



Интернет - система проведения функционально-  
физического анализа технических систем

УКОРОЧЕННАЯ ВЕРСИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ

# Актуальность исследования

Объектом исследования являются процессы, связанные с проведением функционально-физического анализа технических систем.

Предметом исследования является Интернет - система проведения функционально-физического анализа технических систем.

Проблематика исследования заключается в высокой степени сложности процесса проведения функционально-физического анализа наряду с необходимостью совершенствования деятельности технических систем в условиях обострения экономической ситуации в РФ. Необходимо разработать современный проект Интернет - системы проведения функционально-физического анализа, способной оказать эффективную поддержку принятия решений в вопросах оценки качества проектируемых и существующих технических систем.

# Цели и задачи исследования

Целью исследования является автоматизация процесса проведения функционально-физического анализа технических систем. Для достижения поставленной цели, необходимо решить следующие задачи:

1. Исследовать теоретические аспекты вопроса проведения функционально-физического анализа технических систем.
2. Составить спецификацию и провести обоснование функциональных и нефункциональных требований к проектируемой Интернет - системе.
3. Спроектировать базу данных Интернет - системы проведения функционально-физического анализа технических систем.
4. Разработать информационные модели и проект Интернет - системы проведения функционально-физического анализа технических систем.
5. Разработать методические рекомендации по порядку внедрения Интернет - системы функционально-физического анализа технических систем.

# Этапы проведения функционально-физического анализа

1

- Формулировка проблемы

2

- Описание функций, назначения технической системы

3

- Описание надсистемы

4

- Формирование списка технических требований к системе

5

- Разработка функциональной модели технической системы

6

- Проведение анализа физических принципов действия

7

- Выявление технических и физических противоречий

8

- Определение приемов разрешения противоречий и направлений совершенствования

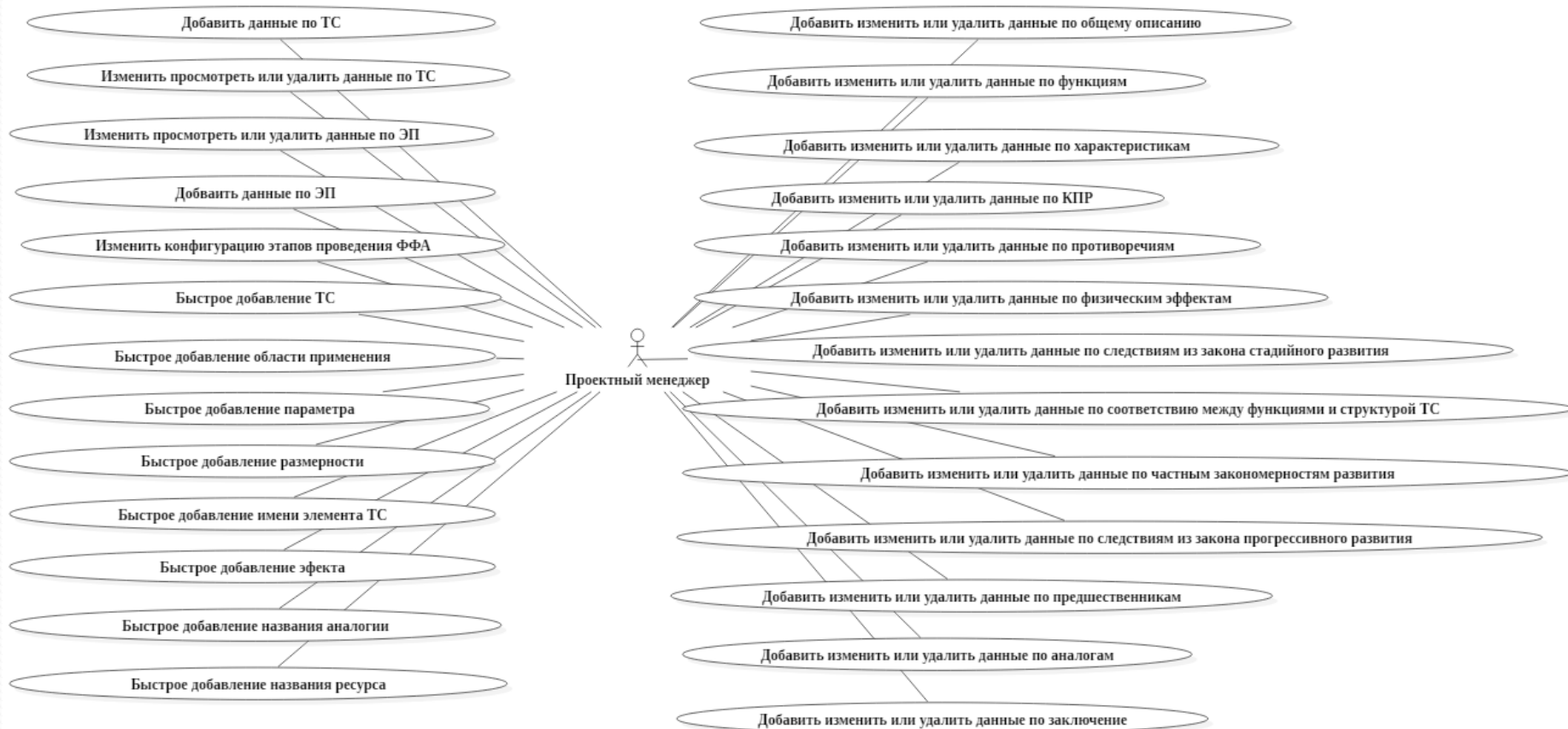
9

- Реализация преобразования в функционально-идеальную модель

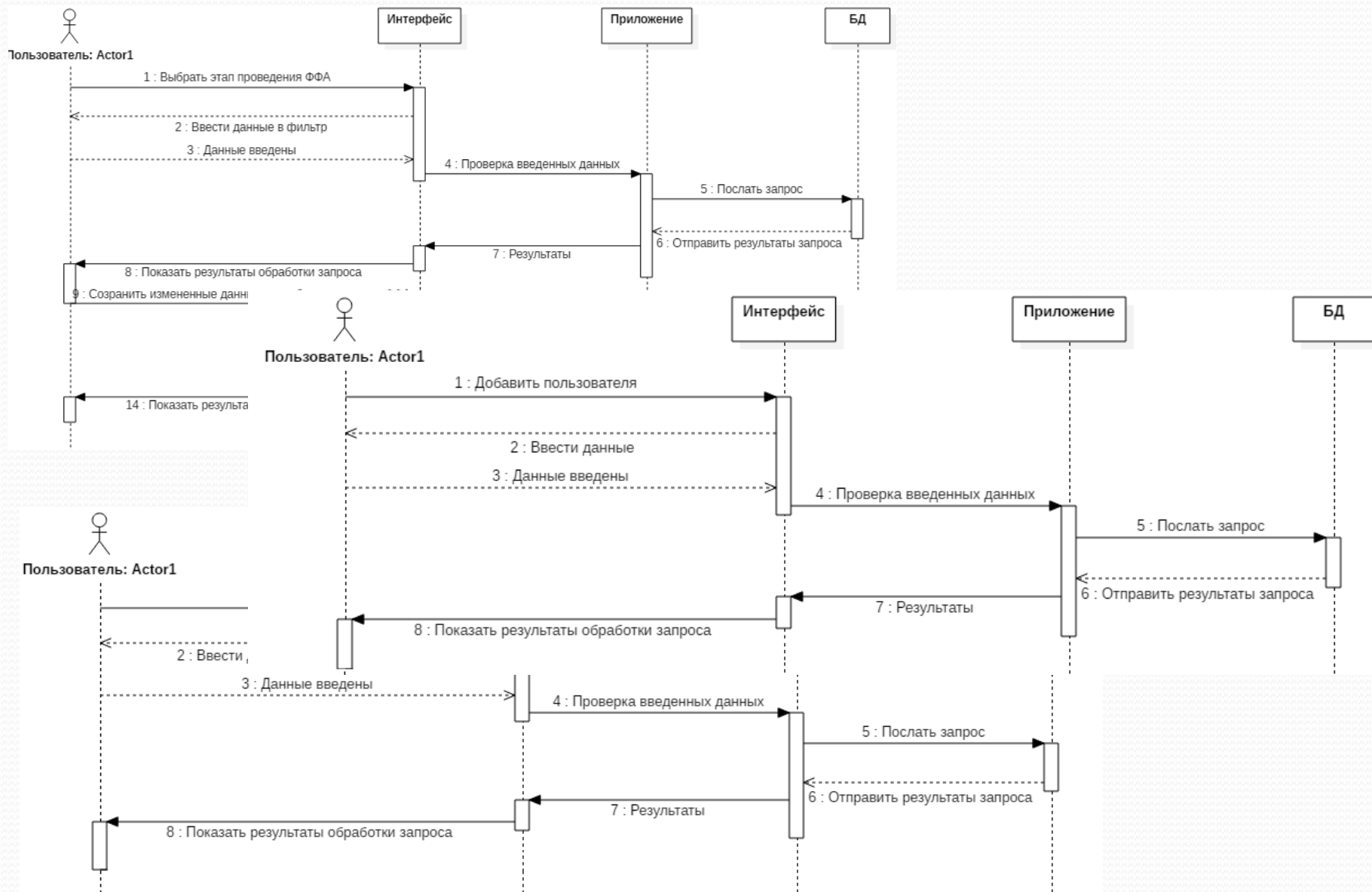
10

- Моделирование/визуализация полученных результатов

# Проектирование Интернет - системы с использованием нотации UML (диаграммы прецедентов)



# Проектирование Интернет - системы с использованием нотации UML (диаграммы последовательности)



# Характеристика модулей Интернет - системы функционально-физического анализа

Наименование	Функциональное назначение	Входные данные	Выходные данные
Рабочая область	Навигация по Интернет - системе	Информация по техническим системам, элементам, функциям и т.д.	Справочная информация по техническим системам, результатам ФФА, база ЭП
...	...	...	...
Настройки	Возможность редактирования (удаления/добавления) существующих этапов проведения функционально-физического анализа технических систем	Информация по техническим системам	Измененных перечень этапов проведения функционально-физического анализа

## Результаты, полученные в работе

1. Исследованы теоретические аспекты вопроса проведения функционально-физического анализа технических систем.
2. Составлена спецификация и проведено обоснование функциональных и нефункциональных требований к проектируемой Интернет - системе.
3. Спроектирована база данных Интернет - системы проведения функционально-физического анализа технических систем.
4. Разработаны информационные модели и проект Интернет - системы проведения функционально-физического анализа технических систем.
5. Разработаны методические рекомендации по порядку внедрения Интернет - системы функционально-физического анализа технических систем.