

Надежность технических систем и техногенный риск

Выполнил:

Студент гр. ПБз-16-01

Рахимов А. Я.

Надежность

- Надежность – свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

Показатели надежности

Надежность

Безотказнос
ть

ь

Долговечност
ь

Ремонтопригодность

Сохраняемость



Количественные характеристики надежности

- Вероятность безотказной работы
- Частота отказов
- Интенсивность отказов
- Среднее время безотказной работы

Методы повышения надежности систем

- Резервированию системы;
- Уменьшению интенсивности отказов системы;
- Сокращению времени непрерывной работы;
- Уменьшению среднего времени восстановления.

Техногенный риск

- Техногенный риск- возможность нежелательных последствий от опасных техногенных явлений (аварий и катастроф на объектах техносферы), а также ухудшения окружающей среды из-за промышленных выбросов в процессе хозяйственной деятельности.

Классификация условий профессиональной безопасности

Категория	Условия профессиональной деятельности	Диапазон риска (на человека в год)
I	Безопасные	
II	Относительно опасные	
III	Опасные	
IV	Особо опасные	

Методы анализа риска

- Метод проверочного листа и метод «Что будет, если...?»
- Анализ вида и последствий отказов
- Анализ вида и последствий отказа можно расширить до количественного анализа вида, последствий и критичности отказа.
- Метод анализа опасности и работоспособности

Матрица «вероятность – тяжесть последствий»

Вероятность отказа	Ожидаемая частота возникновения (1 год)	Тяжесть последствий			
		Катастрофический отказ	Критический отказ	Некритический отказ	Отказ с пренебрежимо малыми последствиями
Частый	>1	A	A	A	C
Вероятный		A	A	B	C
Возможный		A	B	B	C
Редкий		A	B	C	D
Практически невероятный		B	C	C	D

Спасибо за внимание!