

# *Промышленные партнеры и практики студентов*

# Промышленные партнеры



- Научно-производственная корпорация «Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы» имени А. Г. Иосифьяна



- Институт радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова Российской академии наук

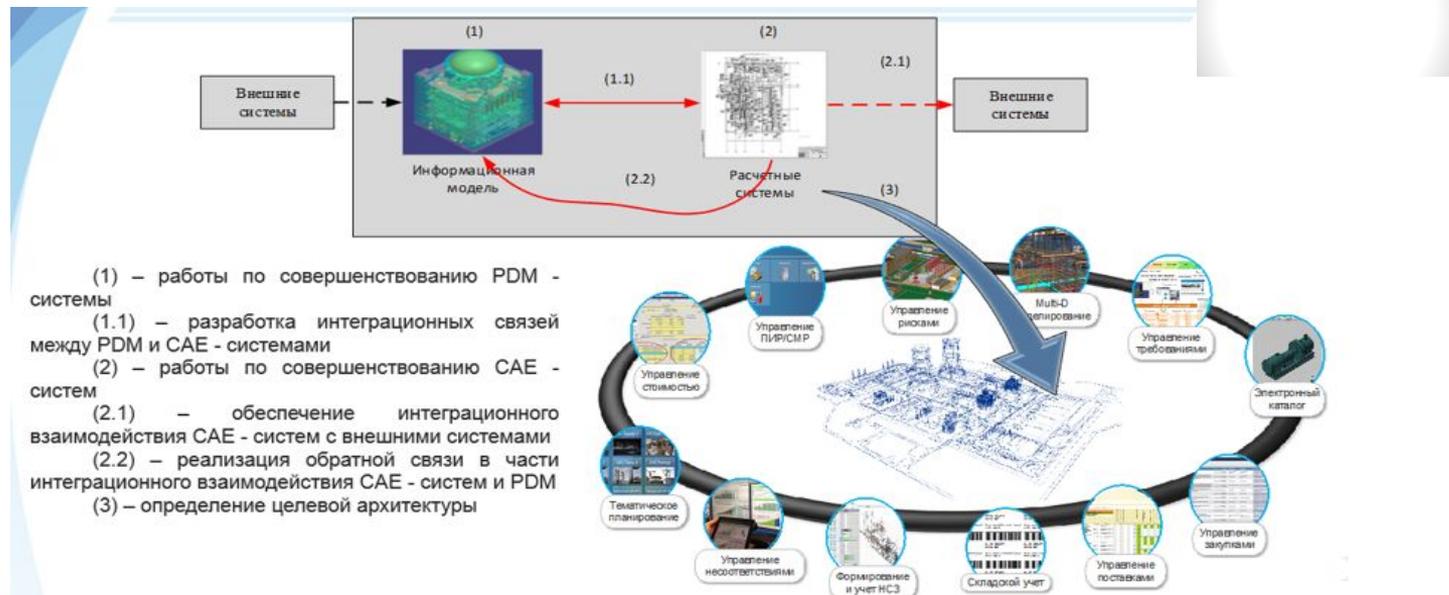


Федеральная Инжиниринговая Сеть  
**MT-TEKHO**

- Федеральная инжиниринговая сеть МТ-Техно

# Кейсы для практических занятий

## Инструменты управления жизненным циклом



# Кейсы для практических занятий

## Управление проектами и рисками

ARIS Audit Manager - Microsoft Internet Explorer

Address: http://bi092:8080/aam/aam.jsp

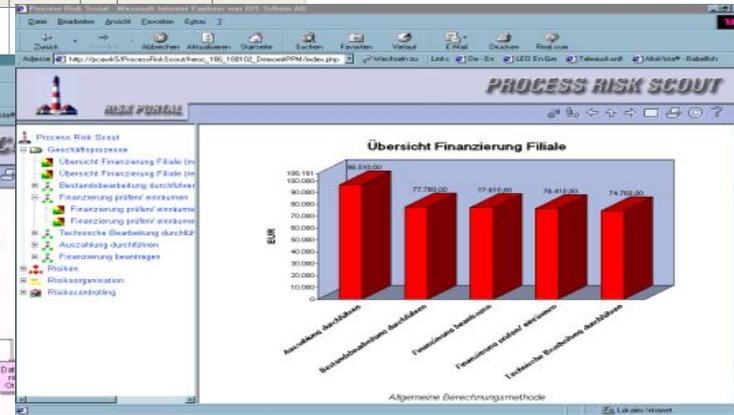
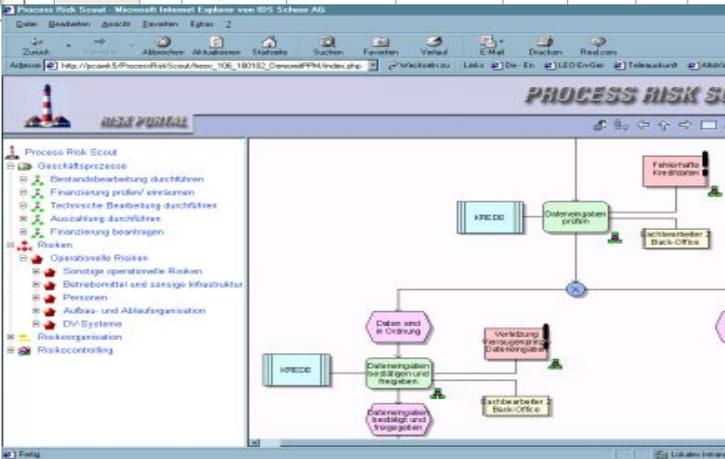
You are logged in as **Андрей Коптелов** (59 minutes remaining)

Home » Test cases 'Not effective'

Group in charge: All | Test status: Control not effective | Deficiency: Unspecified | Testing period: from 1/1/07 to 7/25/07

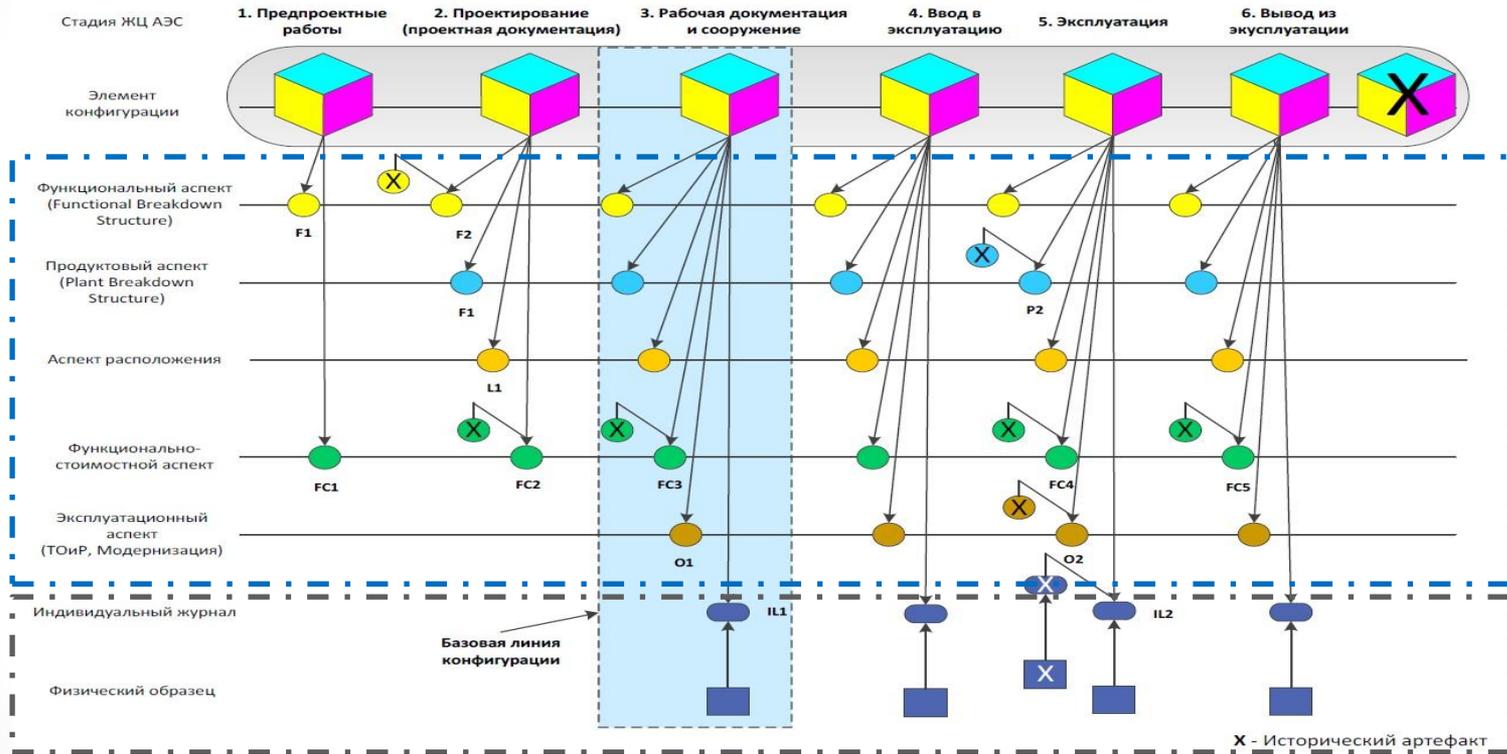
All / None | Open | Edit | Delete | Help

Test case	Client	Group in charge	Tester hierarchy	Performed by	Test date	Testing period Beginning	Testing period End	Result	Deficiency	Type	Function	Risk name
1215	000	Группа тестеров 3.01	Тестеры	Храповковская Светлана	7/25/07	7/24/07	8/12/07	✖				



# Кейсы для практических занятий

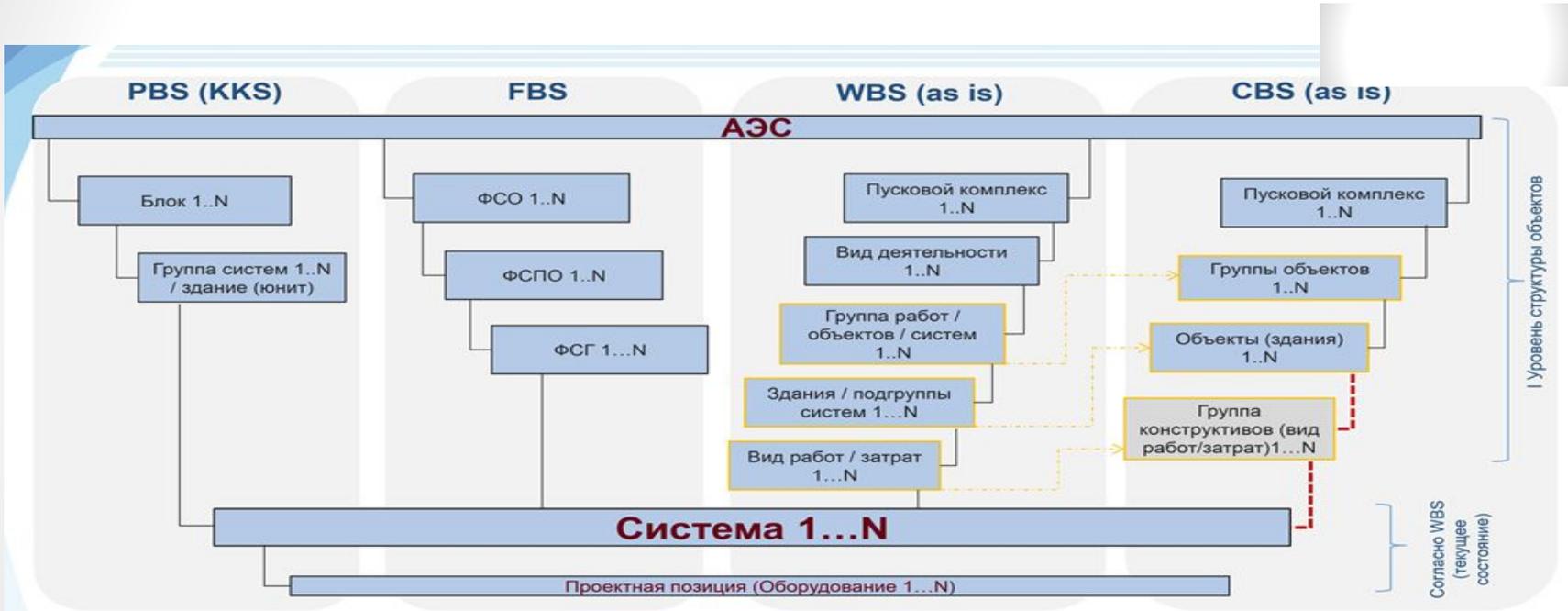
## Управление конфигурацией



На основе IEC 81346 - элементы конфигурации - информационные элементы конфигурации

# Кейсы для практических занятий

## Управление жизненным циклом системы



# Кейсы для практических занятий

## Построение системных моделей

MagicDraw 19.0 - DellSat-77 System Model.mdzip [C:\Users\Королева\Desktop\]

Файл Правка Вид Выравнивание Диаграммы Параметры Tools Analyze Совместная работа Окно Справка

Containment Structure Diagrams

Model Hierarchy x Multiplicities on assoc... Requirements Satisfactio... Structural Allocations T...

Selection Tools

Common

Заметка

Комментарий

Problem

Rationale

Element Group

Ограничение

Включение

Abstraction

Зависимость

Аллокация

Изображение

Обозрение диа...

Легенда диагр...

Текст

pk g [Модель [Model]] DellSat-77 System Model [ Model Hierarchy ]

Test Cases

Requirements

«ModelLibrary» Satellite Constraints

«ModelLibrary» Value Types

Behavior

Manufacturing Use Cases

Launch Use Cases

Structure

AOCS

par [Block] Transfer Time Analysis [ Constraint Parameter - Value Property Bindings ]

earth : Gravitational Body [1]

gravitationalParameter : km<sup>3</sup>/s<sup>2</sup>

systemOfInterest : DellSat-77 Satellite [1]

aocs : Attitude and Orbit Control Subsystem [1]

currentOrbitRadius : km

ht : Hohmann Transfer [1]

gravitationalParameter : km<sup>3</sup>/s<sup>2</sup>

timeOfFlight : s

initialOrbitRadius : km

finalOrbitRadius : km

Criteria

#	Имя	Id	Text	Satisfied By
1	Altimetry	D-F-2	The satellite shall autonomously measure its altitude at intervals of 500 ms or less with an accuracy of 1 km or better.	Microcosm Autonomous Nav...
2	DellSat-77 System Requirements Specification	P-F-3		
3	Hohmann Transfer	P-F-1	The DellSat-77 satellite shall execute a Hohmann Transfer to maneuver from its parking orbit to its final orbit.	DellSat-77 Satellite
4	Mission Requirements Specification	2		
5	Propulsion Subsystem Requirements Specification	D-F-4		
6	Sensor Payload Requirements Specification	D-F-5		
7	System Availability	P-NF-2	The system shall have an availability greater than or equal to 0.999.	DellSat-77 Satellite
8	System MTFP	P-NF-1	The system shall have a mean-time-to-failure (MTTF) greater than or equal to 4,400 hours.	DellSat-77 Satellite
9	Thruster Burn	D-F-1	The propulsion subsystem shall fire thrusters continuously for a maximum duration of 2 minutes and a maximum duration of 5 minutes.	Propulsion Subsystem

uc [Пакет [Package]] Operations Use Cases [ Multiplicities on associations ]

DellSat-77 Satellite

Track satellite trajectory

1..2

0..\*

0..\*

1..\*

«actor» Ground Station Radar

Radar Operator

# TEAMCENTER

PLM PLATFORM



Start



Designs



Documents



BOMs



Process



Extend



Requirements



Service



Manufacturing



Supplier



Transform



Quality



Cost



Sustainability



Systems

Apps

[1] "Fit data?": Value Change

Pass the number of X and Y points and the 3D Surface Graph reference to the model function so that intermediate results can be seen "live" on the front panel.

3D Surface Graph

LabVIEW 3D Graph  
num X samples [I32]  
num Y samples [I32]

This is a reference to the VI that implements the model function.



Parameters [DBL]

noise sigma [DBL]

Generate sample data.



Calculate initial guess.

1000  
1E-8

Lev-Mar : VI

2



Graph the best fit.



#function calls [I32]

Best Fits [DBL]

residue [DBL]

Display the results.

OldVal

3D Surface Graph [OBJ]

Tab Control [TAB]

Fit data? [TF]

Fit the data with the **Nonlinear Curve Fit VI**.



# Кейсы для практических занятий

## Проектирование комплексных систем



# Кейсы для практических занятий

## Моделирование испытаний системы

