



# Человеческий фактор в авиации



# Что такое «Человеческий фактор и что он означает?»

В основном описываются  
взаимоотношения между:

**Человек и человек**

**Человек и машина**

**Человек и рабочий процесс**

**Человек и окружающая среда**

- Кто должен пройти обучение?
- Где можно это узнать?

## ***EASA PART 145***

### ***Personnel requirements***

Para. 145A.30[e], 145.A.35[d], 145.A.30[e]6

***РФ ФАП 145 – Требования к персоналу***

**МЕНЕДЖМЕНТ**

Владельцы  
Директора  
Контролеры

**ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ПЕРСОНАЛ**

Сертифицирующий  
персонал  
Техники  
Механики

**ВСПОМОГАТ.  
ПЕРСОНАЛ**


Специалисты ПДО  
Инженеры

**ТЕХНИЧЕСКИЙ  
КОНТРОЛЬ**

Специалисты ОТК

**ПРОЧИЙ  
ПЕРСОНАЛ**

Отдел снабжения  
Преподаватели  
Работники склада  
Логисты  
Операторы НСО  
и т.д.

- 
- Начиная изучать Человеческий фактор, запишите:
    1. Каков Ваш стаж вождения в километрах?
    2. Сколько раз до аварии оставалось «чуть-чуть», сантиметры?
    3. Как часто у Вас случались легкие инциденты, заканчивающиеся сколами и царапинами?
    4. В скольких авариях Вы участвовали?
    5. Какова причина этих аварий и инцидентов...

***ТЕХНИЧЕСКАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ*** или  
***ОШИБКА ЧЕЛОВЕКА***

**Техническая  
неисправность**

**Ошибка  
человека**

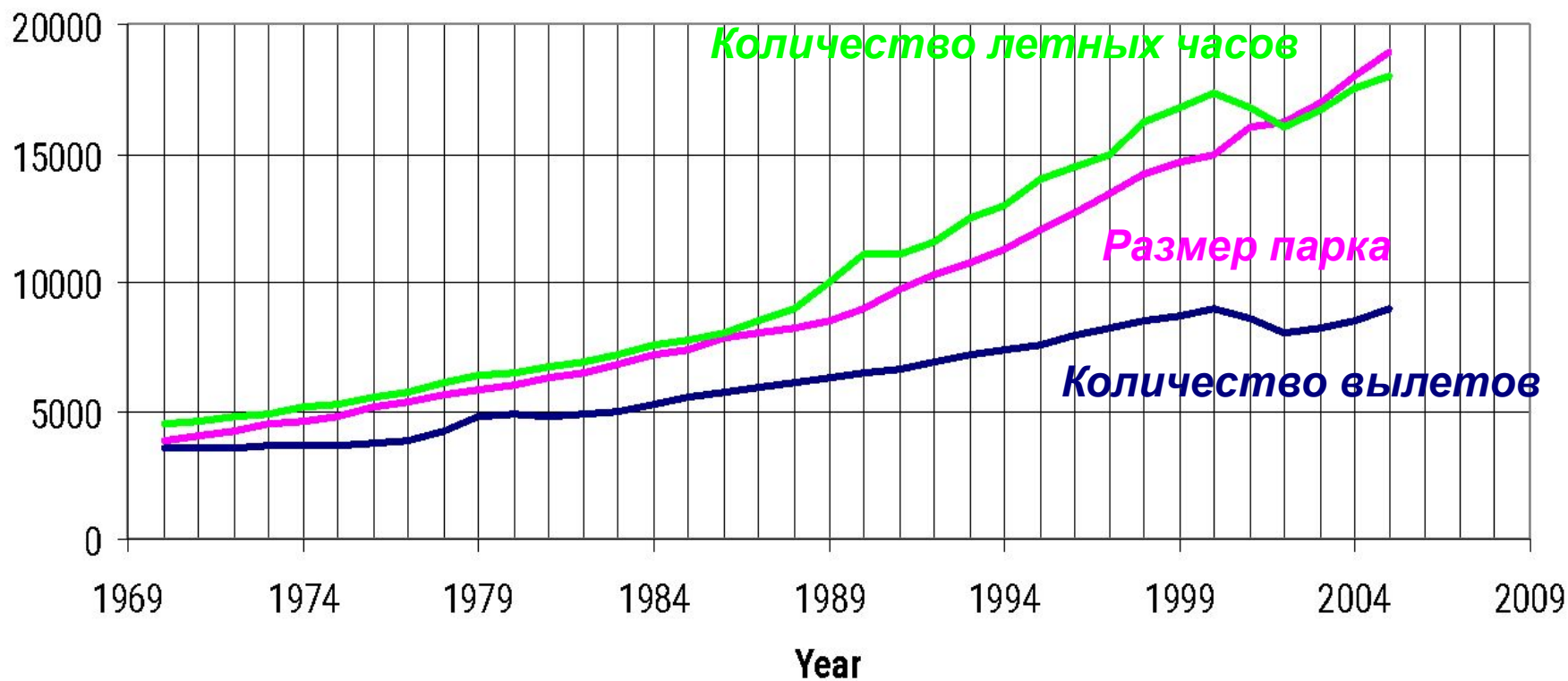
**1 – 2 аварии**

**Несколько сколов и царапин**

**Сотни ситуаций «чуть-чуть»**

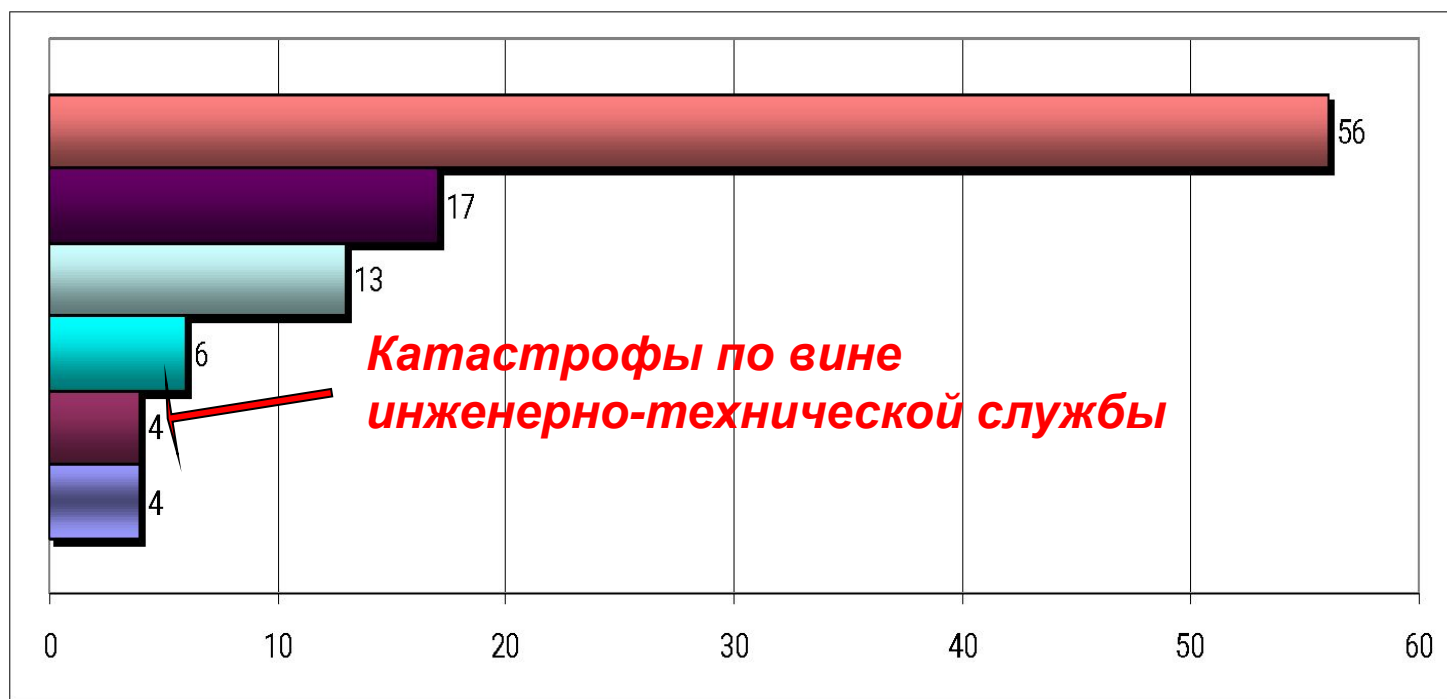
**Десятки и сотни тысяч километров**

## worldwide statistic of aircraft with more than 30 t





# Причины мировых авиакатастроф с 1959 по 2010 г.

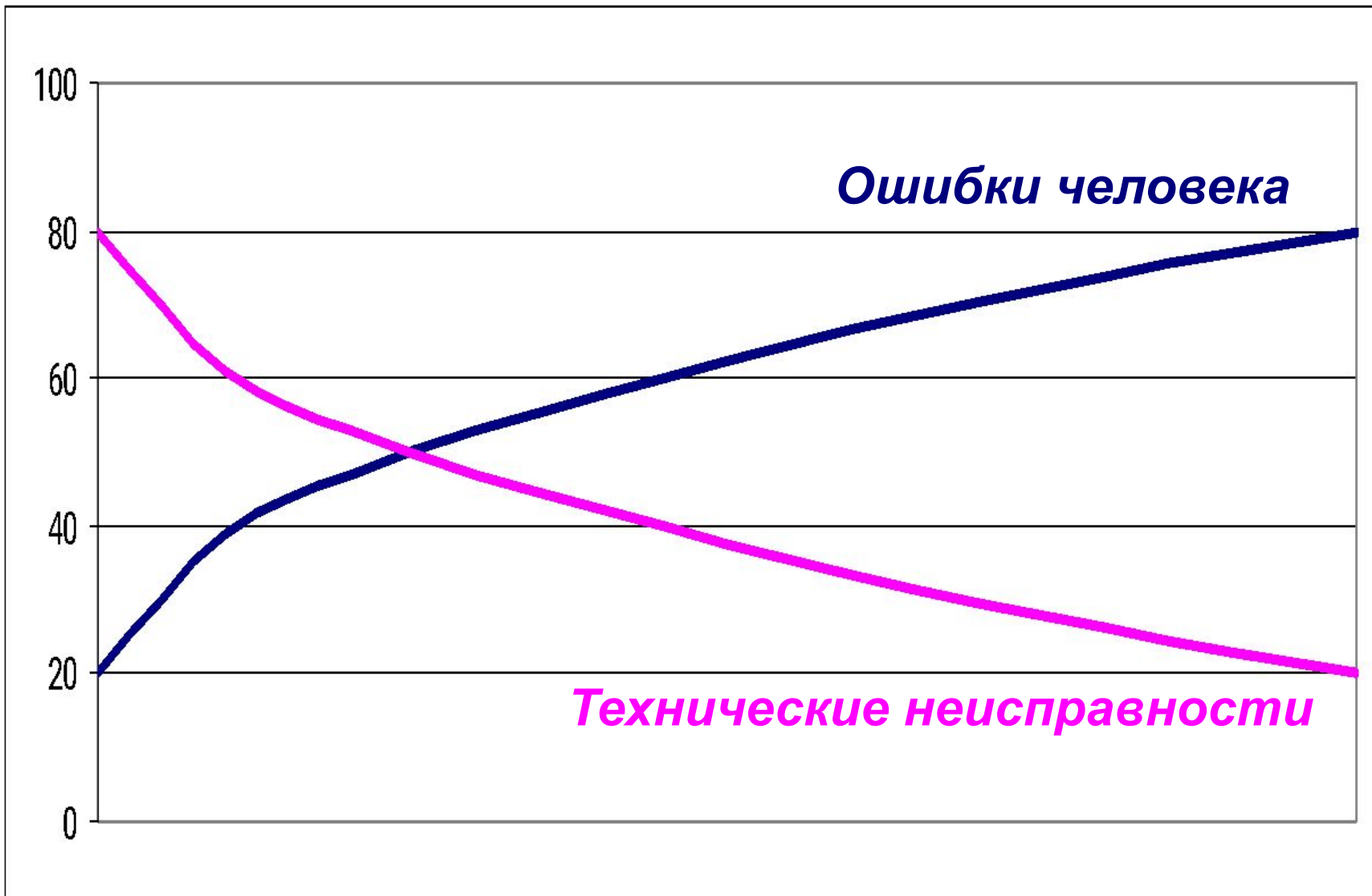


Экипаж  
Самолет  
Погода  
Прочие  
ИТС  
Диспетчеры

Как Вы думаете, сколько аварий вызваны человеческим фактором?

**Около 80% авиакатастроф  
вызваны ошибками человека!**

**Часть этих 80%, связанная с ошибками при  
проведении ТОиР, измеряется 4-20%**



После окончания второй мировой войны впервые был исследован человеческий фактор в работе экипажа. Позднее обучение были распространены на дизайнеров кабины экипажа и специалистов УВД.

*Но в 1988, после данного инцидента специалисты ИТС и предприятия, занимающиеся техническим обслуживанием ВС, были вовлечены в специальные программы обучения «Человеческий фактор»*



Boeing 737-200  
произведен в 1969г,  
налет - 35 496 часов и 89 680 посадок

**Эшелон 240 (7300м), на борту 95 пассажиров сорвало 6м обшивки фюзеляжа**

Опыт персонала:  
Сертифицирующий инженер: 22 года  
Контролер: 33 года

**В результате исследования конструкции обнаружено 240 трещин!**

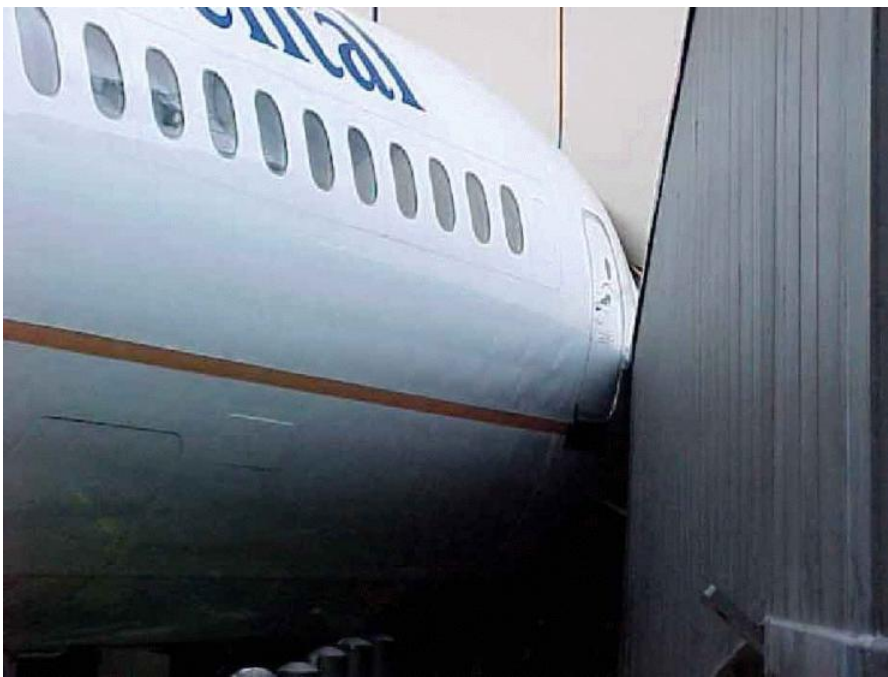




**Так называемые «мелкие аварии» (Fender Bender) не выносят на публику. Они довольно часто случаются на ВПП, РП, перроне или в ангаре. Документируются только в самих авиакомпаниях и приносят убытков на миллионы долларов.**



Инцидент произошел в процессе подъема самолета B-747 на подъемники.





# Стоимость мелких аварий:

- Убытки не полностью покрываются страховкой
- Задержки страховых выплат
- Увеличение стоимости страхования
- Расследование инцидента/катастрофы
- Несоблюдение расписания, повторная регистрация пассажиров
- Потеря оборудования и/или компонентов
- Замена экипажа
- Медицинские затраты на пострадавших
- Ремонт
- ***Потеря имиджа***

# Культура производства



**Безопасность всегда на первом месте!**

# Поведение персонала

- Образцовое поведение руководства
- Оказание квалифицированной помощи в нестандартных и неоднозначных ситуациях
- Уважение требований техники безопасности
- Работа согласно требованиям официальных документов
- Быть осведомленным об опасностях в следующих случаях:
  - Прерывание технологического процесса
  - Выполнение редко практикуемых операций
  - Обращение с опасными грузами/изделиями
  - Использование стремянок и т.п.
  - Использование страховочных поясов



# Знать, что необходимо делать в случае опасности



# Можете ли Вы ответить на следующие вопросы, относительно Вашей организации?

- Как рассказать об аварии?
- Кого проинформировать?
- Что необходимо сказать?
- Где найти аптечку?
- Пожарная сигнализация и огнетушители
- Как необходимо действовать?
- Как сообщить окружающим?



# В случае ошибки / неправильных действий

Не пытайтесь свалить всю вину на исполнителя!



Сначала попытайтесь  
разобраться  
**ПОЧЕМУ**  
это могло произойти

**Сделав ошибку, Вы должны быть уверены, что никто, в такой же ситуации, её не повторит!**

