

ПЕРСПЕКТИВЫ ШИРОКОГО ВНЕДРЕНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Первый заместитель директора
Государственного центра
«Безопасность полетов на воздушном
транспорте»
Г.Л. Лившиц

900igr.net



Культура (от лат. Cultura – возделывание, воспитание, образование, развитие, почитание), исторически определенный уровень развития общества и человека, выраженный в типах и формах организации жизни и деятельности людей, а также в создаваемых ими материальных и духовных ценностях.

(БСЭ, т.13)



Государственная программа обеспечения безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации России

- 6 мая 2008 года Правительство Российской Федерации утвердило Государственную программу обеспечения безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации.**
- Минтрансу России поручено при реализации в установленной сфере деятельности обязательств Российской Федерации, вытекающих из Конвенции о международной гражданской авиации, обеспечивать введение и единообразное применение на территории Российской Федерации требований в сфере безопасности полетов, предусмотренных стандартами и рекомендуемой практикой Международной организации гражданской авиации.**



Основные направления реализации Программы

- Программа включает в себя шесть направлений, объединяющих комплекс правил и мер разной масштабности в зависимости от степени развития того или иного элемента государственной системы обеспечения безопасности полетов.
- Ежегодно по всем направлениям участники системы на федеральном уровне формируют мероприятия, включая разработку ведомственных и федеральных целевых программ, предусматривающих выполнение конкретных работ по повышению безопасности полетов.
- В совокупности реализация этих мероприятий позволит достичь поставленной цели.



Выполнение Государственной программы обеспечения безопасности полетов предполагает разработку и внедрение системы управления безопасностью полетов в Российской Федерации, которая реализует системный подход к комплексному управлению безопасностью.

При этом *культура безопасности полетов* представляется составной частью общей культуры

- ✓ производства,
- ✓ системы выявления и минимизации рисков до приемлемого уровня,
- ✓ усилий администрации и персонала авиапредприятий, направленных на обеспечение безопасности полетов.

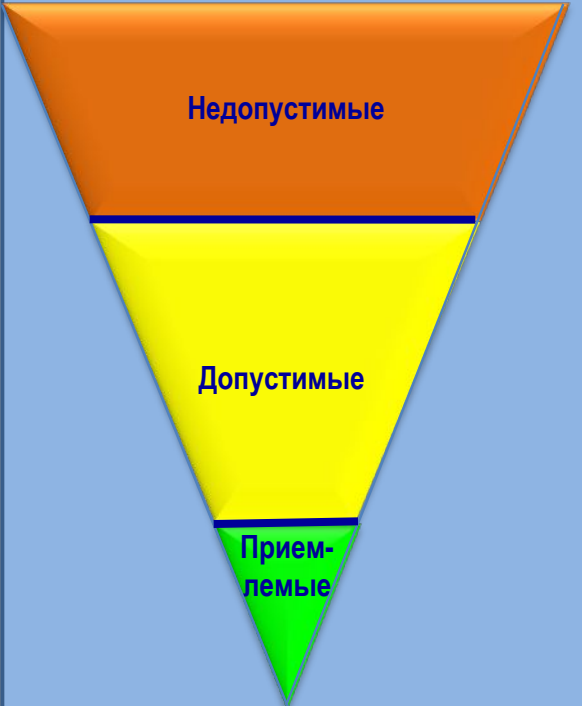


ОЦЕНКА РИСКОВ

| Вероятность рисков | Серьезность рисков | | | | |
|------------------------|-----------------------|--------------|----------------|-------------|---------------------|
| | катастрофические А | опасные В | серьезные С | легкие D | незначительные Е |
| частые 5 | 5A | 5B | 5C | 5D | 5E |
| редкие 4 | 4A | 4B | 4C | 4D | 4E |
| отдаленные 3 | 3A | 3B | 3C | 3D | 3E |
| маловероятные 2 | 2A | 2B | 2C | 2D | 2E |
| крайне маловероятные 1 | 1A | 1B | 1C | 1D | 1E |



ДОПУСТИМОСТЬ РИСКОВ

| Управление рисками | Показатель оценки риска | Предлагаемые критерии |
|---|---|---|
|  <p>Недопустимые</p> | 5А, 5В, 5С, 4А, 4В, 3А | Неприемлемы при существующих обстоятельствах |
| <p>Допустимые</p> | 5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C | Приемлемы при условии снижения риска. Может потребоваться решение руководства |
| <p>Приемлемые</p> | 3E, 2D, 2E, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E | Приемлемы |



ВИДЫ И ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ О БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ

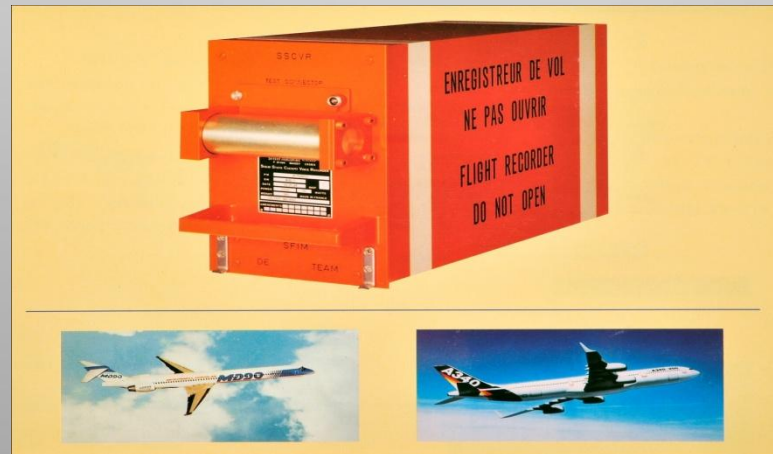
Государственные источники информации



Источники информации авиапредприятия



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ БОРТОВЫХ РЕГИСТРАТОРОВ





ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ВОПРОСАМ ОБРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛЕТНОЙ ИНФОРМАЦИИ

- Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации
- Приказ федерального органа исполнительной власти в области гражданской авиации РФ от 26.06.97 г. №134 «О мерах по совершенствованию системы контроля за сохранением летной годности ВС на основе данных об отказах, неисправностях авиатехники и нарушениях правил ее эксплуатации»
- Приказ федерального органа исполнительной власти в области гражданской авиации РФ от 17.08.99 г. № 33 «О совершенствовании организации работ по сбору, обработке и анализу полетной информации»
- Федеральные авиационные правила обязательной сертификации, инспектирования и контроля деятельности эксплуатантов в Российской Федерации
- Федеральные авиационные правила (ФАП-145). Организации по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники



НОРМАТИВЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ БОРТОВЫХ РЕГИСТРАТОРОВ

- ✓ ВОЗДУШНЫЕ СУДА **1** КЛАССА - НЕ МЕНЕЕ 90 %
- ✓ ВОЗДУШНЫЕ СУДА **2** КЛАССА - НЕ МЕНЕЕ 80 %
- ✓ ВОЗДУШНЫЕ СУДА **3** И **4** КЛАССОВ - НЕ МЕНЕЕ 60 %

Распоряжение первого заместителя Министра транспорта Российской Федерации от 18 июня 2001 г. № НА-281-р
«О неотложных мерах по повышению безопасности полетов в гражданской авиации Российской Федерации»
(пункт 9.2)



ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛГОРИТМОВ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА САМОЛЕТОВ *ИЛ* и *ТУ*

| КОНТРОЛИРУЕМЫЕ СОБЫТИЯ | Ил-76-ТД (256 WPS) | Ил-96-300 (256 WPS) | Ту-214 (128 WPS) |
|--|-----------------------|------------------------|---------------------|
| Всего контролируемых событий, в том числе: | 262 | 255 | 411 |
| техника пилотирования, в том числе: | 62 | 66 | 98 |
| - выход за ограничения | 41 | 25 | 36 |
| - предупреждение | 21 | 41 | 62 |
| контроль работоспособности а/т, в том числе: | 149 | 164 | 302 |
| - аналоговые параметры | 21 | 18 | 33 |
| - бинарные сигналы | 128 | 146 | 269 |
| рекомендации TCAS (TAWS) | 42 | 19 | |
| технологические, в том числе: | 9 | 6 | 11 |
| - профиль полета | 9 | 6 | 7 |
| - регулярная информация | | | 4 |



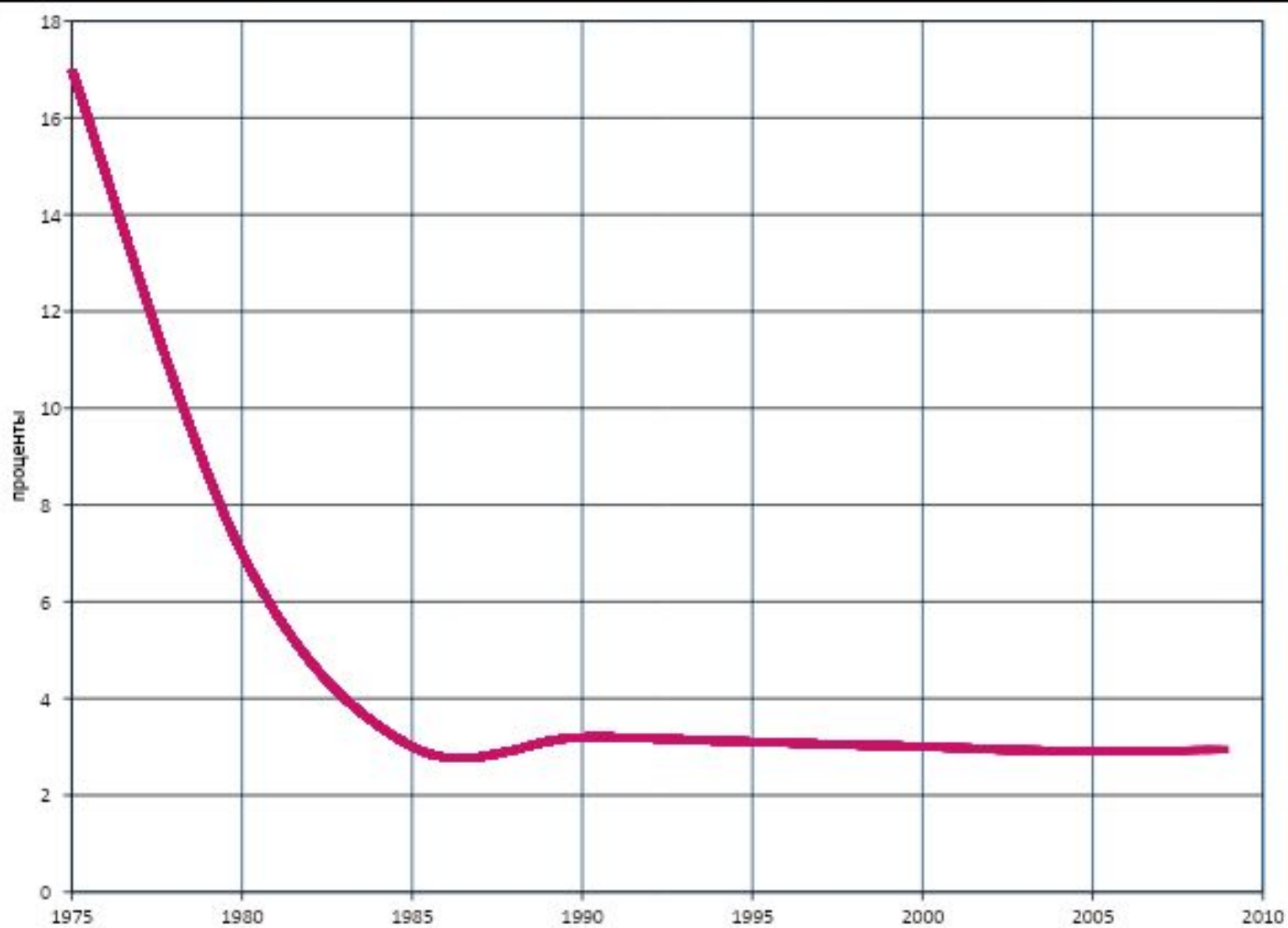
ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛГОРИТМОВ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА САМОЛЕТОВ *BOEING*

| КОНТРОЛИРУЕМЫЕ СОБЫТИЯ | Boeing 737 (64 WPS) | Boeing 737 (256 WPS) | Boeing 777 (128 WPS) |
|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Всего контролируемых событий, в том числе: | 273 | 390 | 349 |
| техника пилотирования, в том числе: | 94 | 118 | 114 |
| - выход за ограничения | 35 | 39 | 32 |
| - предупреждение | 59 | 79 | 82 |
| контроль работоспособности а/т, в том числе: | 46 | 159 | 119 |
| - аналоговые параметры | 30 | 32 | 26 |
| - бинарные сигналы | 16 | 127 | 93 |
| рекомендации TCAS | 4 | 4 | 4 |
| технологические, в том числе: | 129 | 113 | 112 |
| - профиль полета | 25 | 25 | 25 |
| - регулярная информация | 38 | 38 | 37 |
| - мониторинг двигателей | 66 | 50 | 50 |



ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛГОРИТМОВ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА САМОЛЕТОВ А-320

| КОНТРОЛИРУЕМЫЕ СОБЫТИЯ | А-320 (128 WPS) | А-320 (256 WPS) |
|--|--------------------|--------------------|
| Всего контролируемых событий, в том числе: | 266 | 333 |
| техника пилотирования, в том числе: | 82 | 98 |
| - выход за ограничения | 29 | 29 |
| - предупреждение | 53 | 69 |
| контроль работоспособности а/т, в том числе: | 78 | 128 |
| - аналоговые параметры | 26 | 22 |
| - бинарные сигналы | 52 | 106 |
| рекомендации TCAS | 3 | 4 |
| технологические, в том числе: | 103 | 103 |
| - профиль полета | 23 | 23 |
| - регулярная информация | 34 | 34 |
| - мониторинг двигателей | 46 | 46 |

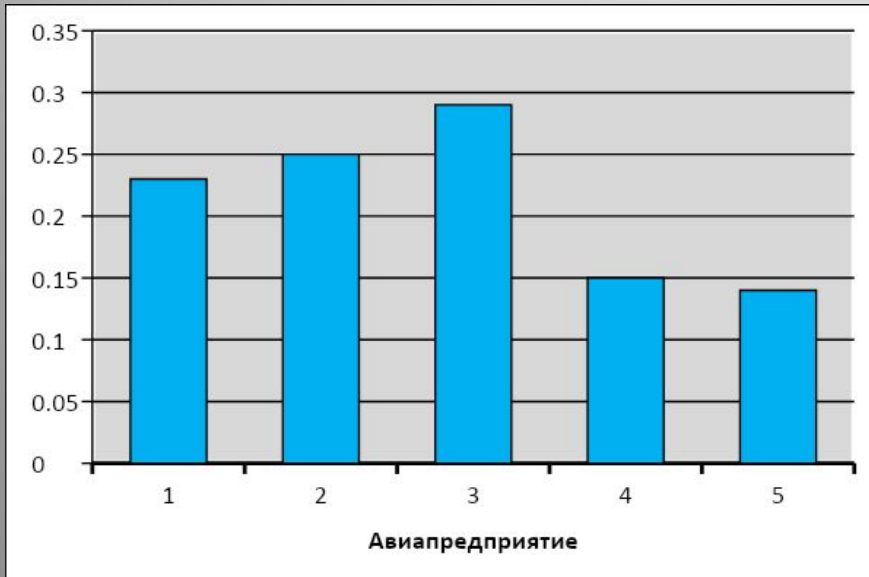




ОТНОСИТЕЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО СОБЫТИЙ НА ОДНУ ОБРАБОТКУ ПО САМОЛЕТУ ИЛ-76

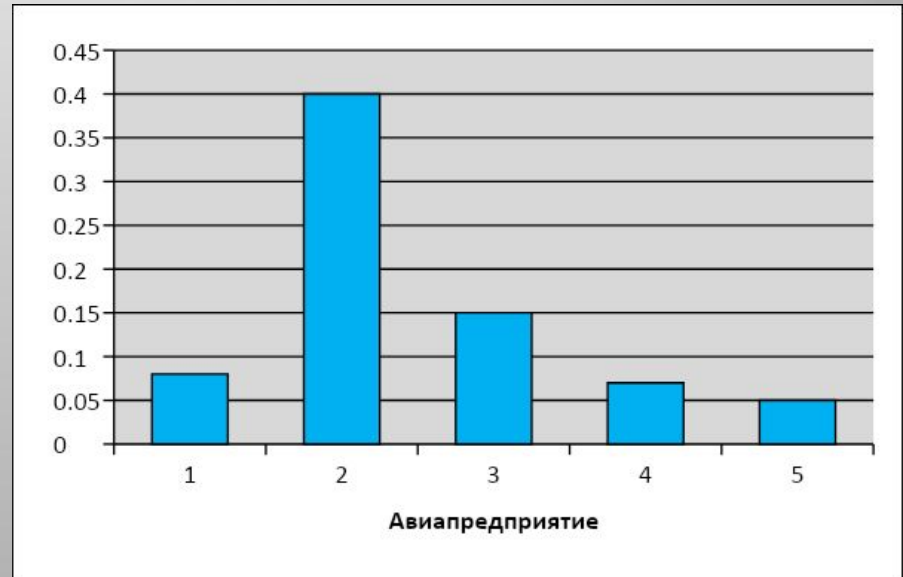
СОБЫТИЕ 50

При снижении не выдерживается рекомендованная скорость



СОБЫТИЕ 120

Минимальный остаток топлива

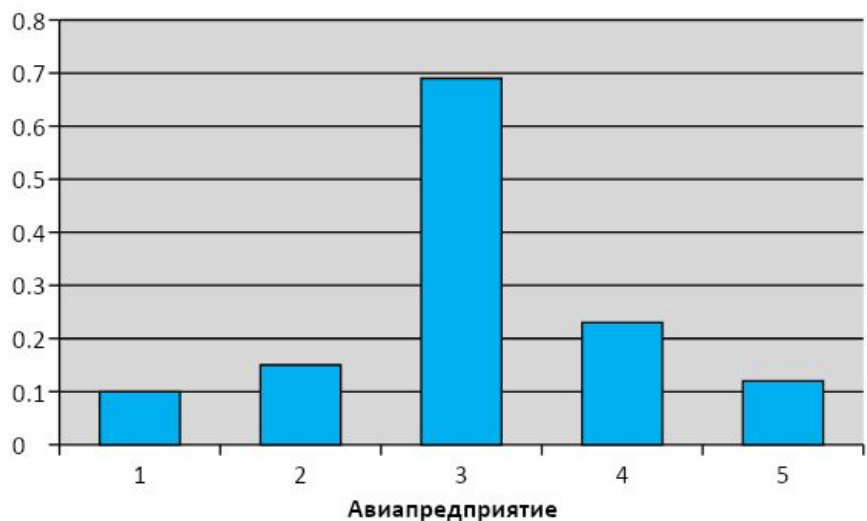




ОТНОСИТЕЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО СОБЫТИЙ НА ОДНУ ОБРАБОТКУ ПО САМОЛЕТУ ТУ-154М

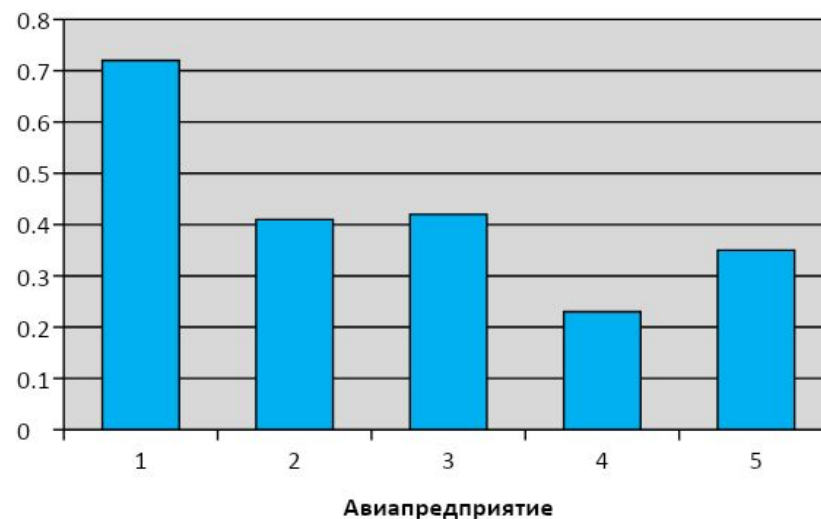
СОБЫТИЕ 66

Срабатывание сигнализации «Превышение допустимого угла атаки»



СОБЫТИЕ 13

Не проверена система управления по отклонению руля направления



Заключение

Управление безопасностью полетов это совместная задача Правительства Российской Федерации и авиационной отрасли.

Решение этой задачи обеспечит оперативное принятие квалифицированным персоналом корректирующих мер по предупреждению авиационных происшествий и позволит реализовать основной принцип системы управления безопасностью полетов, который дает возможность прогнозировать и устранять проблемы до того, как они приведут к авиационному происшествию.