия: Конференции предлагается согласиться с рекомендацией, указанной в п. 7.2.

1. МЕТОДИКА БЛОЧНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ АВИАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

1.1 Рамки блочной модернизации авиационной системы (ASBU) включают в себя состоящие из блоков модули, предусматривающие постепенное совершенствование различных аспектов деятельности гражданской авиации. На основе обеспечиваемых реализацией этих блоков усовершенствований подготовлено описание о порядке применения концепций, определяющих *Глобальный аэронавигационный план* (Дос 9750), которые предусматривают повышение эффективности.

1.2 ASBU представляет собой комплекс модулей, в состав каждого из которых входят перечисленные ниже важные элементы:

- а) описание четко определенного и поддающегося оценке эксплуатационного усовершенствования, а также параметров для оценки степени успеха в его реализации;

- b) перечень необходимого бортового и наземного оборудования и/или систем совместно с планом проведения эксплуатационных утверждений или сертификации;
- c) описание стандартов и процедур для бортовых и наземных систем;
- d) надежный анализ прибыли для четко установленного периода.

2. АНАЛИЗ

2.1 Учитывая тот факт, что основная цель ASBU заключается в повышении уровня эффективности и безопасности полетов и что конкретный индивидуум является центральным элементом системы, необходимо рассмотреть вопрос о расширении возможностей человека (НР) в качестве важного элемента этих модулей.

2.2 Основное внимание в области НР уделяется всем аспектам, связанным с выполнением рабочих функций на индивидуальном, групповом и организационном уровнях. Эти уровни могут влиять на возможности и эффективность успешного выполнения индивидуумом широкого диапазона задач и требований, включая организацию внесения изменений и оказание содействия успешному внедрению.

2.3 Как показано на рисунке ниже, область НР охватывает опыт и знания в таких сферах деятельности, как аспекты человеческого фактора (HF), управление людскими ресурсами (HRM) и факторы социальных изменений.



Рисунок 1. Три фактора, определяющие возможности человека

2.4 В рамках вышеупомянутой области осуществляется разработка, внедрение и обеспечение процессов, методов и средств, призванных обеспечить оптимизацию посредством внесения изменений организационного, эксплуатационного и технического характера, что позволяет повысить эффективность и безопасность полетов и получить конкретные результаты.

2.4.1 АСПЕКТЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА представляют собой дисциплину, в рамках которой формируются и применяются знания, касающиеся возможностей персонала на рабочих местах. Основное внимание уделяется целевым требованиям, использованию оборудования и технических средств, правилам, процедурам и коммуникации, а также физической/организационной среде, в которой работают эти сотрудники.

2.4.2 УПРАВЛЕНИЕ ЛЮДСКИМИ РЕСУРСАМИ представляет собой дисциплину, в рамках которой рассматриваются аспекты эффективного планирования, отбора, ввода в строй, повышения квалификации и подготовки персонала в производственной среде с целью реализации задач, стоящих перед организацией, и удовлетворения личных потребностей. Приоритеты заключаются в привлечении и сохранении способных и компетентных специалистов, которые в конечном итоге будут определять успех и устойчивость деятельности организации.

2.4.3 ФАКТОРЫ СОЦИАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ подразумевают проведение социального диалога и реализацию процесса внесения изменений, создающих основу для будущих концепций в том случае, если они будут приняты всеми участвующими сторонами и увязаны с изменениями.

2.4.4 Три вышеупомянутые дисциплины взаимно увязываются с целью охвата обширных областей, подлежащих рассмотрению для оптимизации возможностей человека при работе в авиации, как показано на рисунке ниже.

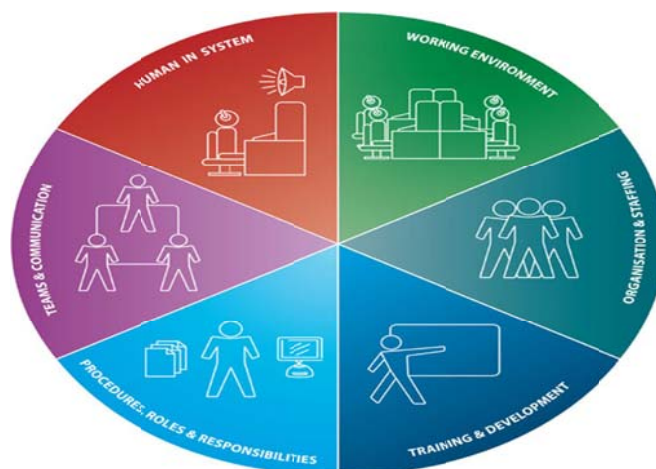


Рисунок 2. Области, подлежащие рассмотрению, в целях оптимизации возможностей человека

3. УЧЕТ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

3.1 Создание будущей системы ОрВД будет зависеть от успешной реализации новых концепций и внедрения новых технологий. Именно в этой области своевременное рассмотрение вопроса о возможностях человека обеспечит более высокую степень рентабельности. Акцент на возможности человека позволит с момента начала до окончания реализации проекта или в ходе внесения каких-либо изменений, включая выполнение повседневных операций, получать выгоды в плане обеспечения безопасности полетов, пропускной способности и эффективности.

4. ВОЗМОЖНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

4.1 Под возможностями человека понимаются соответствующие результаты индивидуального или коллективного выполнения работ, задач и мероприятий. Работоспособность зависит как от отдельной личности, так и от условий работы.

4.2 Под способностями понимаются базовые характеристики индивидуума такие, например, как пригодность к выполнению определенных работ, квалификация, навыки, физические способности, знания, опыт и состояние здоровья. Способности выявляются в процессе отбора и продвижения по службе, приобретая свою форму и получая дальнейшее развитие в ходе обучения; они учитываются при разработке задач, видов деятельности, систем и средств.

4.3 Мотивация и психологические установки оказывают влияние на способности индивидуума, являясь критическим элементом реализации способностей человека в части, касающейся его возможностей. Правильный подход существенно повышает степень мотивации, психологических установок и ответственности.

4.4 Комплекс "система, организация и условия работы" обеспечивает возможности для получения хороших показателей работоспособности, учитывая при этом общее концептуальное видение и эффективное управление людскими ресурсами.

4.5 Эти три фактора следует тщательно рассмотреть, поскольку в зависимости от возможностей, мотивации, системной поддержки, организации и/или условий работы они могут оказывать положительное или отрицательное влияние на показатели работоспособности.



Рисунок 3. Детерминанты работоспособности

5. ИНТЕГРАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПОЛЕТОВ

5.1 Между безопасностью полетов и возможностями человека существует тесная взаимосвязь. Возможности человека являются наиболее частой причиной авиационных происшествий и инцидентов. Для принятия решений принципиальное значение имеет проведение оценки безопасности полетов; именно поэтому при оценке влияния изменений на характеристики системы возможности человека должны играть более важную роль.

5.2 Для лиц, занимающихся вопросами НФ и НР, учет такой взаимосвязи между аспектами человеческого фактора и обеспечением безопасности полетов позволяет получить дополнительные преимущества, причем в рамках этой деятельности учет требований к обеспечению безопасности полетов носит обязательный характер. Такой подход отличается от штатных технических требований, учитывающих аспекты человеческого фактора, в рамках которых иногда интеграция приводит к процессу согласования. Совместная оценка аспектов человеческого фактора (НФ) и безопасности полетов приводит к расширению возможностей человека и обеспечению безопасности его деятельности.

6. ВЫВОД

6.1 В стратегическом плане эксплуатационная концепция представляет собой концептуальное видение, а глобальный план определяет универсальные рамки внедрения аэронавигационных систем. Показатели работоспособности человека оказывают непосредственное влияние на реализацию и разработку эксплуатационной концепции и глобального плана, являясь при этом важным и основным элементом в рамках авиационной системы.

6.2 Политика в области возможностей человека (НР) должна стимулировать использование комплексного подхода, предусматривающего совместное применение нормативной базы, позиционирование конкретного индивидуума в центре авиационной системы и признание его в качестве координатора деятельности по внесению изменений, связанной с решением проблем и совершенствованием характеристик (см. добавление).

6.3 Внедрение должно осуществляться трансверсально по мере включения каждого блока на согласованной основе. Следует определить стандарты, определяющие компетенцию, увязав их с выполняемыми функциями, ввести их в состав блока 0 и обеспечить совместное использование передовой практики. Предусматриваемые каждым модулем требования к возможностям человека будут отличаться, причем одни из них будут охватывать лишь аспекты подготовки технического, эксплуатационного или управленческого персонала, а другие – предусматривать значительное изменение показателей, характеризующих способности.

7. РЕКОМЕНДАЦИЯ

7.1 Конференции предлагается принять к сведению настоящий документ, поддержать ASBU и предусмотреть в рамках ASBU деятельность по оптимизации возможностей человека, поскольку они являются таким же важным элементом, как и те, которые уже имеются, что обусловлено принципиальным характером этого центрального элемента системы, имеющего непосредственное отношение к повышению эффективности и безопасности полетов.

7.2 Конференции предлагается утвердить приводимую ниже рекомендацию:

Рекомендация 6/хх. Включение в модули блочной модернизации авиационной системы, в качестве важного элемента, положений об учете возможностей человека

Конференции рекомендуется проанализировать возможность включения положений об учете возможностей человека в качестве важного элемента внедрения модулей блочной модернизации авиационной системы с целью обеспечить возможность идентификации в рамках различных блоков необходимых для каждого модуля требований к способностям, мотивации, организации и условиям работы, позволяющих обеспечить повышение эффективности и безопасности аэронавигации.

APPENDIX

FUTURE CHALLENGES IN HUMAN PERFORMANCE

The future of ATM will depend on how one will act upon a number of critical challenges related with human performance. Six key challenges are shown hereunder:

Designing the correct technology - Focus should be made in collaboration among sectors and centres, as well as between ground and air; therefore, technology will need the support of new working methods requiring the sharing of “situational awareness”.

Selecting the correct staff - Both the new technology as the organizational changes will require moving the type and number of personnel operating efficiently. This will require modifications in the human resources, selection and hiring plans, in order to make sure that one counts with the right personnel, in the proper amount and at the appropriate moment.

Organizing personnel into proper roles and responsibilities – Upon a new ATM collaborative operation, the need for new roles and responsibilities for controllers, as well as other ground-based staff, will arise. As the delegation of tasks increase, these changes will extend on to flight crew. The human performance implications in the transition between roles should be understood and managed in a very clear manner.

Ensuring that staff possess the right procedures, as well as the corresponding training – The new technology, personnel, roles and responsibilities, all will impact in the required training and procedures, for both the current and future staff. It will be necessary to keep abreast in the abilities to be acquired, which might be exceptionally used in the light of the new technology, but that are critical at the time of their need.

Managing the human factors process as a Project and at the level of the air navigation services providers – The consideration of topics on human performance requires that the human factors be totally integrated with the development and the safety management of the systems. The goals are to reach the demands on efficiency, taking under consideration the capability and improvements in safety. The use of performance indicators might be of use to quantify the maturity of the human performance that can guarantee the organizational level.

Managing the change and the transition process – the success of the project depends on a successful change and transition, where social, cultural and demographic factors impacting upon human performance are taken under consideration and also considered together with technological factors and procedures.

HUMAN PERFORMANCE IMPROVEMENT

A wide range of possibilities are available in the human performance improvement, first of all from the human factors discipline, together with human resources management, and organizational activities:

- a) first line operations;
- b) design of operational areas;

- c) design of technology;
- d) simulation;
- e) safety assessments;
- f) accidents investigations;
- g) planning of human resources;
- h) training; and
- i) selection and hiring of personnel.



Some typical human factors approaches for their performance evaluation, analysis and improvement in operation and design