

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Генеральный директор ООО «ПЛМ УРАЛ»**

**Жураховский Владимир Георгиевич**



**ЛОЦМАН: PLM Архитектурное проектирование**

**Руководство пользователя**

**ООО «ПЛМ Разработка»**

**Россия, г. Екатеринбург**

**2024 год**

:PLM

© « », 2024.

<b>1.</b>		<b>8</b>
<b>2.</b>		<b>10</b>
<b>2.1</b>	.....	<b>11</b>
2.1.1	.....	11
2.1.2	.....	14
<b>2.2</b>	.....	<b>18</b>
2.2.1	Arcadia .....	19
2.2.2	- Arcadia .....	20
2.2.3	Arcadia .....	21
<b>3.</b>		<b>22</b>
<b>3.1</b>	.....	<b>23</b>
3.1.1	( , , ) .....	25
3.1.2	.....	26
3.1.3	.....	26
3.1.4	( , , ) .....	27
3.1.5	( ) .....	27
3.1.6	.....	28
3.1.7	( ) .....	28
3.1.8	.....	29
3.1.9	.....	30
3.1.10	.....	30
3.1.11	.....	30
3.1.12	.....	31
3.1.13	.....	31
3.1.14	.....	31
3.1.15	.....	32
3.1.16	.....	32
3.1.17	.....	32
3.1.18	.....	33
3.1.19	.....	33
3.1.20	.....	33
3.1.21	.....	34
3.1.22	( ) .....	34
3.1.23	.....	35
3.1.24	.....	35
3.1.25	.....	35
3.1.26	.....	36
3.1.27	( ) .....	36
3.1.28	.....	36
3.1.29	.....	37
3.1.30	( , , , ) .....	37

3.1.31	.....	38
3.1.32	.....	38
3.1.33	.....	38
3.1.34	.....	39
3.1.35	.....	39
3.1.36	.....	40
3.1.37	.....	40
3.1.38	.....	40
3.1.39	.....	41
3.1.40	.....	42
3.1.41	.....	42
3.1.42	.....	42
3.1.43	.....	42
3.1.44	( ..... )	43
3.1.45	( ..... )	43
3.1.46	.....	44
3.1.47	.....	45
3.1.48	.....	45
3.1.49	.....	45
3.1.50	.....	46
3.1.51	.....	46
3.1.52	.....	46
3.1.53	.....	47
3.1.54	.....	47
3.1.55	.....	47
3.1.56	.....	48
3.1.57	.....	48
3.1.58	.....	49
3.1.59	.....	50
3.1.60	.....	50
3.1.61	.....	50
3.1.62	.....	51
3.1.63	.....	51
3.1.64	.....	51
3.1.65	.....	52
3.1.66	( ..... )	52
3.1.67	.....	53
3.1.68	.....	53
3.1.69	.....	53
3.1.70	( ..... )	54
3.1.71	.....	54
3.1.72	.....	54
3.1.73	( ..... )	55
3.1.74	.....	55



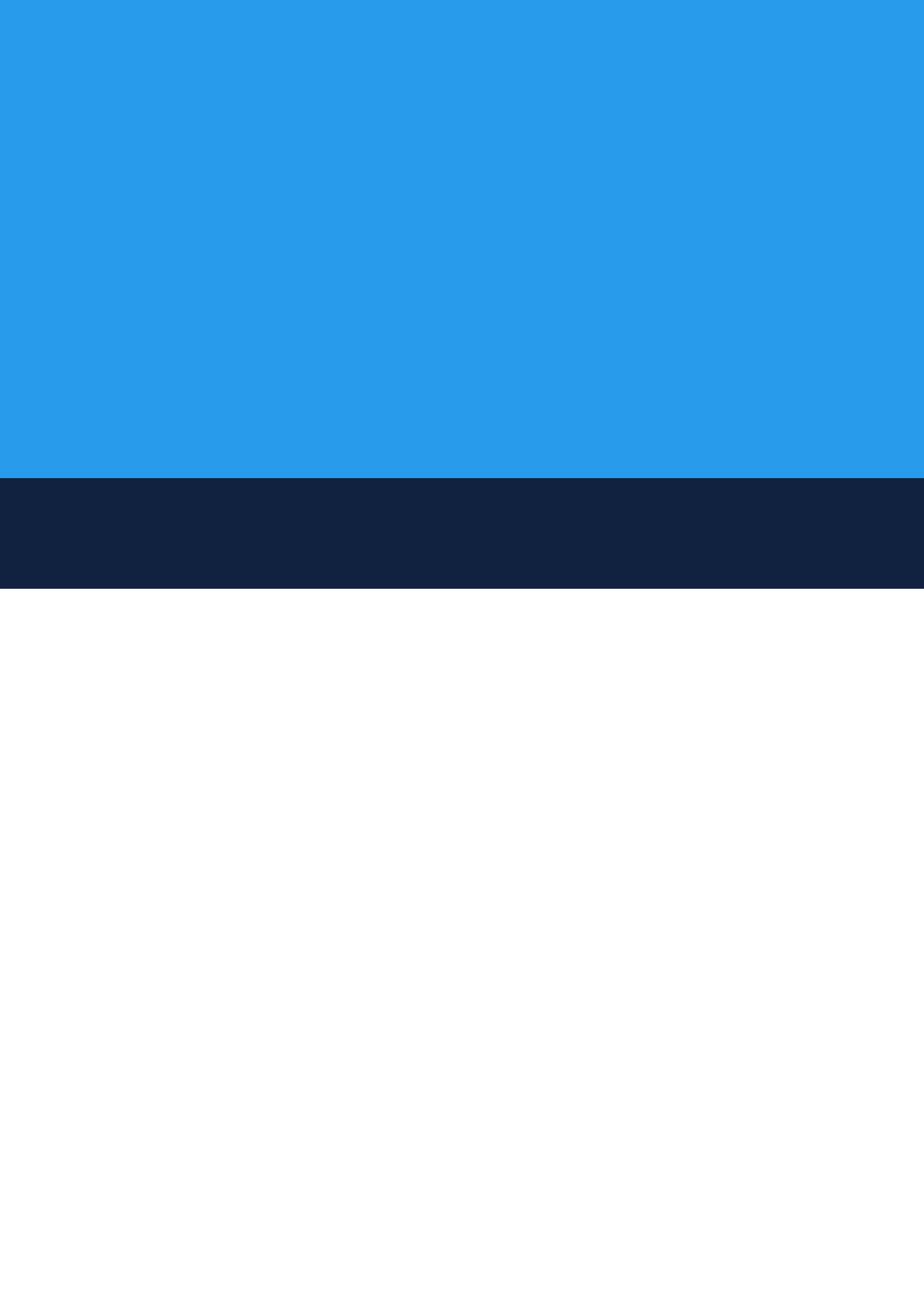
3.1.75	.....	56
3.1.76	.....	56
3.1.77	.....	57
3.1.78	( , , , , , )	57
3.1.79	.....	57
3.1.80	.....	58
3.1.81	.....	58
3.1.82	.....	59
3.1.83	.....	59
3.1.84	.....	60
3.1.85	.....	60
3.1.86	.....	60
3.1.87	.....	61
3.1.88	.....	61
3.1.89	.....	61
3.1.90	.....	62
3.1.91	.....	62
3.1.92	.....	63
3.1.93	.....	63
3.1.94	.....	63
3.1.95	.....	64
3.1.96	.....	64
3.1.97	( )	65
3.1.98	.....	68
3.1.99	.....	69
<b>3.2</b>	.....	<b>69</b>
3.2.1	.....	69
3.2.2	.....	71
<b>4.</b>		<b>73</b>
4.1	:PLM .....	74
4.2	.....	75
4.3	.....	78
4.4	.....	78
4.5	.....	79
4.5.1	.....	79
4.5.2	.....	80
4.5.3	.....	81
4.6	.....	83
4.7	.....	83
4.8	.....	84
<b>5.</b>		<b>85</b>

5.1	:PLM	86
5.2	MBSE-	89
5.3	MBSE-	91
6.		94
6.1		95
6.1.1		96
6.1.1.1		96
6.1.1.2		97
6.1.1.3	-	98
6.1.1.4		101
6.1.2		102
6.1.3		110
6.1.4		110
6.1.4.1		110
6.1.4.2		111
6.1.4.3		112
6.1.4.3.1	" "	112
6.1.4.3.2	" "	115
6.1.4.3.3	" "	116
6.1.4.3.4	" "	118
6.1.4.3.5	" "	120
6.1.4.3.6	" "	122
6.1.4.3.7	" "	123
6.1.4.4		124
6.1.4.4.1	" [ ]	124
6.1.4.4.2	" "	126
6.1.4.5		127
6.1.4.5.1	" "	127
6.1.4.5.2	" "	128
6.1.4.5.3	" "	129
6.1.4.5.4	" "	131
6.1.4.5.5	" "	133
6.1.4.5.6	" "	133
6.1.4.5.7	" "	134
6.1.4.5.8	" "	136
6.1.4.6	( )	137
6.1.4.6.1	" "	137
6.1.4.6.2	" "	139
6.1.4.6.3	" "	141
6.1.4.6.4	" "	145
6.1.4.6.5	" "	148
6.1.4.7		150
6.1.4.7.1	" "	150
6.1.4.7.2	" "	152
6.1.4.7.3	" "	154

6.1.4.7.4	"	"	.....	156
6.1.4.7.5	"	"	.....	158
6.1.4.7.6	"	"	.....	159
6.1.4.7.7	"	"	.....	160
6.1.4.8	.....			161
6.1.4.8.1	"	"	.....	161
6.1.4.8.2	"	"	.....	163
6.1.4.8.3	"	"	.....	164
6.1.4.8.4	"	"	.....	167
6.1.4.8.5	"	"	.....	168
6.1.4.8.6	"	"	.....	172
6.1.4.8.7	"	"	.....	176
6.1.4.9	(	)	.....	177
6.1.4.9.1	"	"	.....	177
6.1.4.9.2	"	"	.....	178
6.1.4.9.3	"	"	.....	179
6.1.4.9.4	"	"	.....	179
6.1.4.9.5	"	/	.....	180
6.1.4.9.6	"	"	.....	181
6.1.4.9.7	"	"	.....	181
6.1.4.9.8	"	"	.....	182
6.1.5			.....	183
6.1.6			.....	185

<b>7.</b>	<b>:PLM</b>	<b>192</b>
<b>7.1</b>	<b>:PLM</b>	<b>193</b>
<b>7.2</b>	<b>:PLM</b>	<b>200</b>
<b>7.3</b>	<b>:PLM</b>	<b>201</b>
<b>7.4</b>	<b>:PLM</b>	<b>205</b>
<b>7.5</b>	<b>:PLM</b>	<b>208</b>
<b>7.6</b>	<b>:PLM</b>	<b>210</b>
<b>7.7</b>	<b>:PLM</b>	<b>212</b>
<b>7.8</b>	<b>:PLM</b>	<b>213</b>
<b>7.9</b>	<b>:PLM</b>	<b>215</b>
<b>7.10</b>	<b>:PLM</b>	<b>217</b>
7.10.1	MBSE- :PLM	218
7.10.2	MBSE- :PLM	220
7.10.3	:PLM	224
7.10.3.1		224
7.10.3.1.1		224
7.10.3.1.2		228
7.10.3.2		233

7.10.3.2.1	.....	234
7.10.3.2.2	.....	244
7.10.4	MBSE- :PLM .....	250
7.11	:PLM	
	MBSE- .....	253
7.12	:PLM	
	MBSE- .....	254
7.13	MBSE-	
	:PLM .....	256
7.14	MBSE- :PLM .....	258
7.15	MBSE- .....	259



- 1.
- 2.
- 3.





2

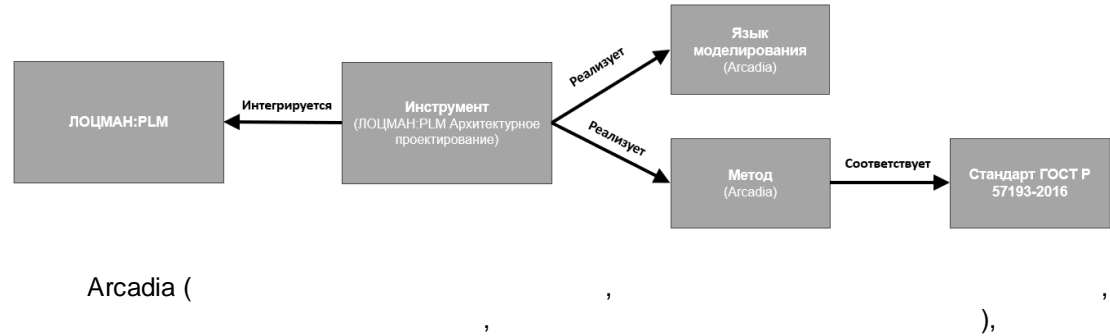
- \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_ Arcadia
  - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Arcadia
  - \_\_\_\_\_ Arcadia

2.1

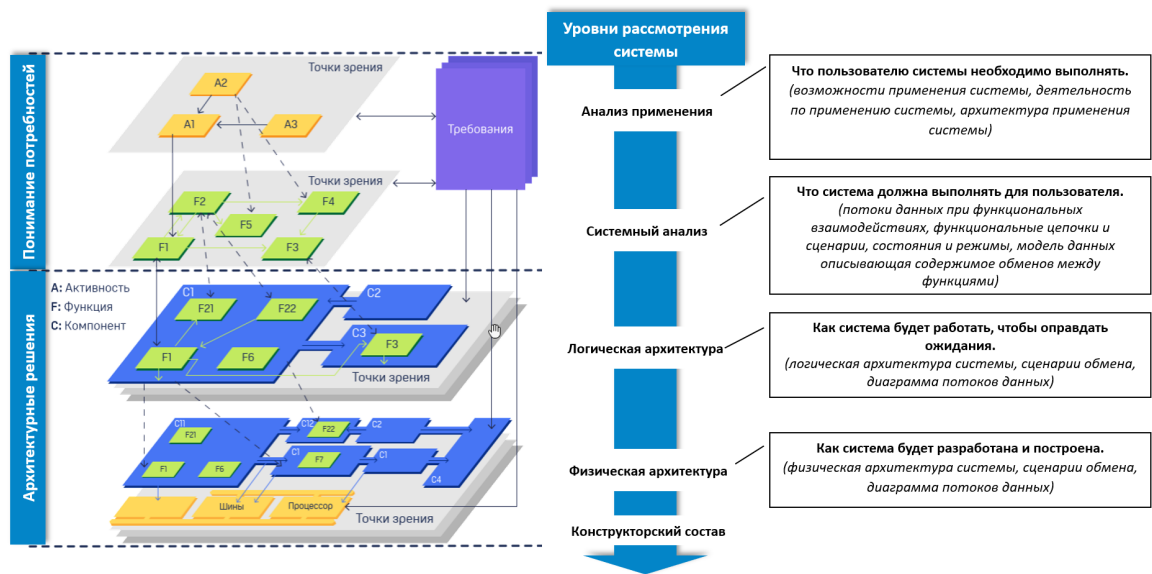
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

2.1.1

\_\_\_\_\_ :PLM \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ :PLM \_\_\_\_\_ ) - \_\_\_\_\_ (MBSE), \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ Arcadia. \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ :PLM Arcadia, \_\_\_\_\_ .







57193-2016

Уровень Arcadia	Требования	Возможности	Описание возможностей	Функции	Структура	Состояния и режимы	Данные	Интерфейсы
Анализ применения	Процесс анализа бизнеса или назначения (6.4.1) Процесс определения потребностей и требований заинтересованных сторон (6.4.2)							
Системный анализ	Процесс определения системных требований (6.4.3)							
Логическая архитектура	Процесс определения архитектуры (6.4.4)							
Физическая архитектура	Процесс определения проекта (6.4.5)							

Arcadia,

Arcadia

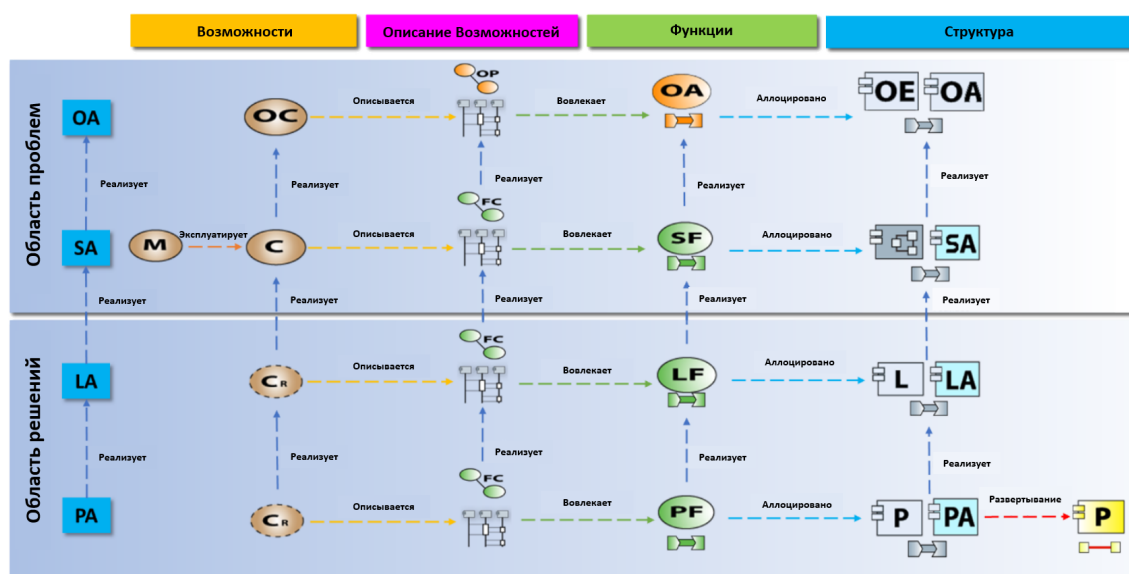
( )

•

•

•

•



**:PLM**

■ ■

- 

:PLM

:PLM

,

•

□

:PLM

:PLM

```
:PLM ;
```

:PLM

—

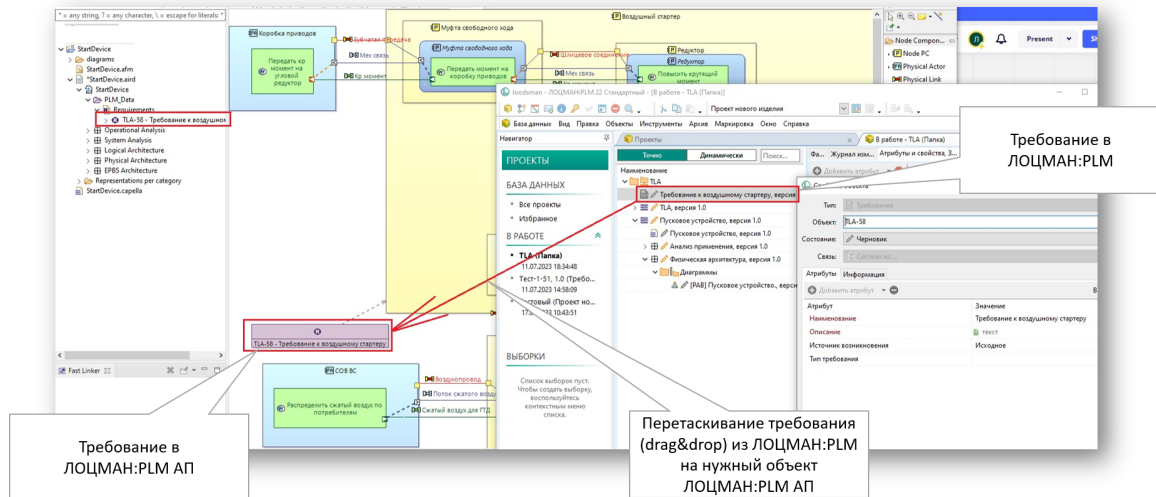
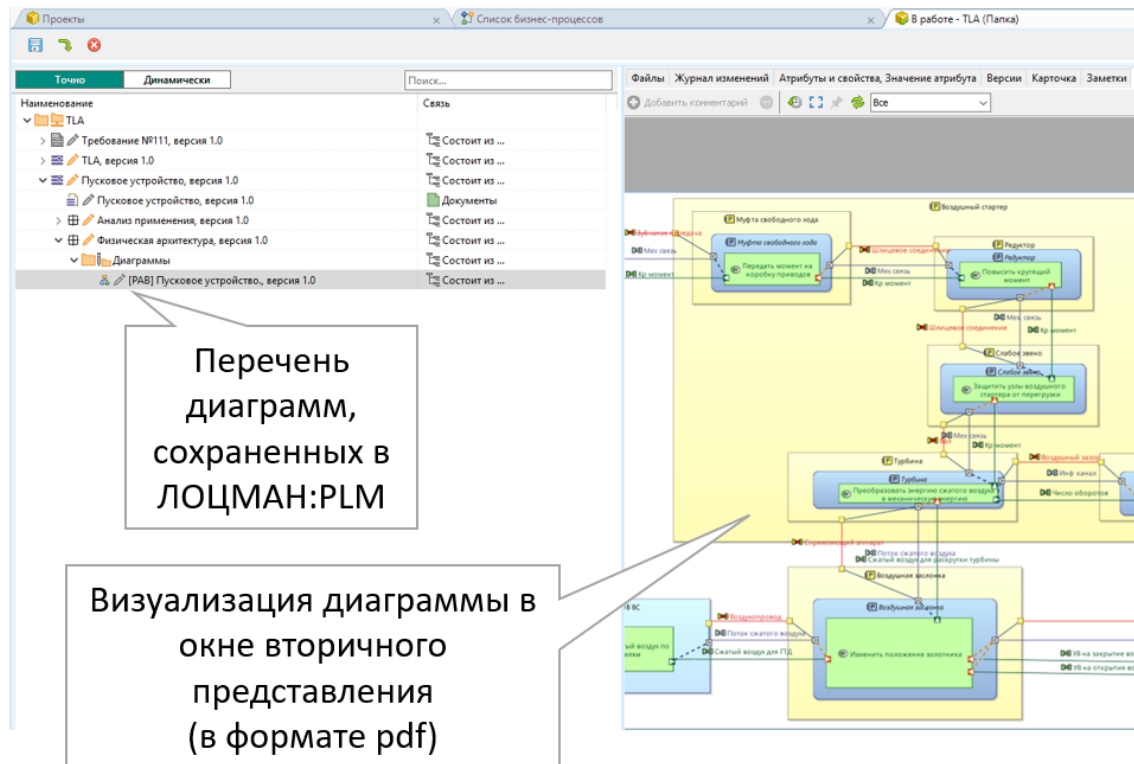
.

:PLM;

:PLM

:PLM

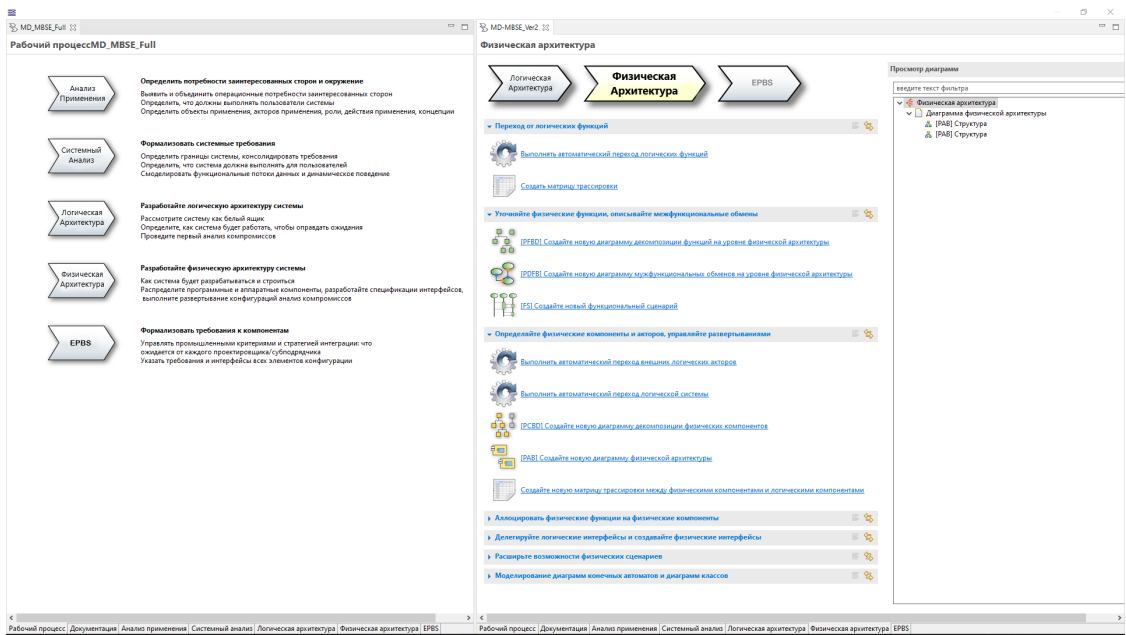
•



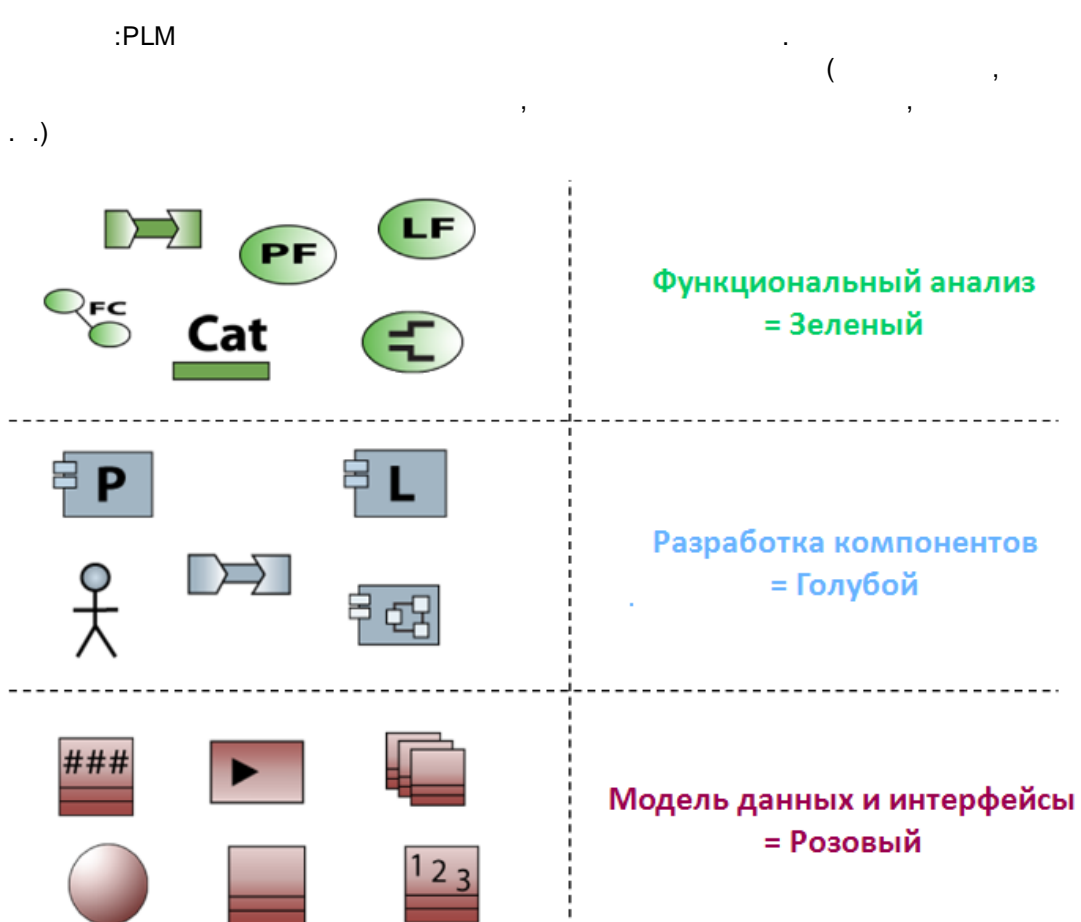
2.1.2

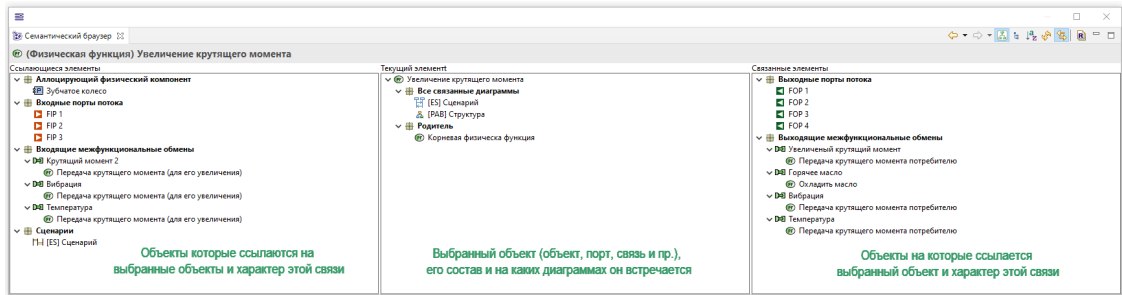
:PLM

:PLM



:PLM

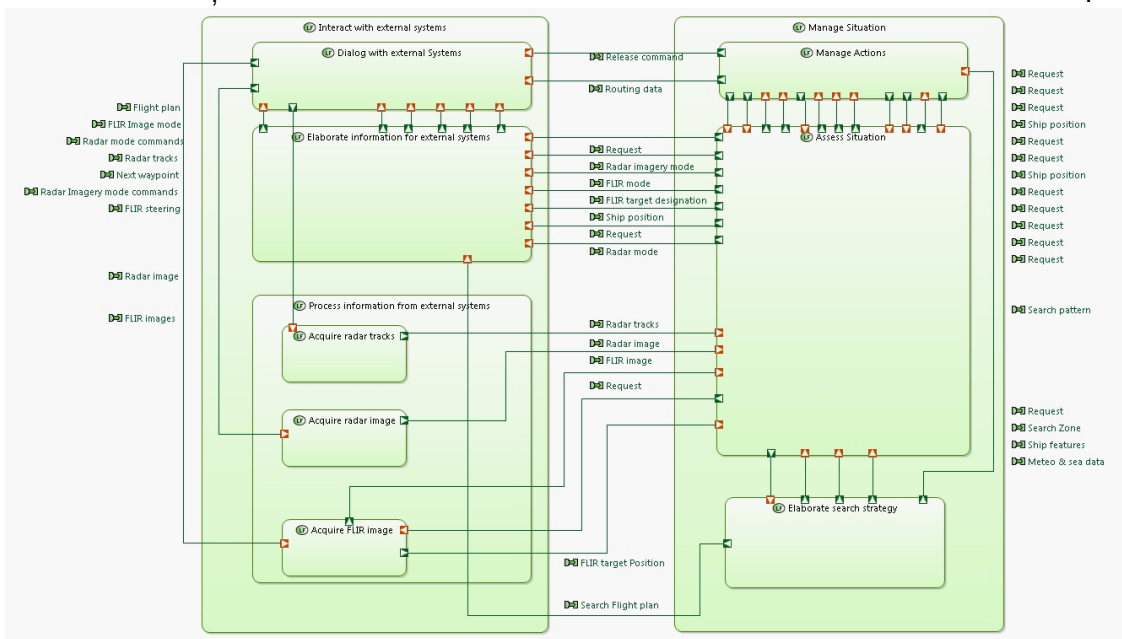


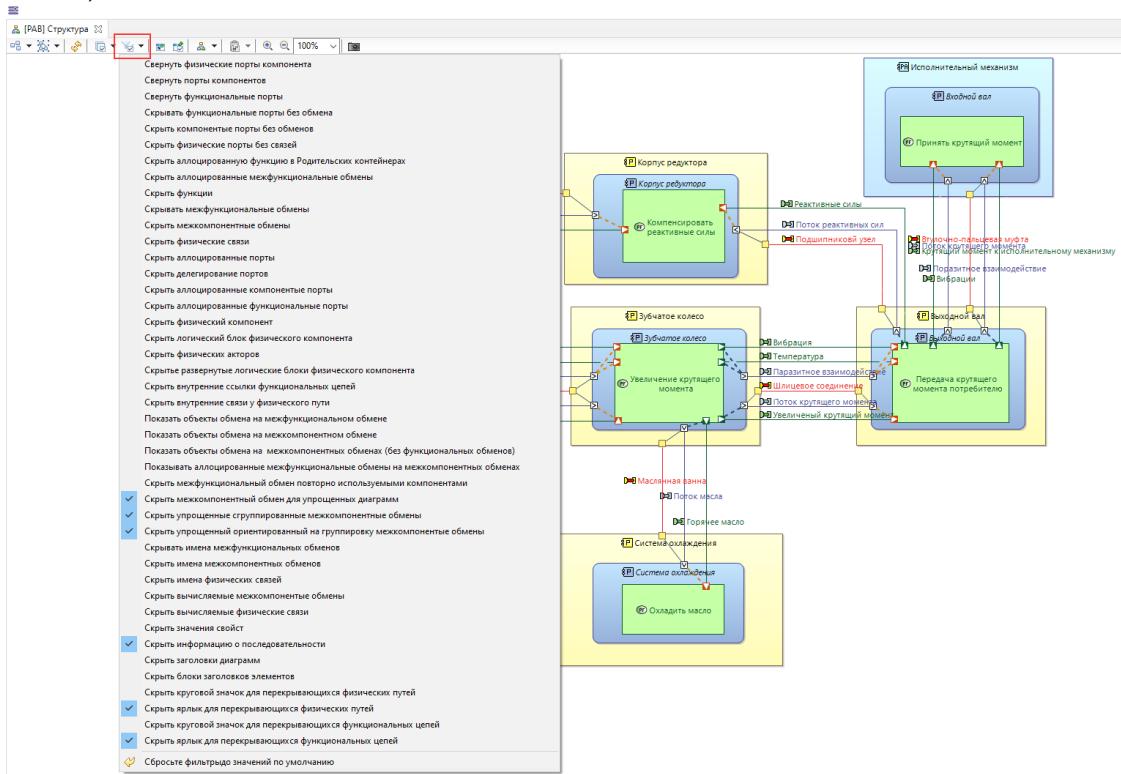
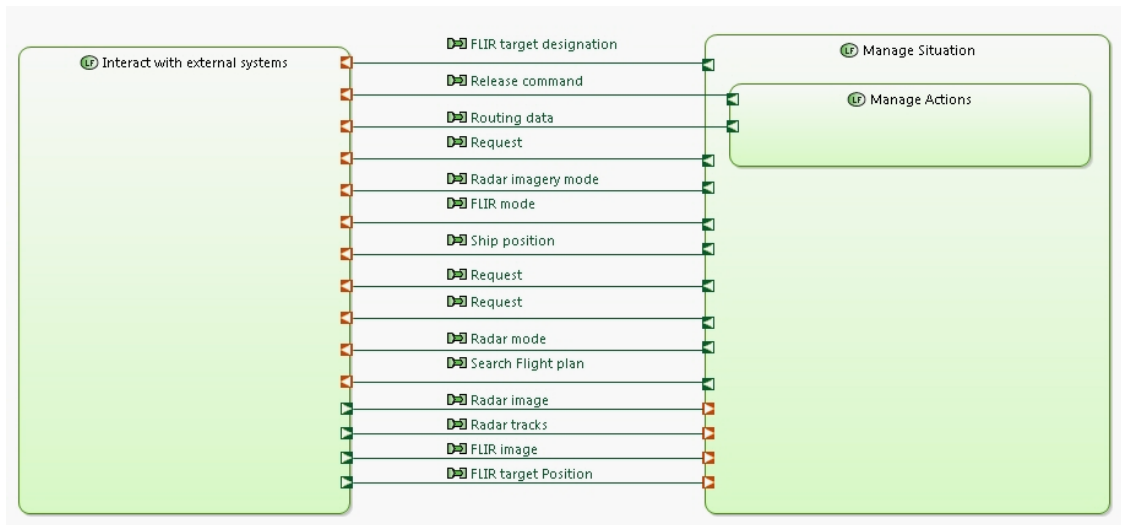


:PLM

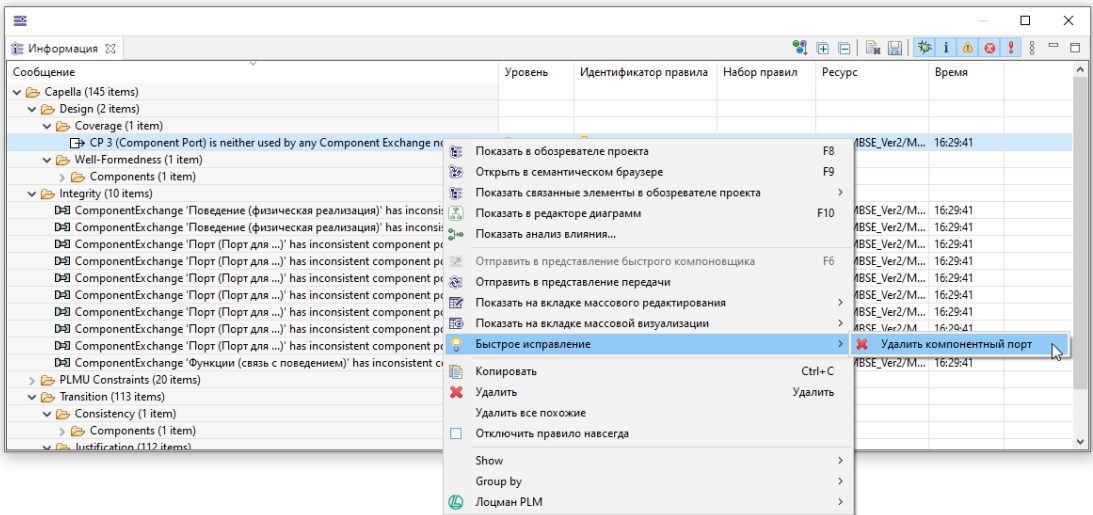
:PLM

:PLM

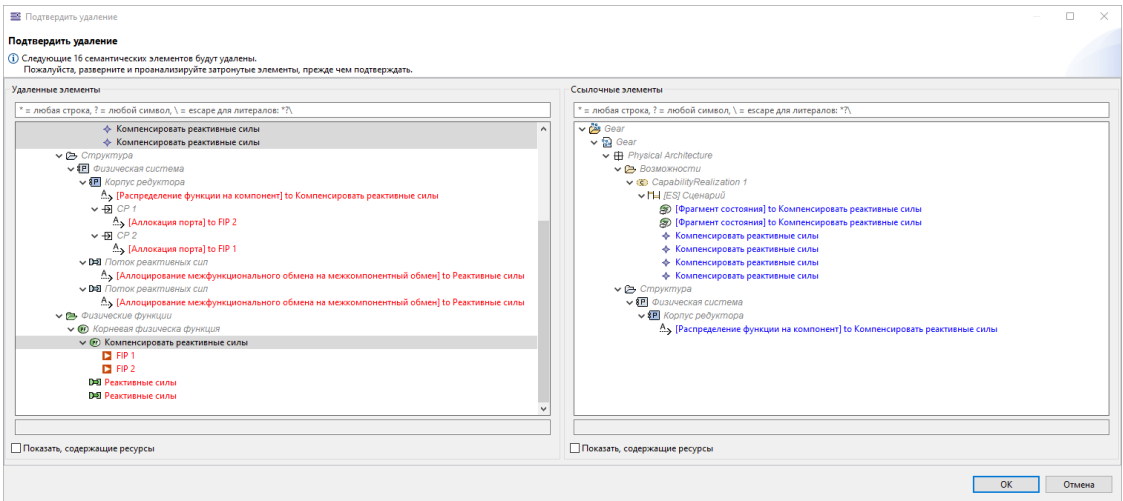




:PLM



:PLM

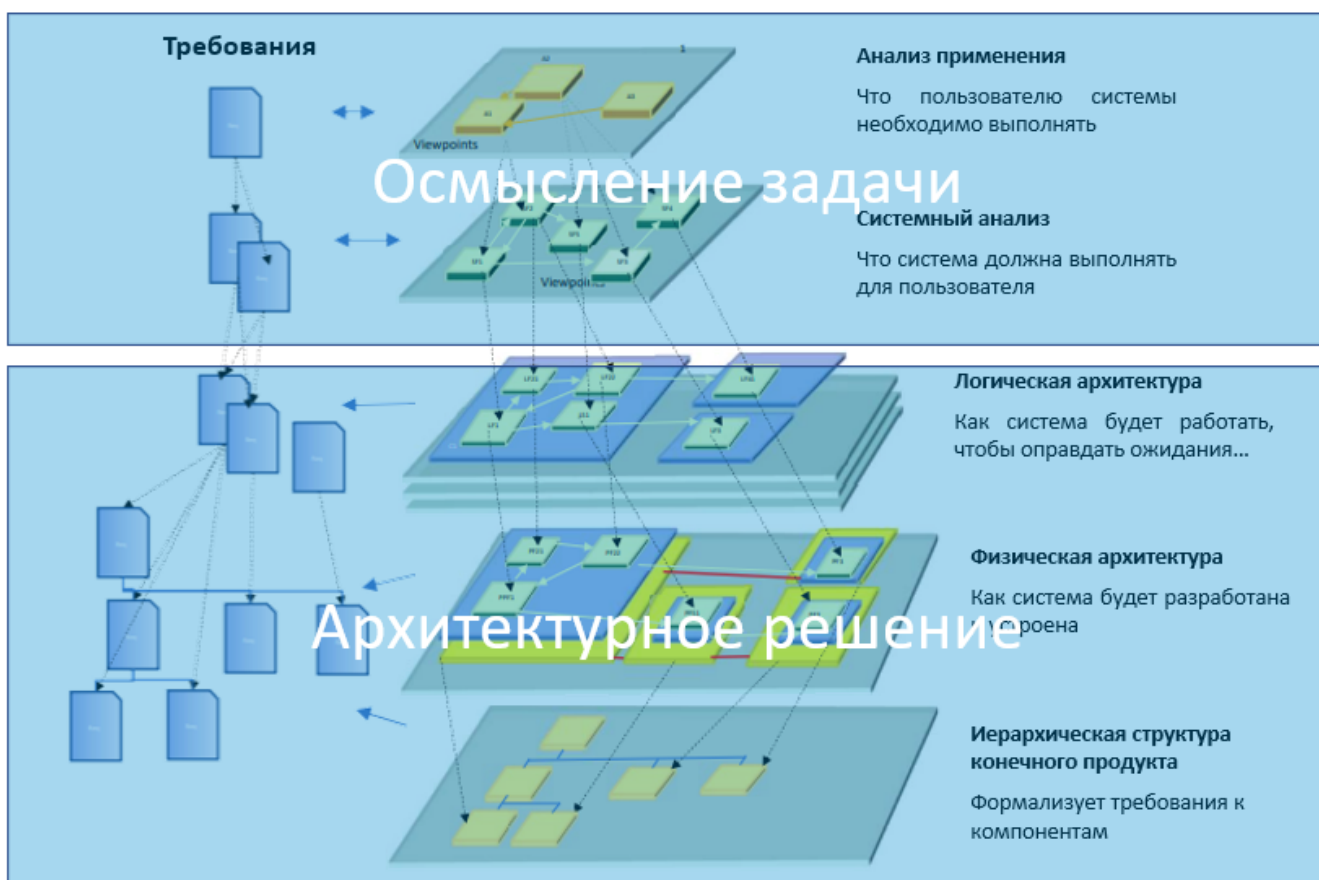


2.2

- [Arcadia](#)
- [Arcadia](#)
- [Arcadia](#)







## 2.2.2

## Arcadia

Arcadia,

( )

( )

Arcadia –

Arcadia,

( , )

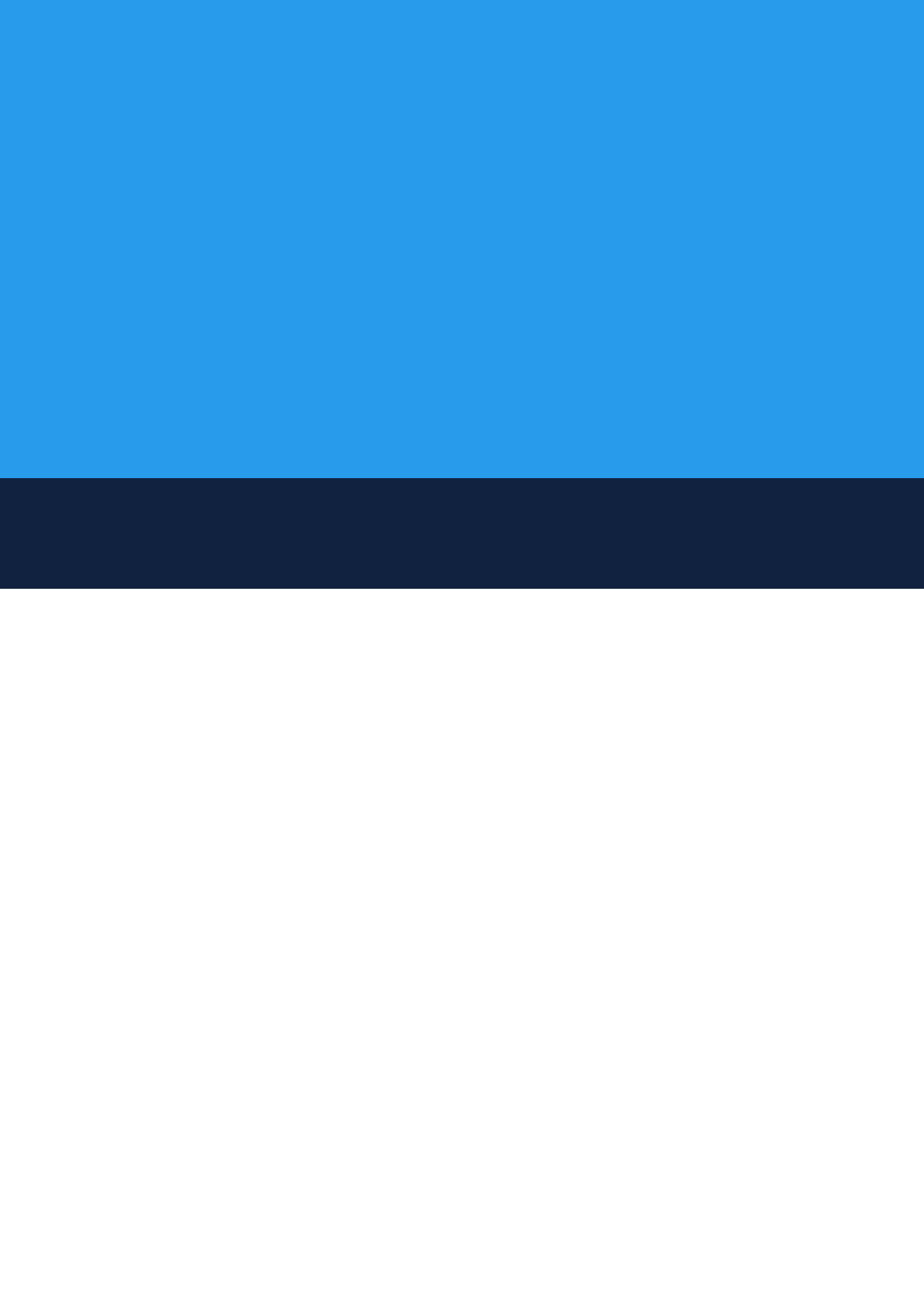


ARCADIA

- 
- 
- 
- 

### 2.2.3

## Arcadia



# 3

---

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

### 3.1

- 
- The diagram consists of 25 horizontal line segments, each preceded by a black dot. The segments are arranged in a jagged, step-like pattern. Some segments are enclosed in parentheses, indicating specific points or intervals. The segments are distributed across the vertical space, with some appearing in groups and others isolated.

- [illegible]

- 
- A diagram consisting of a vertical column of 20 black dots on the left. To the right of each dot is a horizontal blue line. The lines vary in length, with some being very short and others extending across the width of the diagram. The lines are not connected to the dots by any lines.

**3.1.1** ( , , )

( $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$ ), ( $\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$ ), ( $-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$ ), ( $-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$ ).





### 3.1.4 ( , , )

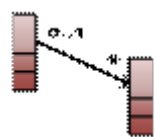
---

— ( ,  
 . .). ( ,  
 ), ,

- — ,
- — " " ;
- — " " ;

( ):

---



### 3.1.5 ( )

---

— ,  
 . / :

- ,
- . ( , )

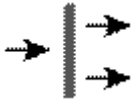



---



---





3.1.6

\_\_\_\_\_

(                      ).



- ,  
                    ;  
                    ;
- :  
                    ;
- ,  
                    (                      ),  
                    ,

\_\_\_\_\_



3.1.7

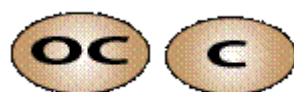
(                      )

\_\_\_\_\_

- (                      ,                      ) .
- :  
                    ,  
                    ,  
                    ,  
                    ,  
                    .



||



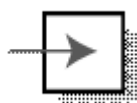
### 3.1.8

(FLOW)

(IN).




\_\_\_\_\_



### 3.1.9

---

---



---


---



### 3.1.10

\_\_\_\_\_

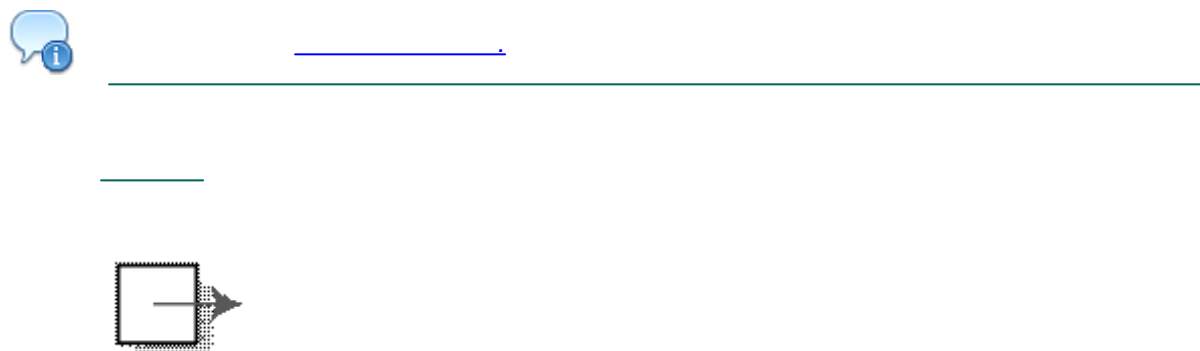
(FLOW) (OUT).

 \_\_\_\_\_.


\_\_\_\_\_

(FLOW)

(OUT).



### 3.1.11

 \_\_\_\_\_



3.1.12

\_\_\_\_\_

( , 3 4 , ).

\_\_\_\_\_



3.1.13

\_\_\_\_\_

— , .  
— , (+,  
, , . .)

\_\_\_\_\_



3.1.14

\_\_\_\_\_

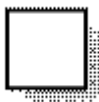
(FLOW) - (INOUT),



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



### 3.1.15

---

( ) ,

( ) ,

.).



### 3.1.16



### 3.1.17

---







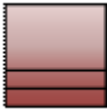
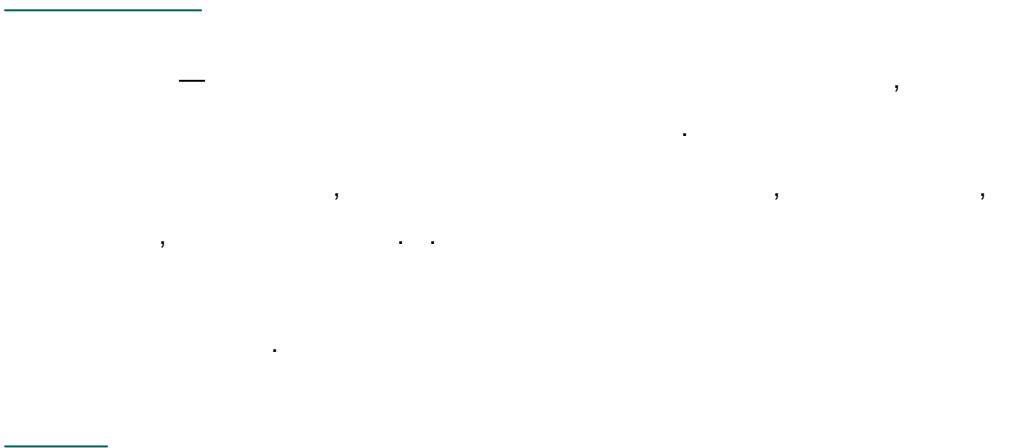
3.1.23



Cat



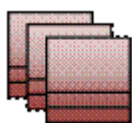
3.1.24



3.1.25



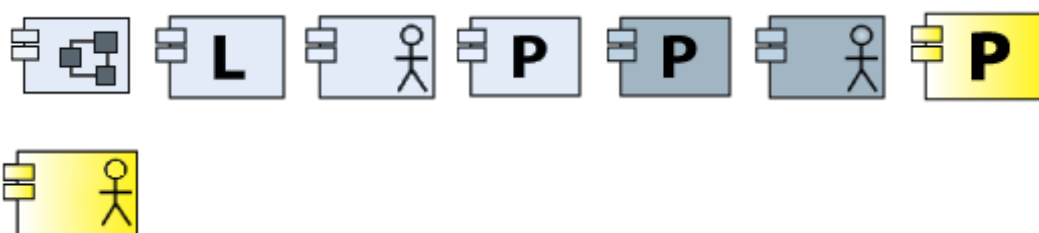




### 3.1.26



3.1.27 ( )



### 3.1.28



### 3.1.29



**3.1.30** ( , , )



(FLOAT):

- 25
- +6.34
- 0.5
- 2,50E-02
- -1

- ' 2002'
- , ,
- , ,



3.1.31

" " " "



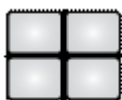
3.1.32

— ,



3.1.33

, , , ,



### 3.1.34



### 3.1.35





). ( , , (ASSEMBLY).

(DELEGATION)). (



- -
- 
- 



3.1.39

- 
- -



- - 
  -
- 
- 



### 3.1.40

---



### 3.1.41

**3.1.42**

---

$$[\quad],$$


**3.1.43**

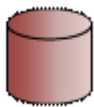
---

- , :
- / ( ), / .



\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_



3.1.44 ( )

\_\_\_\_\_

- , / :

- 
- ,



\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_



3.1.45 ( )

\_\_\_\_\_

— ,  
.  
, ( ) ( ).  
( )  
.  
,



---



### 3.1.46

(Cl) - ,

(Cl) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_:

- (HWCI).
- (CSCI): ,

- (COTS, ): COTS – ,

- , (NDI): ,
- , — .
- ...

---



### 3.1.47

---

$\cdot \cdot$ ),  
 $(\cdot \cdot, \cdot \cdot, \cdot \cdot)$ .

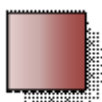


### 3.1.48

(STANDARD).

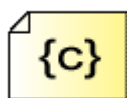


\_\_\_\_\_



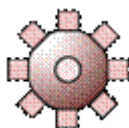
### 3.1.49

---



### 3.1.50

---



### 3.1.51

---

$$\left[ \begin{array}{c} \\ \\ \end{array} \right] - \left( \begin{array}{c} \\ \\ \end{array} \right).$$


### 3.1.52

**—**



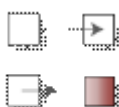
### 3.1.53

[illegible]

### 3.1.54

- (“ ”);
- (“ ”)
- / (INOUT).
- : (IN), (OUT),
- / (INOUT),
- : (“ ”)
- (“ ”)
- (“ ”).

SysML (FLOW) (STANDARD).  
(FLOW), (FLOW)  
:PLM (FLOW)  
(STANDARD) :



### 3.1.55

$$(\quad),$$

X

Y

$$\vdots$$


### 3.1.56

,

/

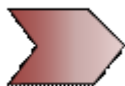
(

 $\cdot \cdot),$ 

/

/

•



**3.1.57**

( )

2

3

:

- ( ).
- ( , . ).
- ( ).
- , .
- , (
- / ).
- ; ,
- , .
- / .
- ( , , . ).
- .
- ( , , , , , ).



3.1.58



- , ;
- / / .



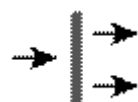
### 3.1.59

---

[ ]

/ / .

\_\_\_\_\_



### 3.1.60

[ ]

,

---



### 3.1.61

---

[ ]



### 3.1.62

[ ]

/ .



### 3.1.63



\_\_\_\_\_ ( )

---



### 3.1.64

[ ]

1

•





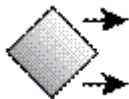
### 3.1.65



**3.1.66** ( )

- ( , ).
- , .

\_\_\_\_\_



3.1.67

\_\_\_\_\_

—

,

\_\_\_\_\_



3.1.68

\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

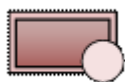
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



3.1.69

\_\_\_\_\_

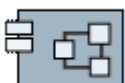


**3.1.70** ( )

“ ”

ARCADIA,

,



### 3.1.71



### 3.1.72

7

**3.1.73**

( )

)

(

**3.1.74**

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}.$$




### 3.1.75

:PLM



### 3.1.76

[ ]

( , . ).



### 3.1.77

---



### 3.1.78

$$( \quad , \quad , \quad , \quad , \quad )$$

---

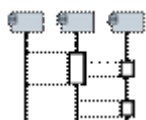
\_\_\_\_\_



### 3.1.79



( )



**3.1.82**

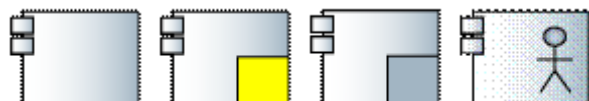
( )

Arcadia,



:PLM

## Arcadia



**3.1.83**

11

"





3.1.84

\_\_\_\_\_

:PLM.

—

:PLM .  
:PLM .

\_\_\_\_\_

3.1.85

\_\_\_\_\_

— , .  
(+, -, .)

\_\_\_\_\_

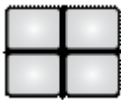


3.1.86

\_\_\_\_\_

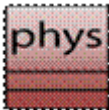
, .  
:  
• ;  
• ( , ) .

( , ), ,



3.1.87

« » ( , , . ).



3.1.88

— ( , Ethernet, USB . ).



3.1.89

— .





3.1.90

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_  
( \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_



3.1.91

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ — \_\_\_\_\_ ,  
\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ,  
\_\_\_\_\_ .



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ , VHDL ( \_\_\_\_\_ ),  
\_\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_



### 3.1.92

---

\_\_\_\_\_

1



•

).



### 3.1.93

(

...).



### 3.1.94



### 3.1.95

---

---



### 3.1.96

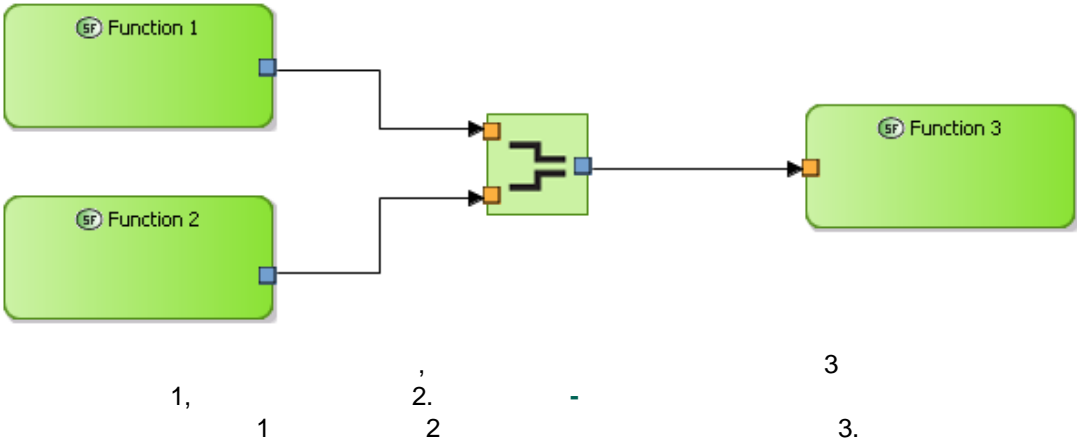
---



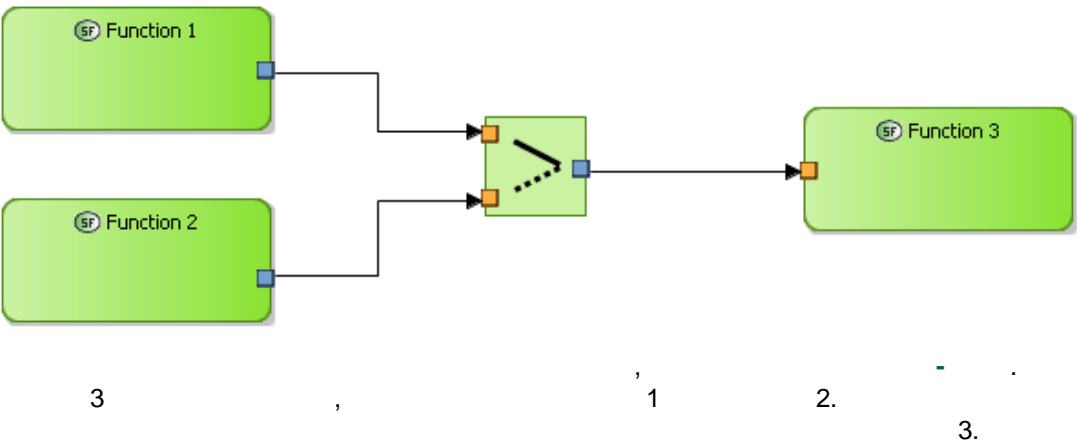
( $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ,  $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ), ( $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ,  $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ).



```
| Write output1 in //  
| Write output2 in //  
L
```

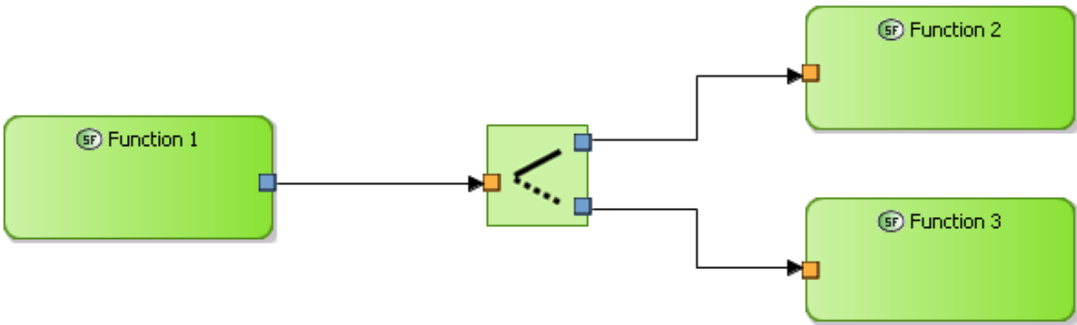


```
iterate [true] //  
| re = Read input1 //  
  re  
| im = Read input2 //  
  im  
| Write output Complex(re, im) //  
L
```



```
iterate [true] //
```

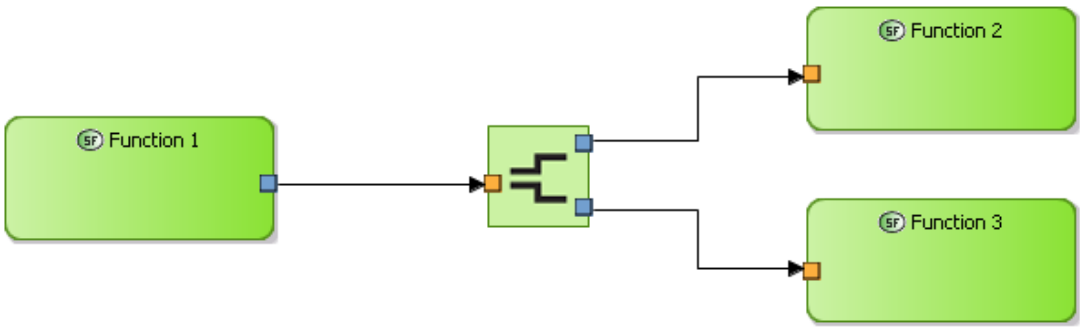
```
| in = Read input1 //
      in
| Write output in //
| in = Read input2 //
      in
| Write output in //
L
```



```
1 ( 2 3 ,
,
1 (
,
1
1
1
2,
3.
:
iterate [true] //
| in = Read input //
| Write output1 in //
| in = Read input //
| Write output2 in //
L
```

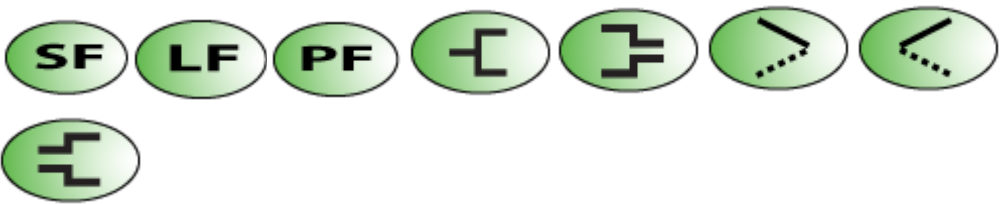
```
iterate [true] //
| in = Read input //
| Write output1 in //
| in = Read input //
| Write output2 in //
L
```





```
1 ( 2 3 ).
```

```
iterate [true] //
| in = Read input //
| Write output1 in.real //
| Write output2 in.imaginary //
L
Complex 1, 2 3
( ).
```

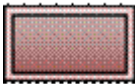
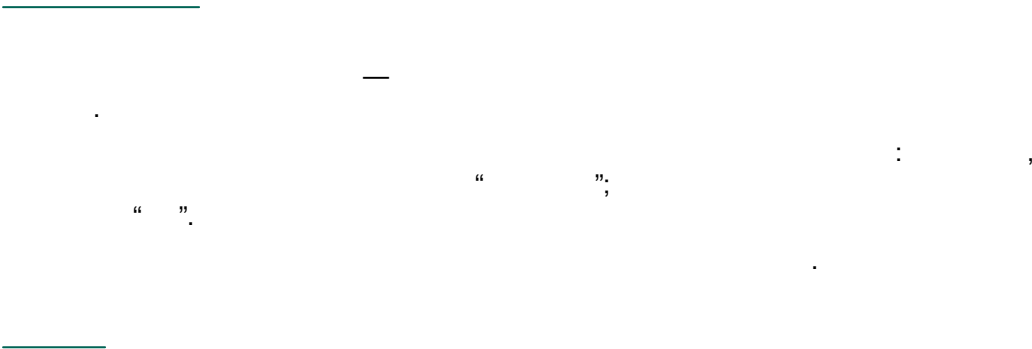


3.1.98

(Float) (Integer);



3.1.99



3.2



3.2.1



:PLM :

:PLM ,

:PLM .

:PLM

“-clean”

“`.metadata`”.

:PLM

:PLM

:PLM .

:PLM .

:PLM

:PLM .

Java

Java,

:PLM

:PLM

:PLM

:PLM

$$\left( \begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right)$$

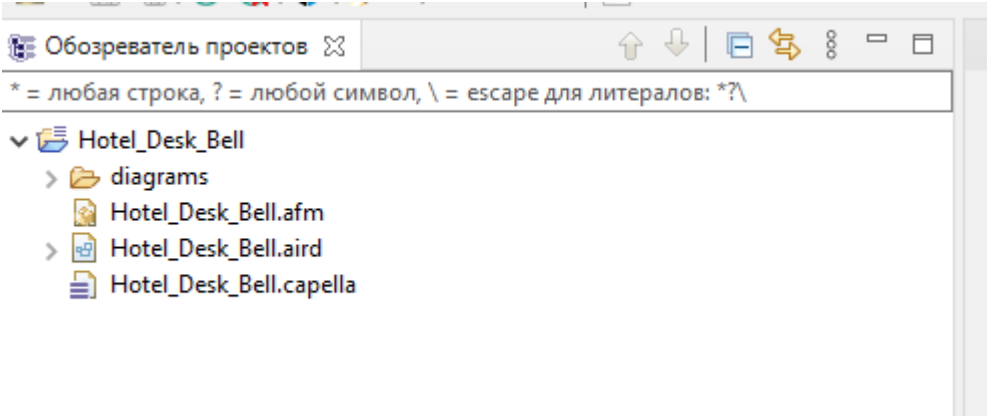
:PLM

.txt (\*)

3.2.2

MBSE-

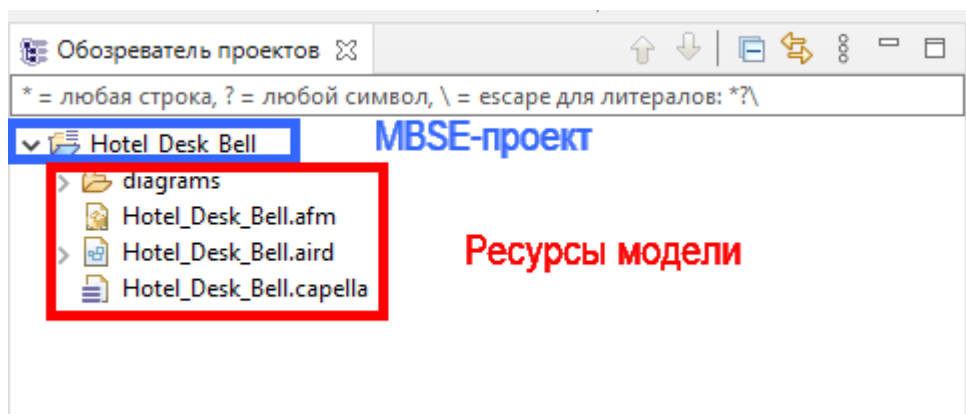
- MBSE- :
- ( , ).
- < >.capella ( )
  - < >.aird ( ).



MBSE-

:PLM MBSE- , MBSE-

MBSE- , ( , , . .)



.metadata).

(

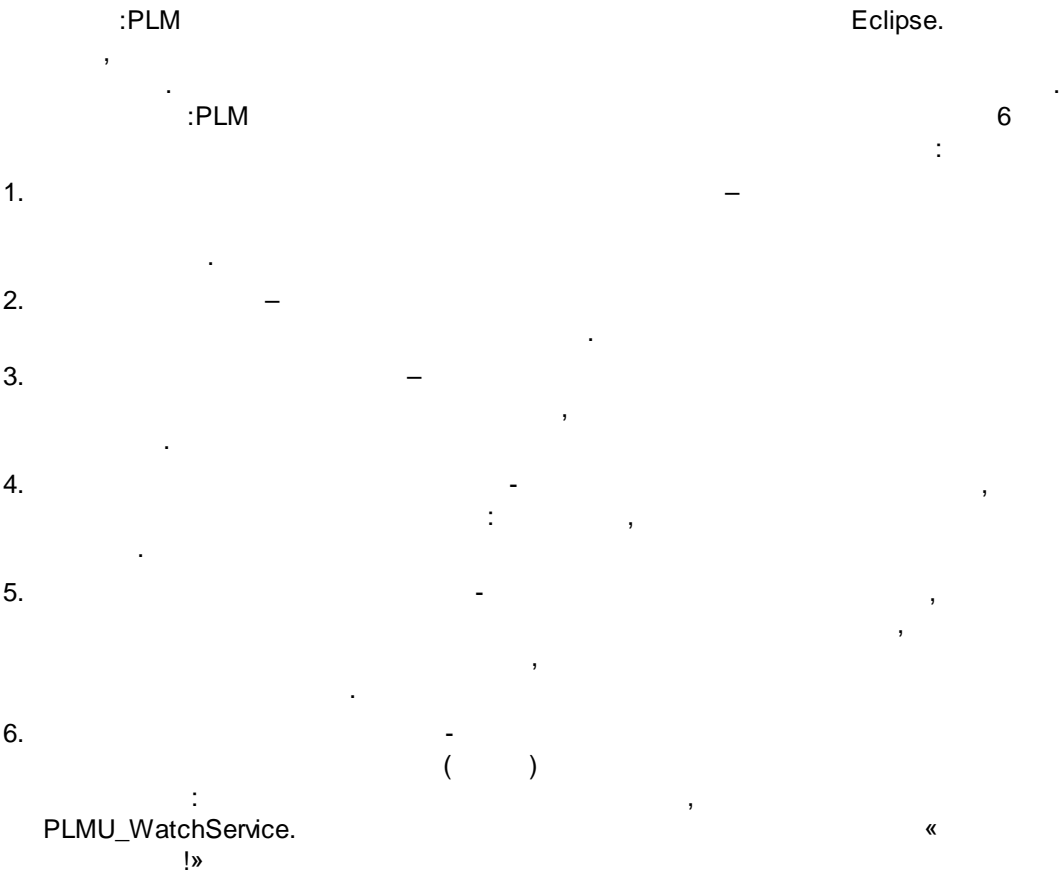


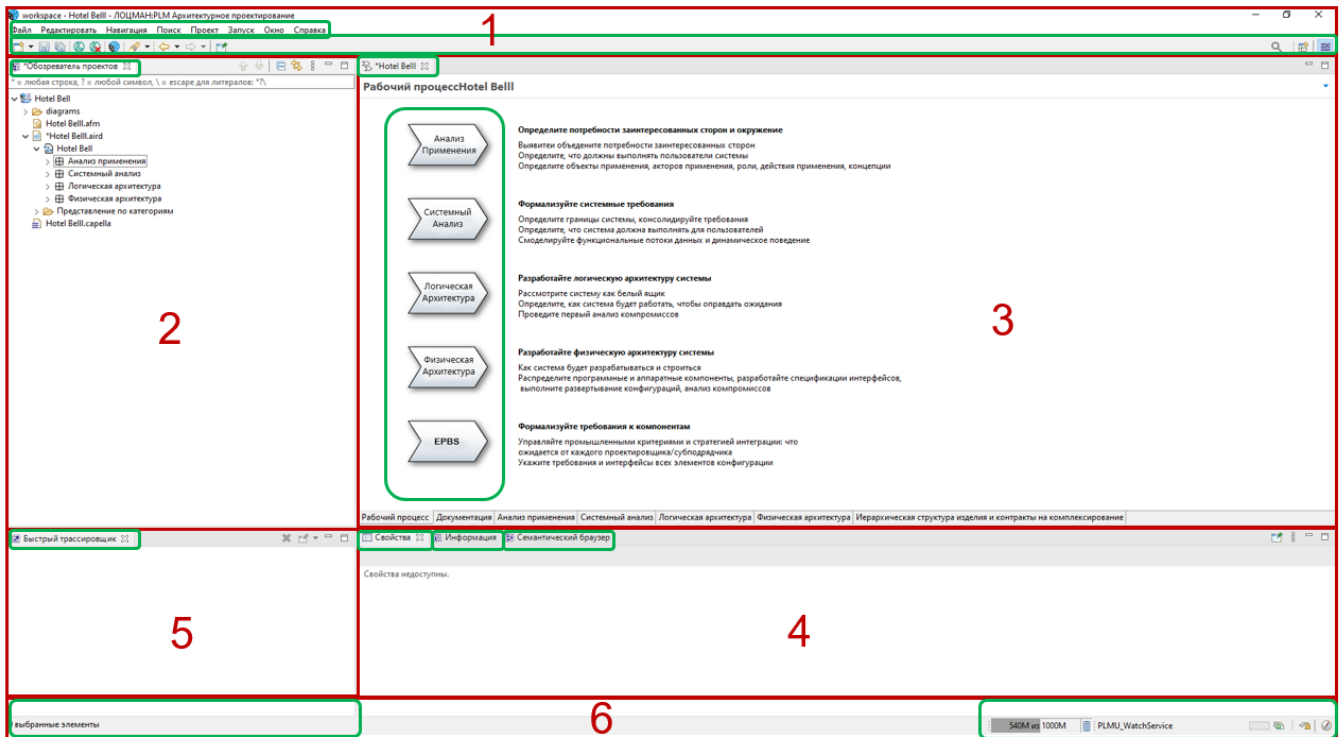
4

- \_\_\_\_\_:PLM
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

4.1

:PLM

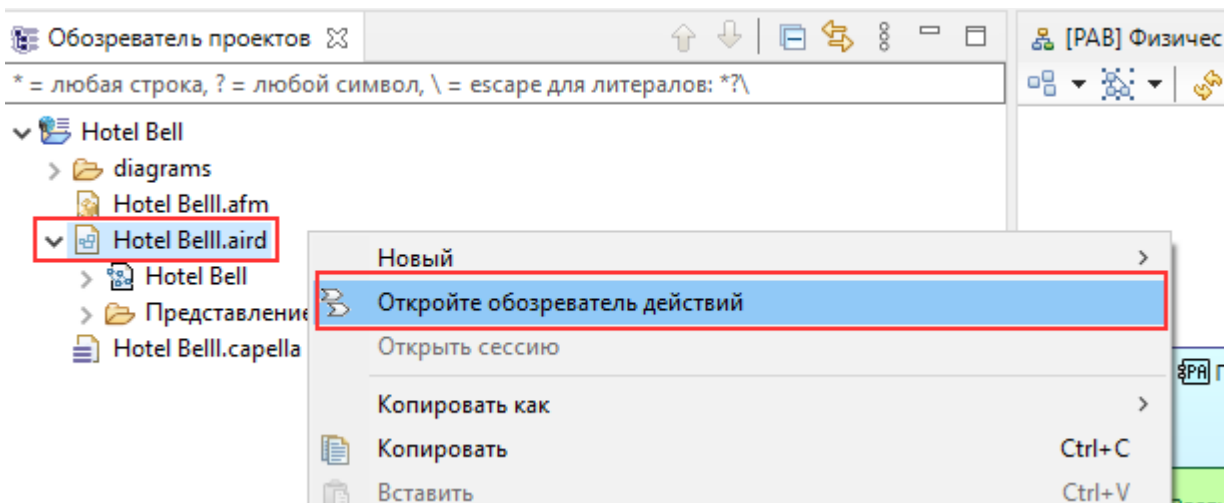




## 4.2

:PLM  
MBSE-

«.aird»





Hotel Bell

Рабочий процессHotel Bell

Анализ  
Применения

**Определите потребности заинтересованных сторон и окружение**  
Выявитеи объедините потребности заинтересованных сторон  
Определите, что должны выполнять пользователи системы  
Определите объекты применения, акторов применения, роли, действия применения, концепции

Системный  
Анализ

**Формализуйте системные требования**  
Определите границы системы, консолидируйте требования  
Определите, что система должна выполнять для пользователей  
Смоделируйте функциональные потоки данных и динамическое поведение

Логическая  
Архитектура

**Разработайте логическую архитектуру системы**  
Рассмотрите систему как белый ящик  
Определите, как система будет работать, чтобы оправдать ожидания  
Проведите первый анализ компромиссов

Физическая  
Архитектура

**Разработайте физическую архитектуру системы**  
Как система будет разрабатываться и строиться  
Распределите программные и аппаратные компоненты, разработайте спецификации интерфейсов,  
выполните развертывание конфигураций, анализ компромиссов

EPBS

**Формализуйте требования к компонентам**  
Управляйте промышленными критериями и стратегией интеграции: что  
оρίζається от каждого проектировщика/субподрядчика  
Укажите требования и интерфейсы всех элементов конфигурации

Рабочий процесс

Документация

Анализ применения

Системный анализ

Логическая архитектура

Физическая архитектура

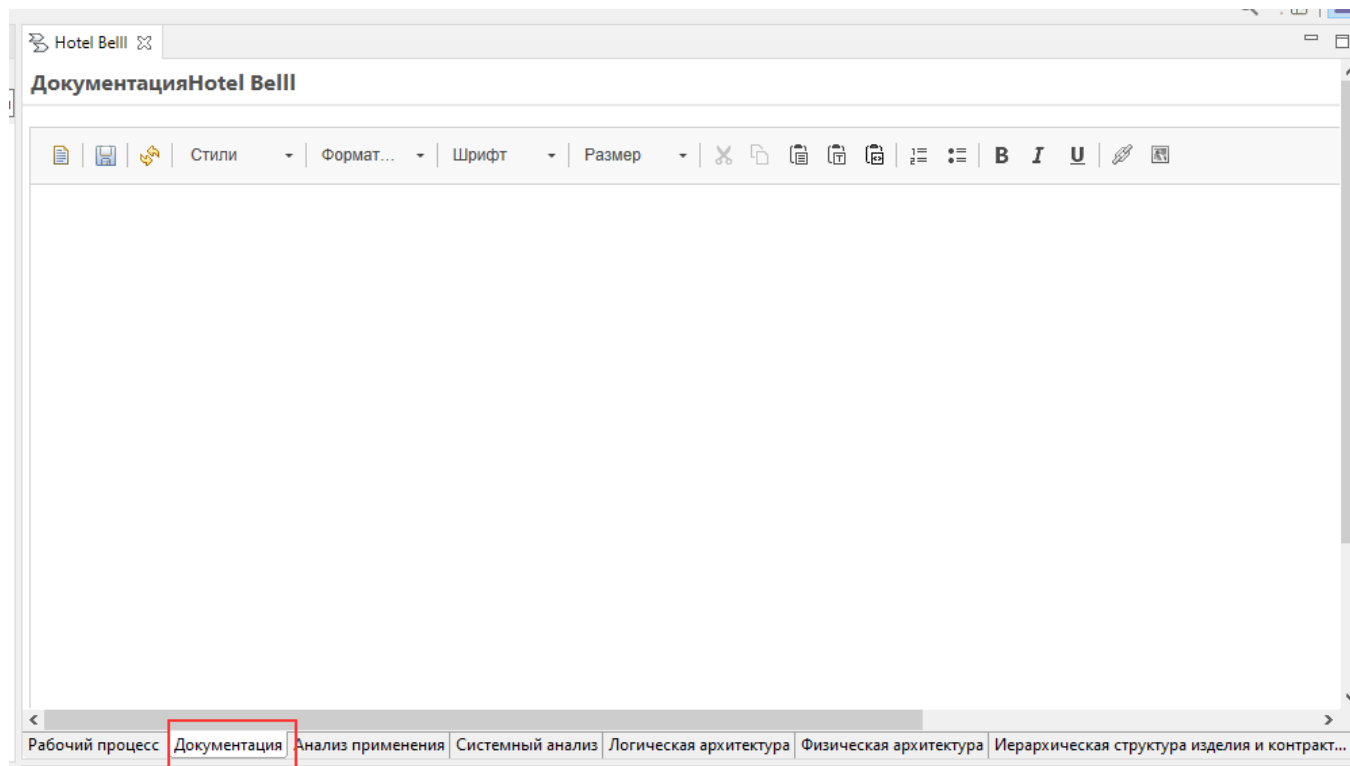
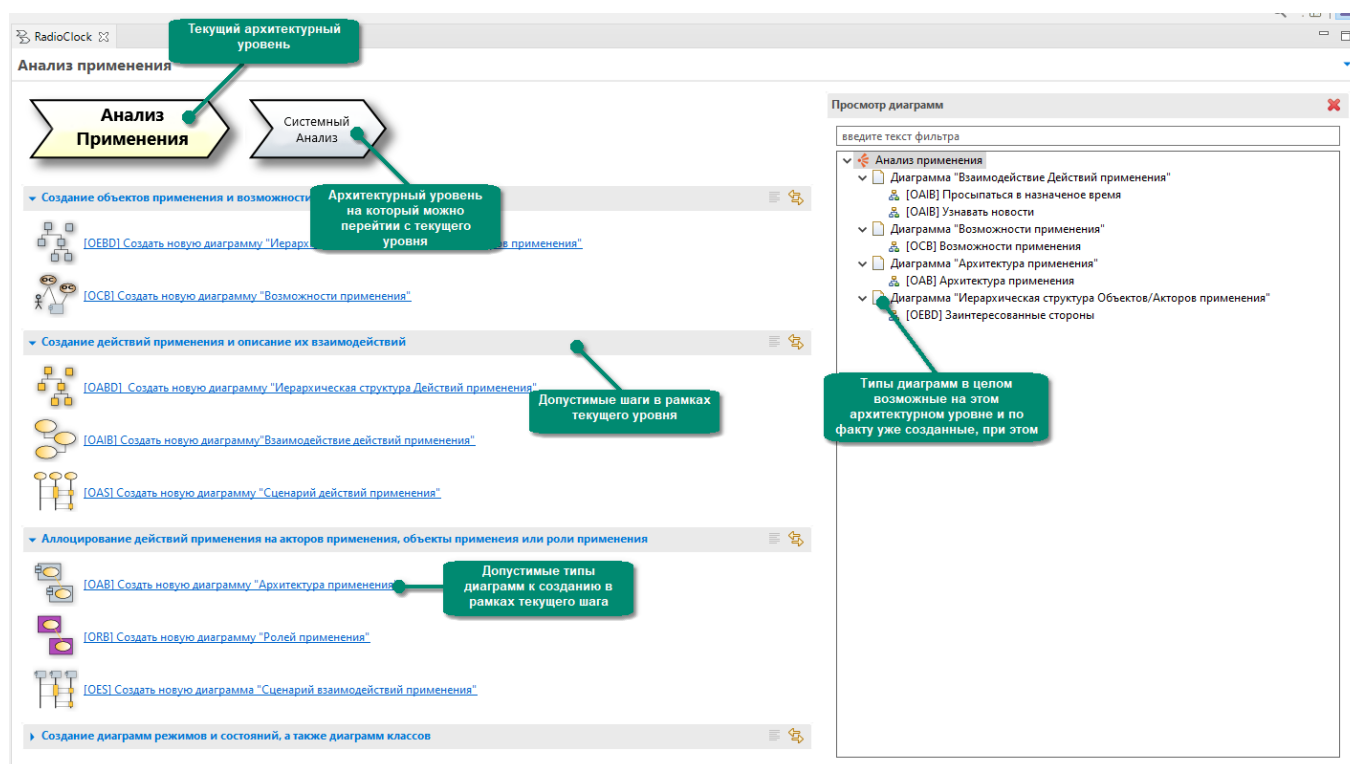
Иерархическая структура изделия и контракты на комплексирование



:PLM

Arcadia :

- 
-





Свойства

Информация

Семантический браузер

(Логически компонент)

Логическая система

ЛОЦМАН-PLM АП

Управление

Описание

Распределение требований

Расширения

Эксперт

Имя:

Логическая система

Краткое описание:

☐ Абстрактный

☐ Человек

☐ Актор

Обобщенные компоненты:

< не определено >

...

✕

Реализованные интерфейсы:

< не определено >

...

✕

Используемые интерфейсы:

< не определено >

...

✕

Аллоцированные функции:

< не определено >

...

✕

Реализованные компоненты:

Система

...

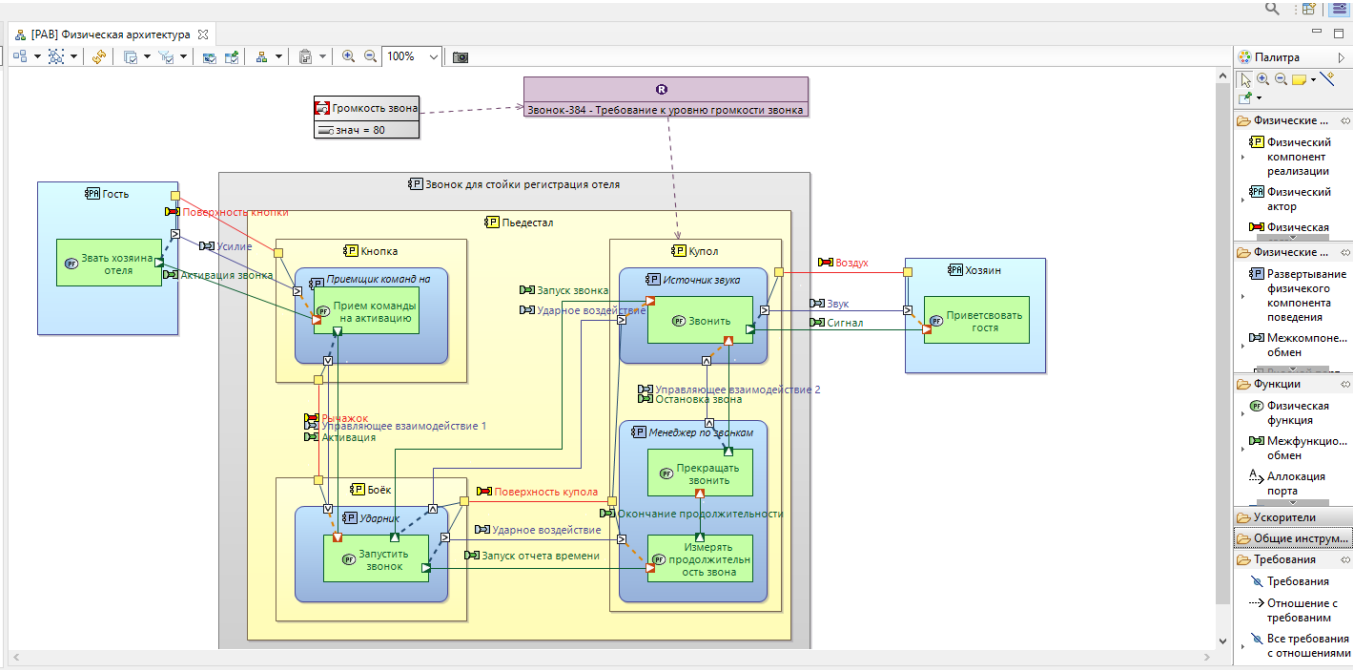
✕

4.5

- 
- 
- 

4.5.1

:PLM.



<CTRL>

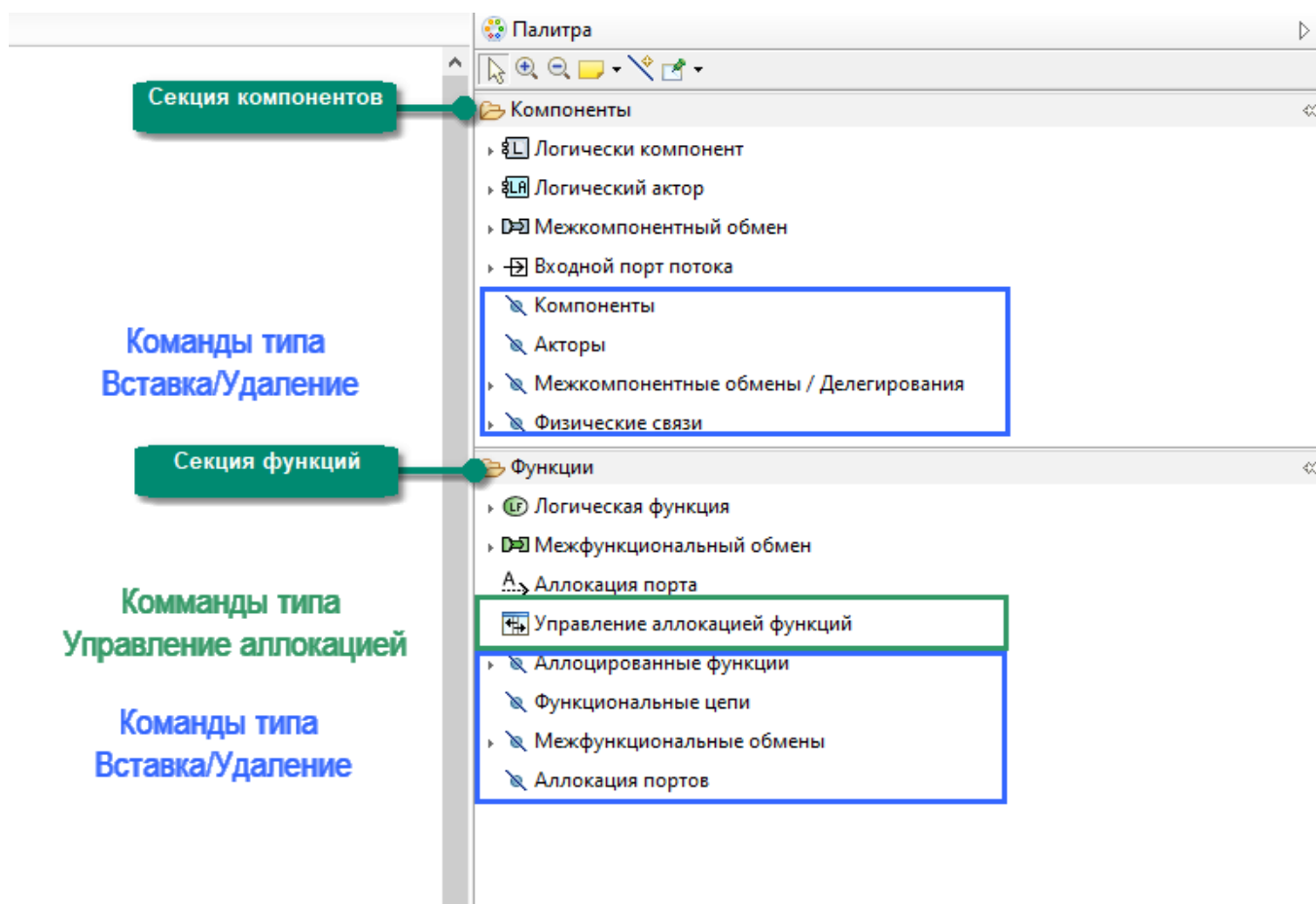
<CTRL> ,

#### 4.5.2

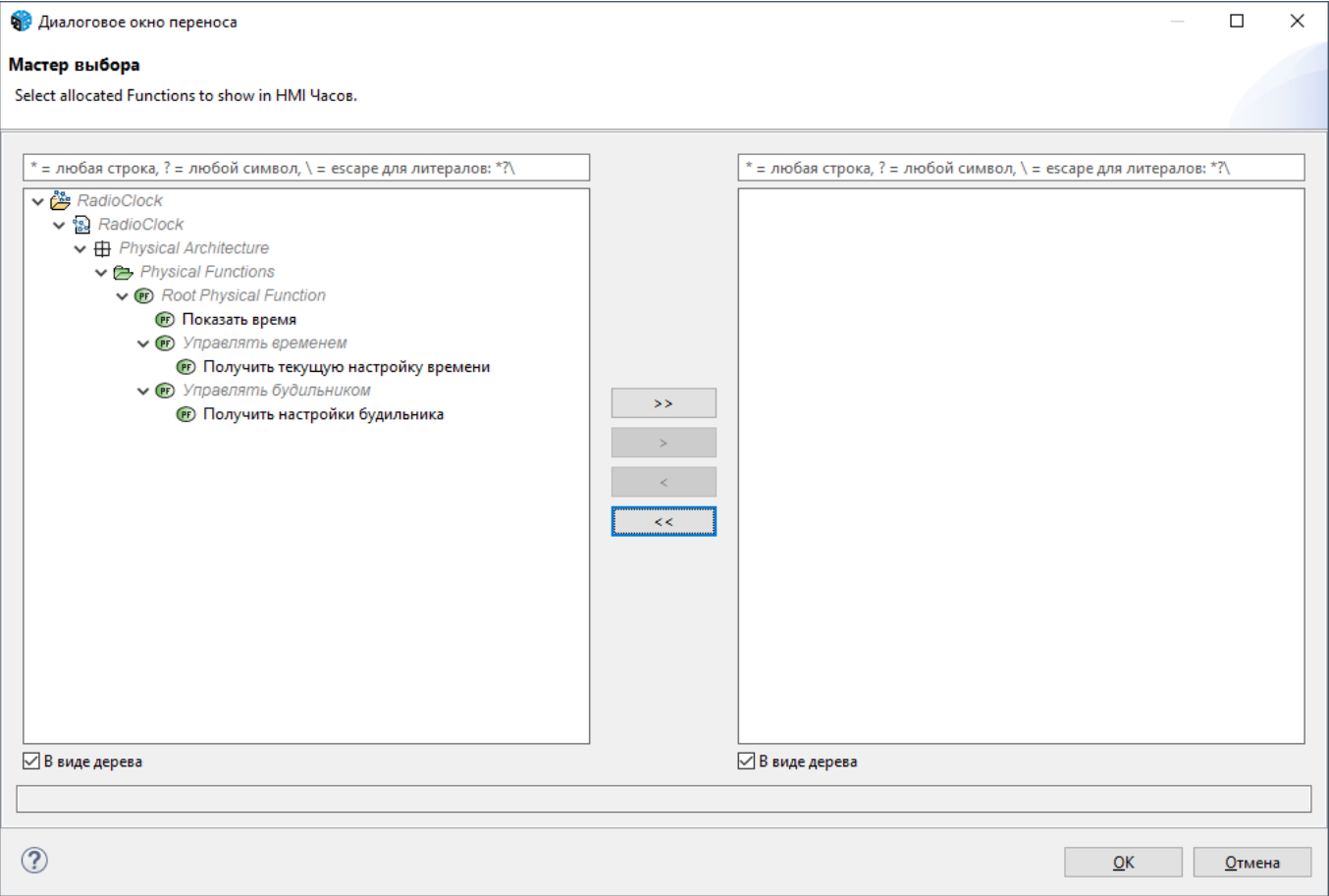
«\_\_\_\_\_» (\_\_\_\_\_).

\_\_\_\_\_:

- \_\_\_\_\_ :PLM
- \_\_\_\_\_.
- \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_).
- \_\_\_\_\_.



• / ( ) -



4.5.3



- 1. —
- 2. —
- 3. —
- 4. —

- 5. —
- 6. / —
- 7. / —
- 8. — ; ;
- 9. ( )
- 10. — .
- 11. — .
- 12. — : JPG, PNG, SVG, BMP, GIF.

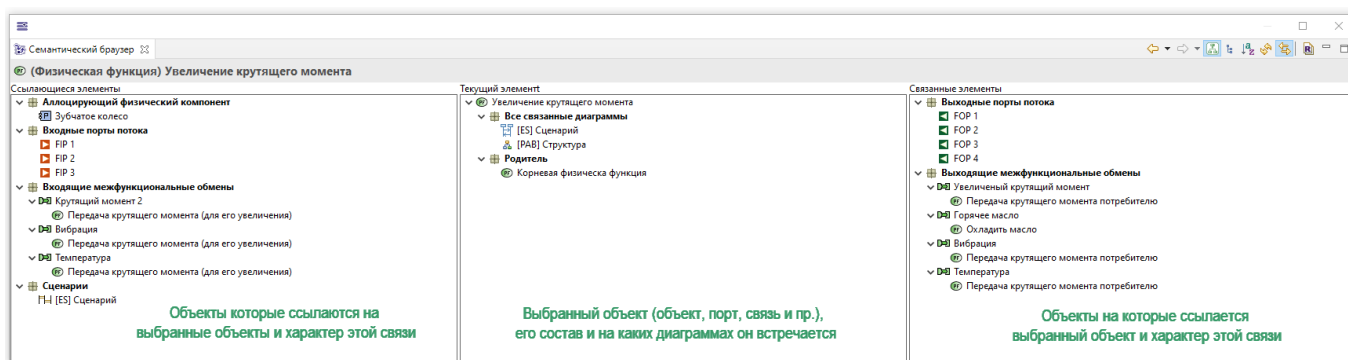


« » ,  
( ,  
,  
.



- 1. — .
- 2. —
- 3. —
- 4. —
- 5. —
- 6. —
- 7. — ; ;
- 8. —
- 9. —
- 10. —
- 11. —
- 12. —
- 13. — ,

## 4.6



## 4.7

:PLM ( , . ).

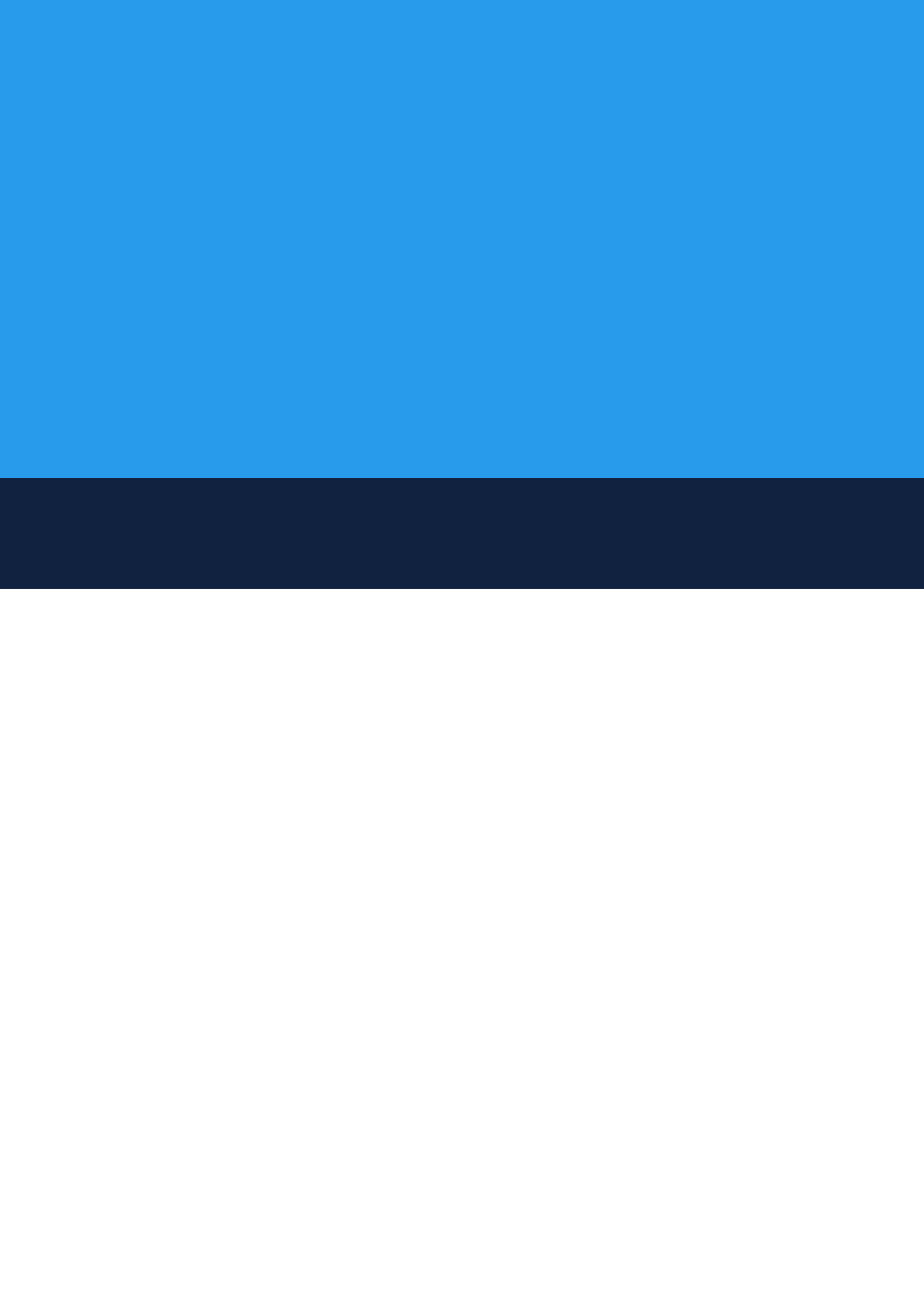


Семантический браузер					
Сообщение	Уровень с...	Идентифи...	Набора правил	Источник правила	Пут
ЛОЦМАН:PLM АП (133 items)					
Переход (93 items)					
Обоснованность (36 items)					
Согласованность (57 items)					
Компоненты (6 items)					
Потоки данных (50 items)					
Сценарии (1 item)					
[ES] Разбудить (Scenario) is not realized by any Scenario	Warning	TC_DS_03		ЛОЦМАН:PLM АП/Переход/Сог...	/Ra
Проектирование (37 items)					
Охват (6 items)					
Полнота (15 items)					
Правильность оформления (16 items)					
Неизвестность (3 items)					



4.8

Hotel Bell::Hotel Bell::Физическая архитектура::Физические компоненты::Звонок для стойки регистрация отеля::Пьедестал
---



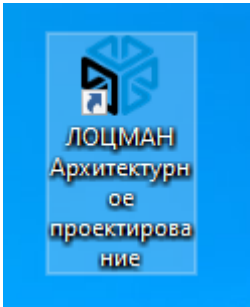
5

- \_\_\_\_\_:PLM
- \_\_\_\_\_MBSE-
- \_\_\_\_\_MBSE-

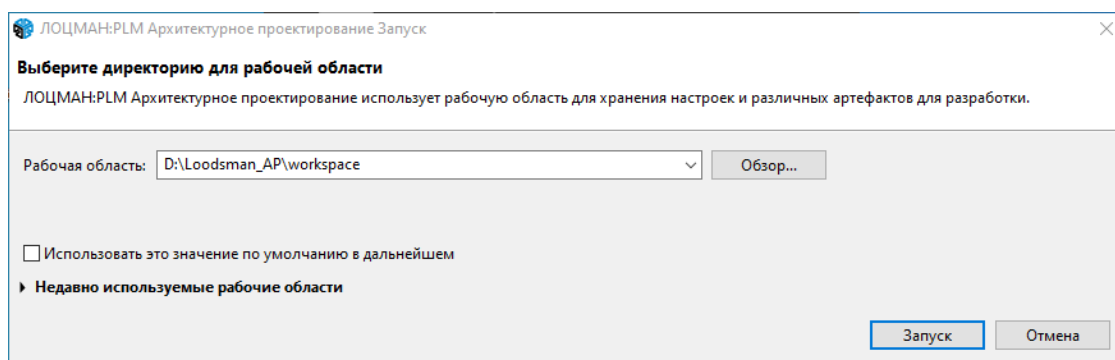
5.1

:PLM

:PLM



:PLM



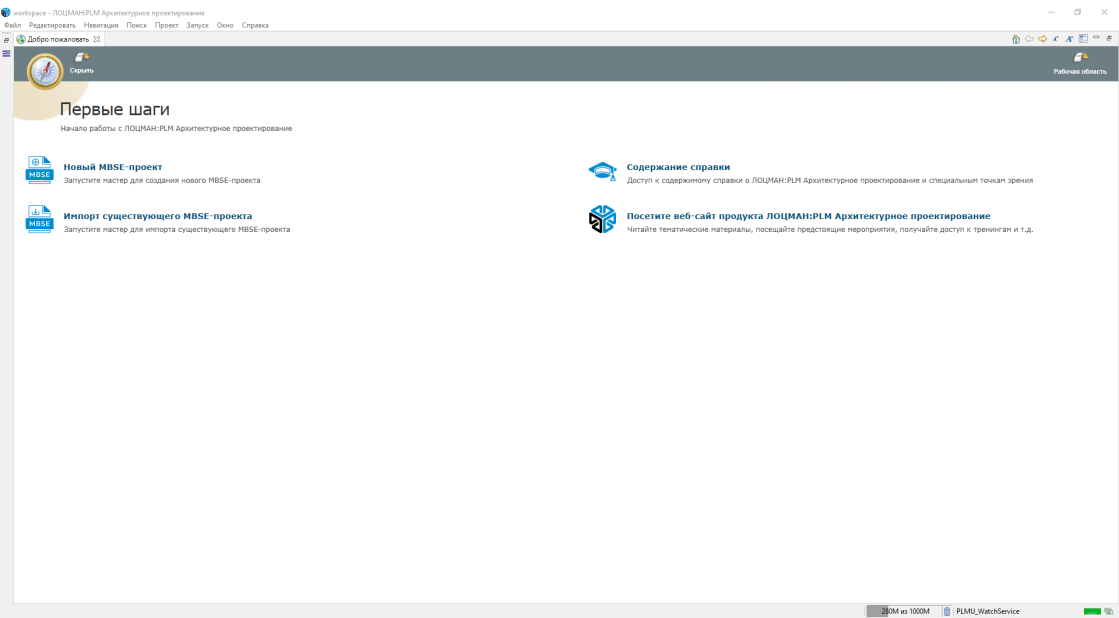
:PLM

"

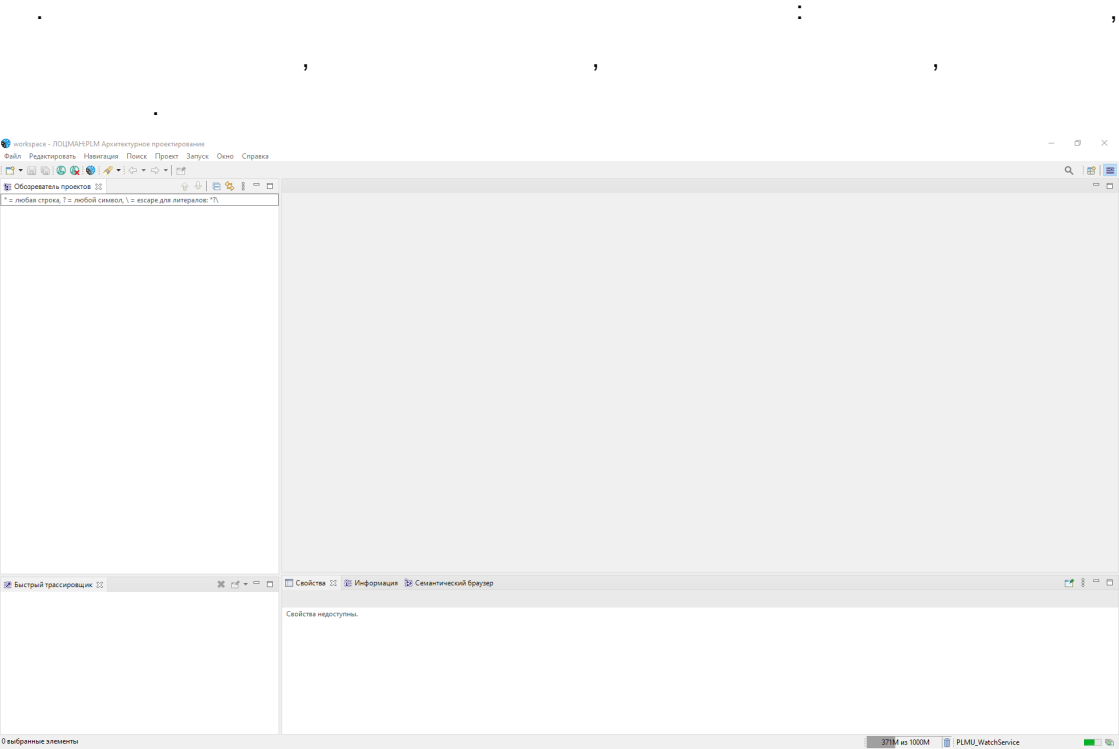
"

:

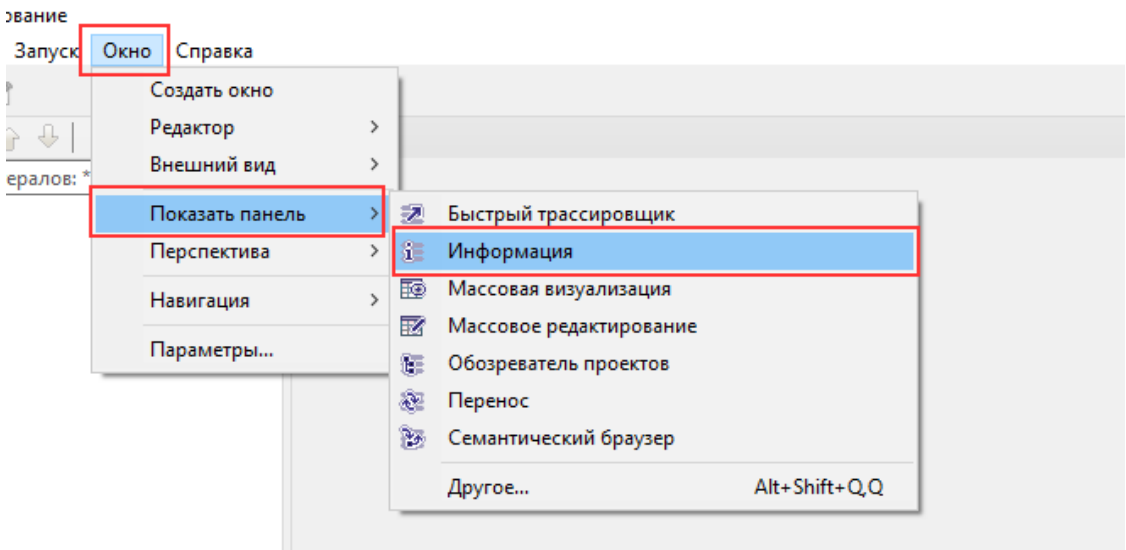
- MBSE- ;
- MBSE- ;
- ;
- - :PLM



:PLM



- ,  
- (  
...).



5.2

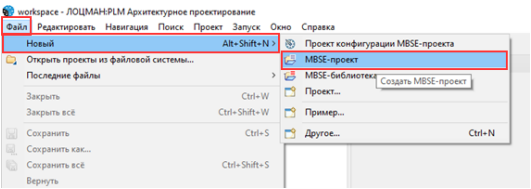
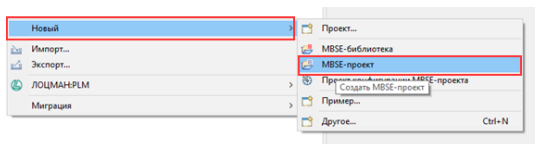
MBSE-

:PLM

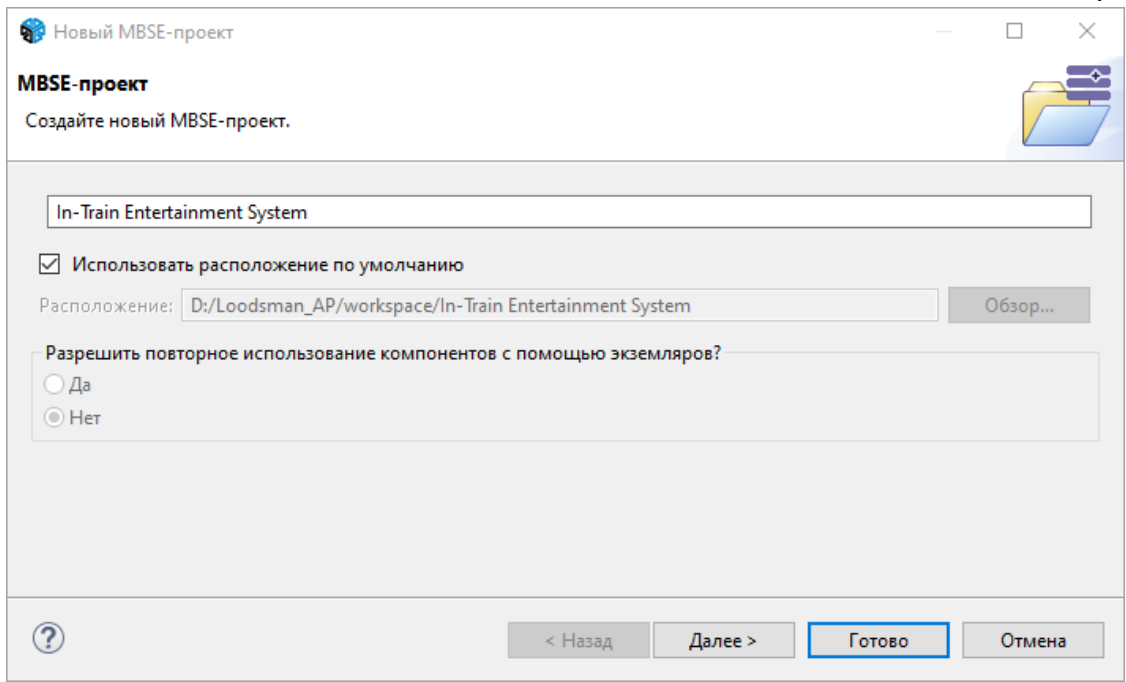
MBSE-

– MBSE-

– MBSE-



MBSE-



MBSE- , ,

, ,

, ,

:

•

;

•

Новый MBSE-проект

MBSE-модель

Создайте новую MBSE-модель

Имя модели:

In-Train Entertainment System

Выбор опциональных архитектурных уровней:

☒ Анализ применения

☒ Системный анализ

☒ Логическая архитектура

☒ Физическая архитектура

☒ Иерархическая структура изделия и контракты на комплексирование

?

< Назад

Далее >

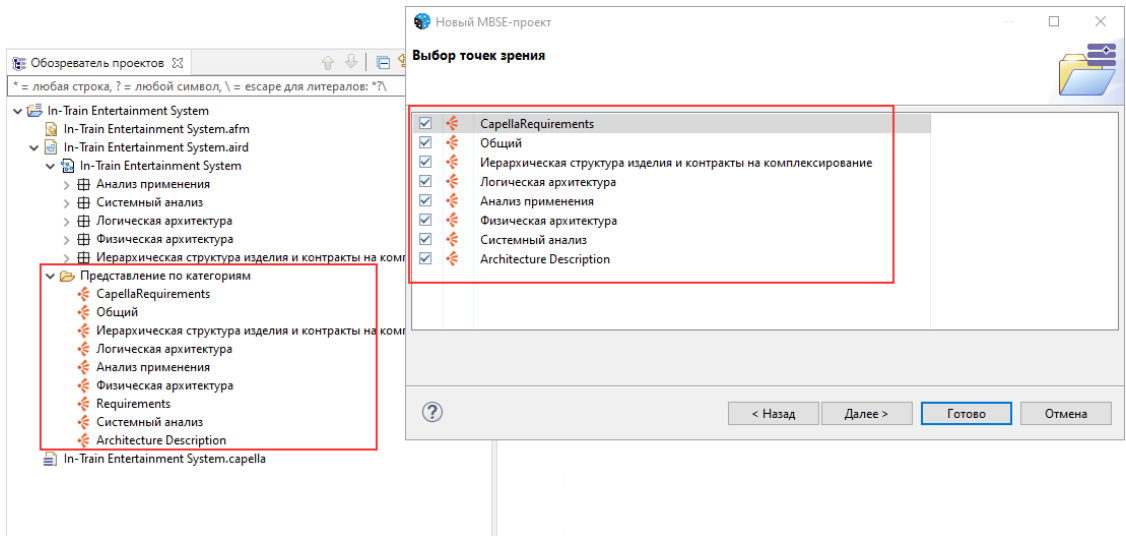
Готово

Отмена



•

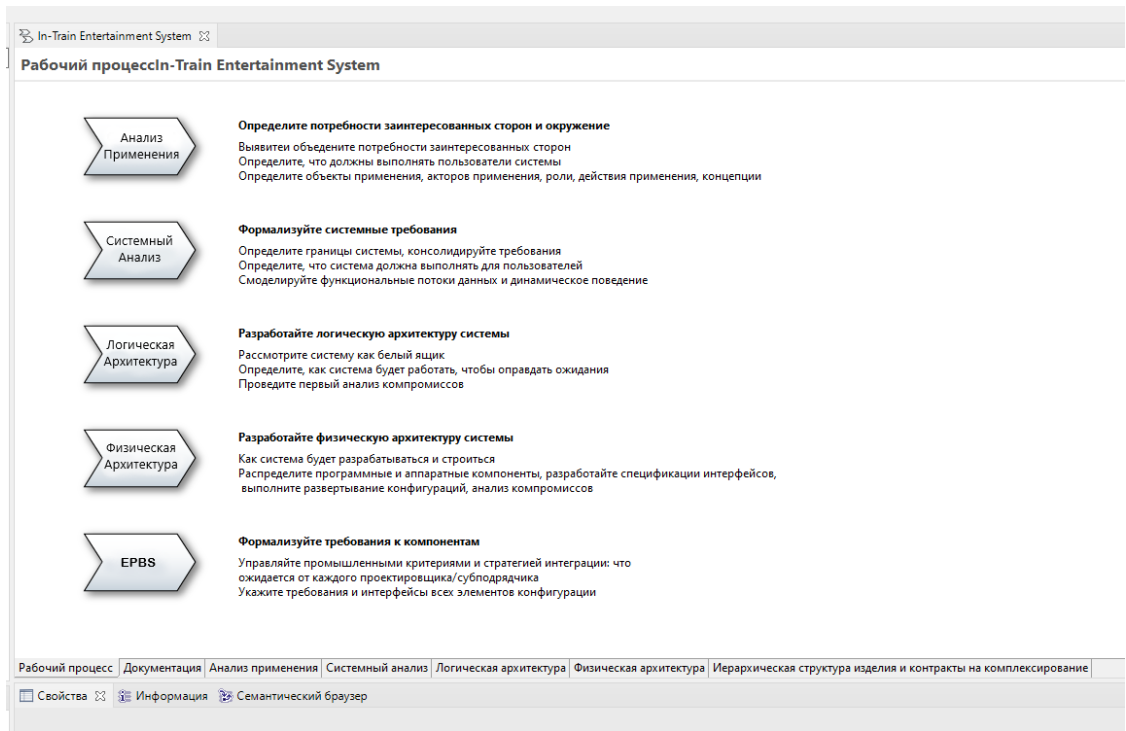
:PLM ,



MBSE-

MBSE-

:PLM



5.3

MBSE-

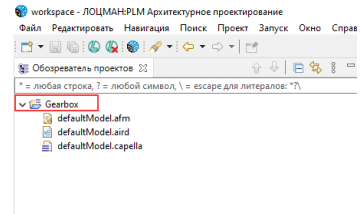
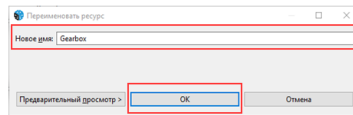
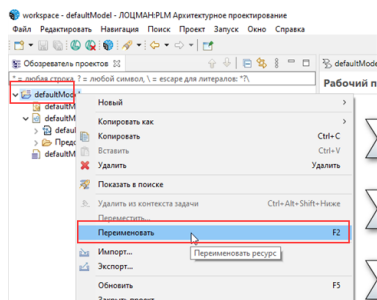
1.

<F2>

(  
,  
".project" (  
)



".aird"



2.

".capella"

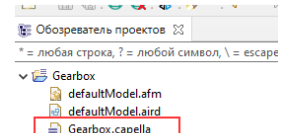
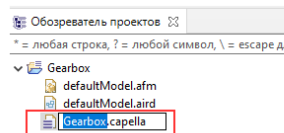
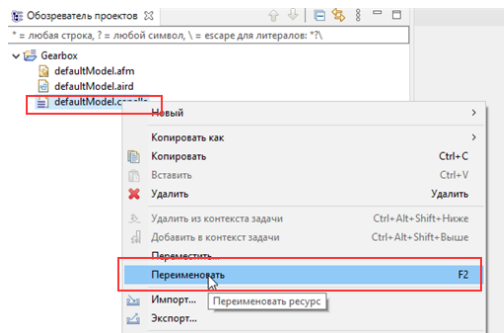
<F2> (

),

".capella"

".capella".

".aird"



3.

".aird"

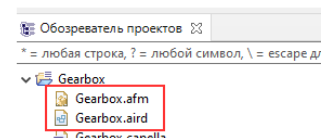
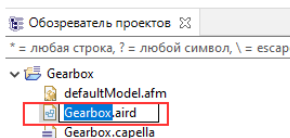
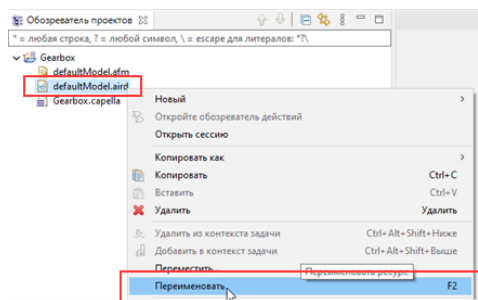
<F2> (

),

".aird"

".aird"

".afm".



MBSE-

:PLM



«.plmucp».

«.plmucp»»



MBSE-

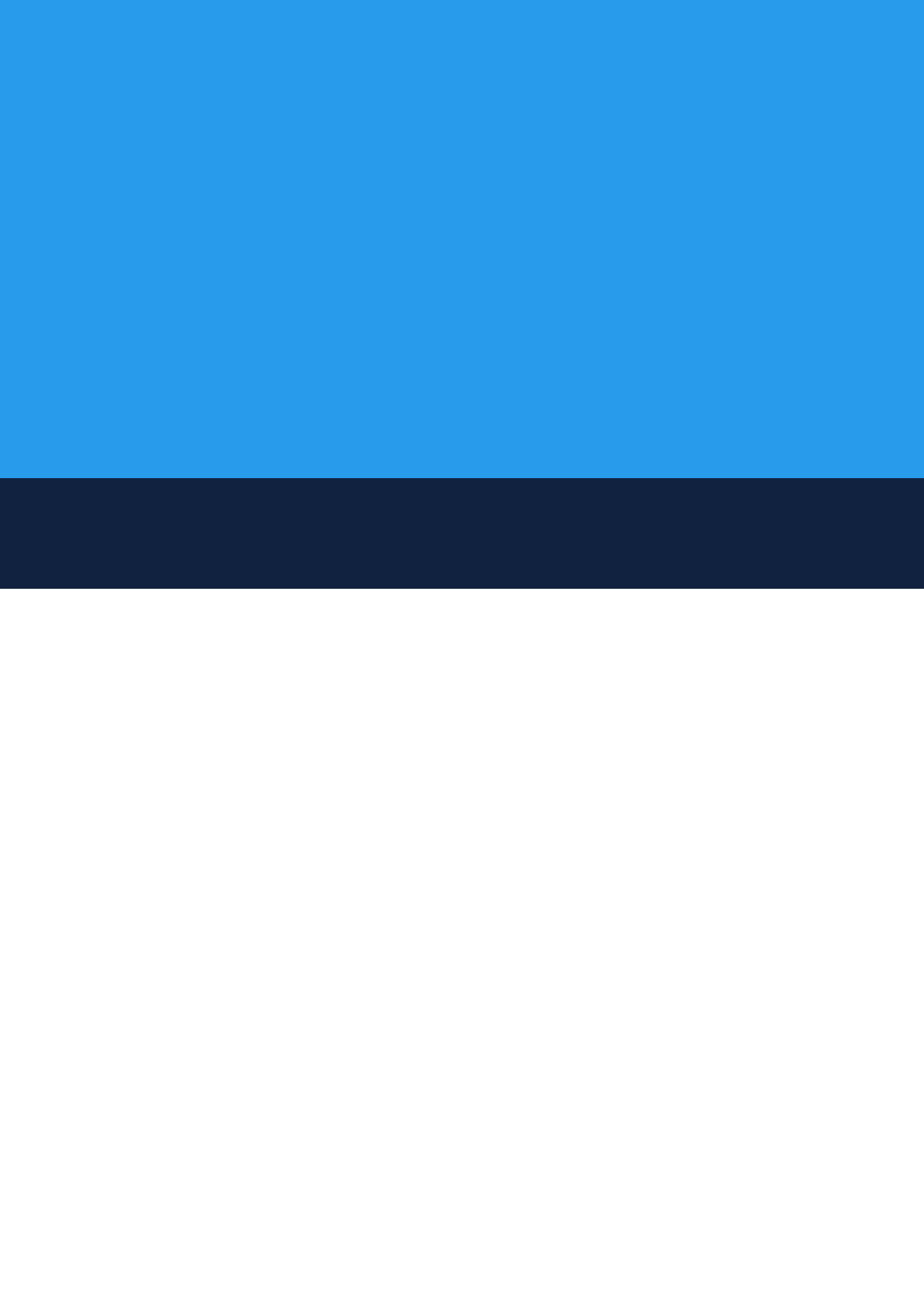
« \_\_\_\_\_ MBSE-



- 1.
- 2.
- 3.

: ., #, %, \$, &, +, ,, ;, :, =, ?, @.

	MBSE-
	MBSE- , .



## 6

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ - - - - -
- \_\_\_\_\_ -
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ ( )
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ ( )
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## 6.1

( , , :PLM

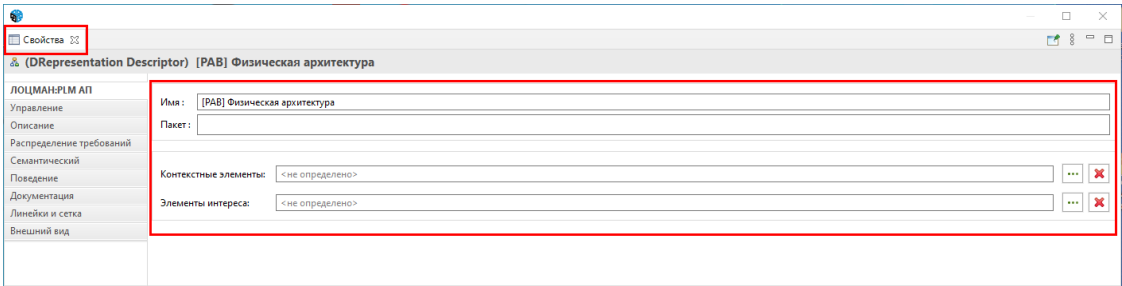
- 
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

6.1.1

- ( )

6.1.1.1



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

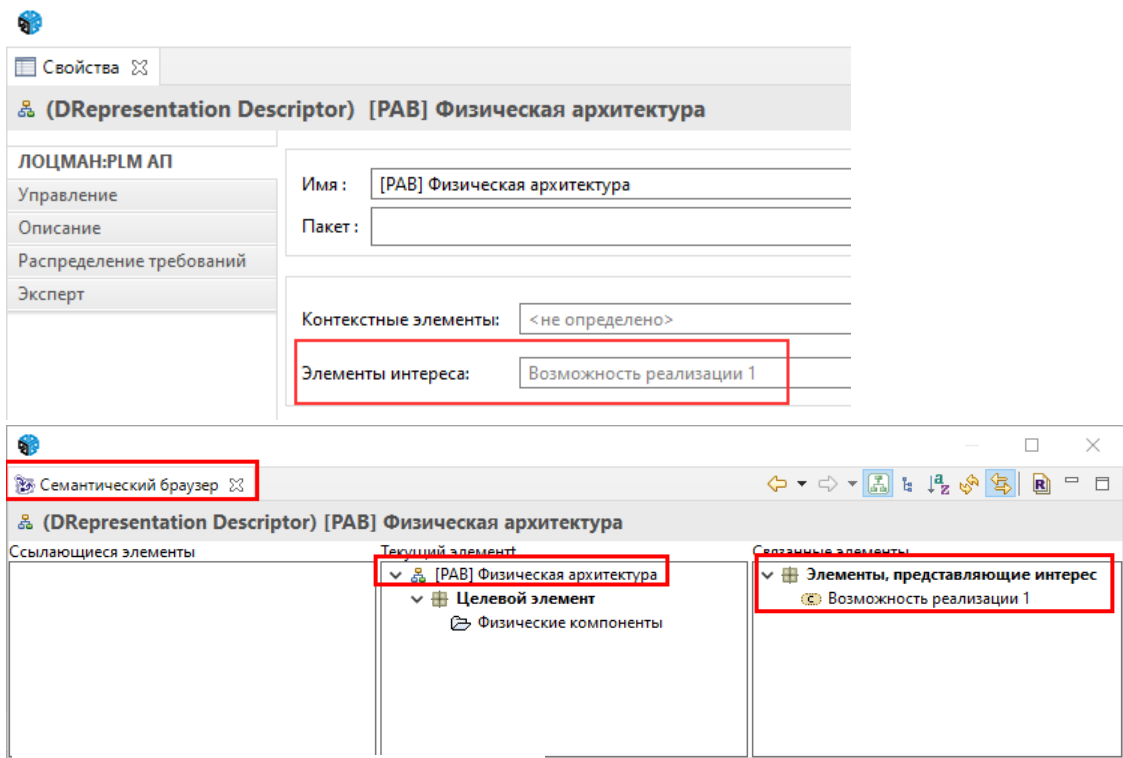
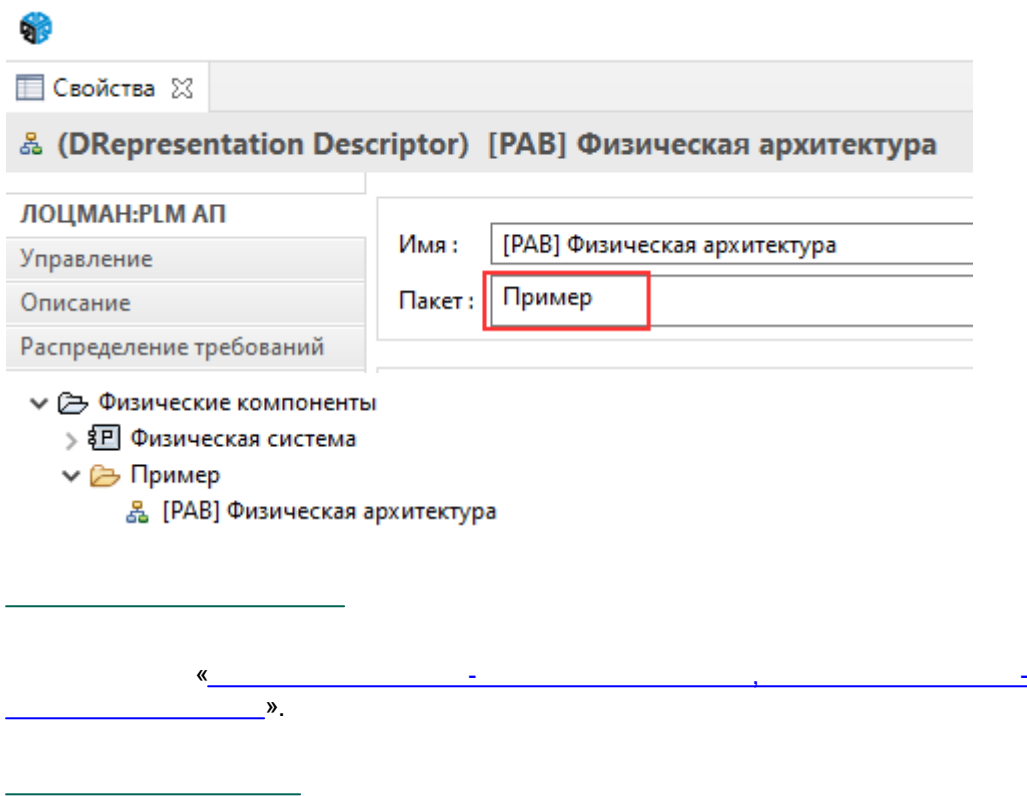
:PLM .

:PLM

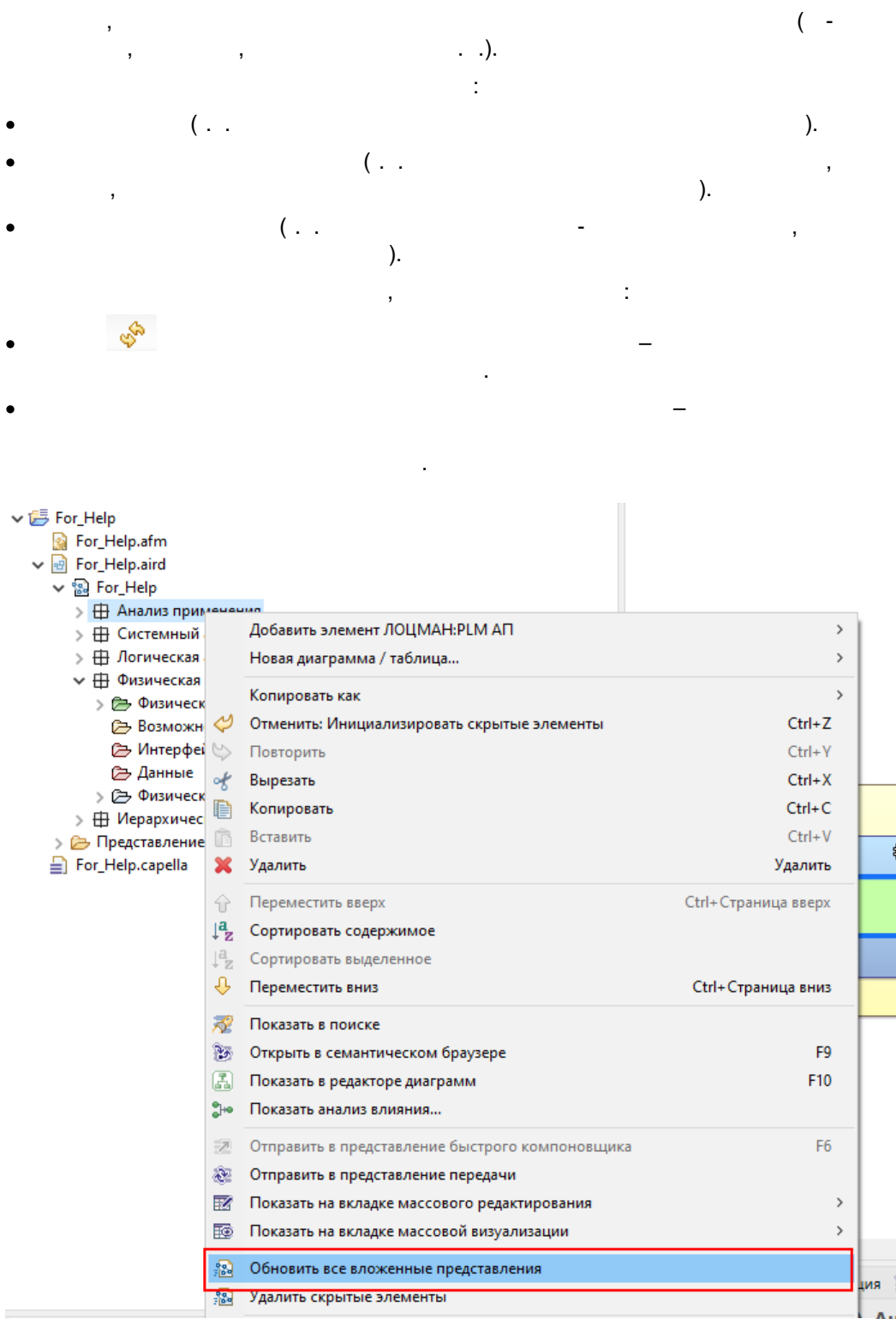
- ▼ Физические компоненты
  - > Физическая система
    - [PAB] Физическая архитектура

« »,

:



6.1.1.2



6.1.1.3

:PLM

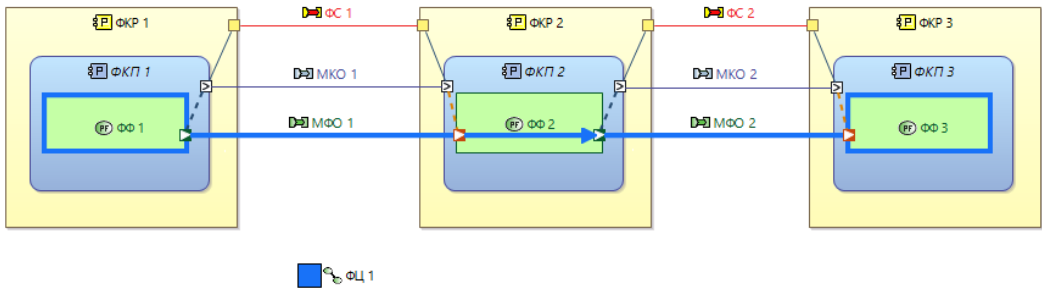


« \_\_\_\_\_ »)

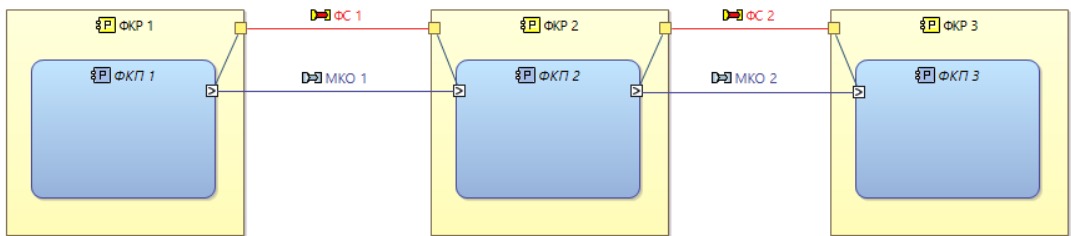
$$\left( \begin{array}{c} ( \\ ( \\ ( \end{array} \right)$$


"

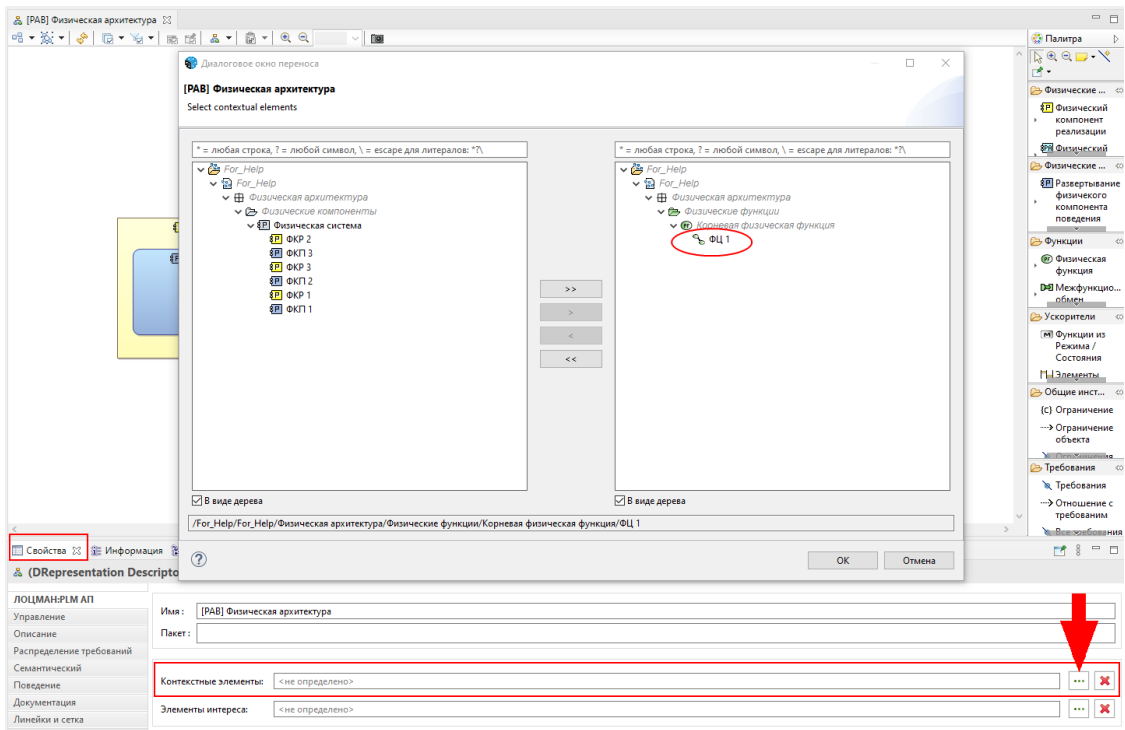




( " / " )

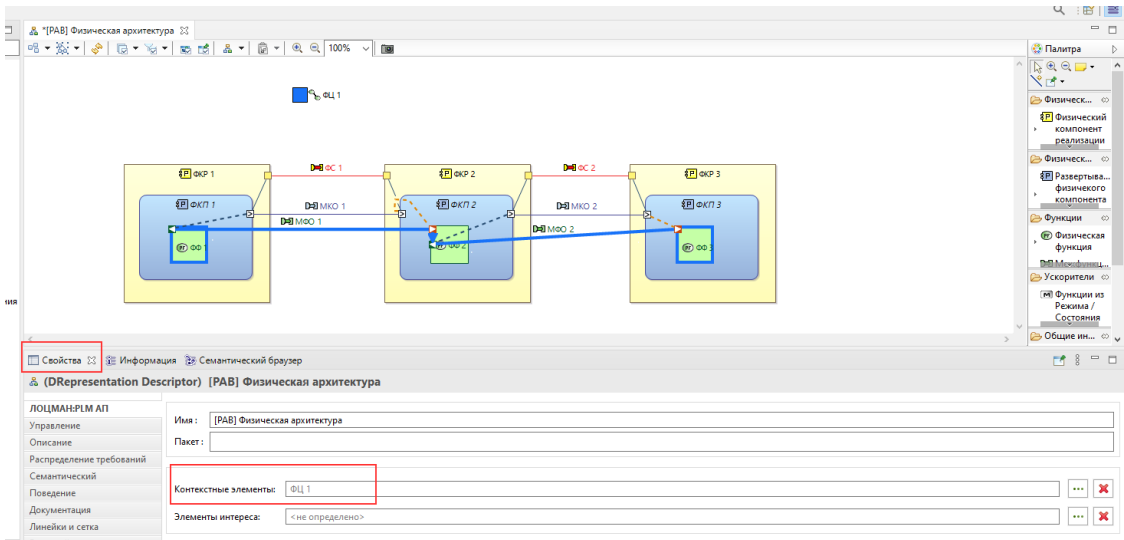


( , 1 )



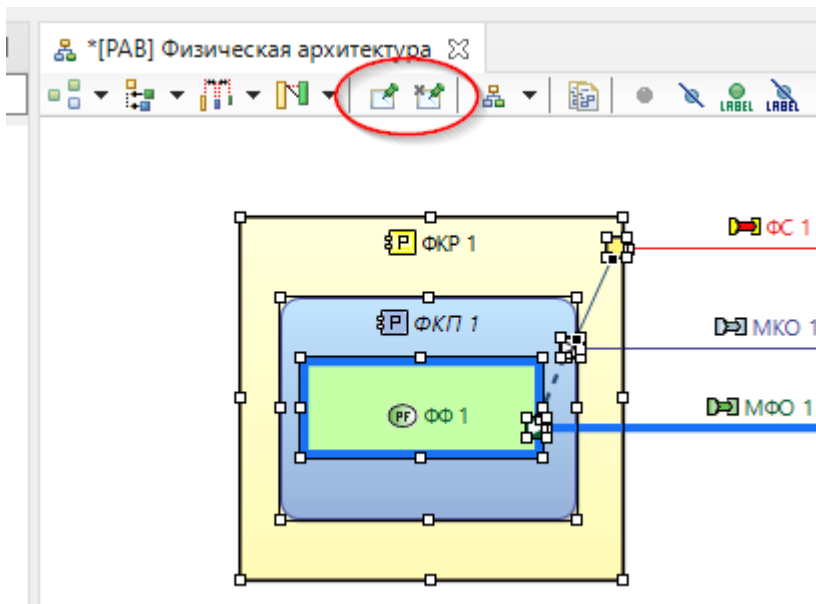
1;  
: 1, 2, 3;  
: 1, 2.

1.

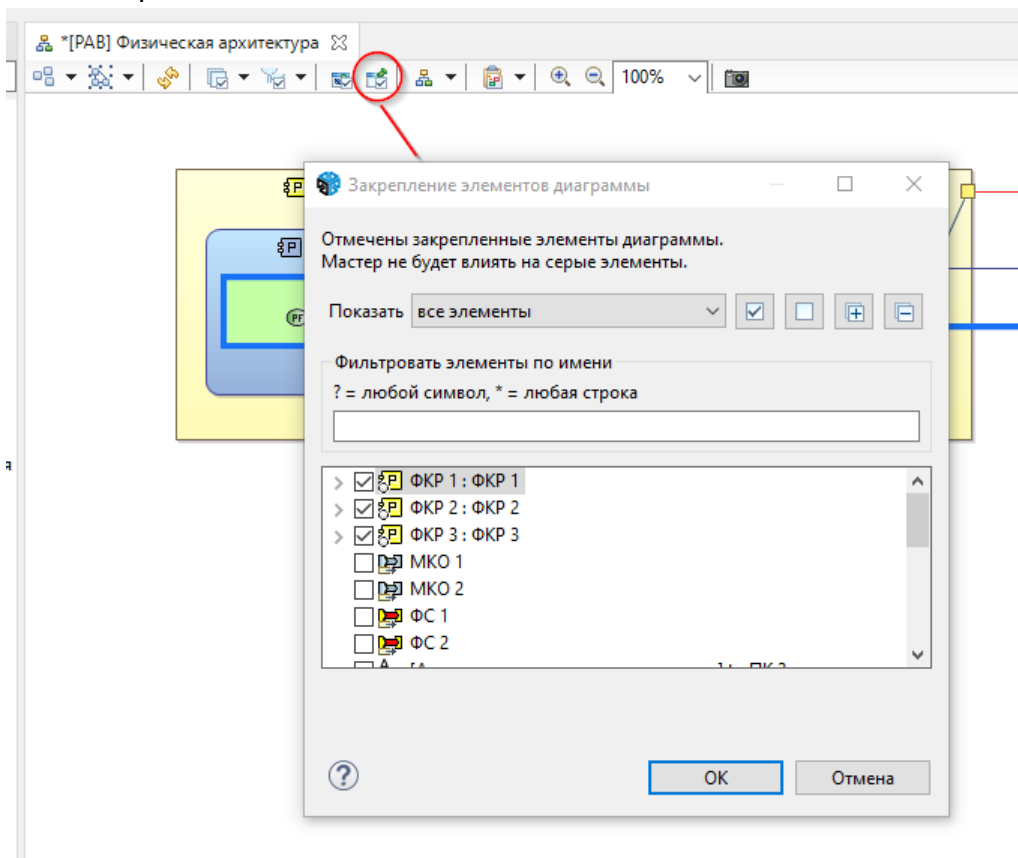


6.1.1.4

/

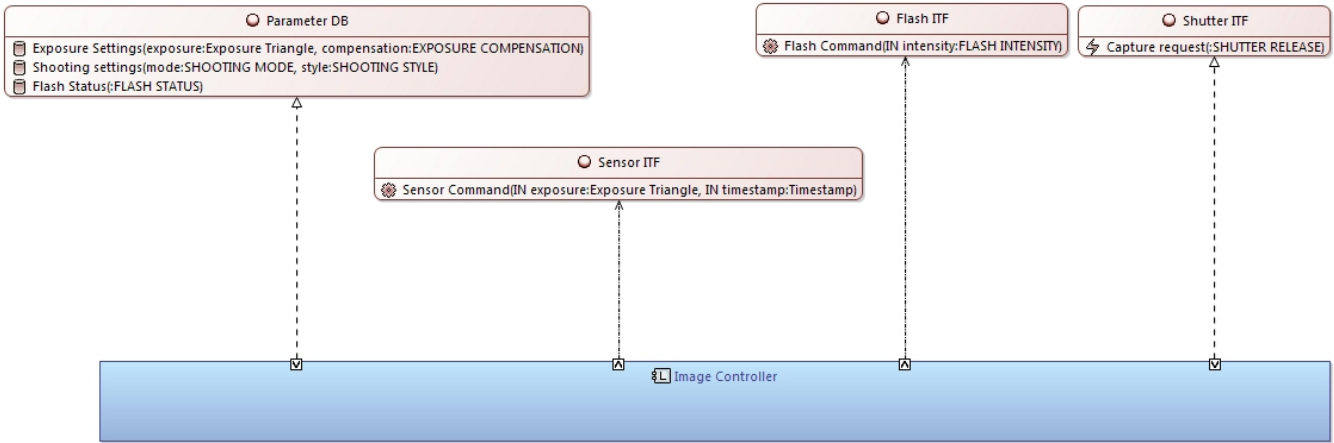
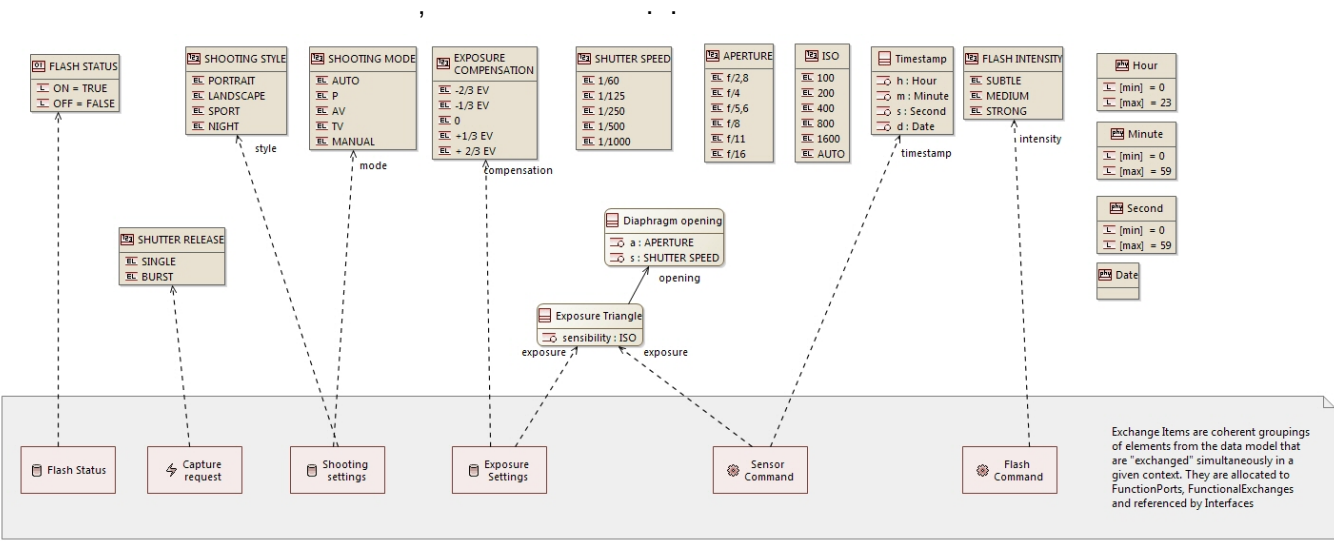


« / »,

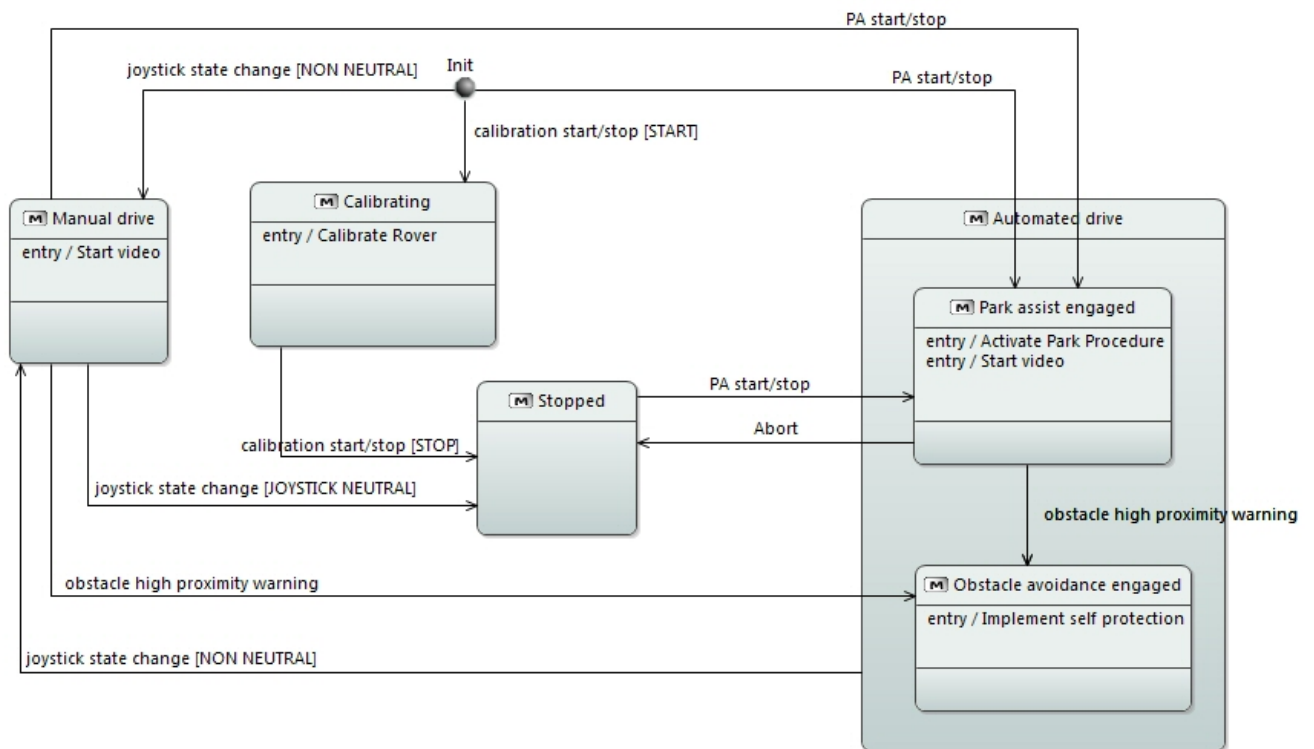


6.1.2

:PLM

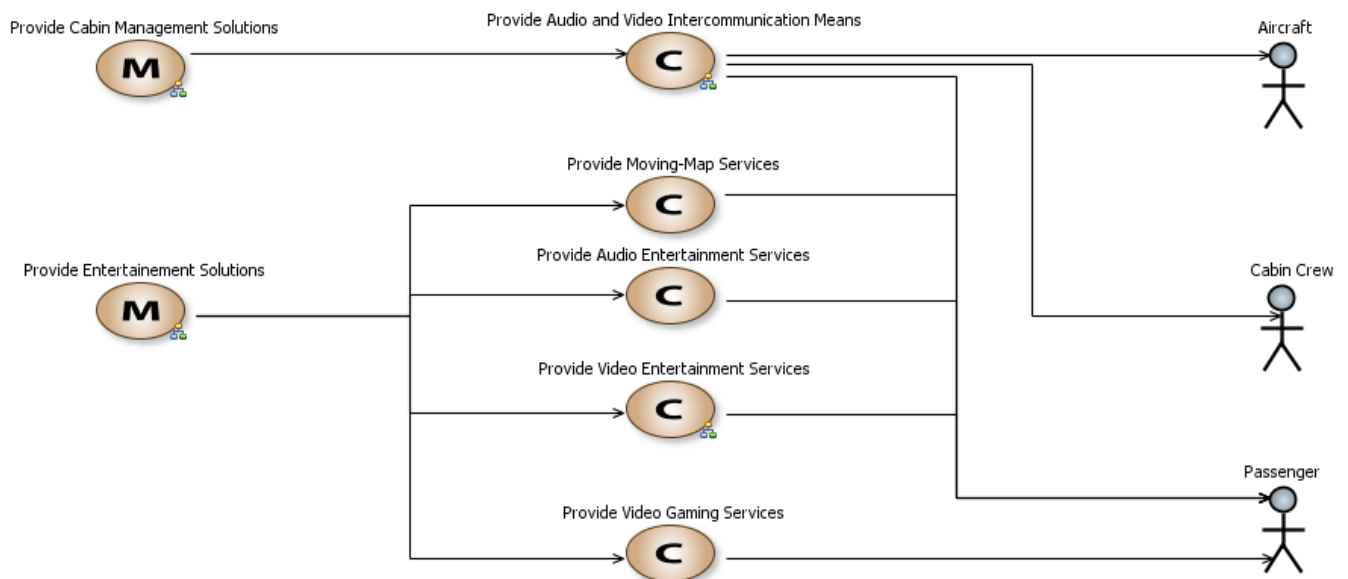


UML.

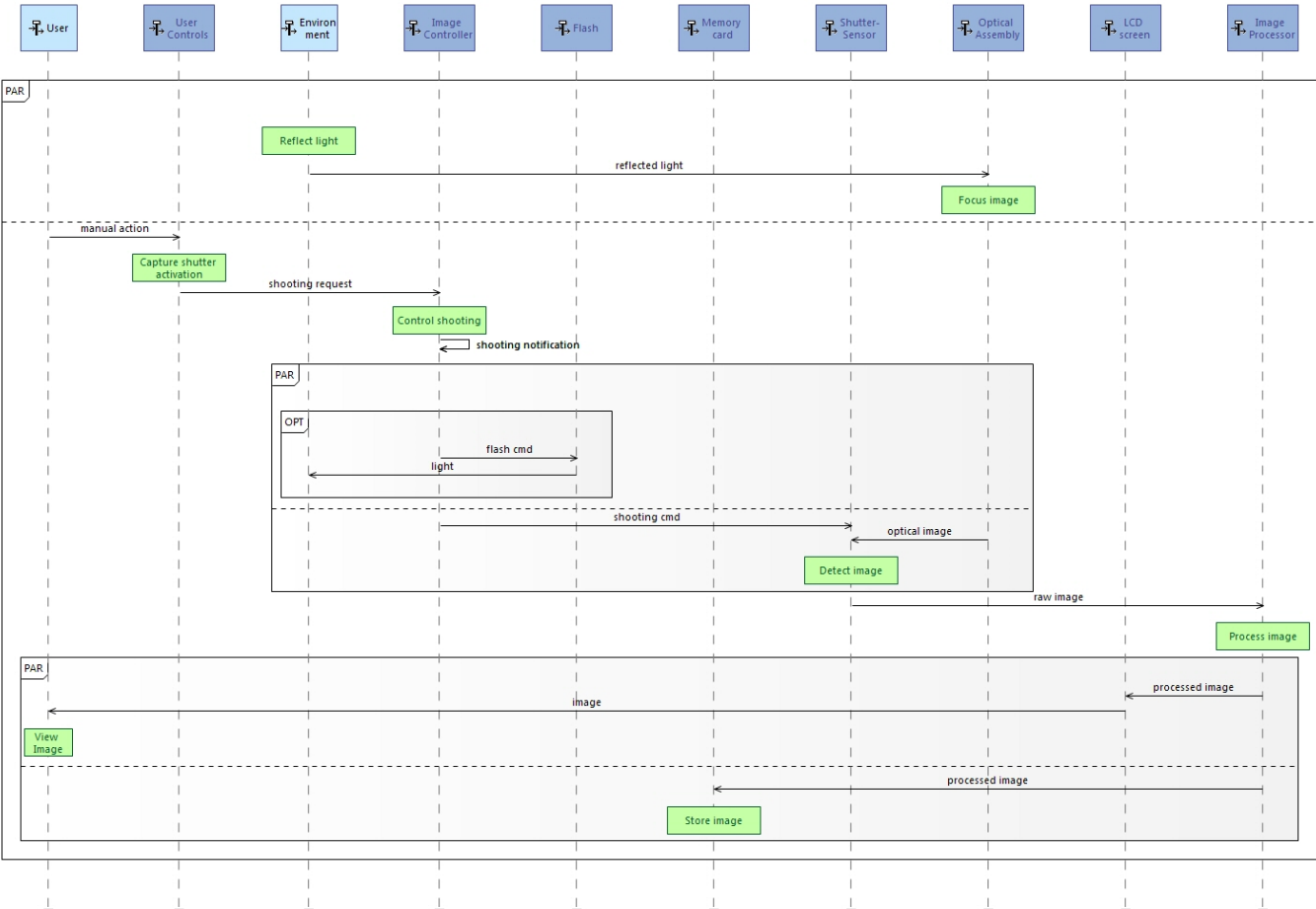


Arcadia,

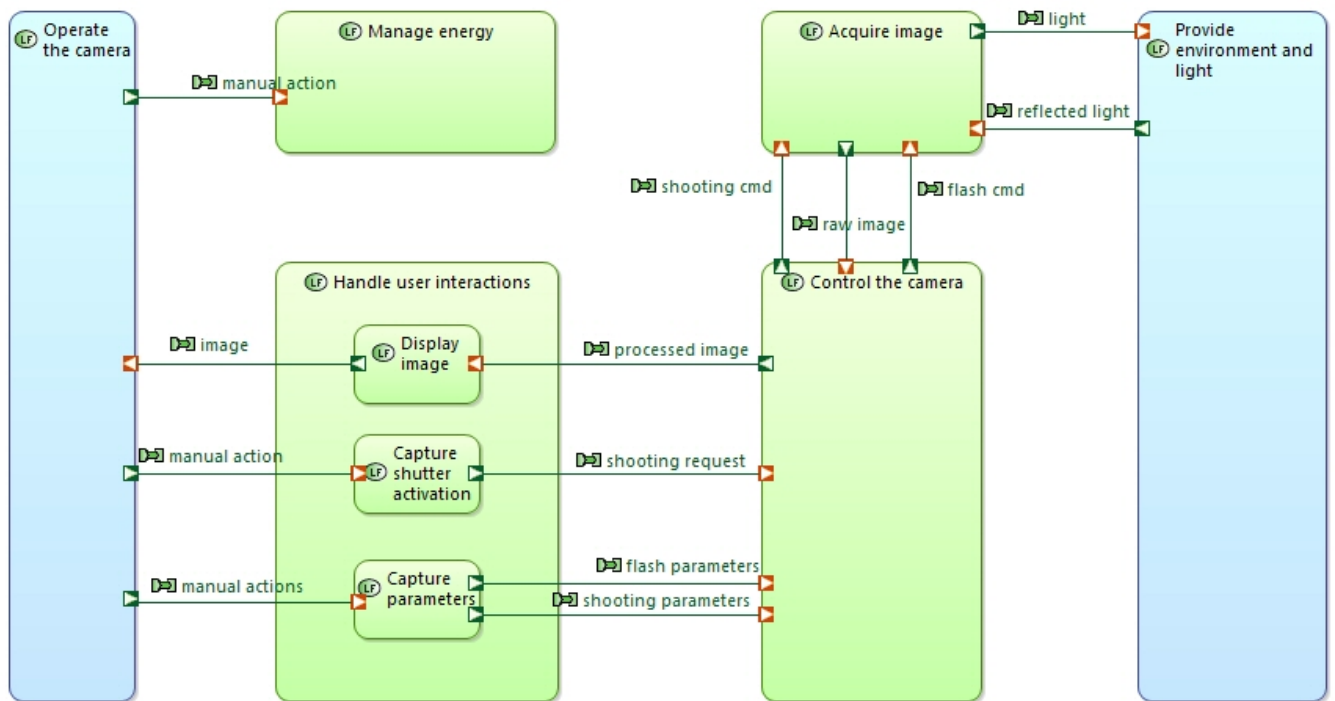
UML.



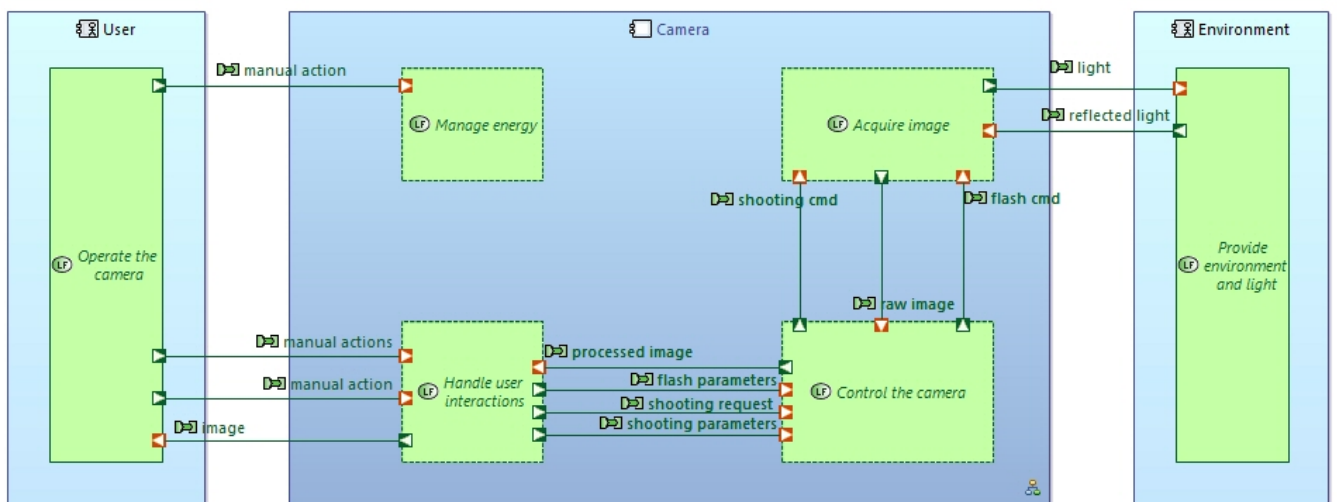
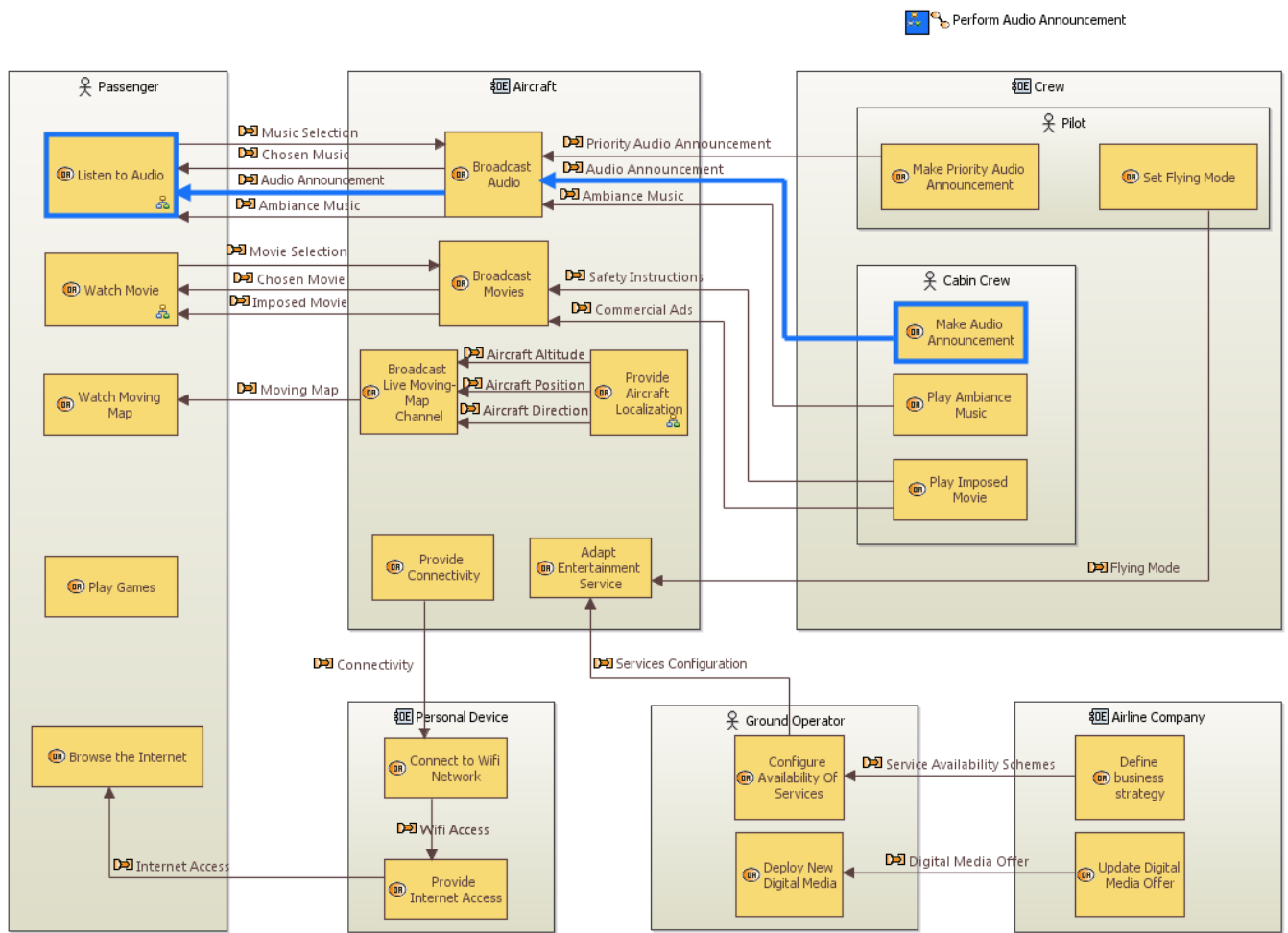
:PLM ( / , ), ( / , ), ( / , ).



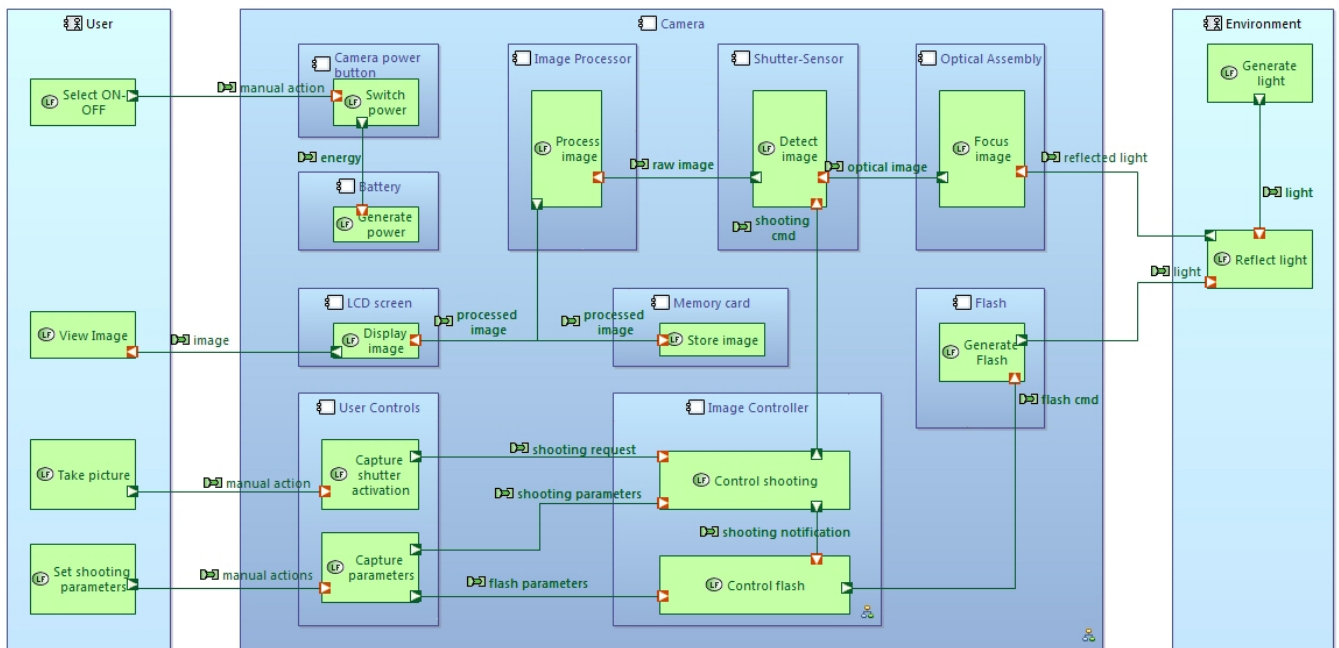
Arcadia.



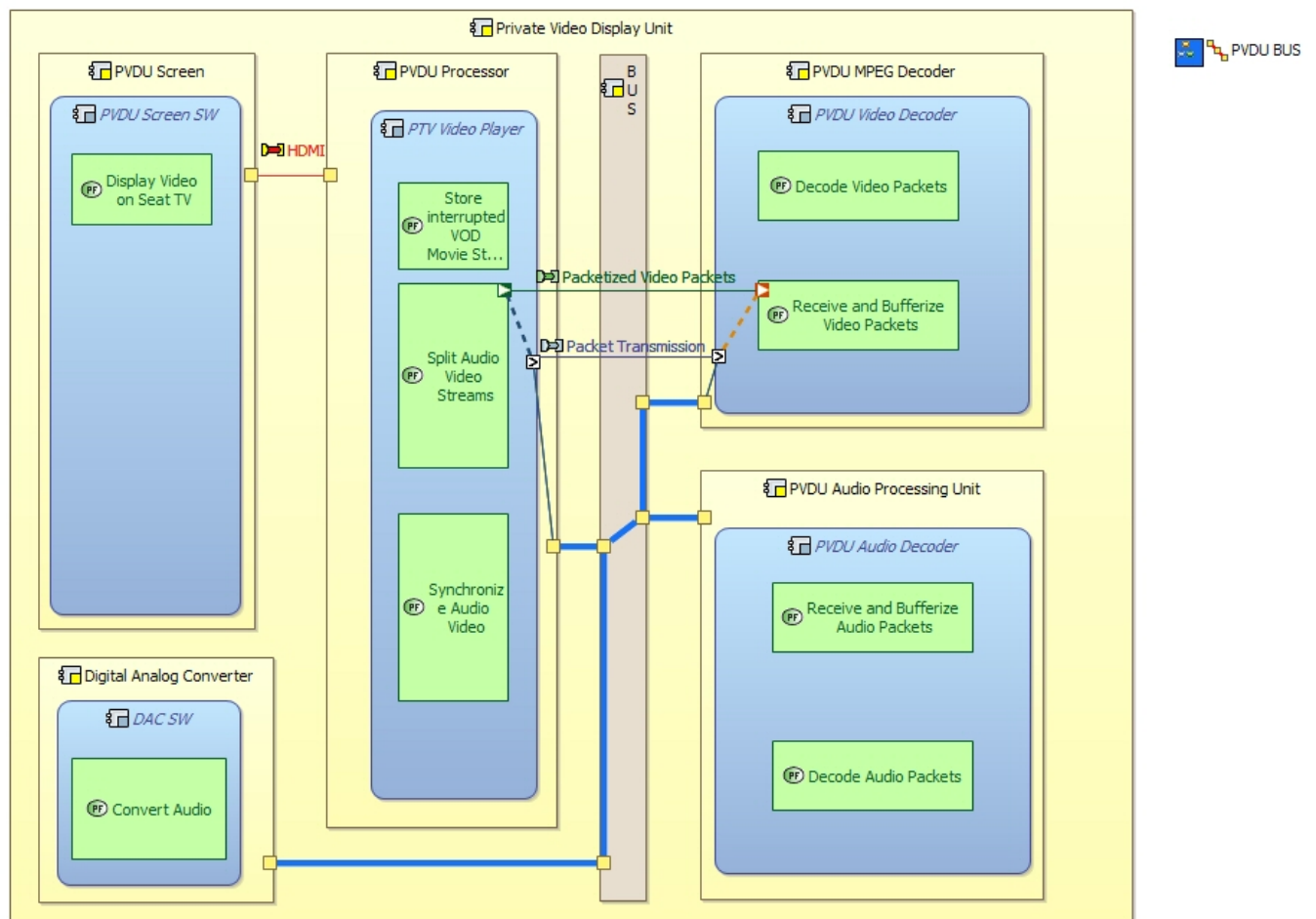
Arcadia.

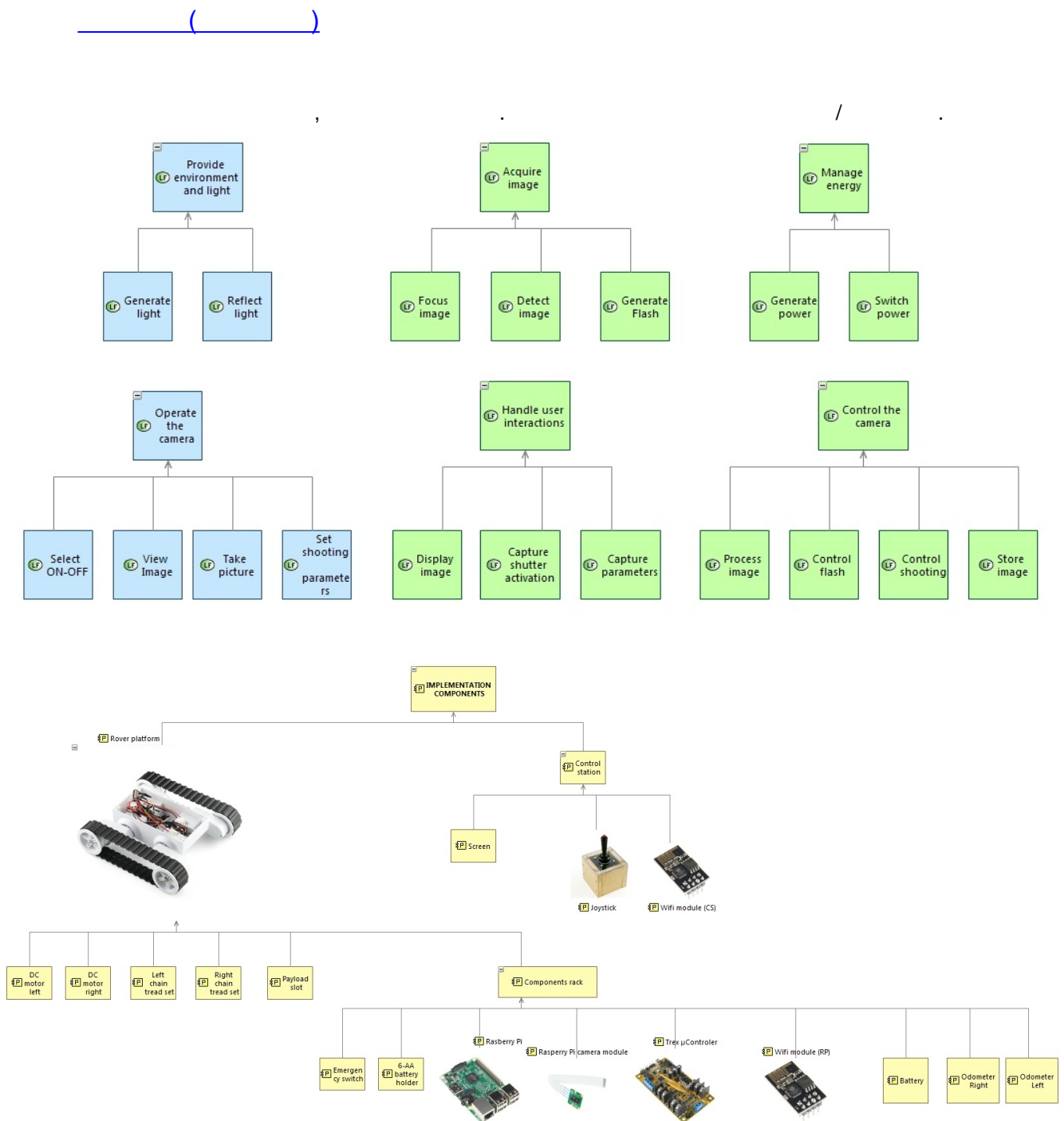















( , ).








.....>		:PLM
	«	»
	«	»
	«	»
		:PLM
		
		
		
		
		

6.1.4.2

		:PLM
	«	»
.....>		


### 6.1.4.3

- 


### 6.1.4.3.1

[illegible]







	/
	« »




	/
	« »




	/
	« »




--	--




--	--




	,
--	---




	,
--	---




	,
--	---




	,
--	---




	,
--	---




	,
--	---




--	--




	/
	« »



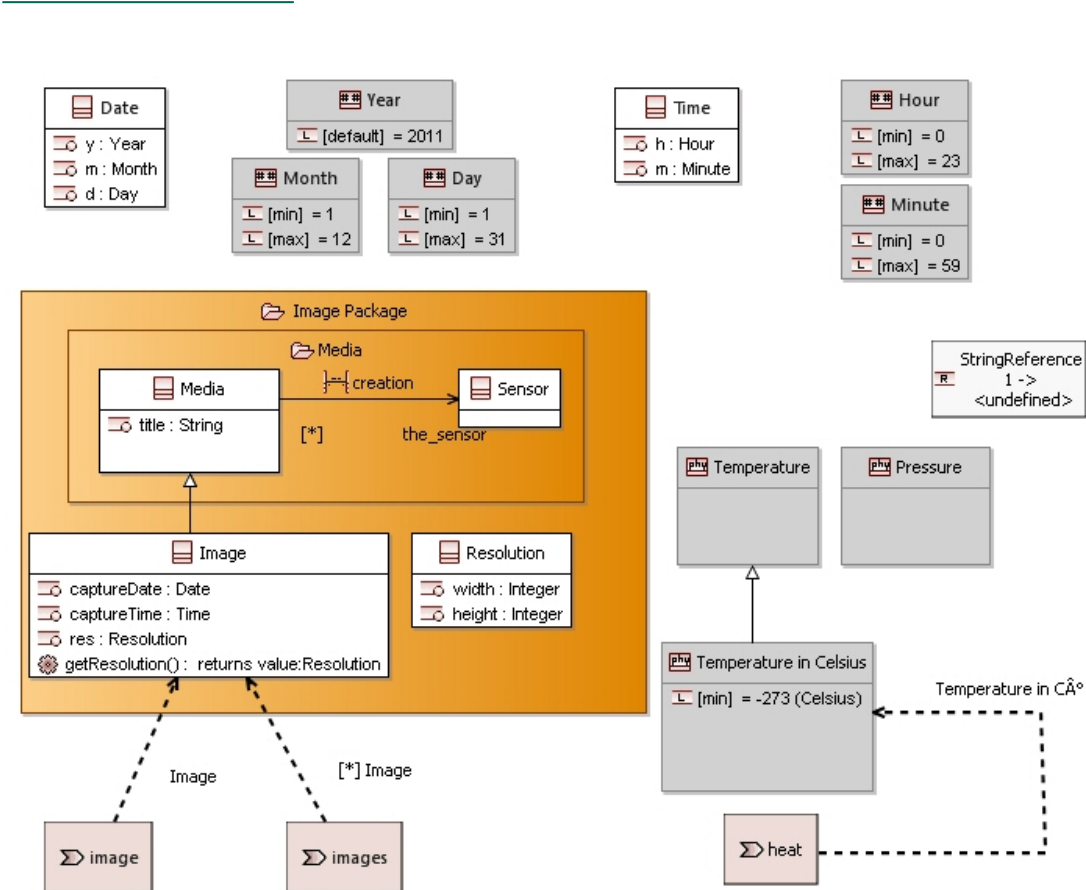
	/
	« »



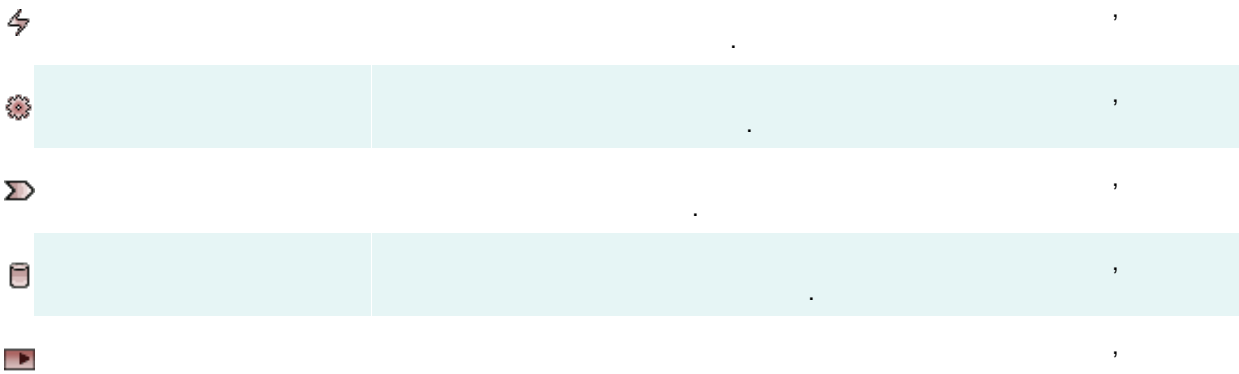
	/
	« »



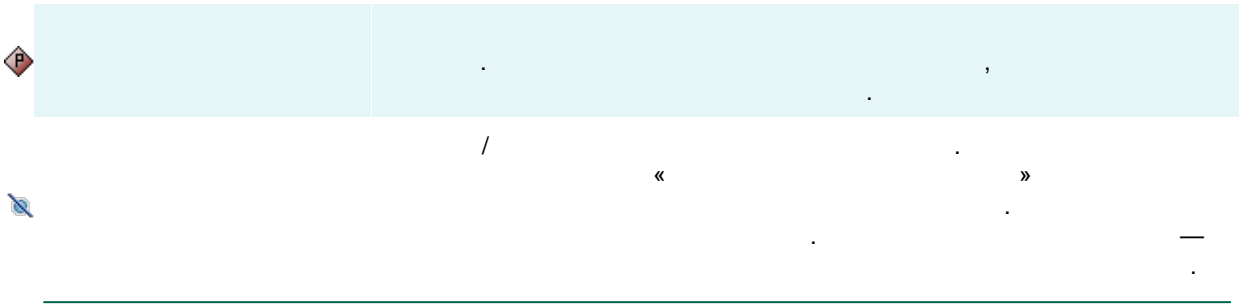
	/
	,
	« »



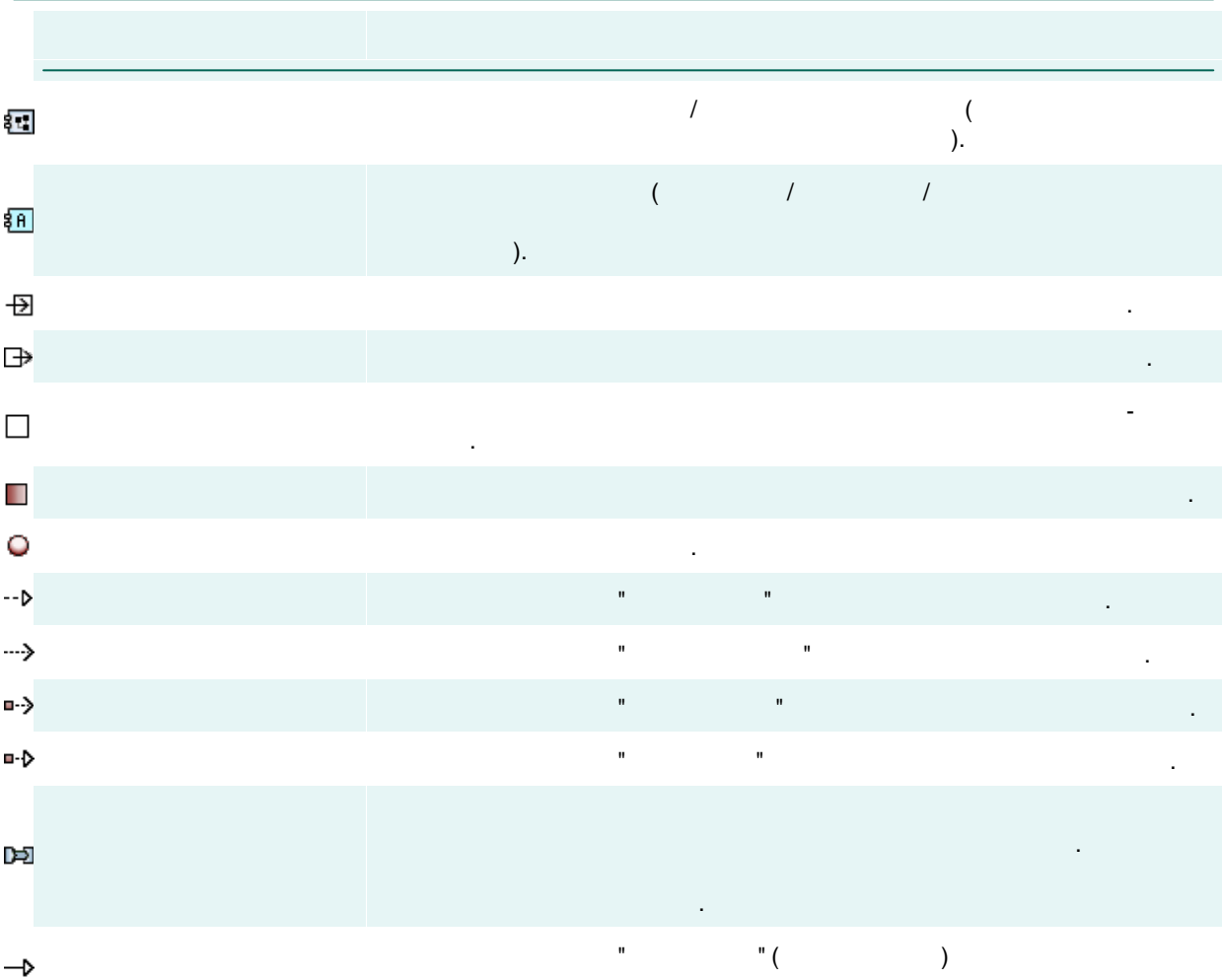
6.1.4.3.2


















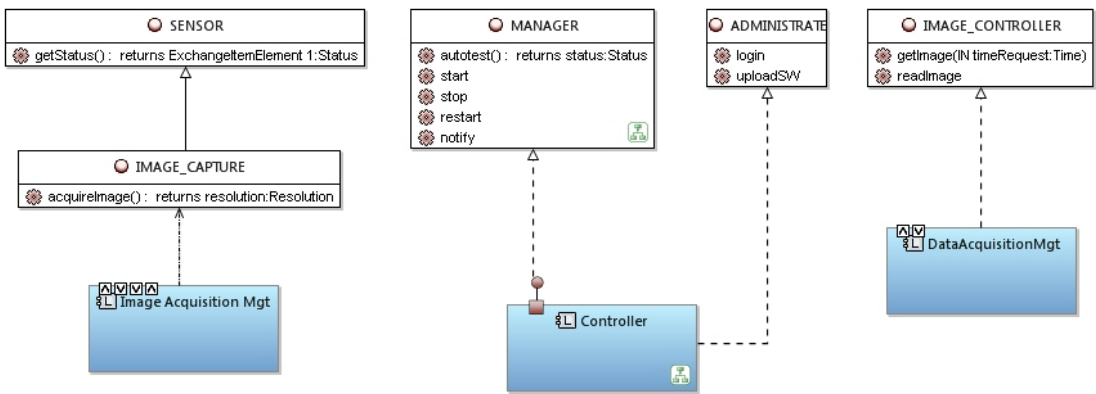
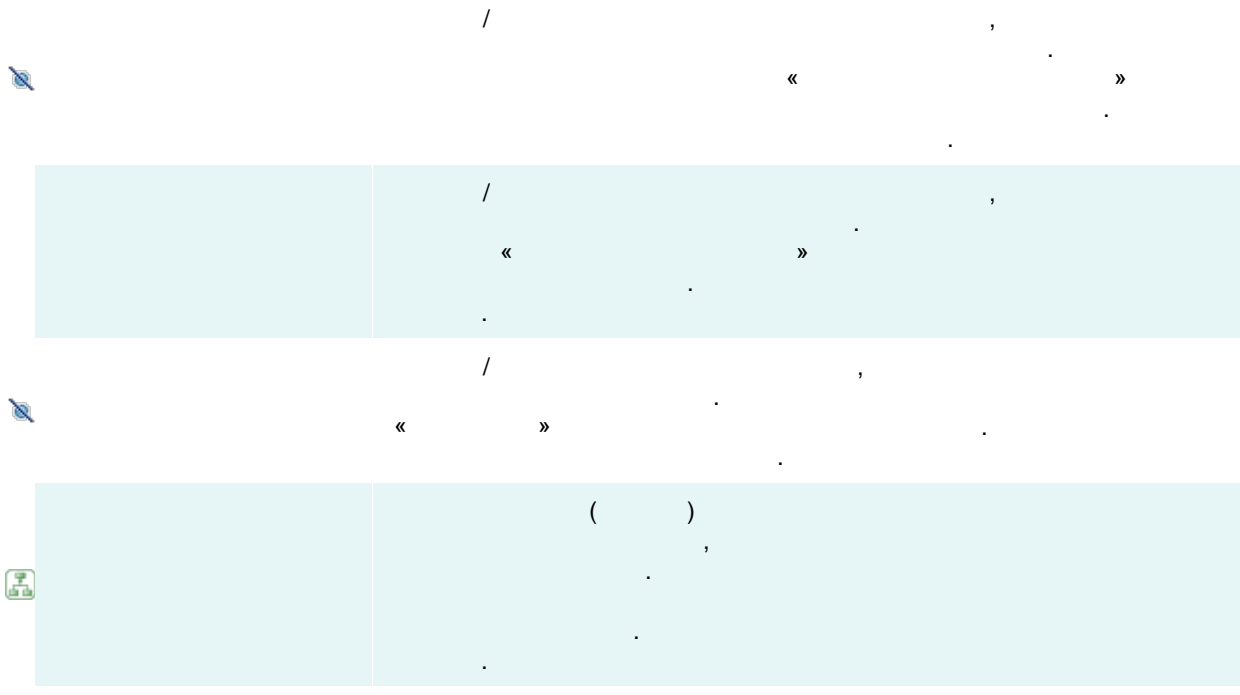




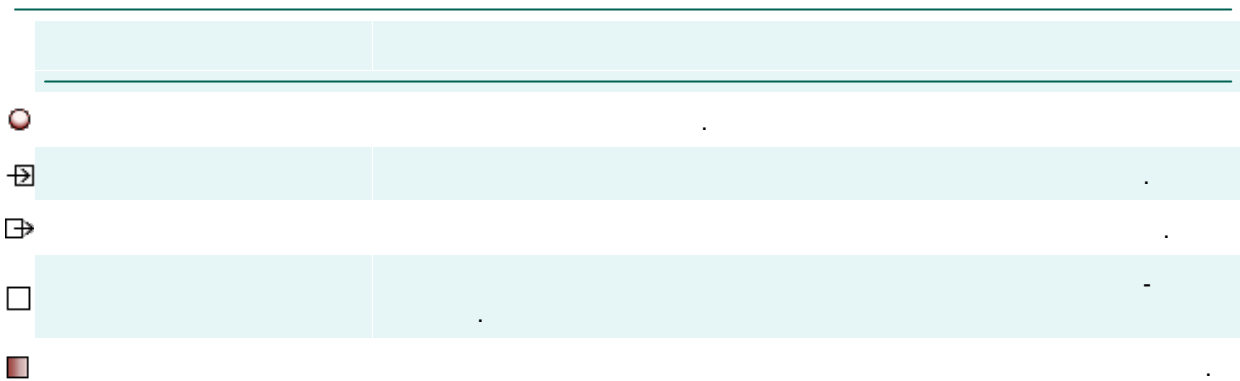
6.1.4.3.3



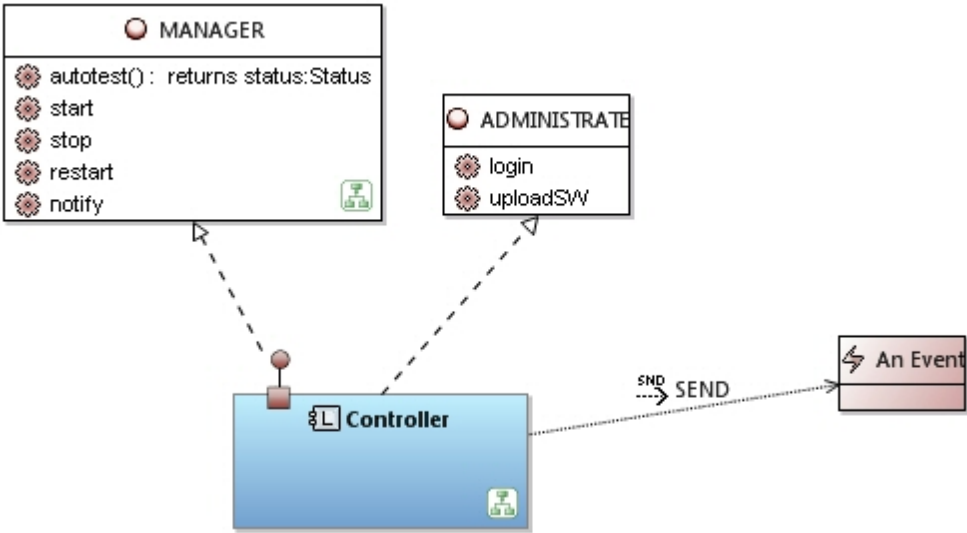
		
		
		
		
		
		
		( / / / )
		( / / / )
		" " .
		/ ( / ) . « »
		/ ( / , / ) . « »
		/ « »
		/ « »
		/ « »
		/ « »



#### 6.1.4.3.4

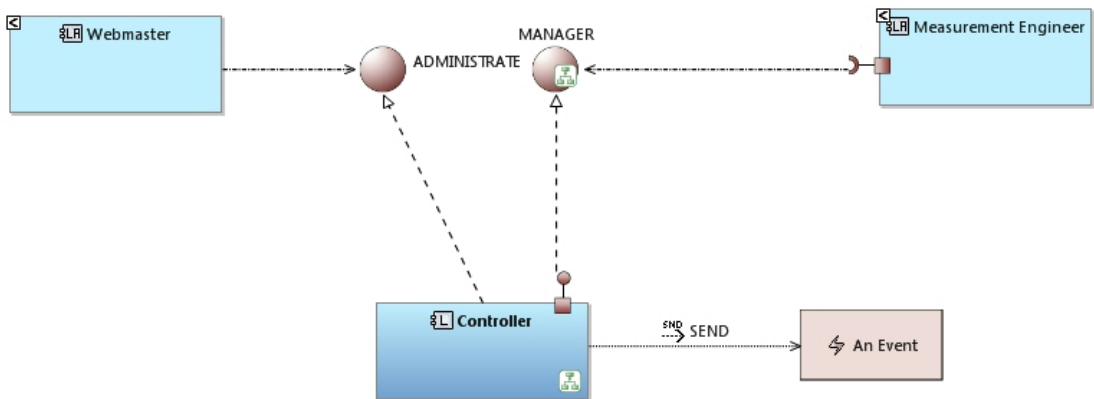
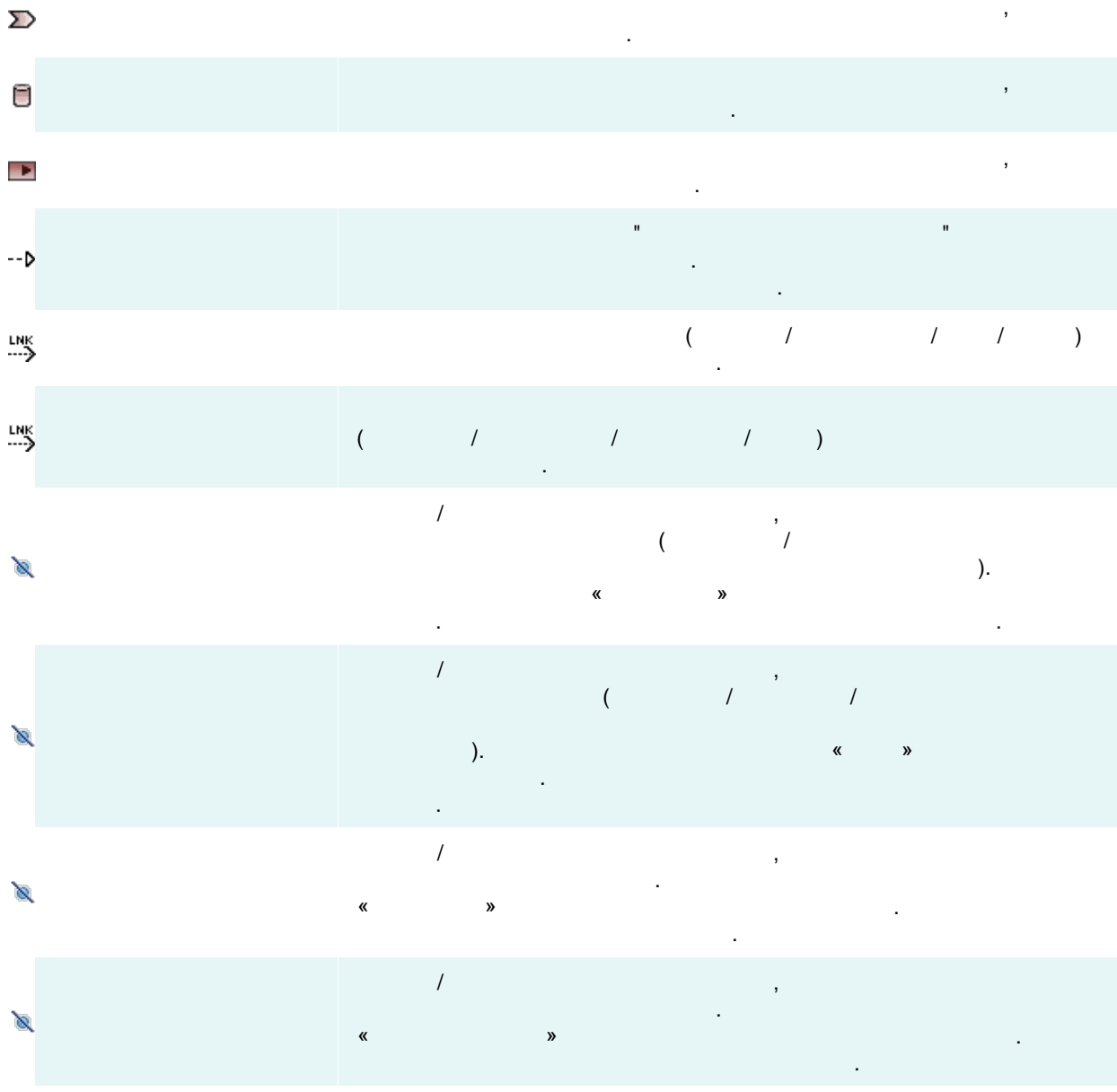


-->		" "	.
--->		" "	.
■->		" "	.
■->		" "	.
->		" "( )	.
⚡			,
⚙			,
➤			,
📄			,
📺			,
⬠			,
LNK --->		( / / / )	.
LNK --->		( / / / )	.
🔄		" "	.
🚫		/	,
		« »	.
		/	.
🚫		« »	.
			—
🚫		/	,
		« »	.
		/	.
🚫			« »



6.1.4.3.5

	/ (
	).
	( / /
	).
	.
	.
	-
	.
	.
	" "
	" "
	" "
	" "
	" "( )
	.
	,
	,



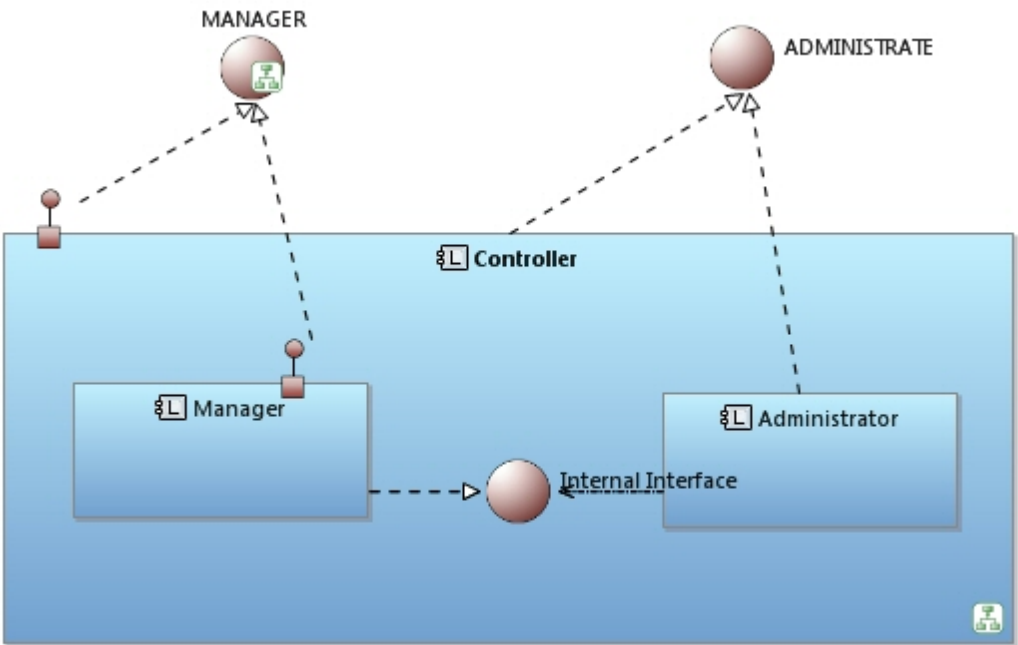
6.1.4.3.6

"

"

	/ ( ).
	.
	.
	-
	.
	.
-->	" "
--->	" "
■->	" "
■->	" "
	.
	.
→	" "( )
⚡	,
⚙	,
➤	,
🗑	,
▶	,
-->	" "
LNK ---->	( / / / )
LNK ---->	( / / / )
	/ ( ' / ).

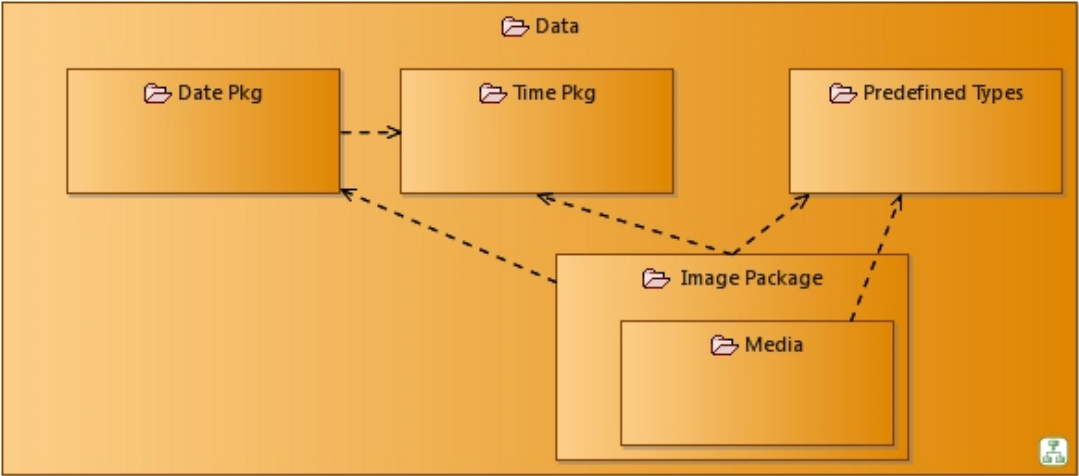
	«	»
	/	,
	«	»
	/	,
	«	»



6.1.4.3.7

	/
	«
	»
	/
	«
	»
	/
	«
	»





6.1.4.4

- " " ]
- " "

6.1.4.4.1 " [ ]

--	--

( )



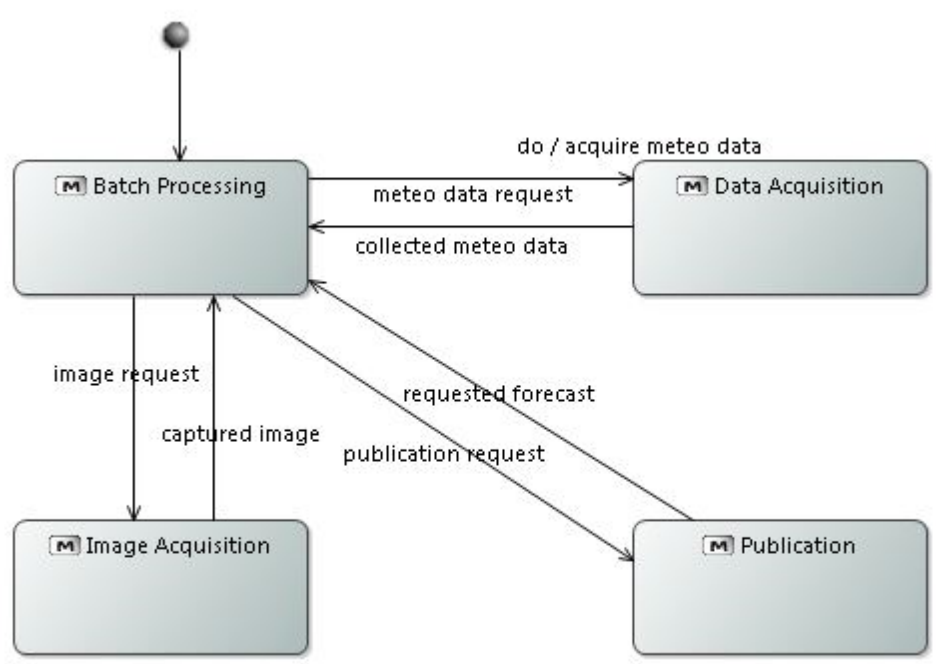
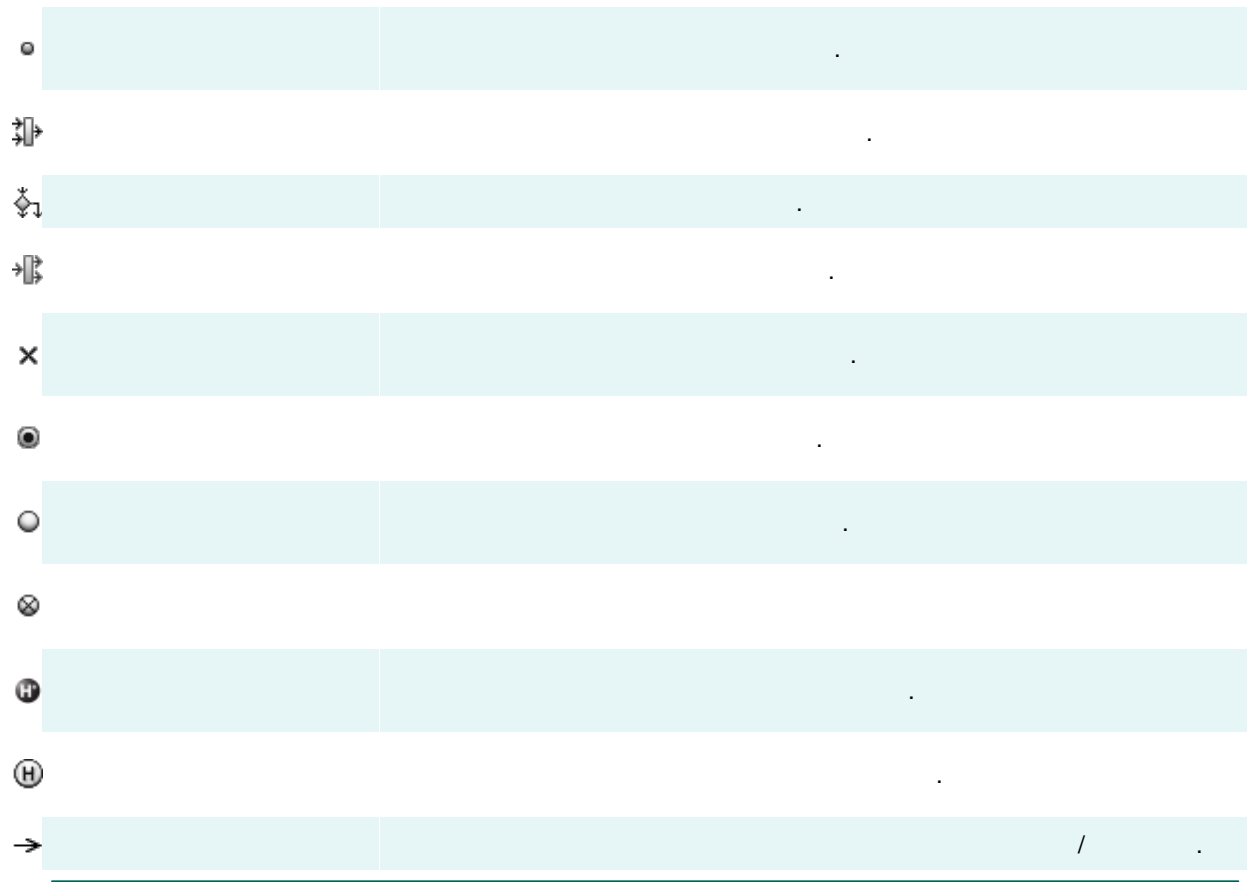
M

S

/	« / » /
---	---------



« »

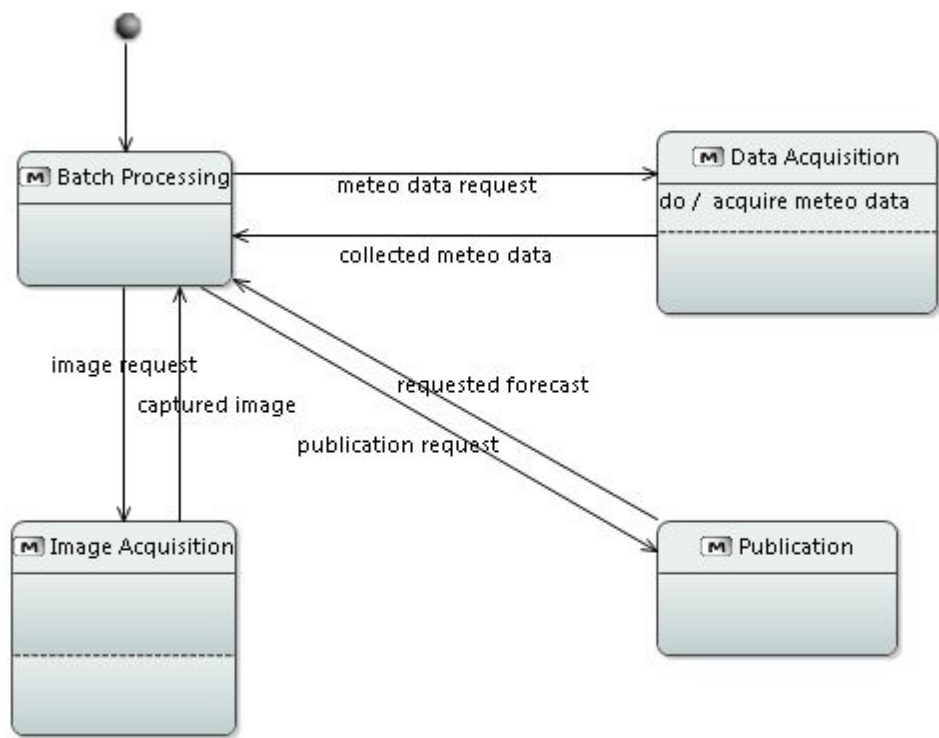


#### 6.1.4.4.2

11

"

[illegible]

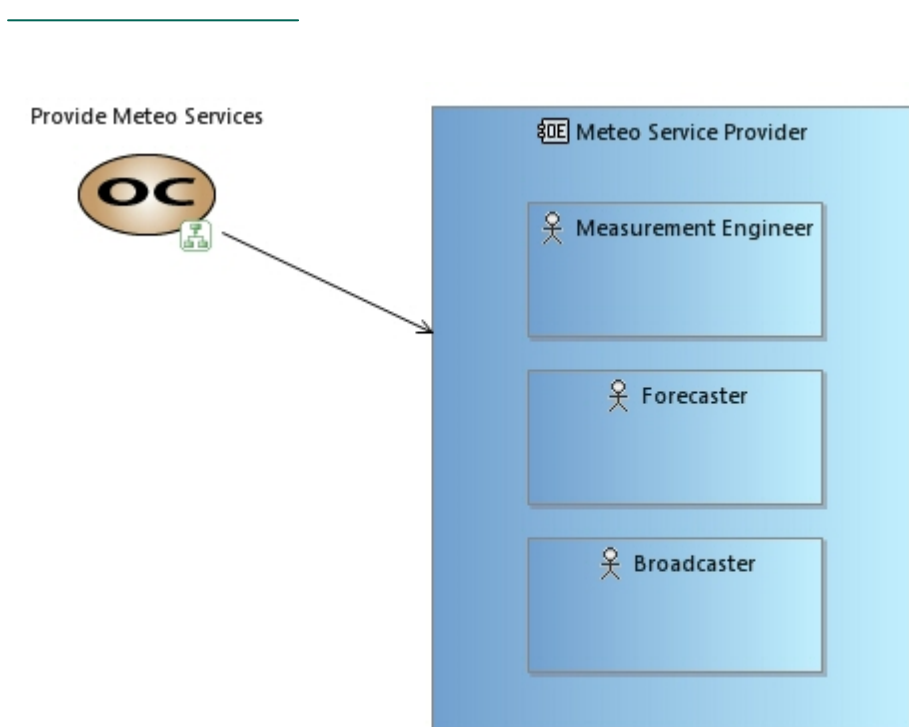


6.1.4.5

- " " "
- " "
- " "
- " "
- " "
- " "
- " "
- " "
- " "

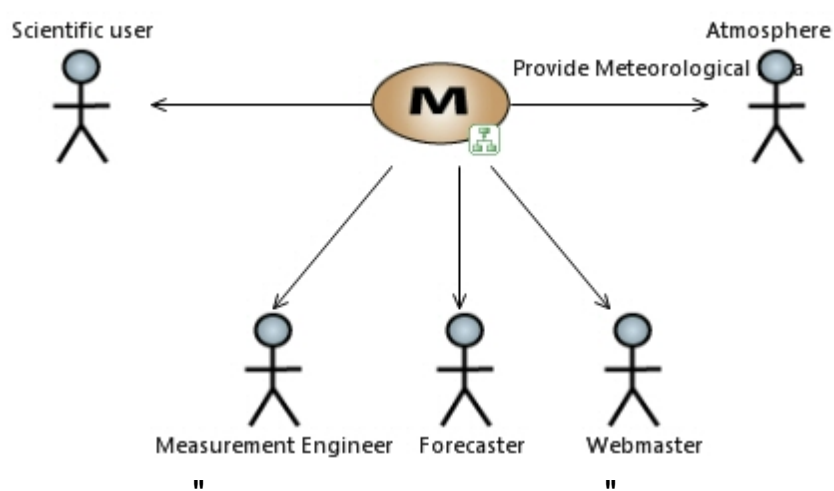
6.1.4.5.1

☐	.
☐	.
☐	.
→	" "



#### 6.1.4.5.2 " "

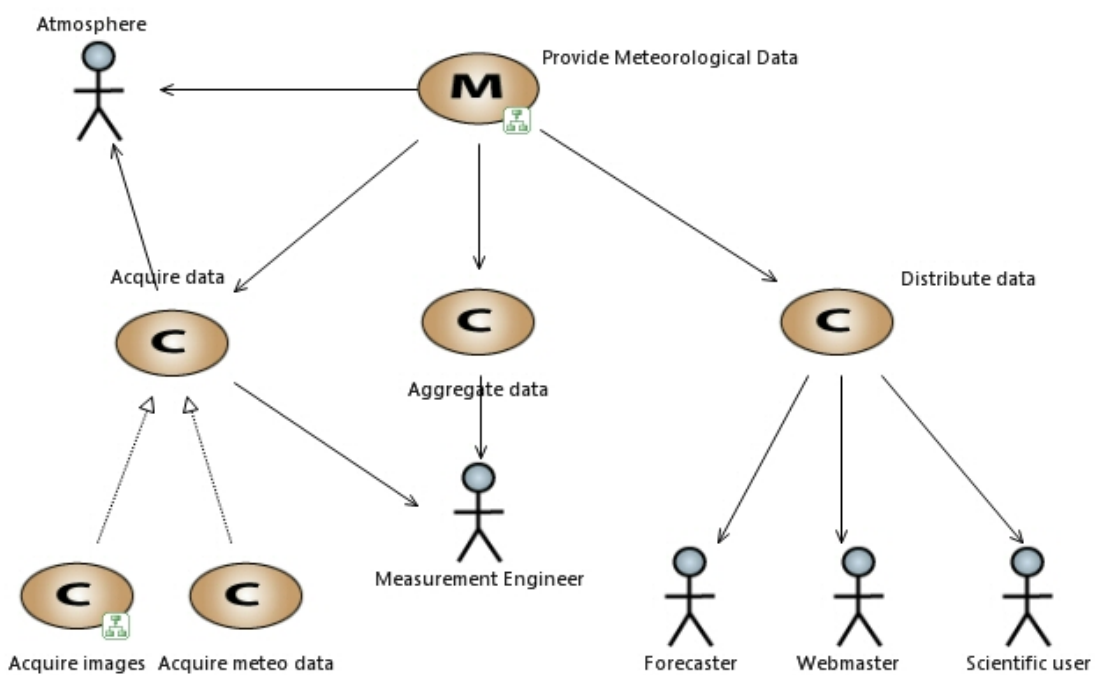
A	
C	



### 6.1.4.5.3



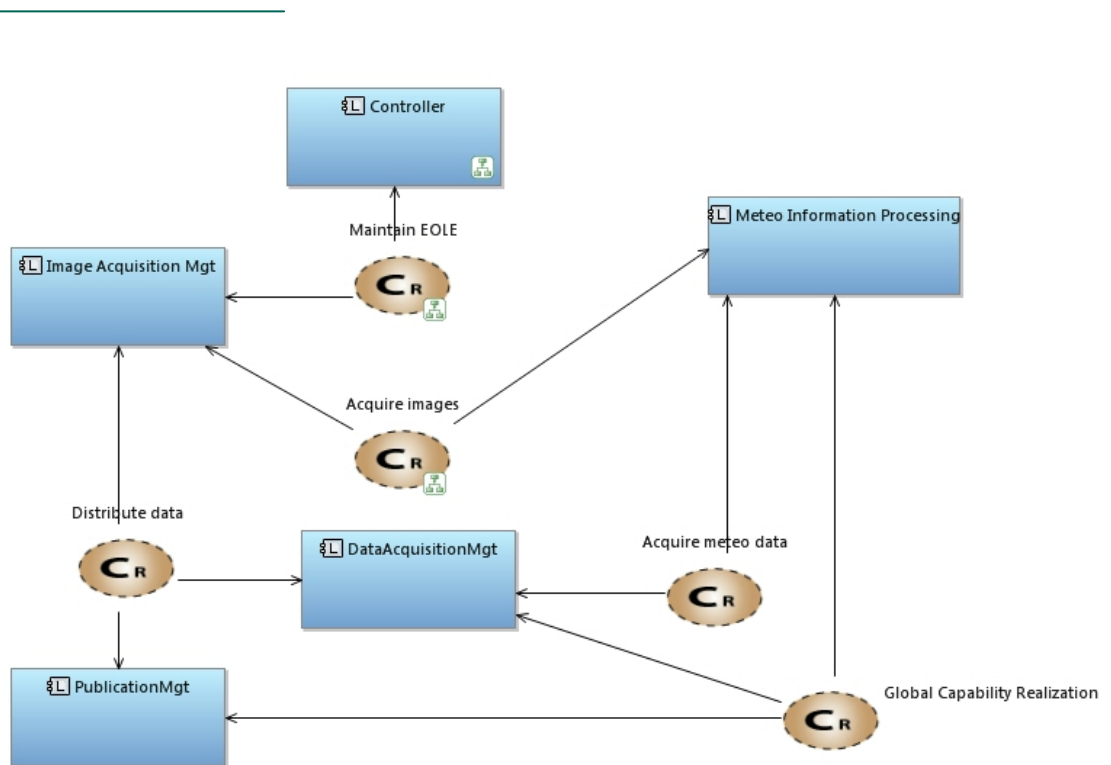
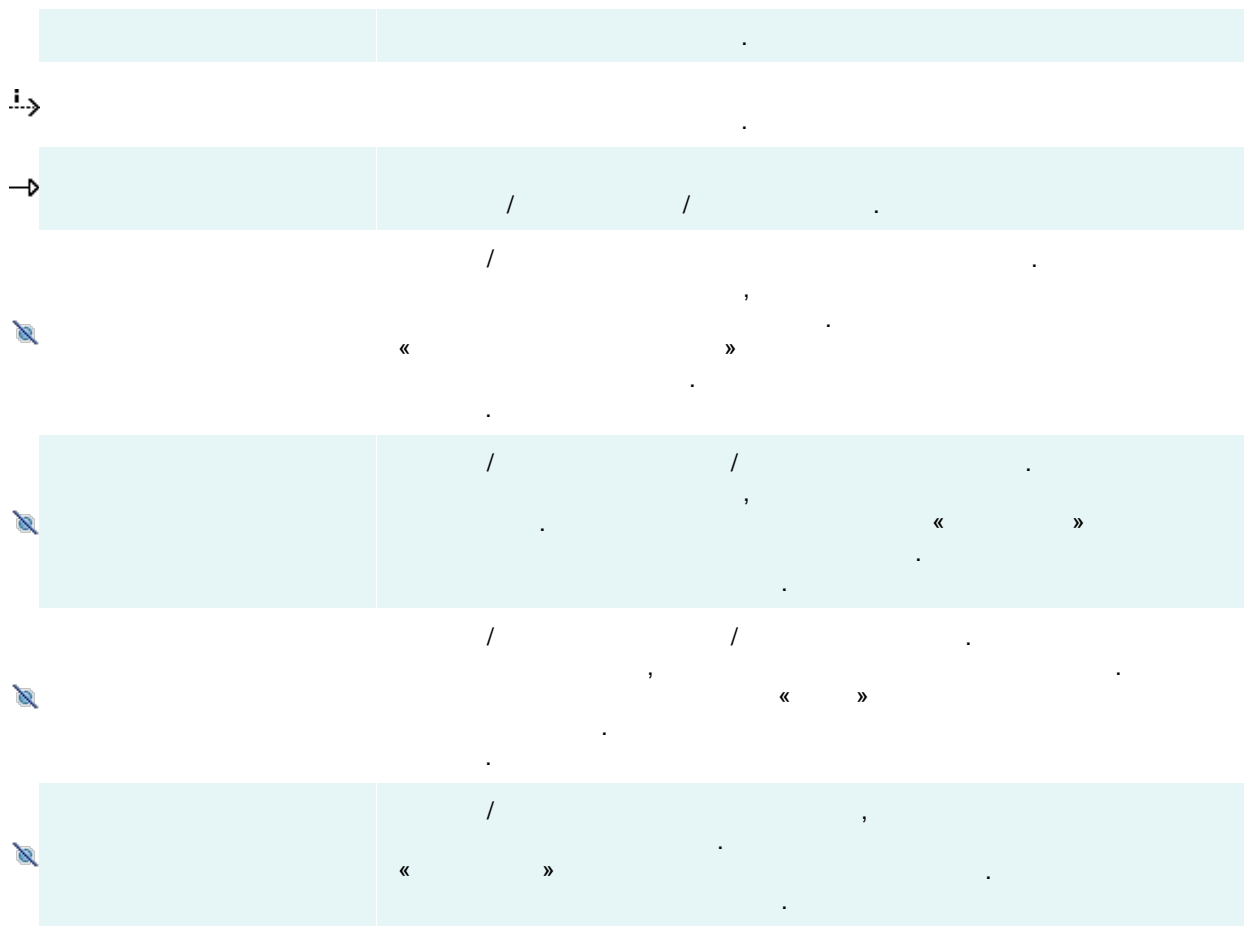
C	
→	« »
→	" "
E→	/
i→	" "
→	" "
	/
	' « »
	/
	' « »
	/
	' « »



#### 6.1.4.5.4

	Case	Control
C		
S	/	( ).
CI	".	"
CI	".	"
CI	".	"
CI	".	"
CI	".	" "
CI	".	"
CI	".	"
A	/	( ).
E→	/	.
E→		



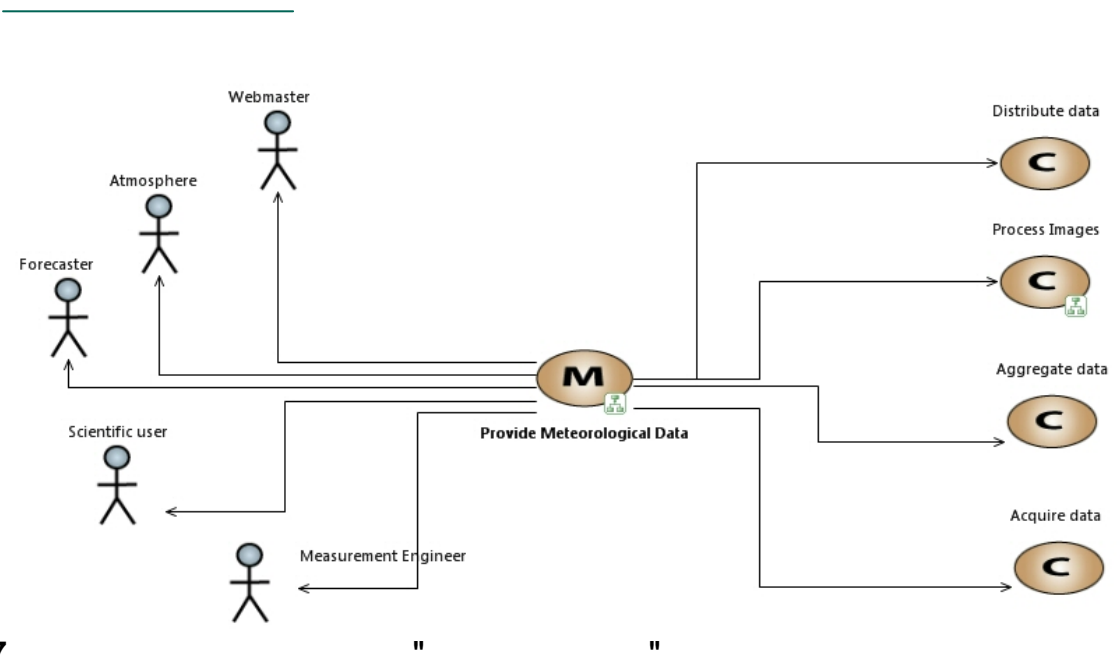


#### 6.1.4.5.5

☐	.
웃	.
C	.
→	" "
→	" "
→	" "
→	" "
/	' « »
/	' « »
/	' « »
/	' « »
/	' « »

#### 6.1.4.5.6

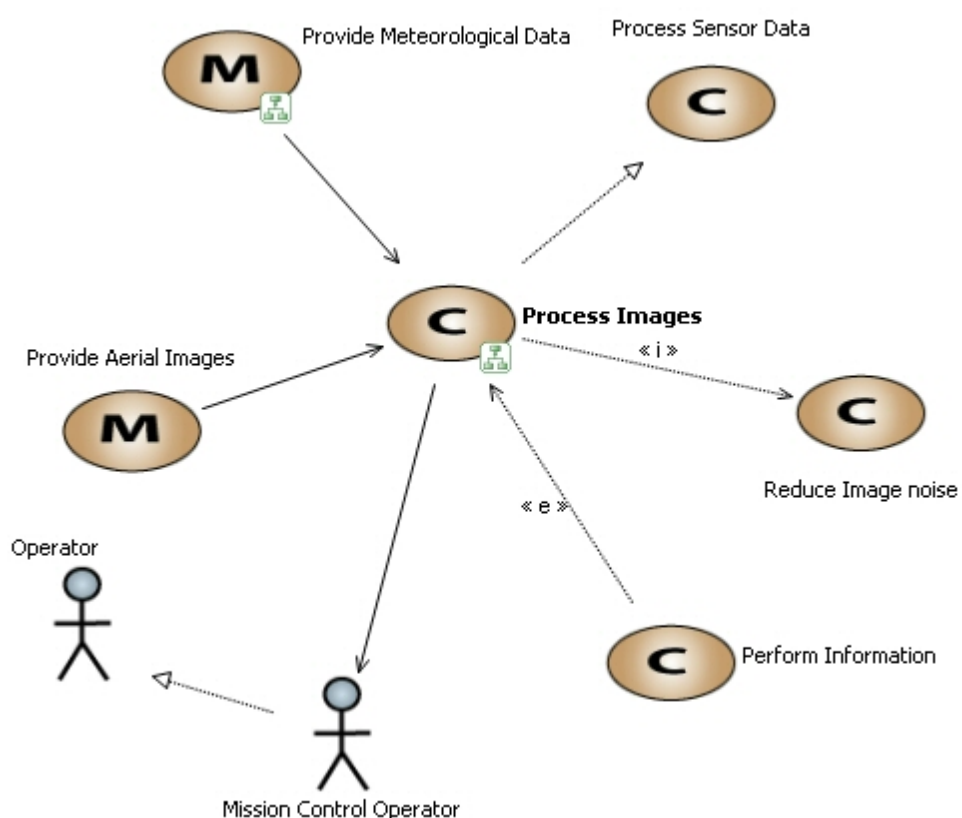
→		" "
→		" "
	/	" "
	/	" "
	« »	" "
	/	" "
	'	« »
	/	" "
	« »	" "



6.1.4.5.7

A	
M	
C	
→	« »

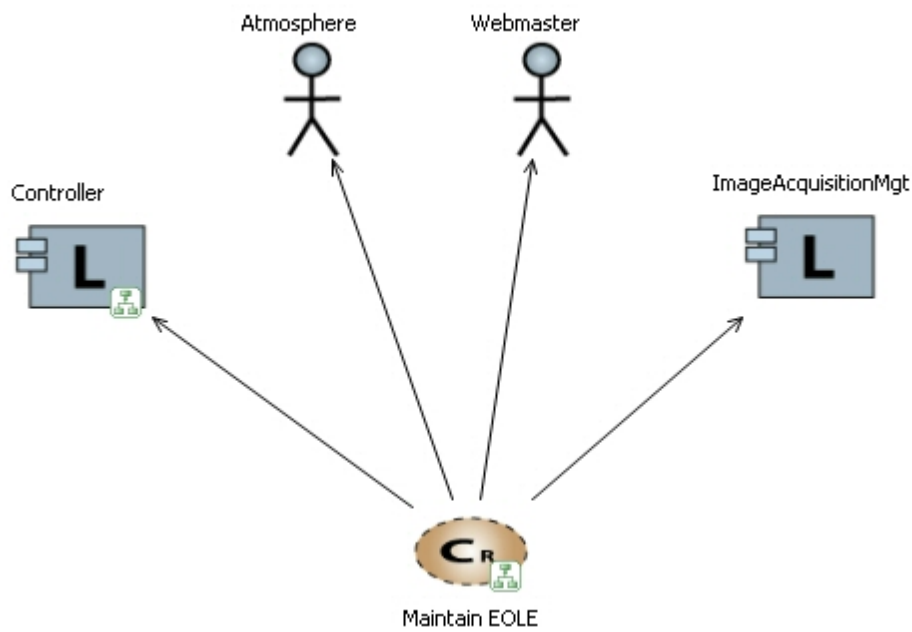




#### 6.1.4.5.8

C	.
A	/ (
:	).)
->	/ .
	/ / .
	, « » .
	/ / .
	, « » .
	/ .
	, « » .
	/ , « » .

--	--



6.1.4.6 ( )

- " " "
- " "
- " "
- " "
- " "

6.1.4.6.1 " "

--	--



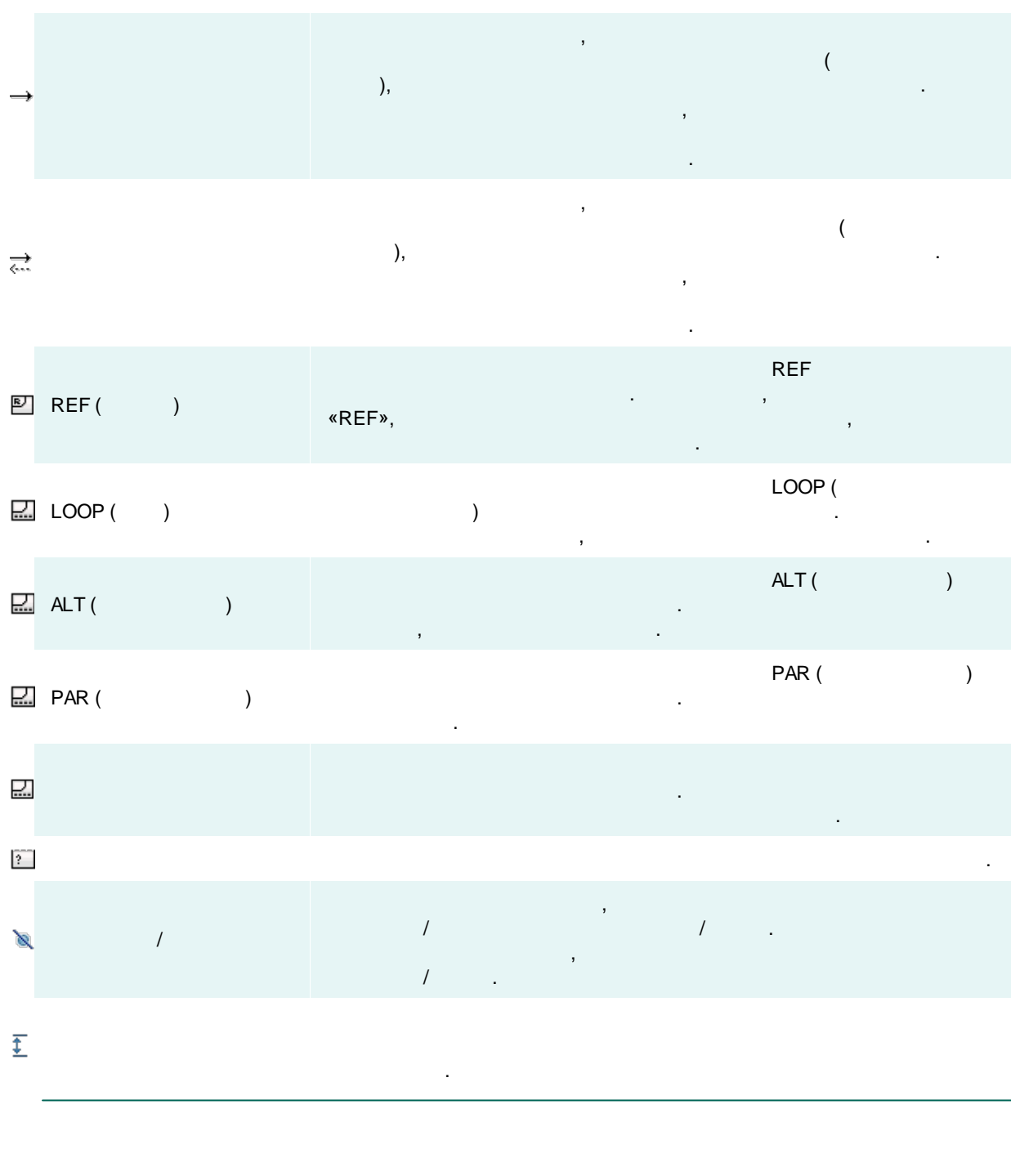
« »

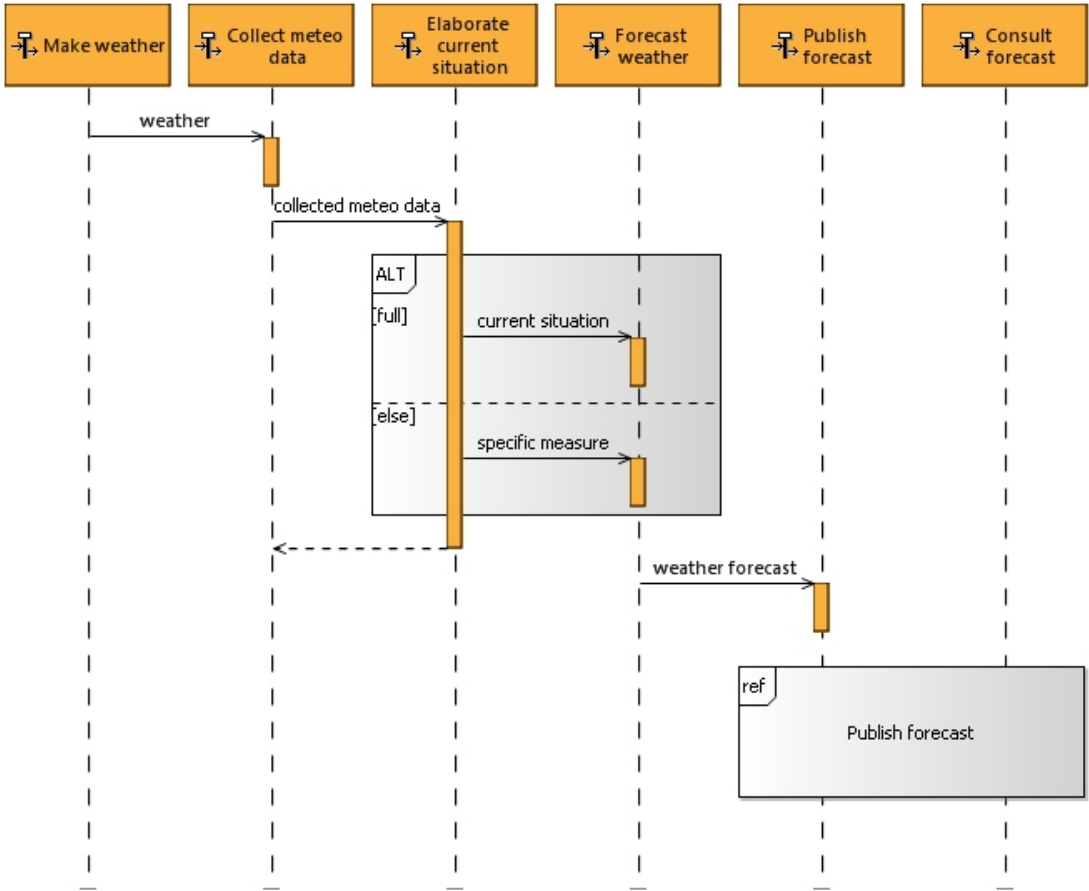


--	--

/







#### 6.1.4.6.2

11


1

[illegible]




,








REF

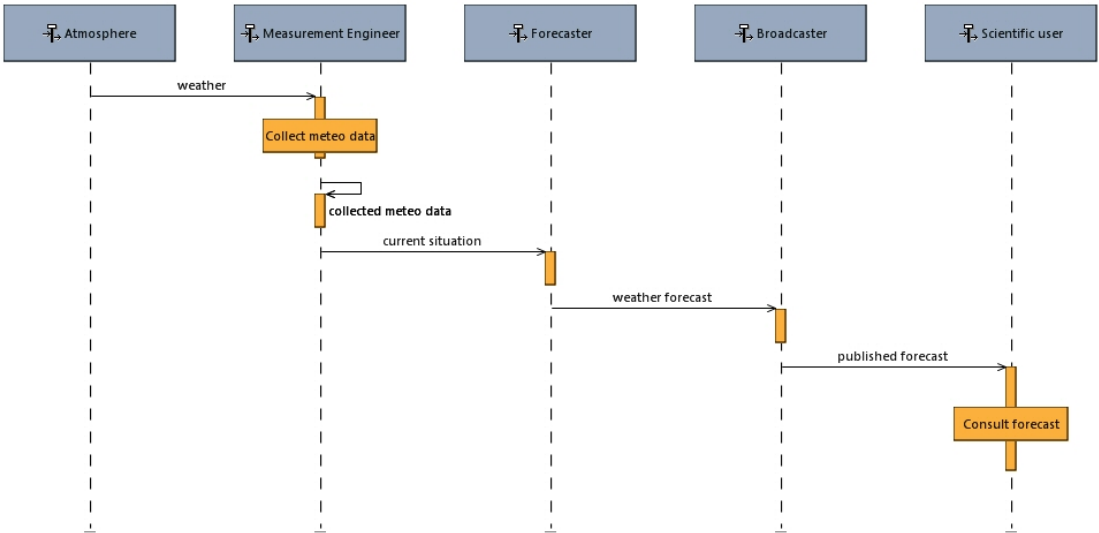
 REF ( )

«REF»,

 LOOP ( )

)

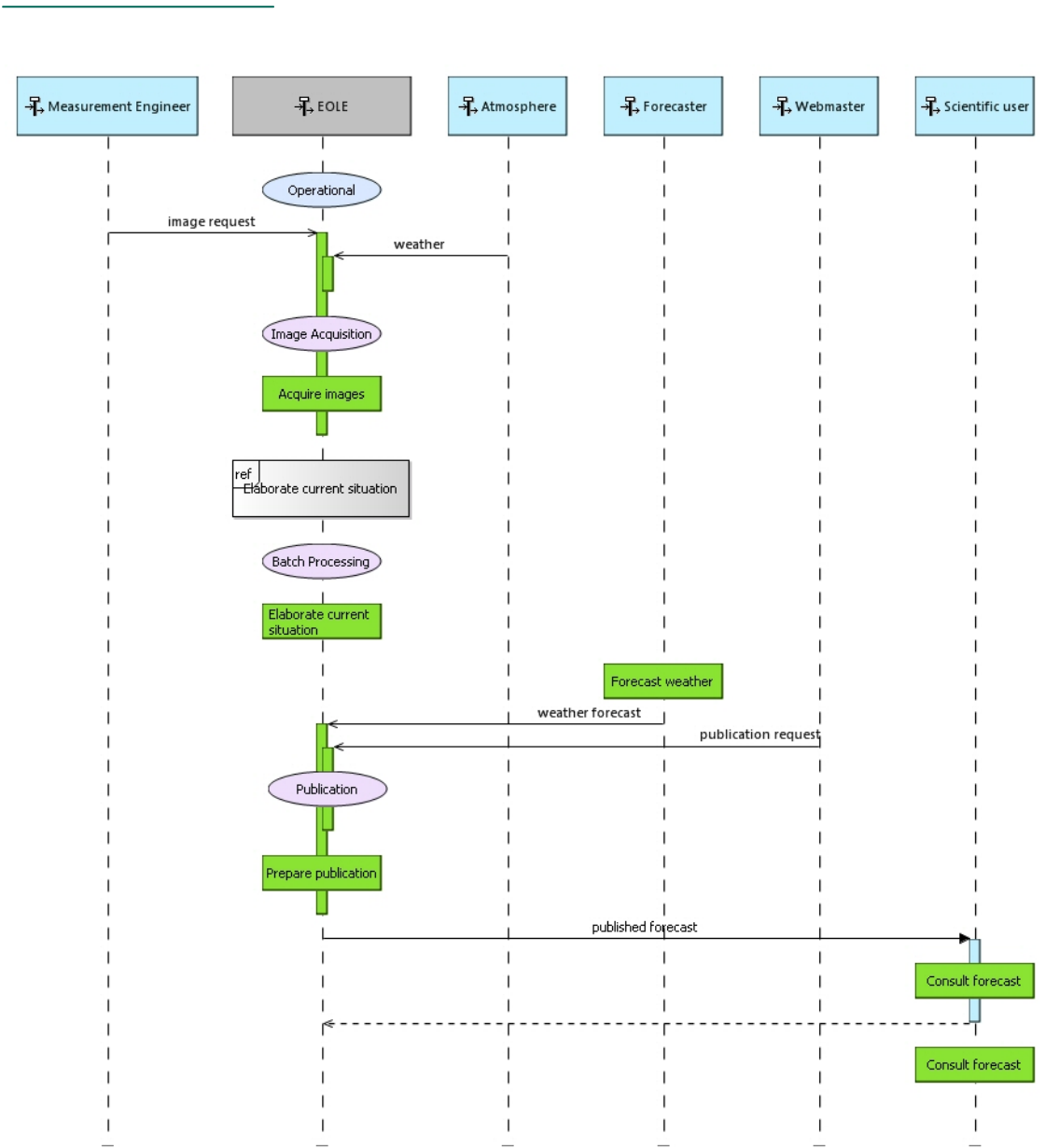
 ALT ( )	ALT ( )
 PAR ( )	PAR ( )
	
	
	
	/
	( ).



6.1.4.6.3

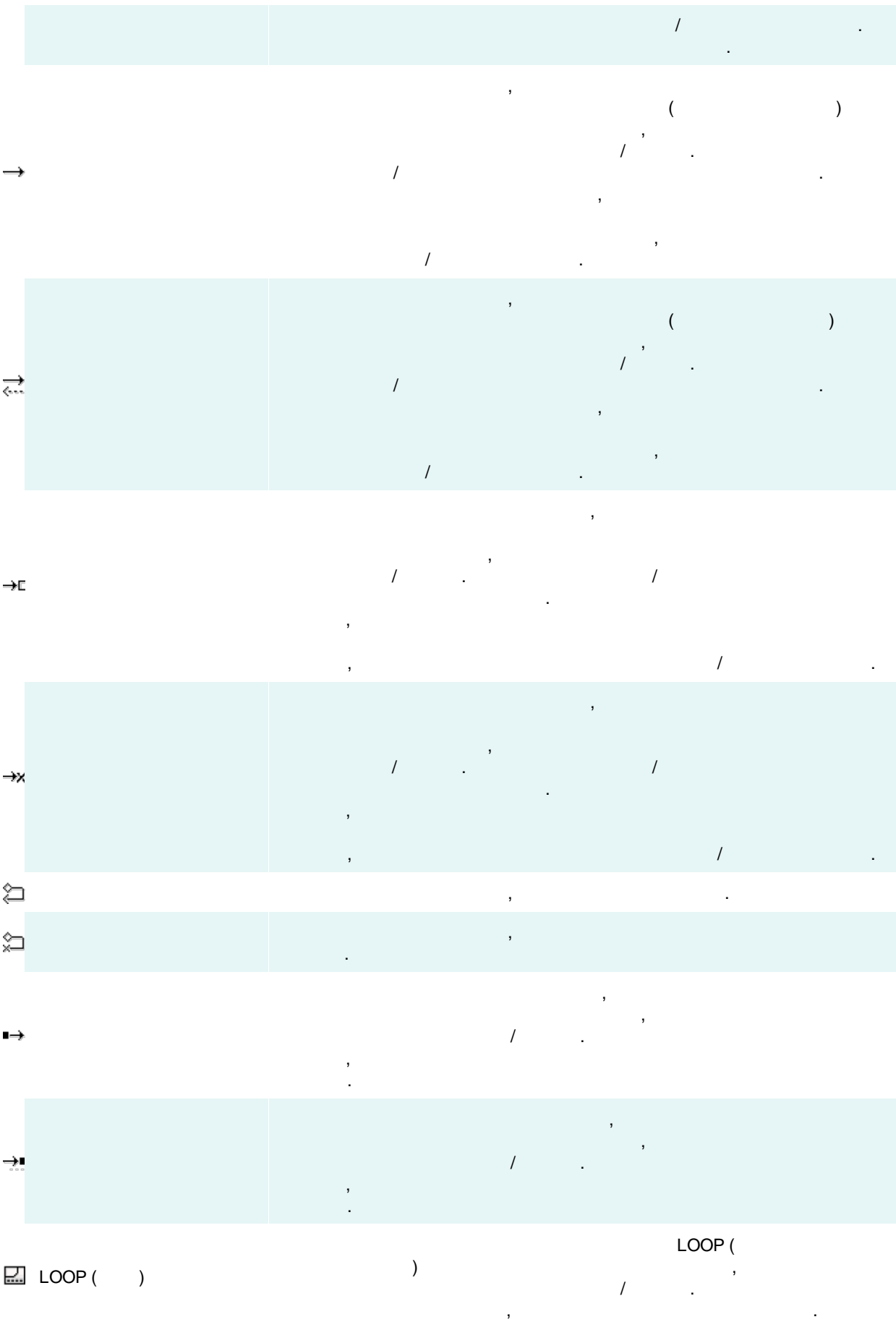













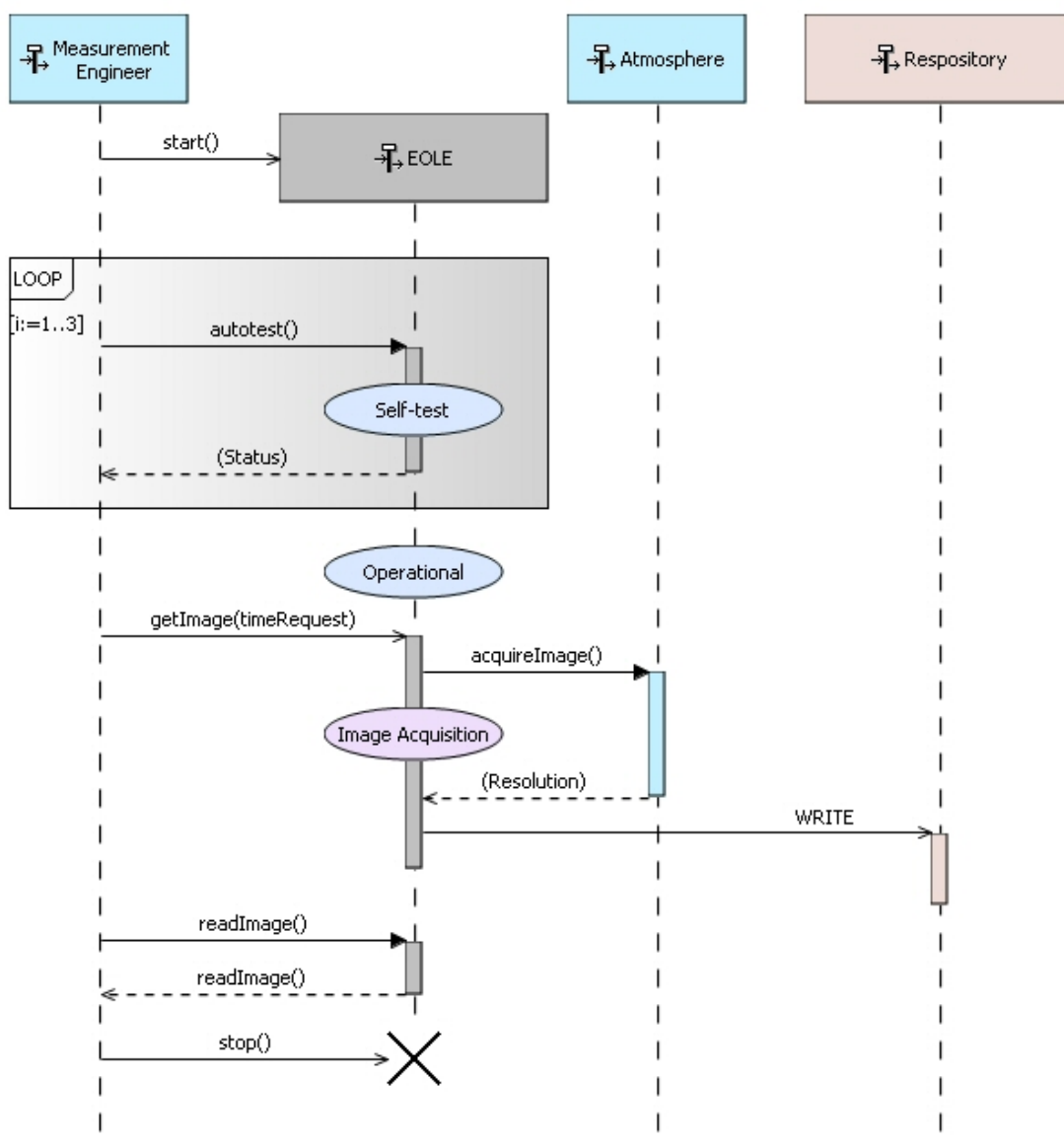
6.1.4.6.4 " "

	/ (
	).
	"
	"
	"
	"
	" "
	"
	"
	"
	( / /
	).
	/
	,
	,
	/
	,
	,
	( / / ,
	).
	,
	,
	/
	,
	« »



	ALT ( )	ALT ( )
	PAR ( )	PAR ( )
		
		
		
		
		
	REF ( )	
		





#### 6.1.4.6.5

	«	»	.	,	'
5F					
LF					
PF					
	-				-
	-				-

-

,

-

.

-

,

-

.

-

,

-

.

/

.

,

.

,

.

(

)

,

.

(

)

,

.

REF (

)

,

.

LOOP (

)

,

LOOP (

)

,

/

.

ALT (

)

,

ALT (

)

,

/

.

PAR (

)

,

PAR (

)

,

/

.

/

.

/

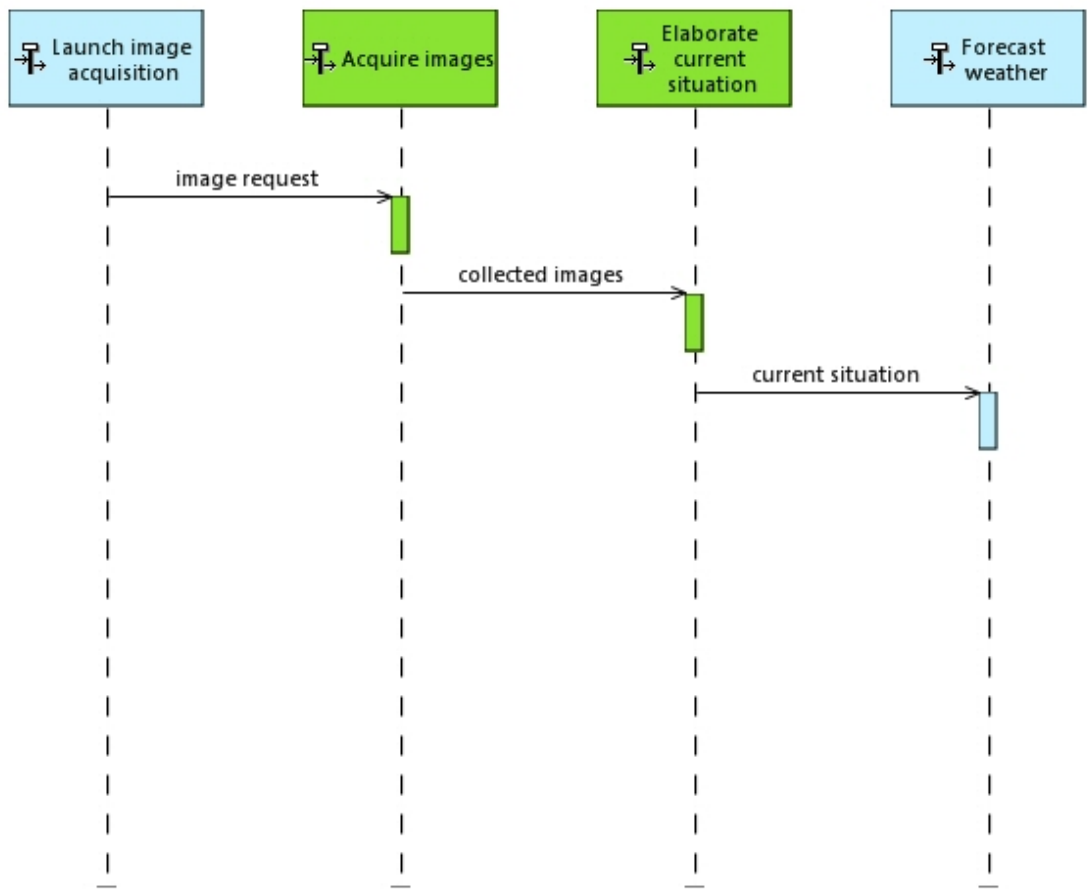
.

/

.

/

.



6.1.4.7

- " " "
- " "
- " "
- " "
- " "
- " "
- " "

6.1.4.7.1

"

"

--	--



--	--



[illegible]

•

/

,

•

•

•

,

«

»

•

/

2

«

»



/

/

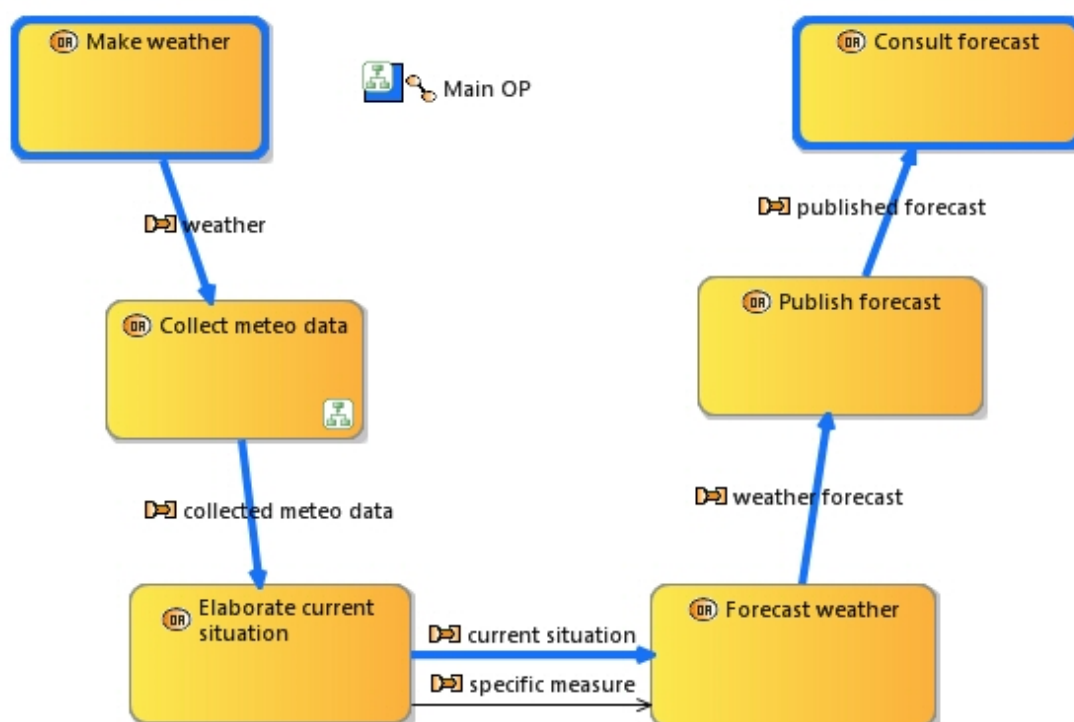
•

,

,

•

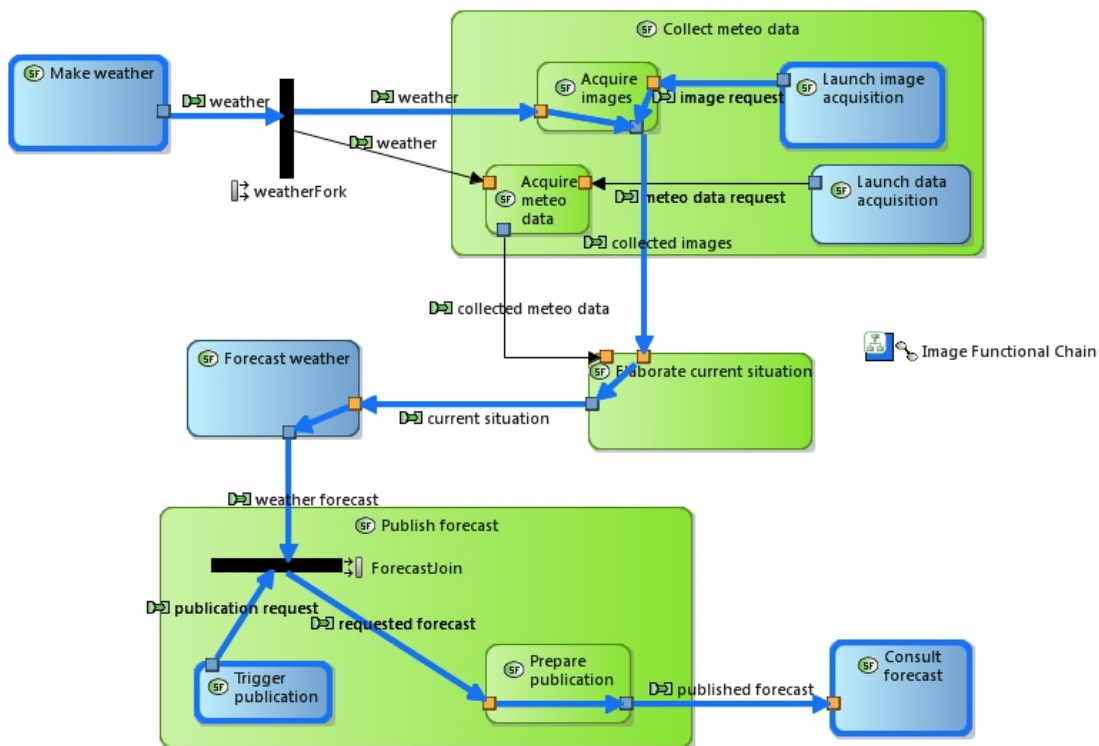
,



#### 6.1.4.7.2

5P		
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	/	,
	«	»
	/	,



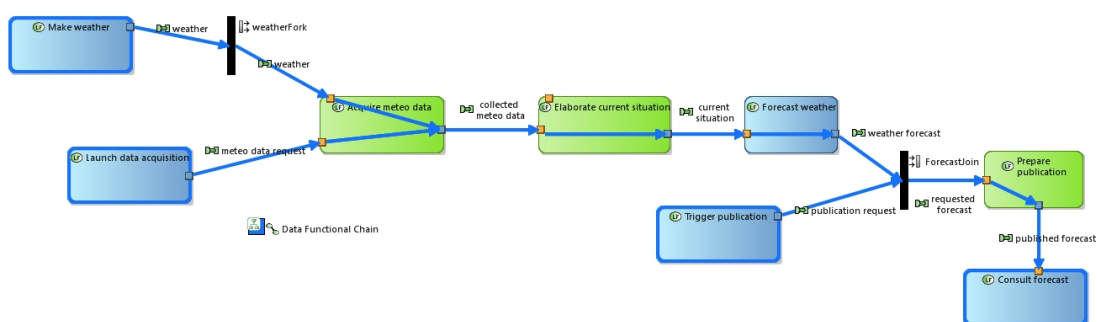


### 6.1.4.7.3

ЛР		
МФ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	-
МН	-	-
МС	-	-
МТ	-	-
МБ	-	-
МГ	-	-
МД	-	-
МВ	-	-
МА	-	-
МУ	-	-
МЖ	-	

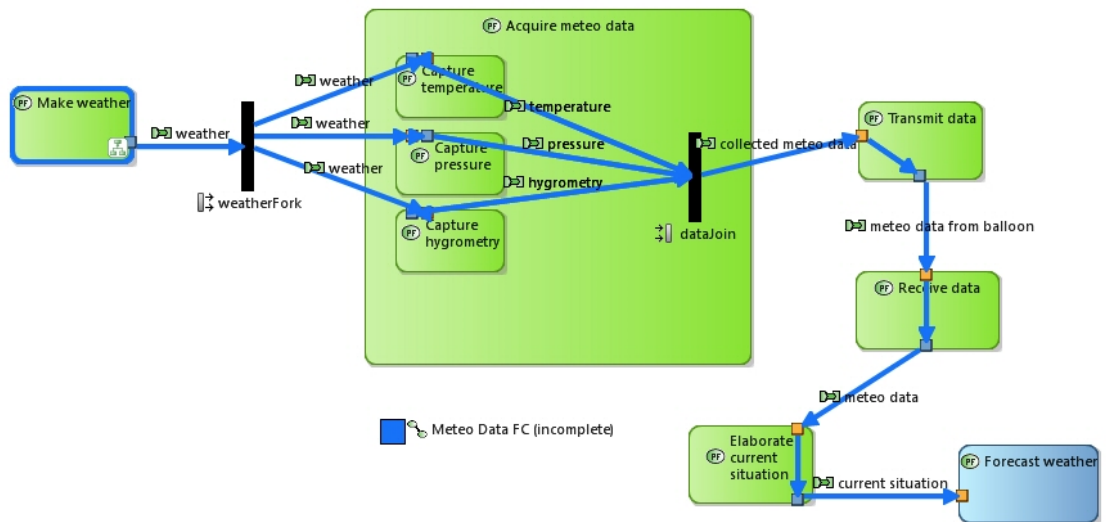
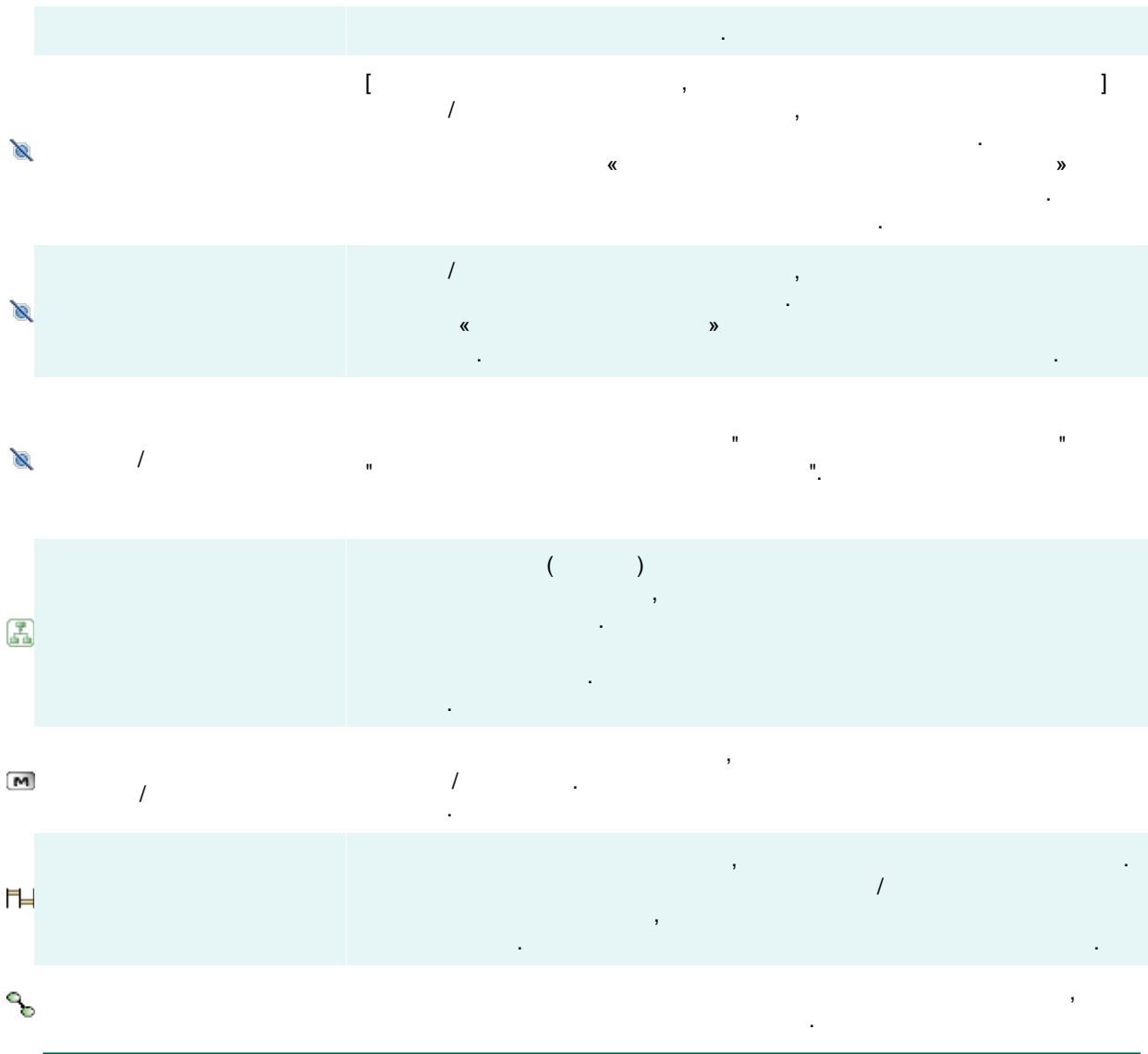






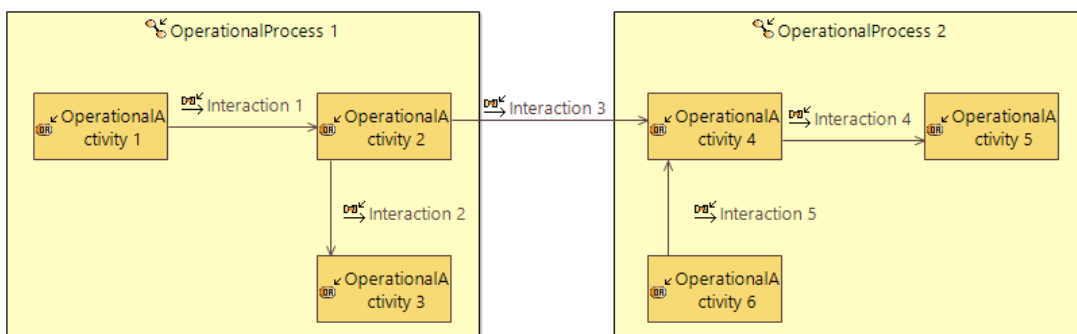
#### 6.1.4.7.4

[illegible]



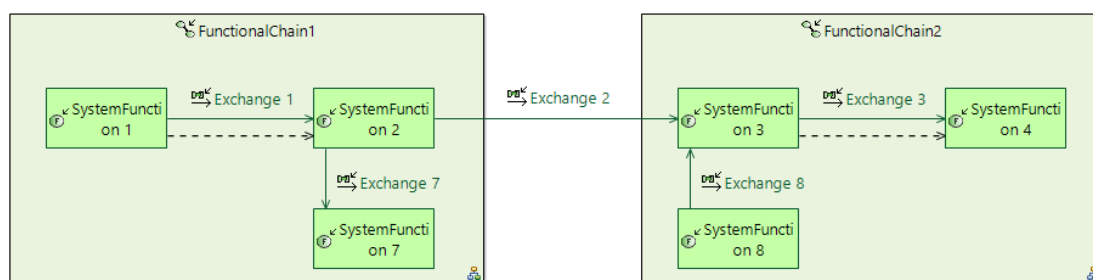
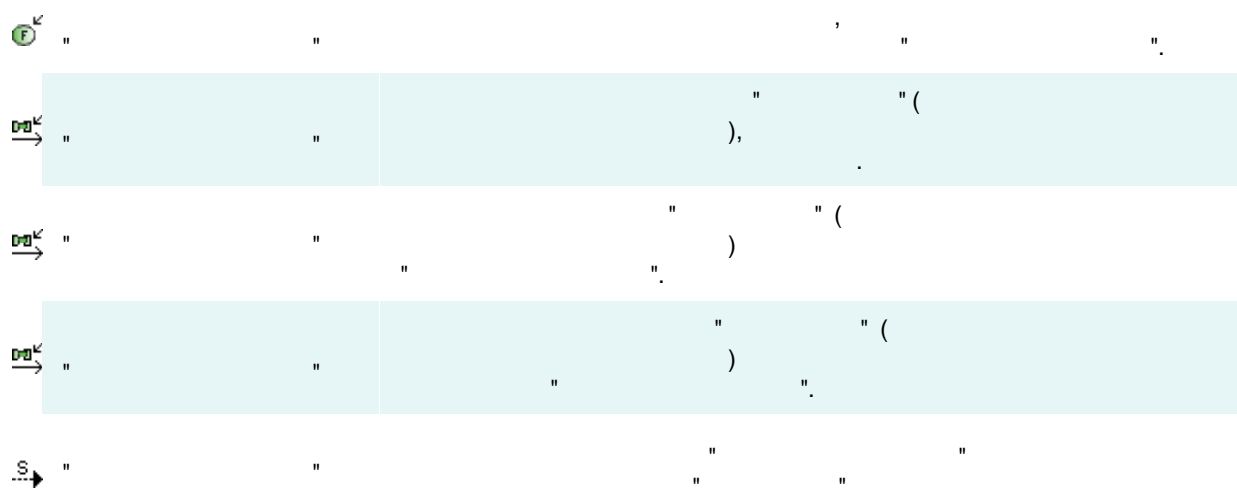
#### 6.1.4.7.5

The diagram illustrates the construction of a parse tree for the sentence "The cat sat on the mat". The tree is built from the root "S" down to the words. The root "S" branches into "NP" and "VP". "NP" branches into "The" and "N". "VP" branches into "V" and "PP". "N" branches into "cat". "V" branches into "sat". "PP" branches into "P" and "NP". "P" branches into "on". "NP" branches into "The" and "N". "N" branches into "mat". The words "The", "cat", "sat", "on", "The", "mat" are the terminal nodes of the tree.

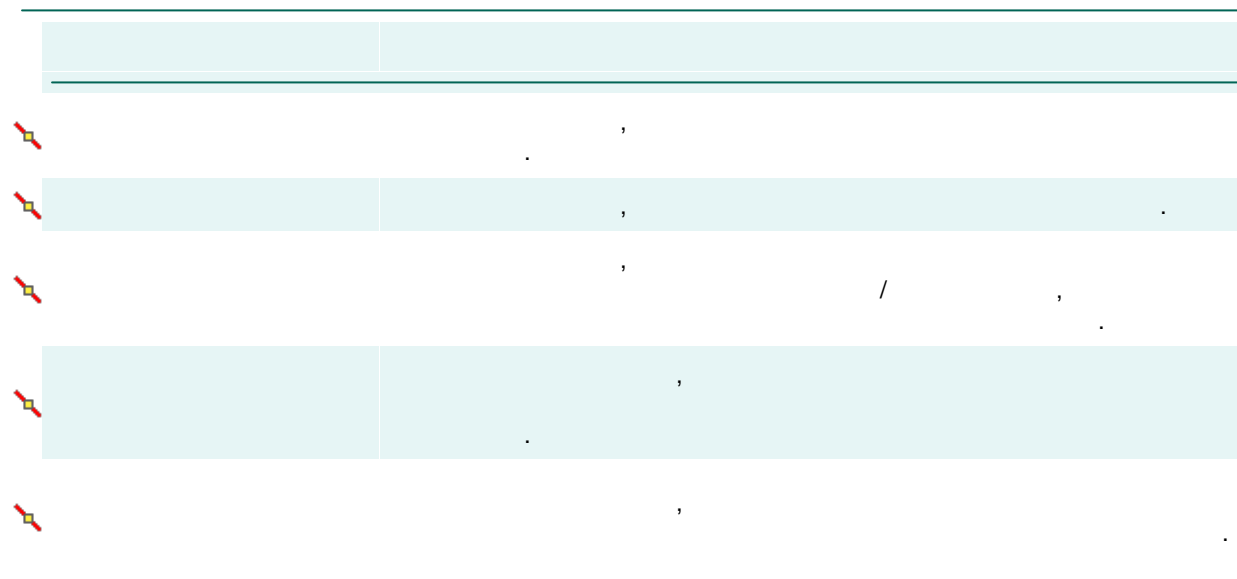


#### 6.1.4.7.6

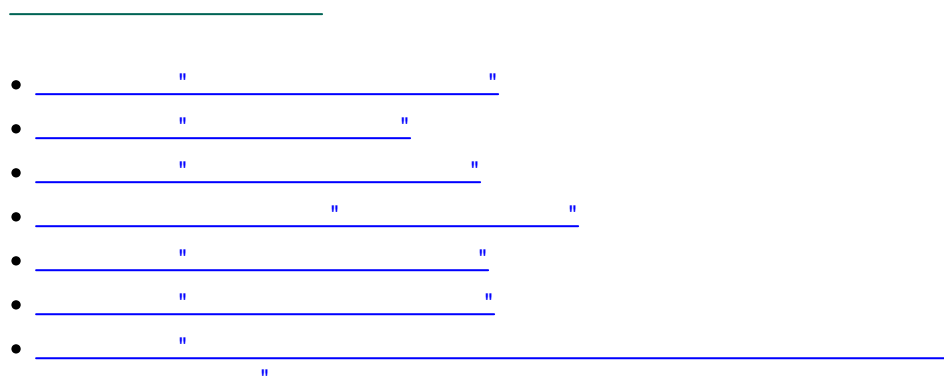
F	,
D-B	" "
	.
	" "(
F	)
	.
G-G	" ",
	.
F	" "( ,)
	:
AND( )OR( )IT( )	• :
	• : " "
	• " ". " ' " .
AND( )OR( )IT( )	" "  «AND( )OR( )IT( )».
S	" "



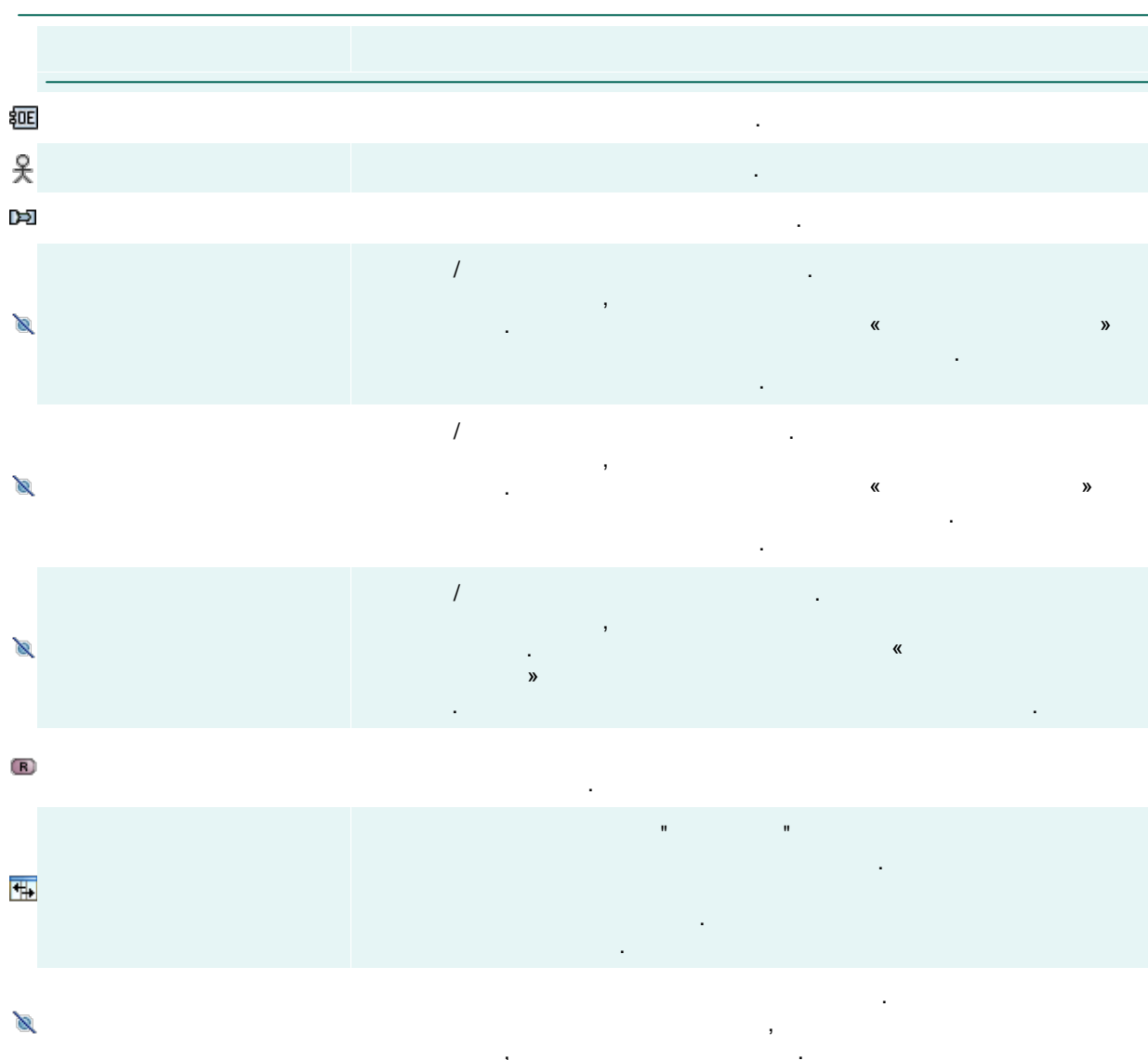
#### 6.1.4.7.7














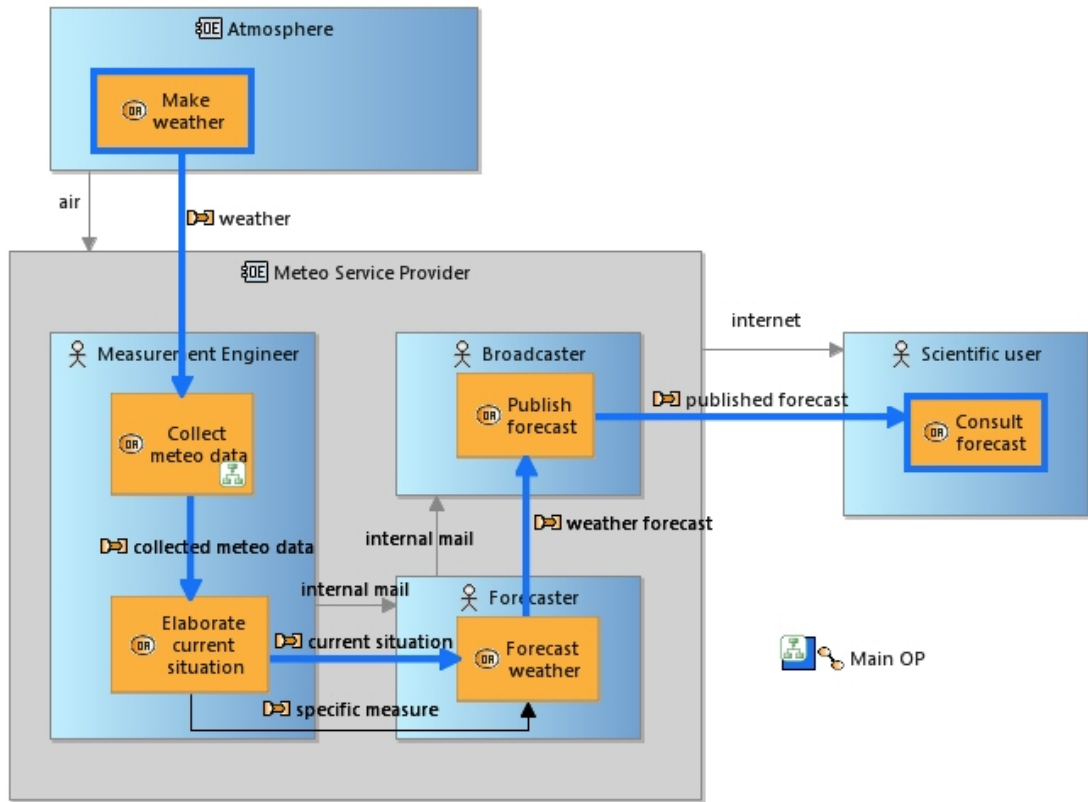
#### 6.1.4.8



#### 6.1.4.8.1



	<div></div> <div>/</div> <div>,</div> <div>«</div> <div>»</div> <div>"</div> <div>"</div> <div>.</div>
	<div></div> <div>.</div>
	<div></div> <div>.</div> <div>"</div> <div>"</div>
	<div></div> <div>.</div>
	<div></div> <div>/</div> <div>,</div> <div>.</div> <div>-</div> <div>.</div> <div>/</div> <div>/</div> <div>,</div> <div>«</div> <div>»</div> <div>.</div>
	<div>/</div> <div>,</div> <div>.</div> <div>«</div> <div>»</div> <div>.</div>
	<div>/</div> <div>,</div> <div>«</div> <div>»</div> <div>/</div> <div>/</div> <div>"</div> <div>"</div> <div>.</div>
	<div>/</div> <div>,</div> <div>.</div>
	<div>/</div> <div>,</div> <div>.</div>
	<div>/</div> <div>,</div> <div>.</div>
	<div>.</div> <div>,</div>



6.1.4.8.2

R

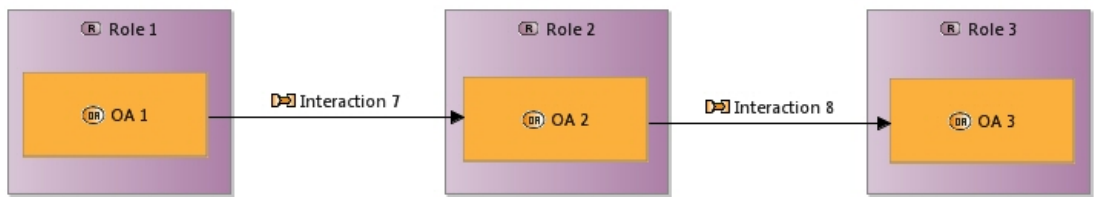
/

DR

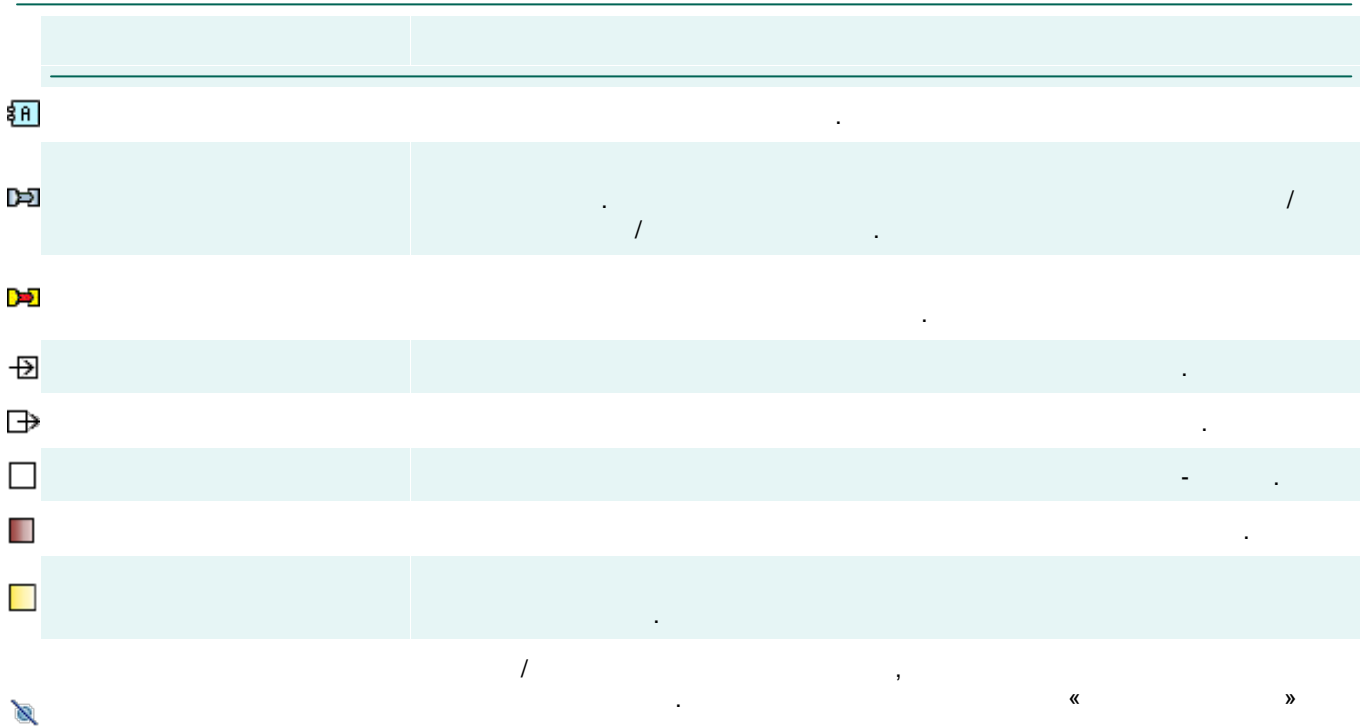
DR













/

















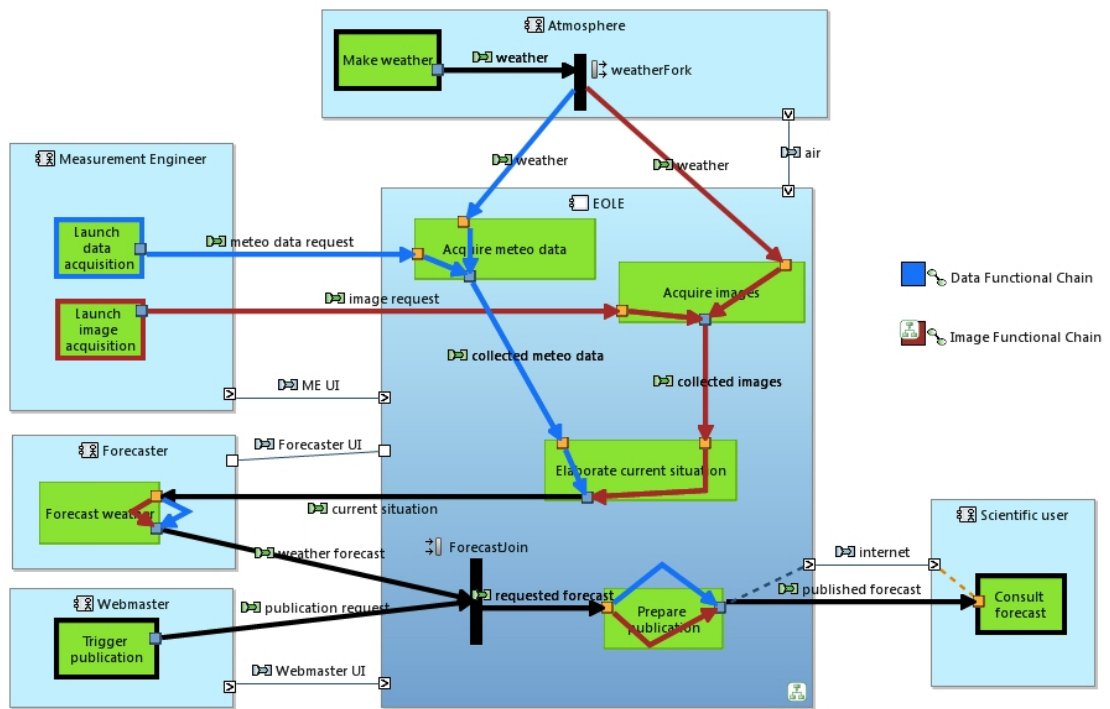


6.1.4.8.3

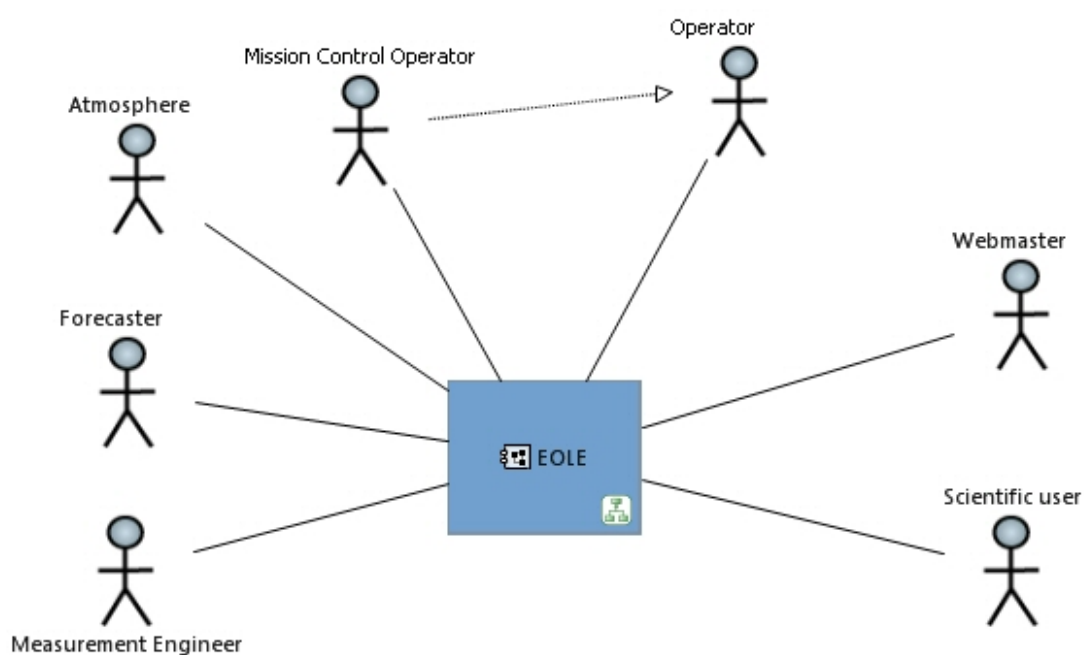


		/ , - / / , « »
		[ , ]
		« »
	/	" "
		/ , -
		/ / « »
		/ , « »
		[ / , ]
		« »
	/	" "
		[ / , ]
		« »
		/
	-	- /
	-	- /
	-	- /

	-	/	-
	-	/	-
			
			
			
		" "	" "
			
		/	,
		»	«
		»	«
		/	,
		[	]
	/	" "	" "
		( )	

#### 6.1.4.8.4

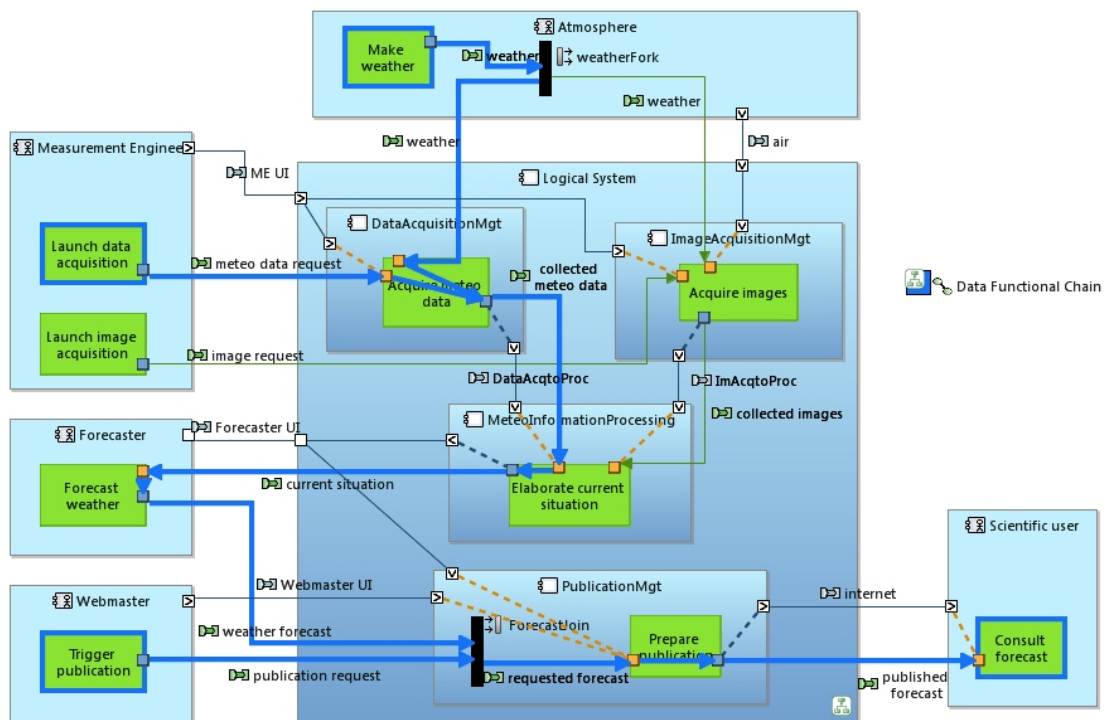
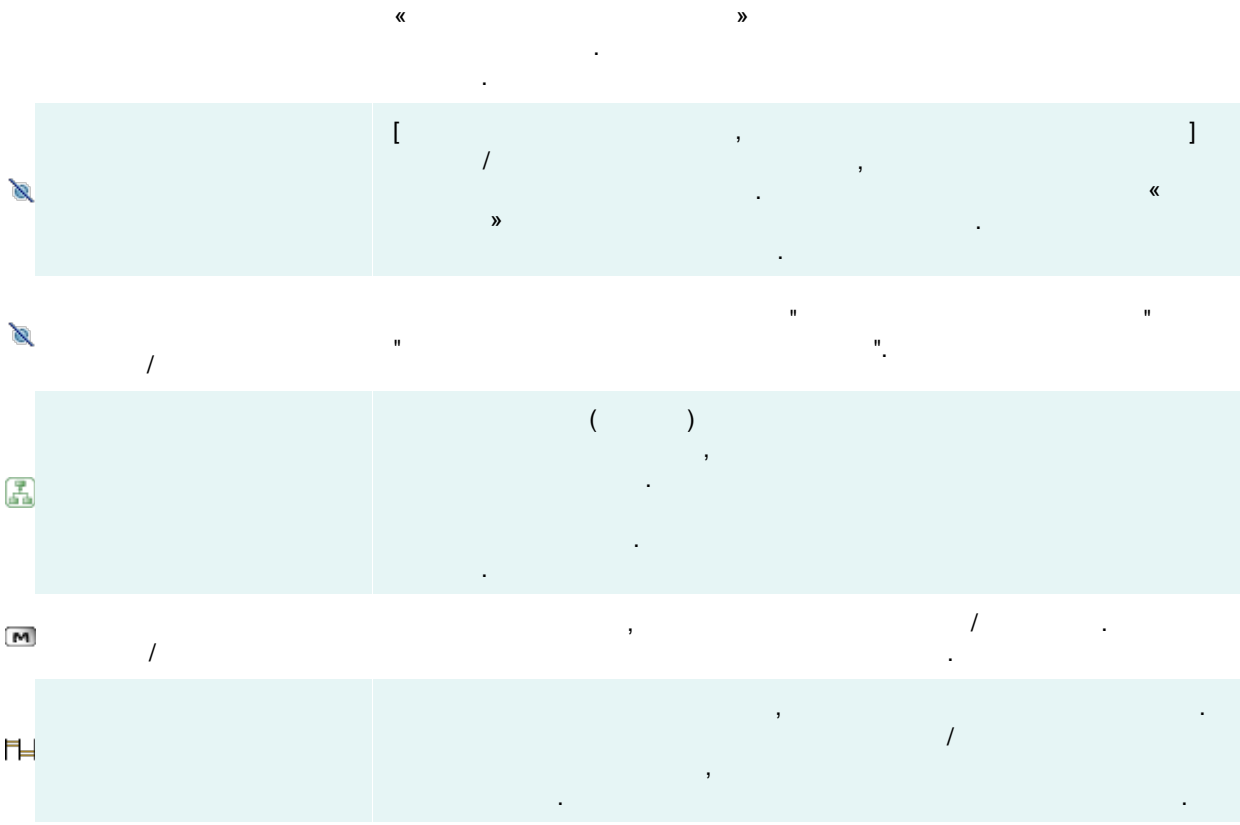



#### 6.1.4.8.5

L	.	
LR	.	
	/ . / .	
	( , )	
	/ . / .	
	.	
	/ . / .	
	.	
	.	
	-	
	.	
	/ . / .	



LP	/
	- /
	- /
	- /
	- /
	- /
	- /
	" "
	" "
	/
	« " »
	/
	« »
	/
	/





































#### 6.1.4.8.6

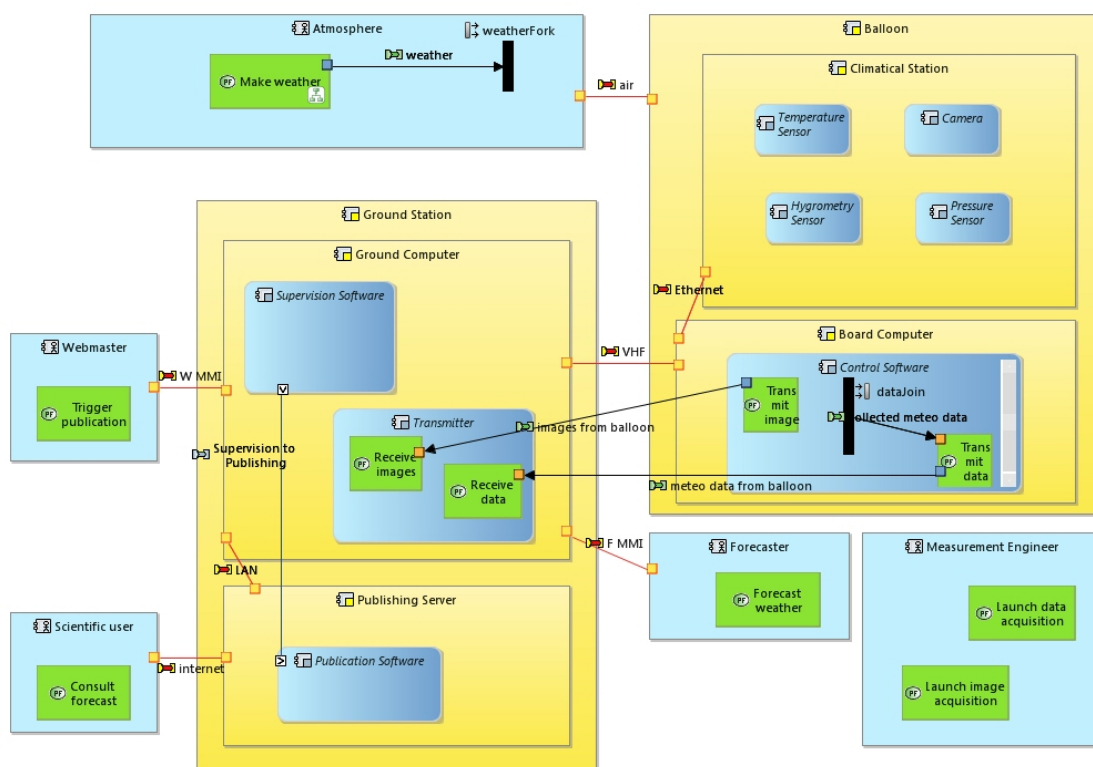
11

11

[illegible]

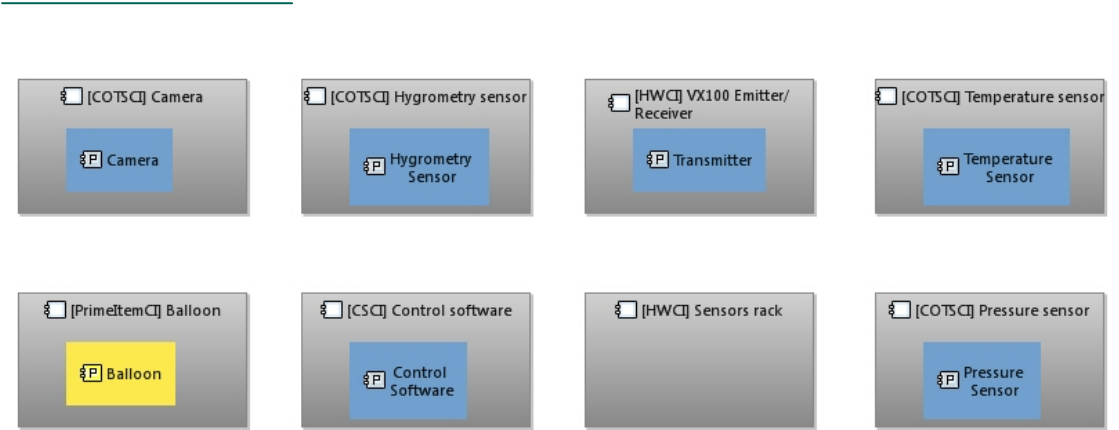
		[ / , , « » .
	/	" " "
		[ / , , « »
		
		
		/
		( , / / )
		/
		
		
		
		" "
		
	/	, .
	/	,
		« »
		" "

### 6.1.4.8.7

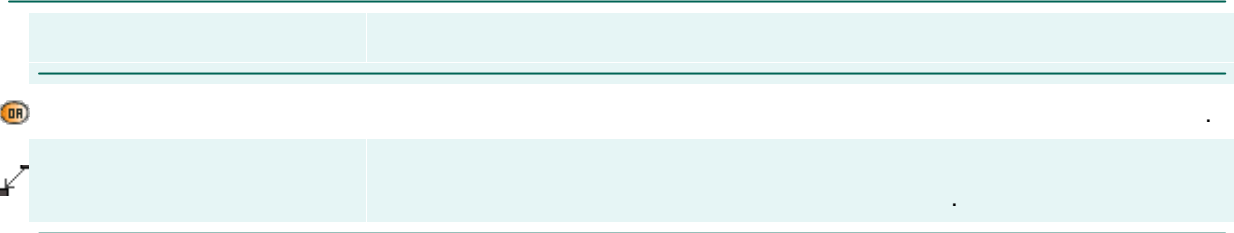
[illegible]

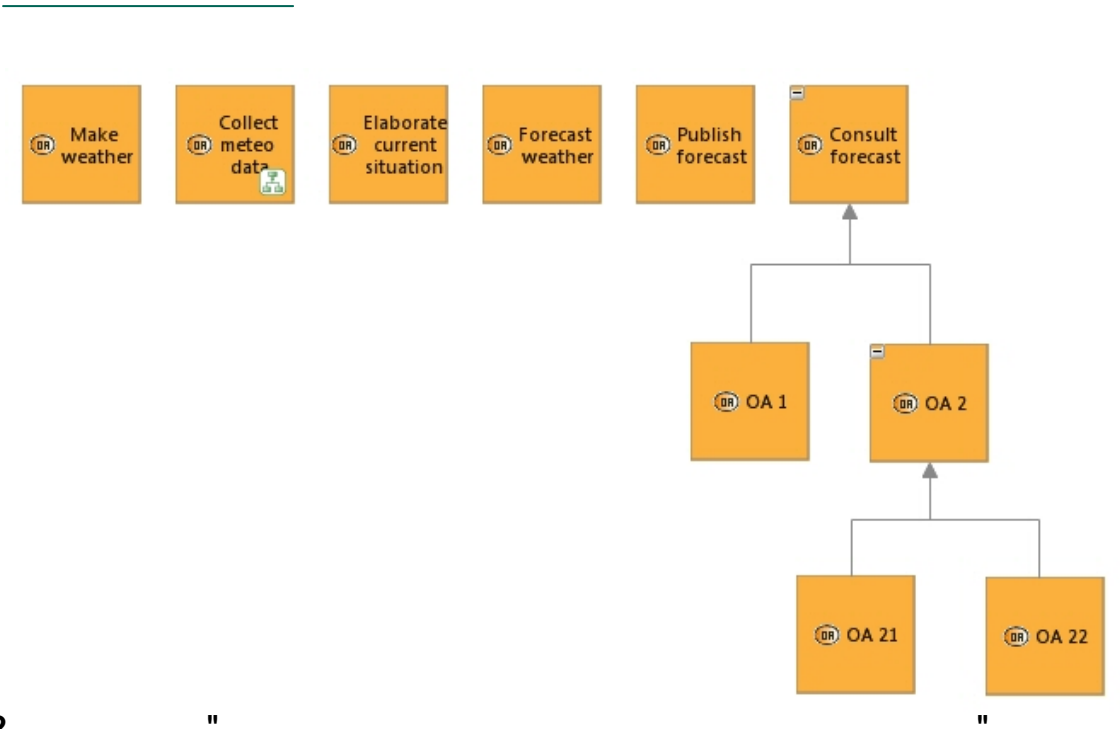


6.1.4.9 ( )



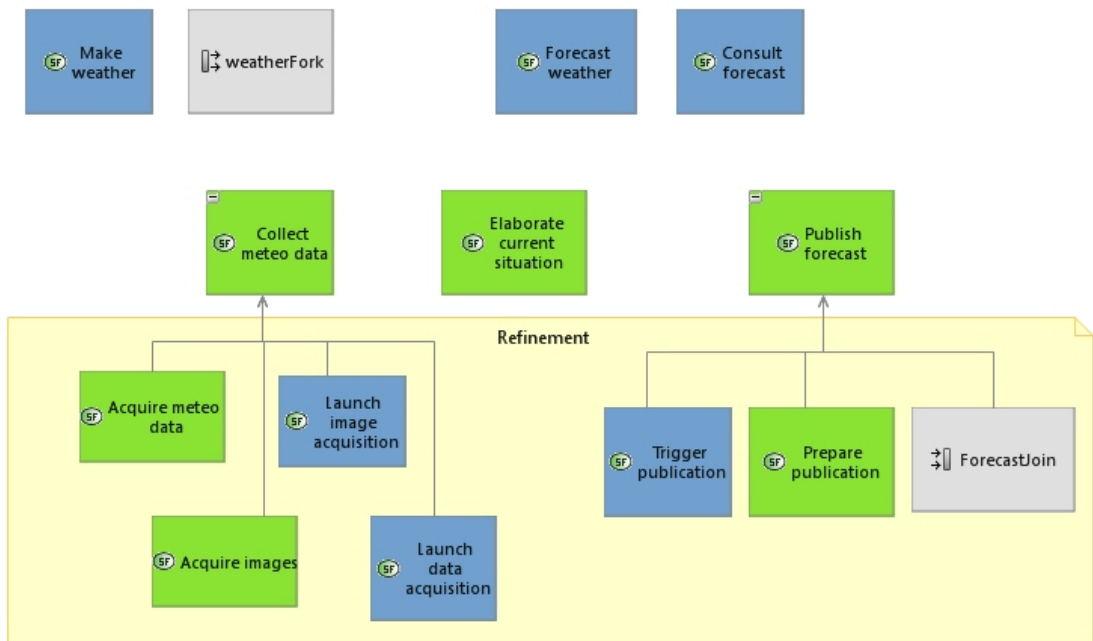
6.1.4.9.1 " "





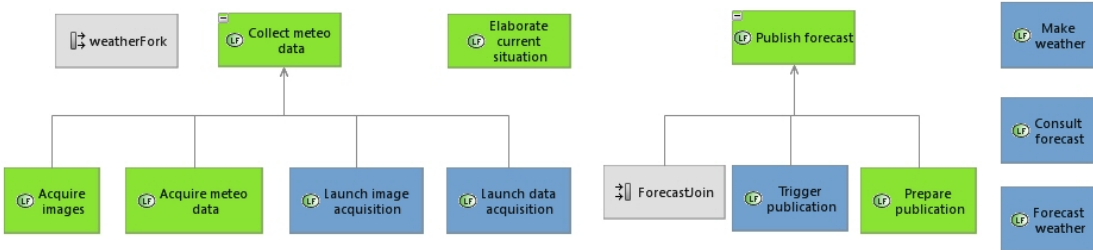
6.1.4.9.2

SP		
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-



6.1.4.9.3

LP		
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-

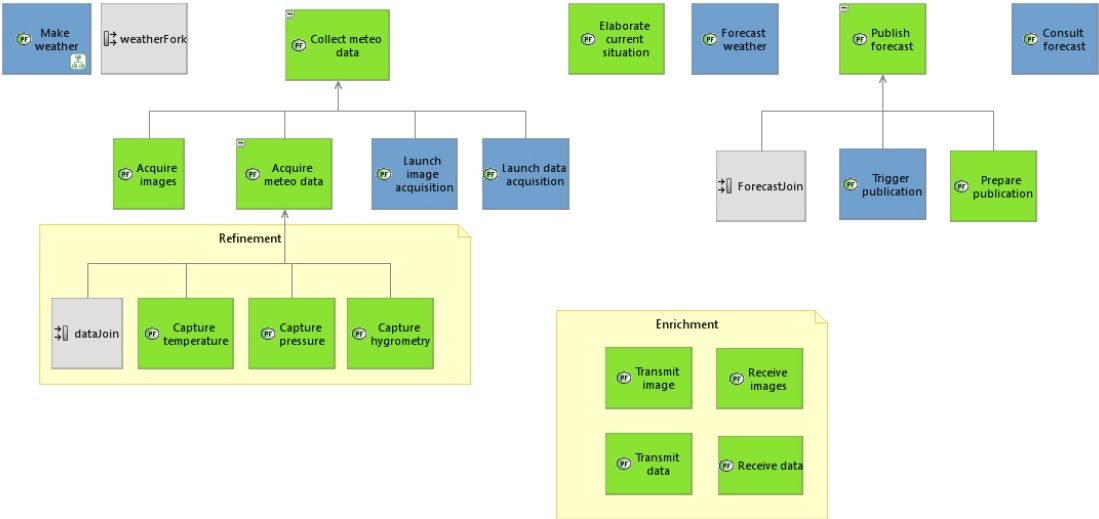


6.1.4.9.4

--	--



PF		
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-



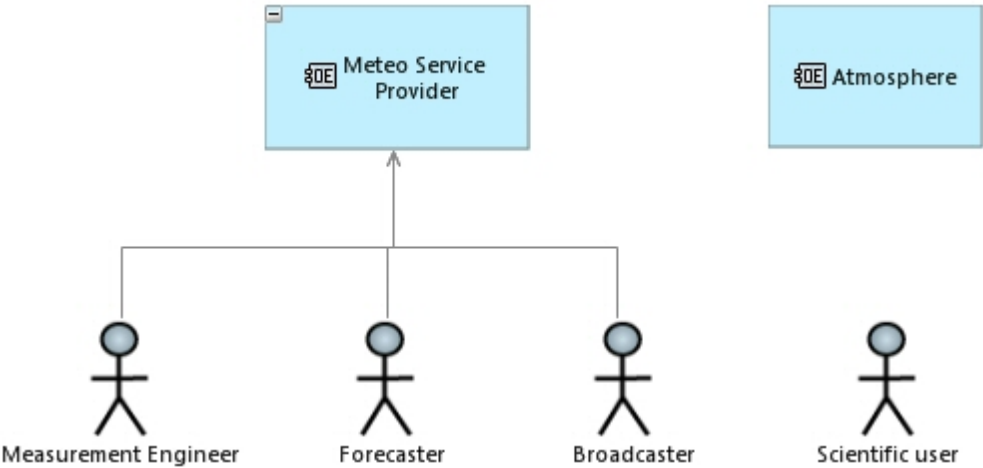
6.1.4.9.5

"

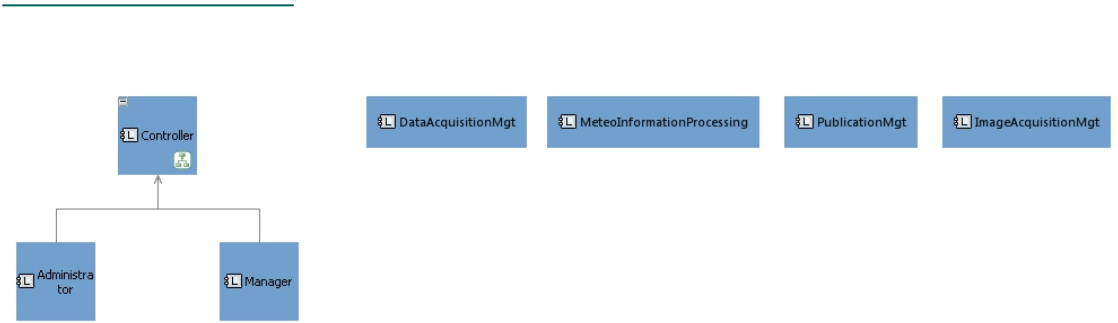
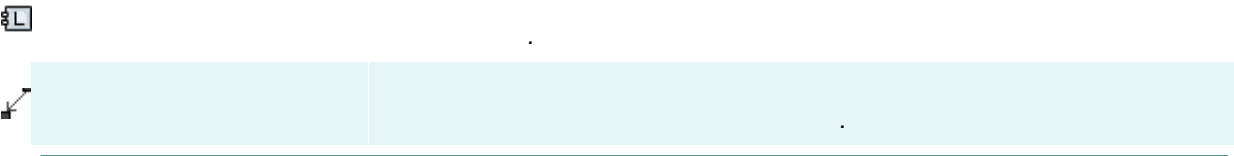
/

"

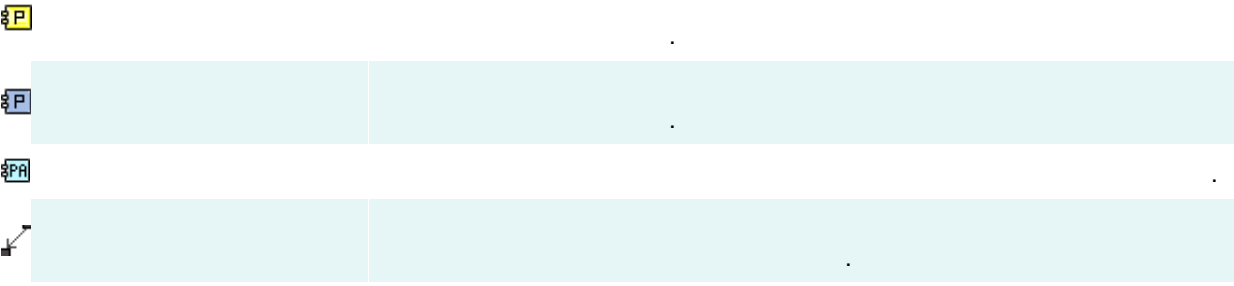
OE		

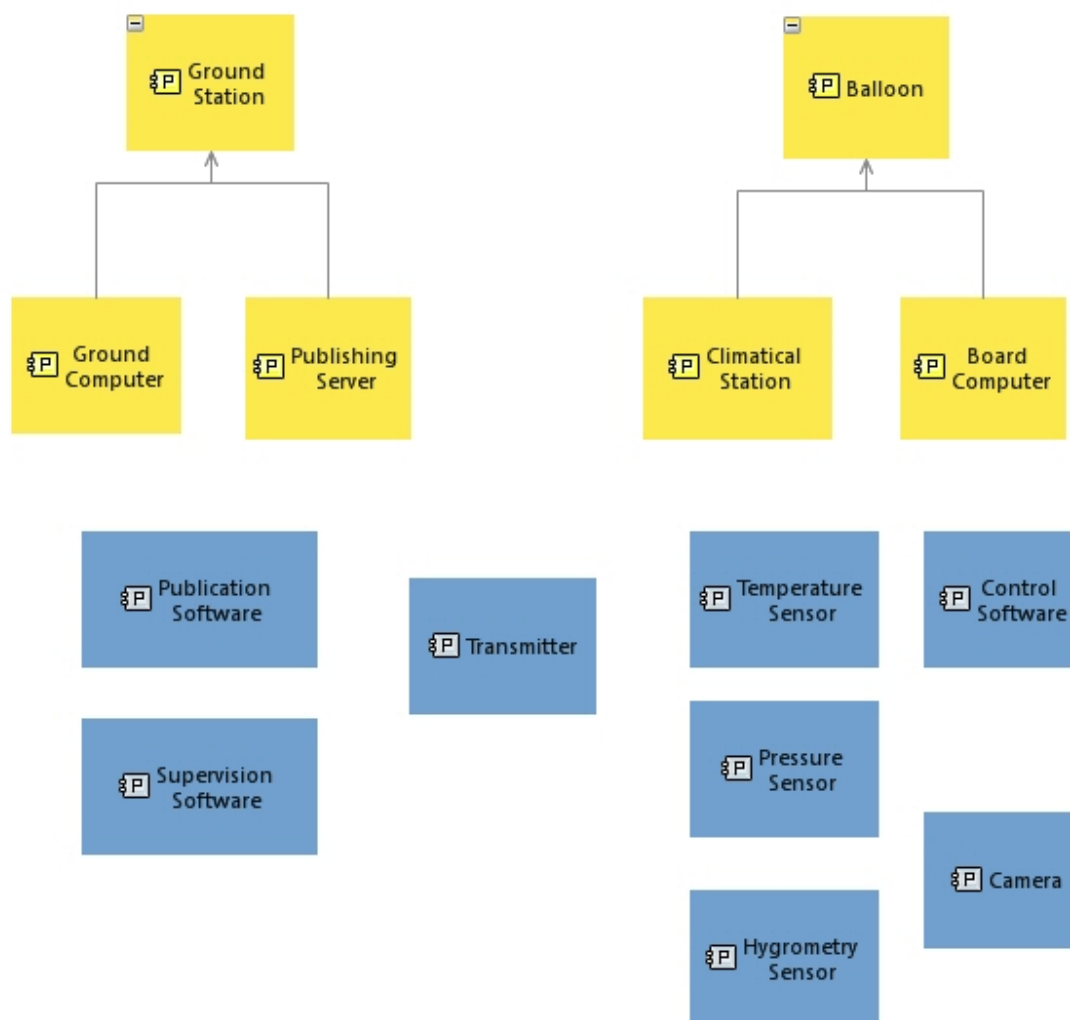


6.1.4.9.6 " "



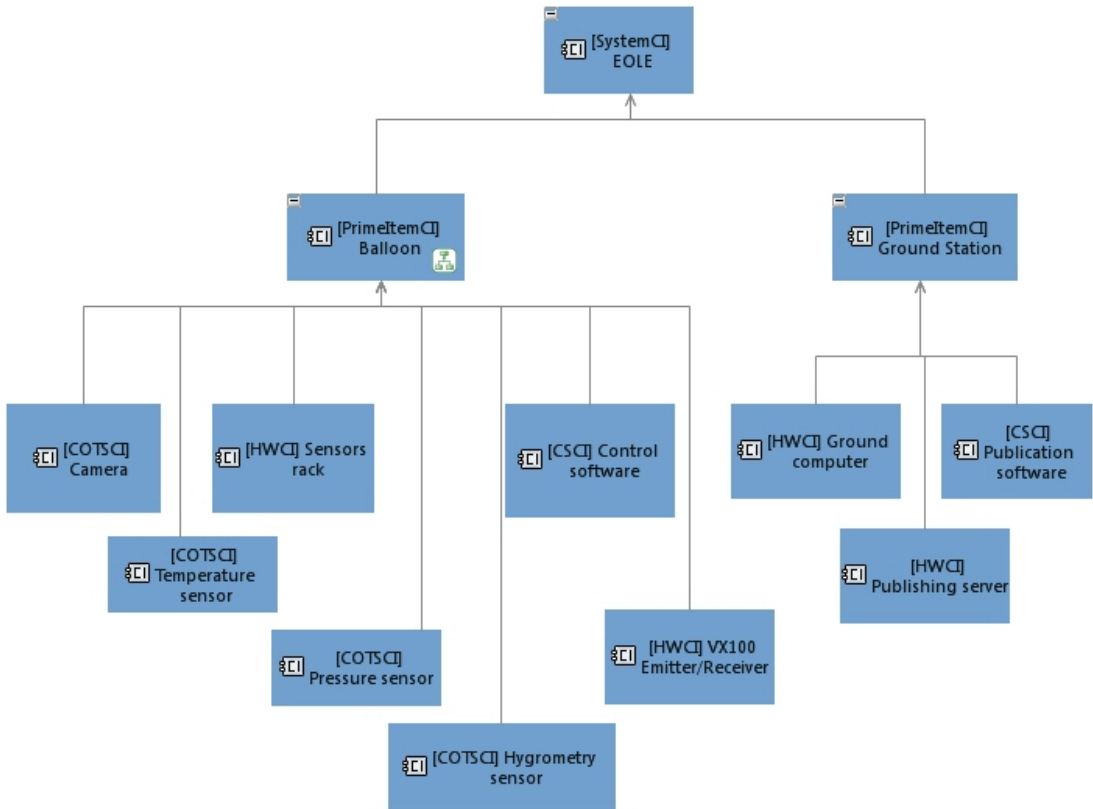
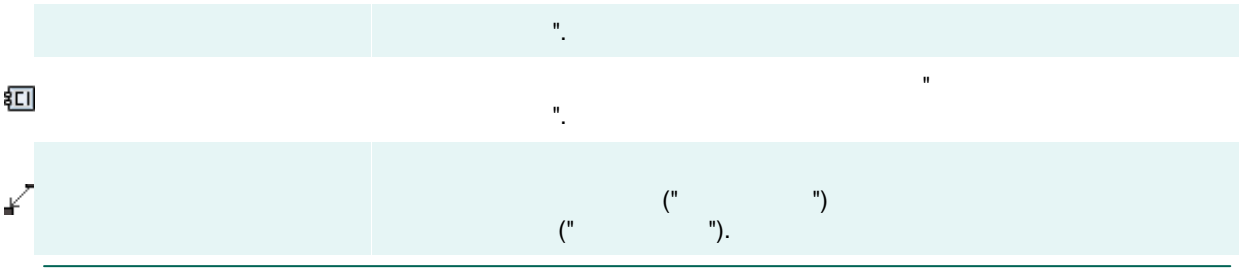
6.1.4.9.7 " "



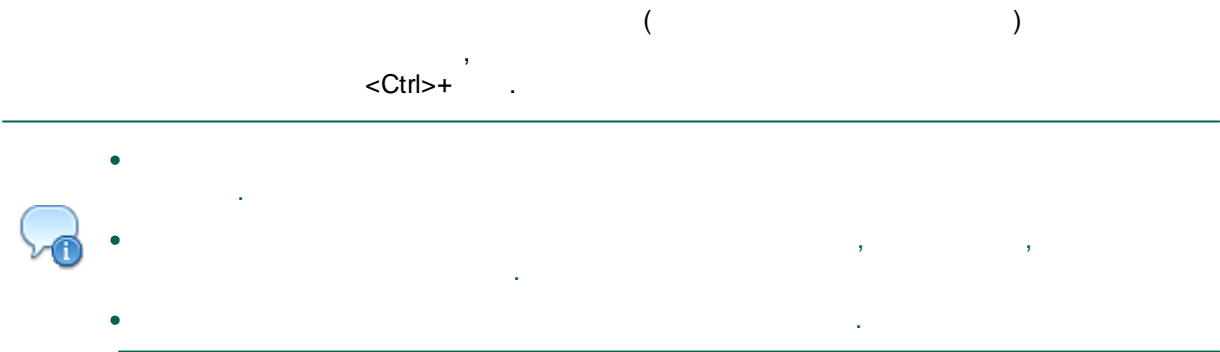


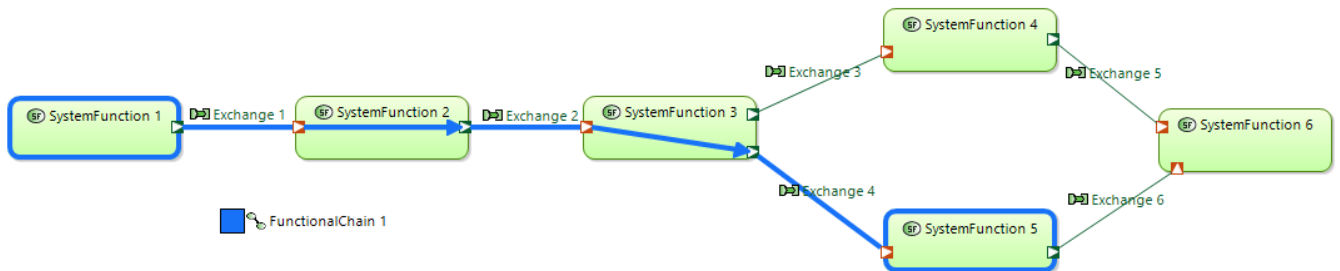
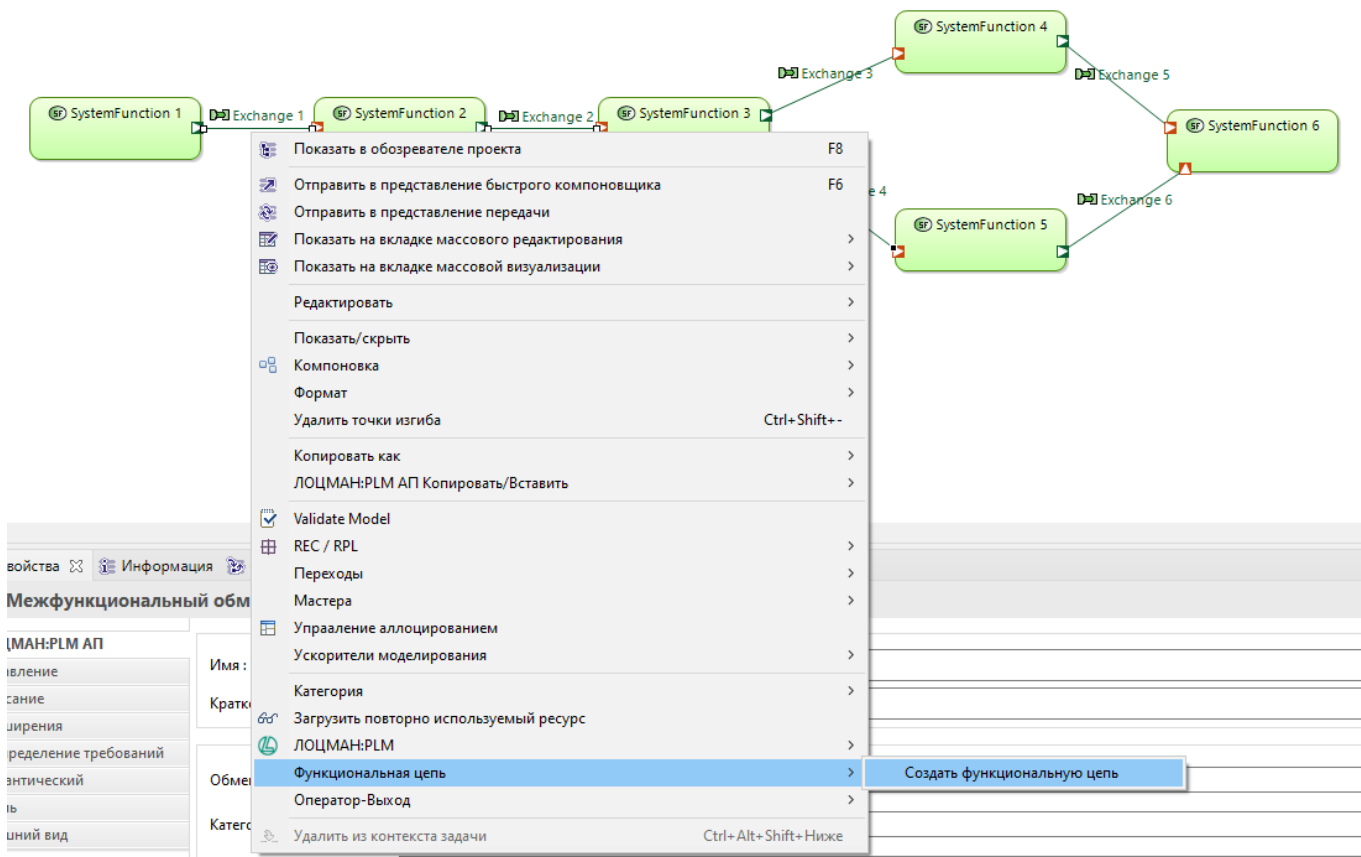
#### 6.1.4.9.8

Case	Case Description	Case Outcome
1	Case 1: A patient with a history of chronic kidney disease (CKD) and hypertension (HTN) presented with a sudden onset of severe headache and vomiting. The patient was found to have a large intracerebral hemorrhage (ICH) in the right frontal lobe.	The patient was managed with supportive care, including blood pressure control and antiemetics. The patient was discharged on day 10 with a good recovery.
2	Case 2: A patient with a history of CKD and HTN presented with a sudden onset of weakness and numbness in the right arm and leg. The patient was found to have a small ICH in the left parietal lobe.	The patient was managed with supportive care, including blood pressure control and antiemetics. The patient was discharged on day 10 with a good recovery.
3	Case 3: A patient with a history of CKD and HTN presented with a sudden onset of confusion and disorientation. The patient was found to have a small ICH in the right temporal lobe.	The patient was managed with supportive care, including blood pressure control and antiemetics. The patient was discharged on day 10 with a good recovery.
4	Case 4: A patient with a history of CKD and HTN presented with a sudden onset of severe headache and vomiting. The patient was found to have a large ICH in the right frontal lobe.	The patient was managed with supportive care, including blood pressure control and antiemetics. The patient was discharged on day 10 with a good recovery.
5	Case 5: A patient with a history of CKD and HTN presented with a sudden onset of weakness and numbness in the right arm and leg. The patient was found to have a small ICH in the left parietal lobe.	The patient was managed with supportive care, including blood pressure control and antiemetics. The patient was discharged on day 10 with a good recovery.
6	Case 6: A patient with a history of CKD and HTN presented with a sudden onset of confusion and disorientation. The patient was found to have a small ICH in the right temporal lobe.	The patient was managed with supportive care, including blood pressure control and antiemetics. The patient was discharged on day 10 with a good recovery.

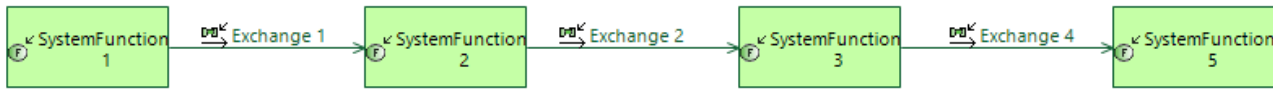


6.1.5

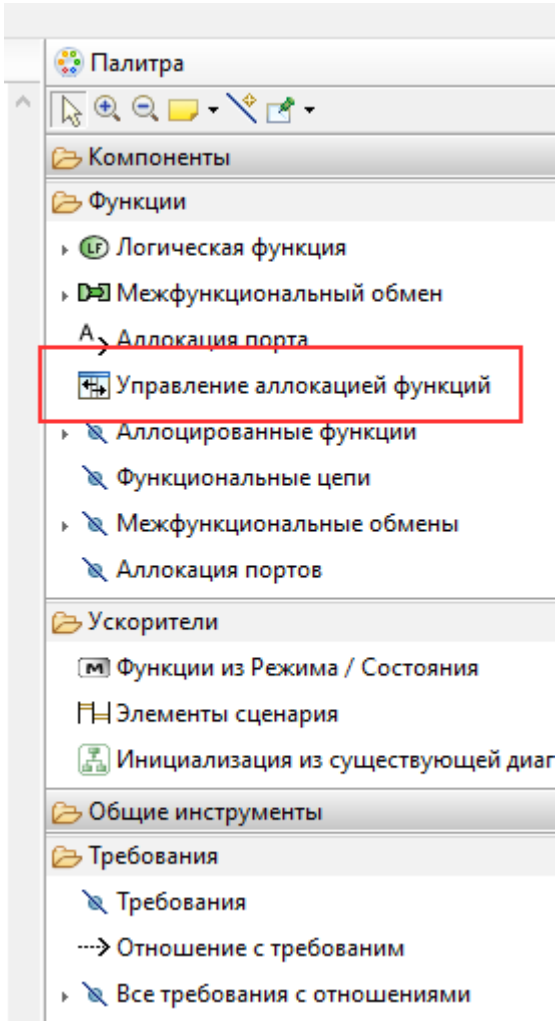


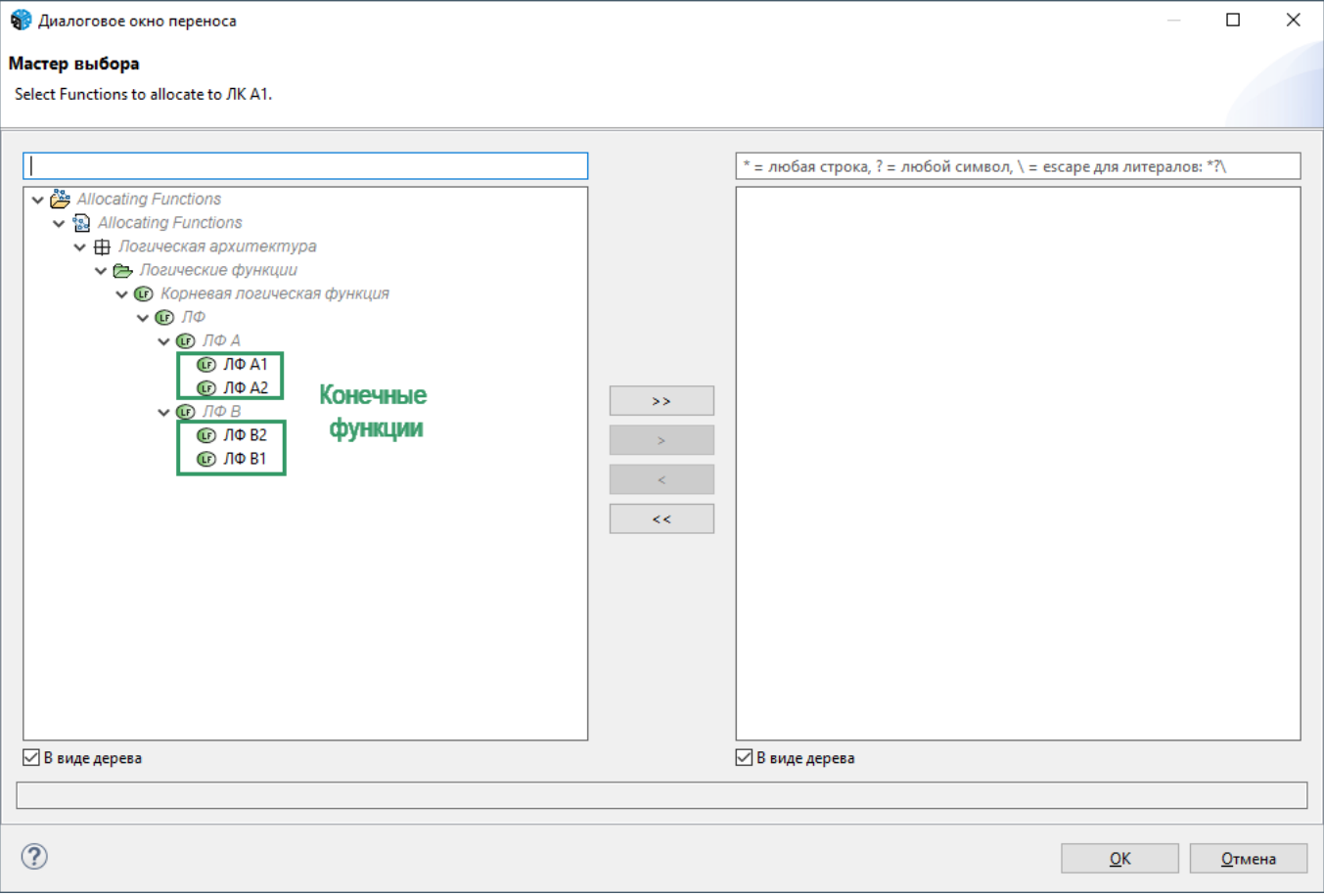


FunctionalChain 1



6.1.6





«

».

Свойства

Информация

Семантический браузер

Л

(Логически компонент) ЛК В1

ЛОЦМАН:PLM АП

Управление

Описание

Расширения

Распределение требований

Семантический

Стиль

Внешний вид

Имя : ЛК В1

Краткое описание :

☐ Абстрактный

☐ Человек

☐ Актор

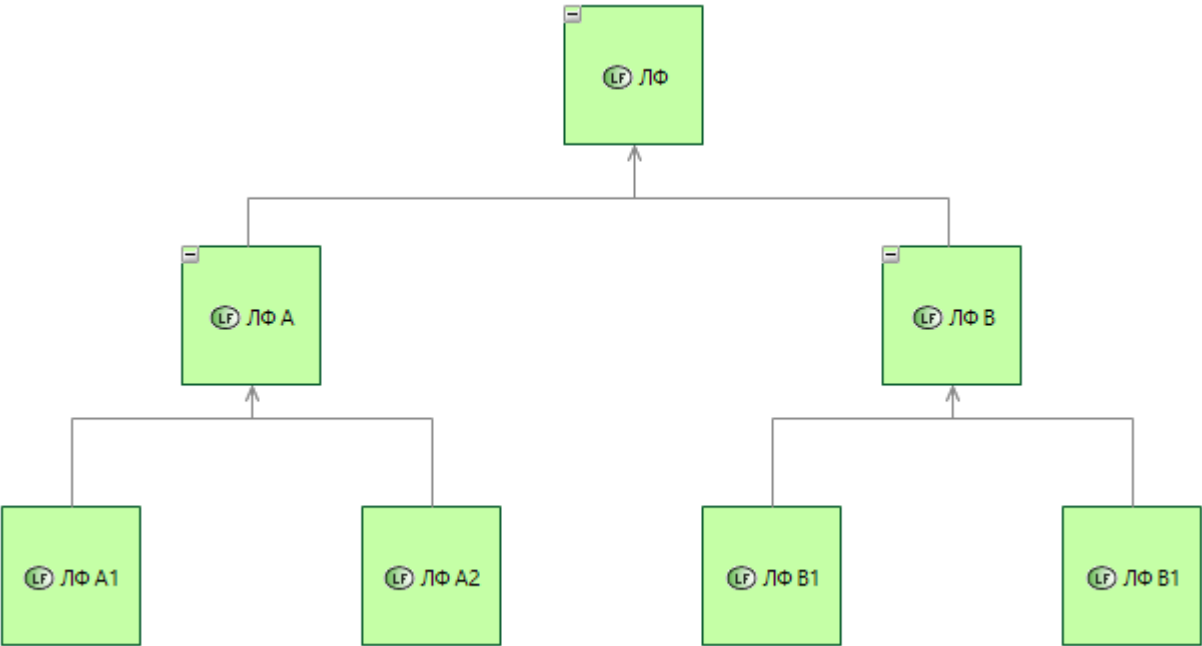
Обобщенные компоненты : < не определено >

Реализованные интерфейсы : < не определено >

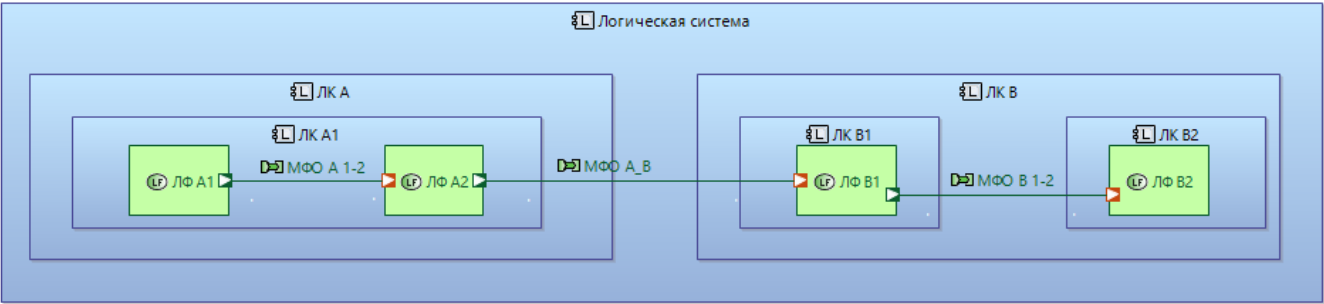
Используемые интерфейсы : < не определено >

Аллоцированные функции : ЛФ А1

Реализованные компоненты : < не определено >

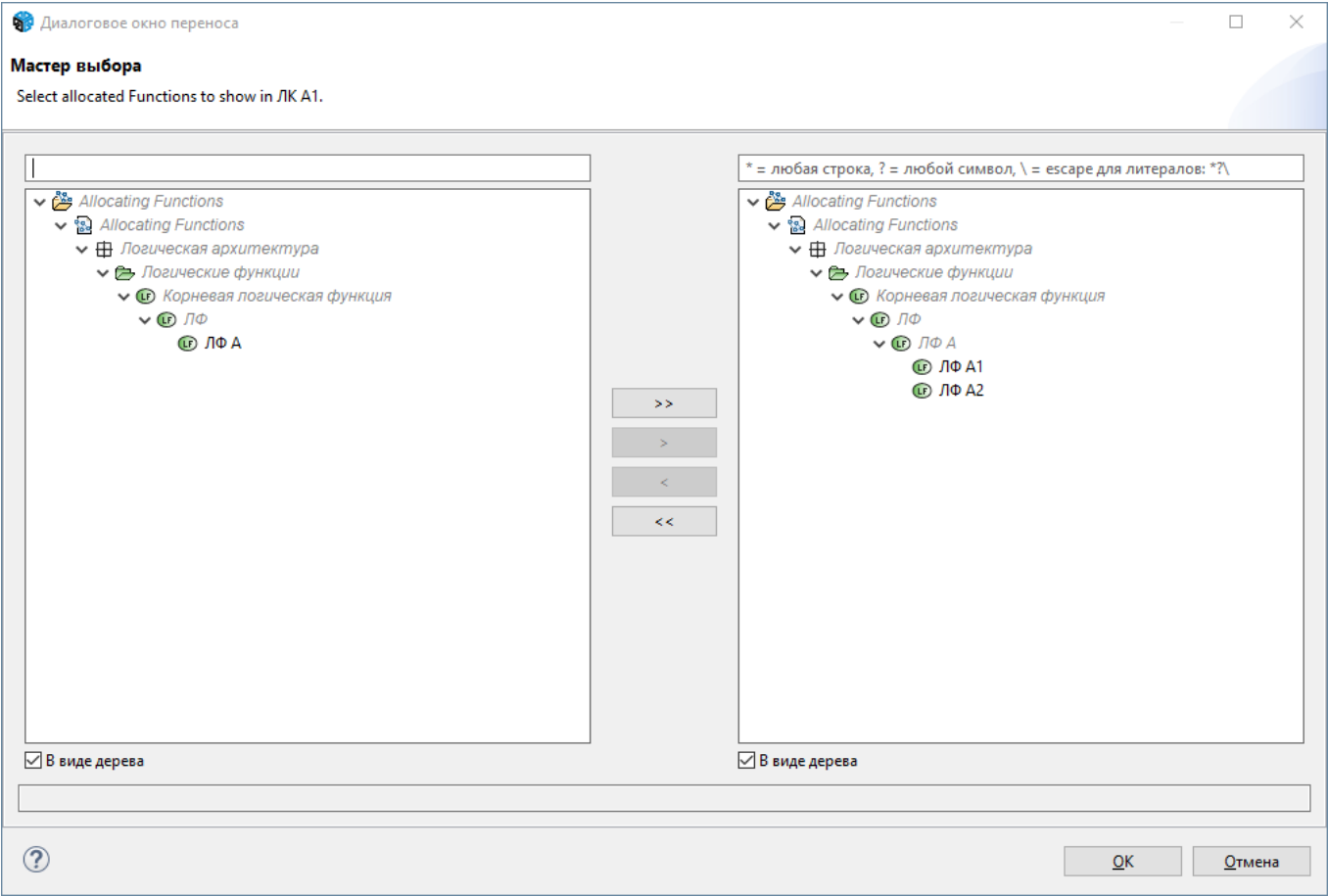




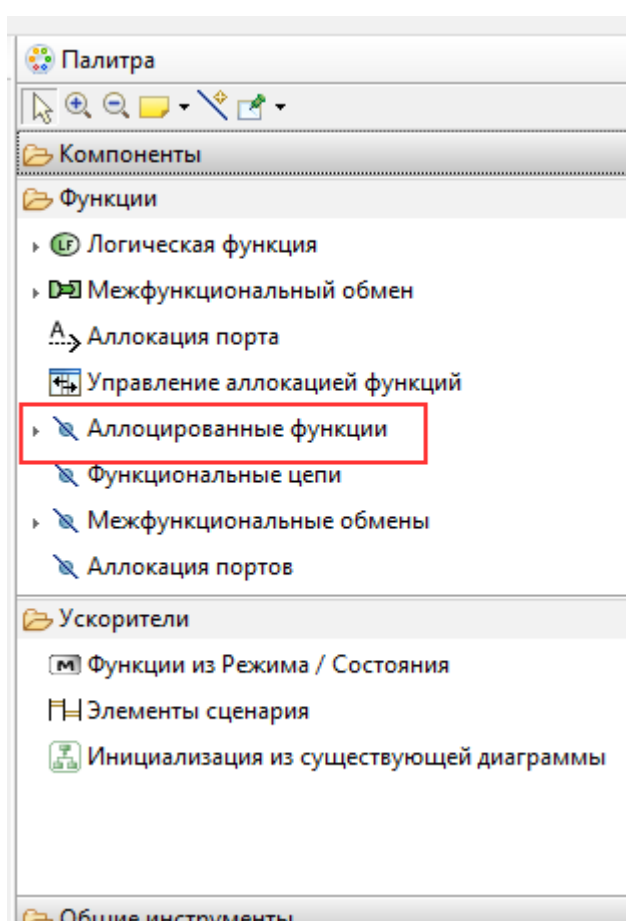


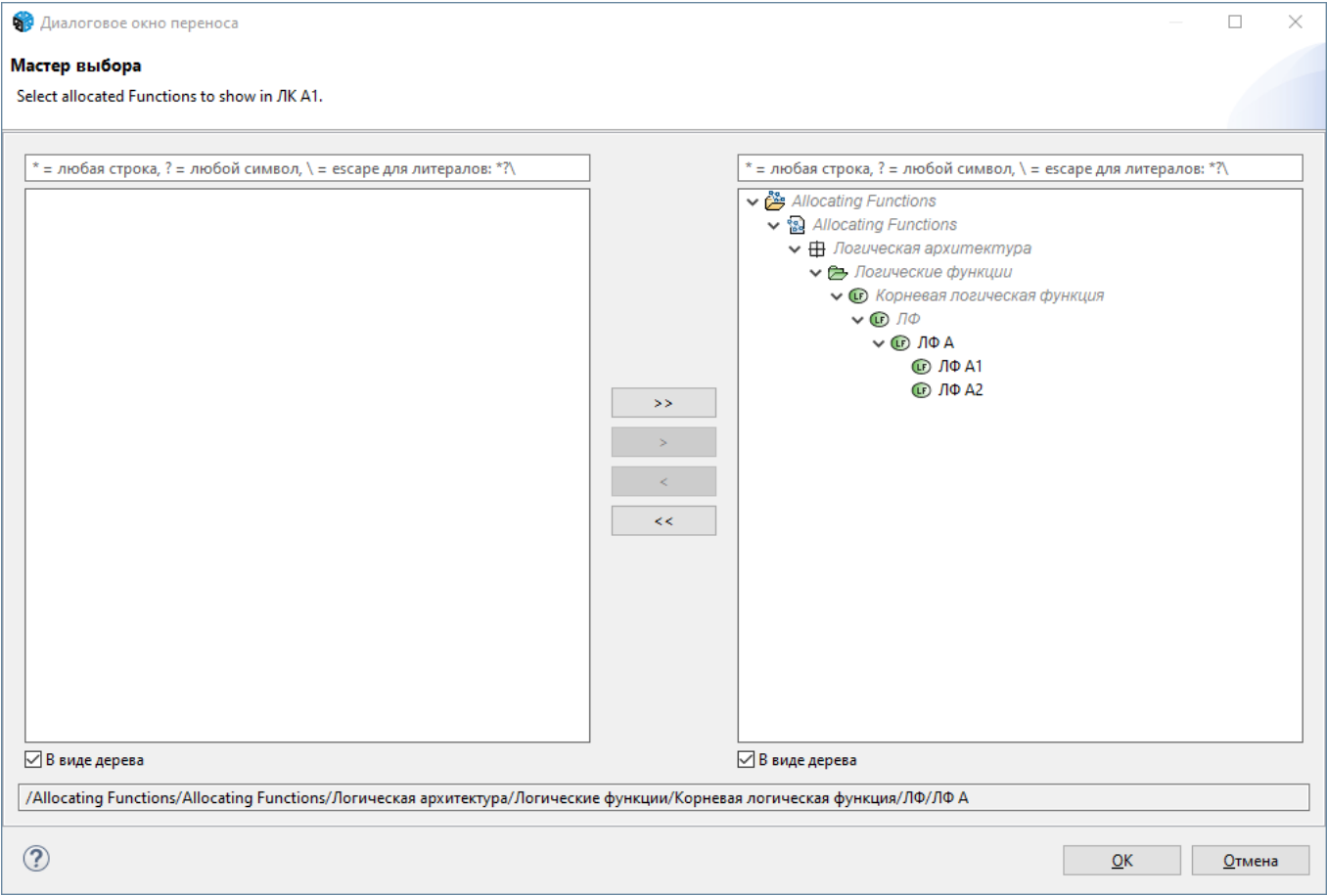
/

« A1» « A1»  
« A1» « A1» « A1»,  
« A» « A».

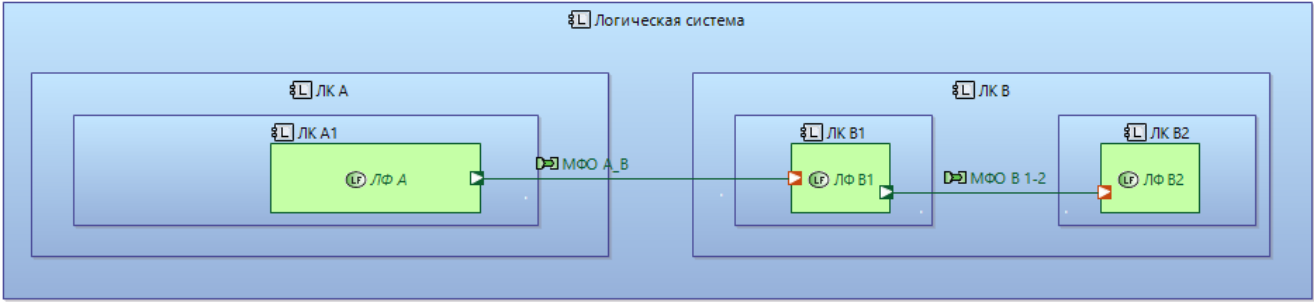


« A» « A».





« А», « А».



« А»

,

.

,

,

,

.

« В1» « В2»

« В1» « В2».

,

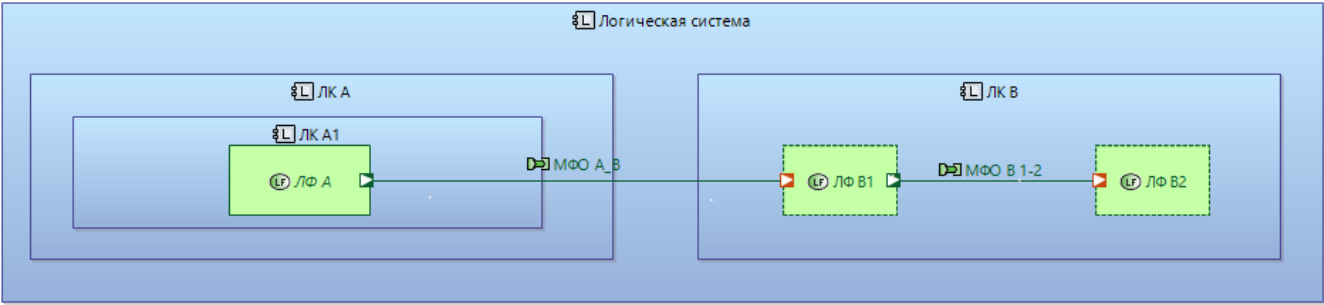
« В».

« В» « В1» « В2».

« В»

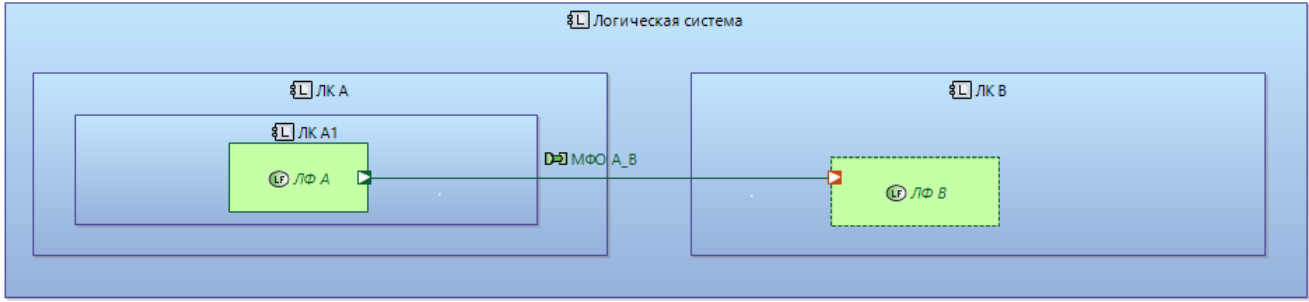
« В1» «

В2». « В1» « В2», « В».

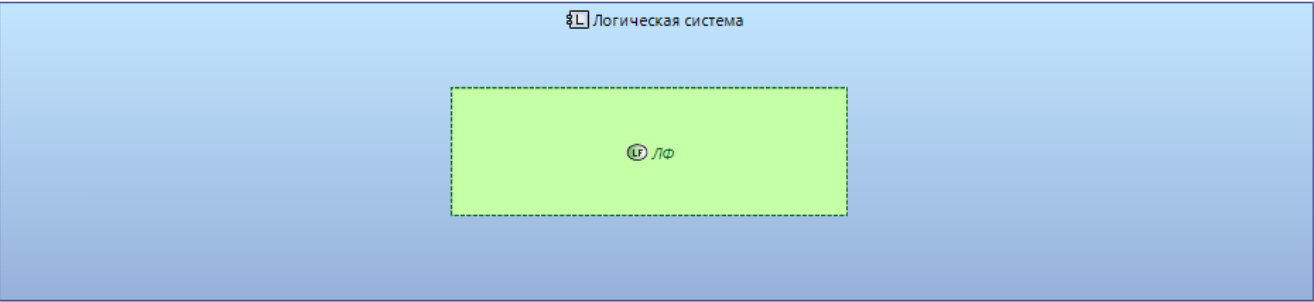


« В1» « В2»

« В» « В».



« В»



**:PLM**

**:PLM**



**:PLM**



:PLM

:

Windows

2

4

15

:PLM

" :PLM "

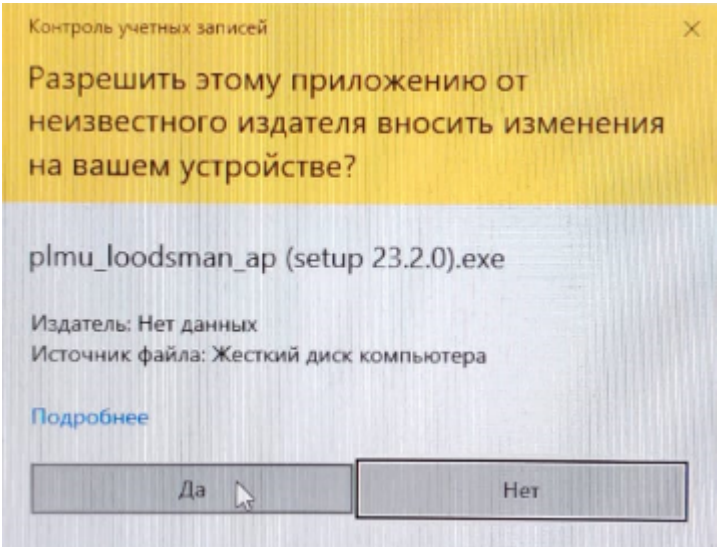
" "

:PLM

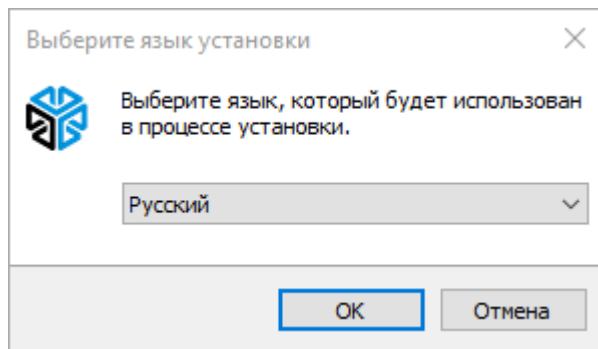
1. 

plmu\_loadsman\_ap (setup 23.2.0).exe

2. " "

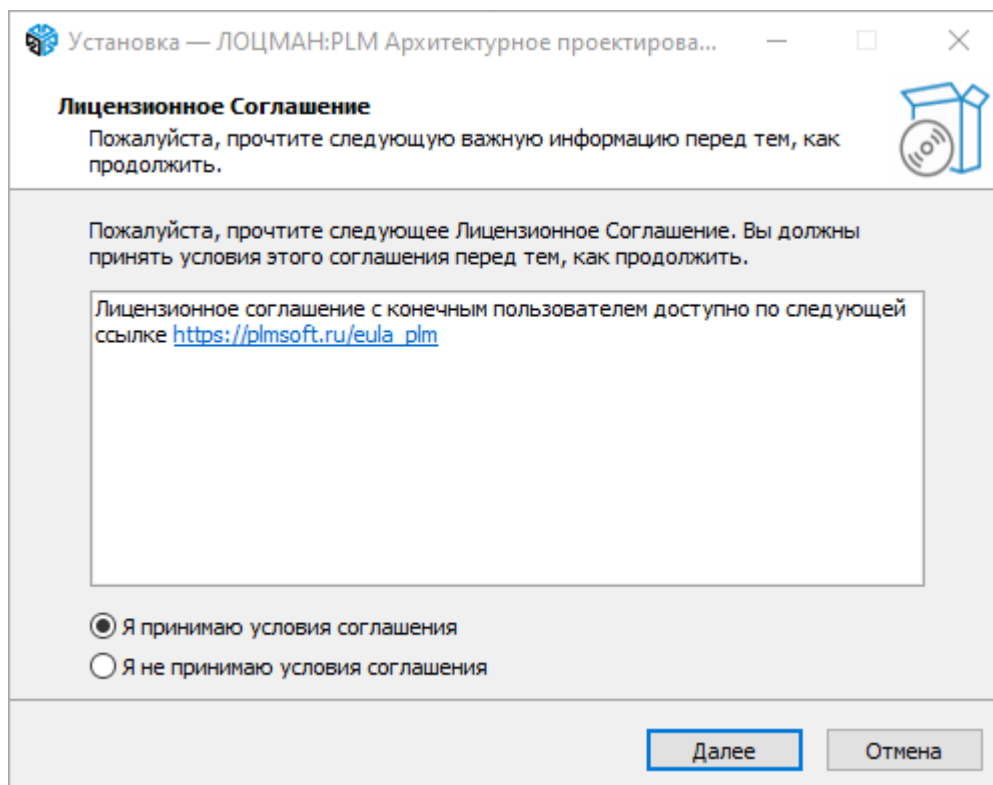


3. .



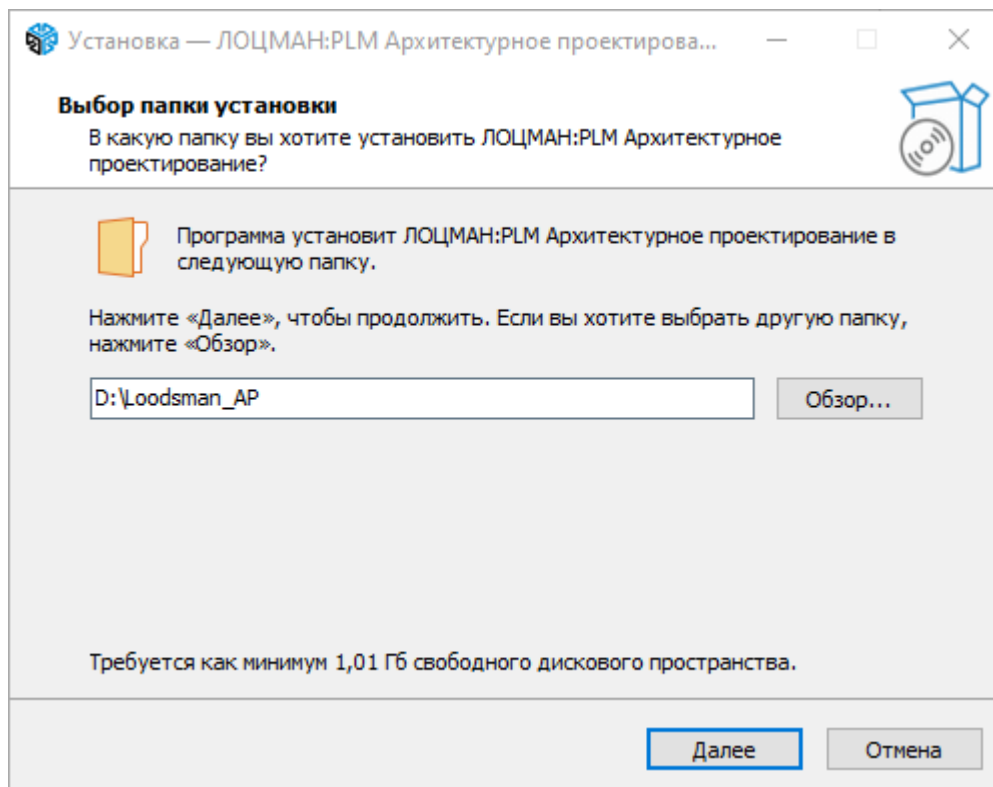
1. «

»

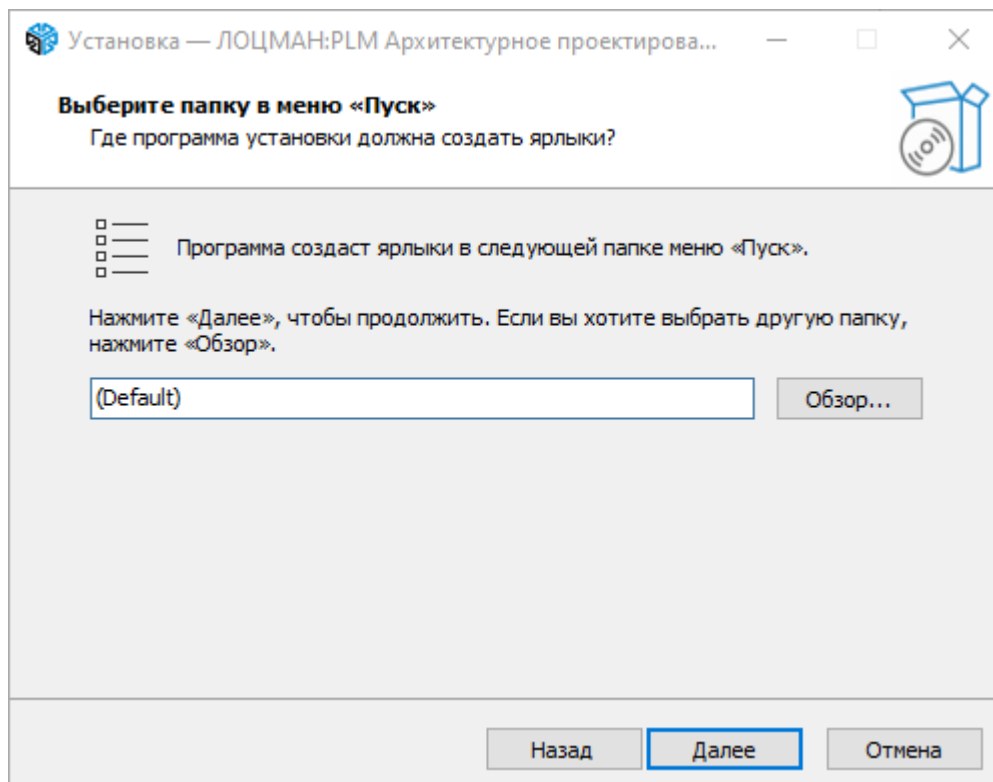


2. :PLM



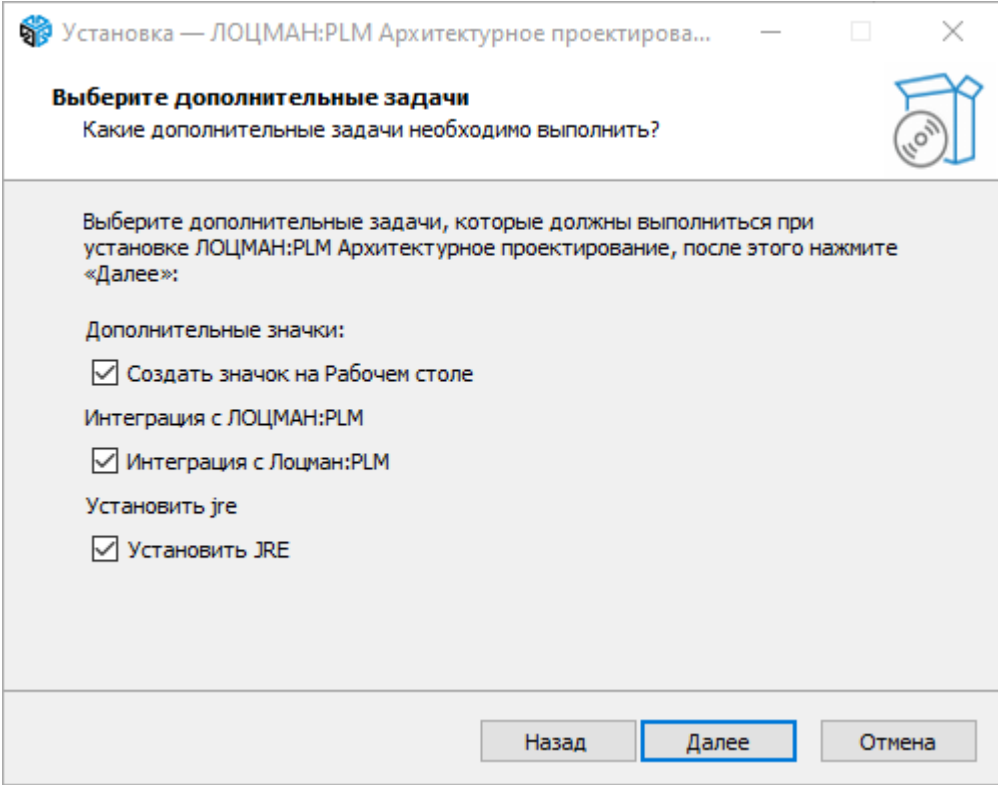


3.



4.

- " " .
- :PLM - , :PLM, :PLM :PLM.
- JRE - :PLM Capella java .



5. " :PLM", web- :PLM. :
- URL - :PLM http://server:8076, "server" IP- .
  - - :PLM
  - - :PLM,
  - - :PLM,

Установка — ЛОЦМАН:PLM Архитектурное проектирова...

**Настройка подключения к ЛОЦМАН:PLM**  
Укажите параметры для подключения к ЛОЦМАН:PLM

URL сервера  
http://server:8076

База данных  
dbname

Логин  
user

Пароль  
•

Назад Далее Отмена

6.

Установка — ЛОЦМАН:PLM Архитектурное проектирова...

**Всё готово к установке**  
Программа установки готова начать установку ЛОЦМАН:PLM Архитектурное проектирование на ваш компьютер.

Нажмите «Установить», чтобы продолжить, или «Назад», если вы хотите просмотреть или изменить опции установки.

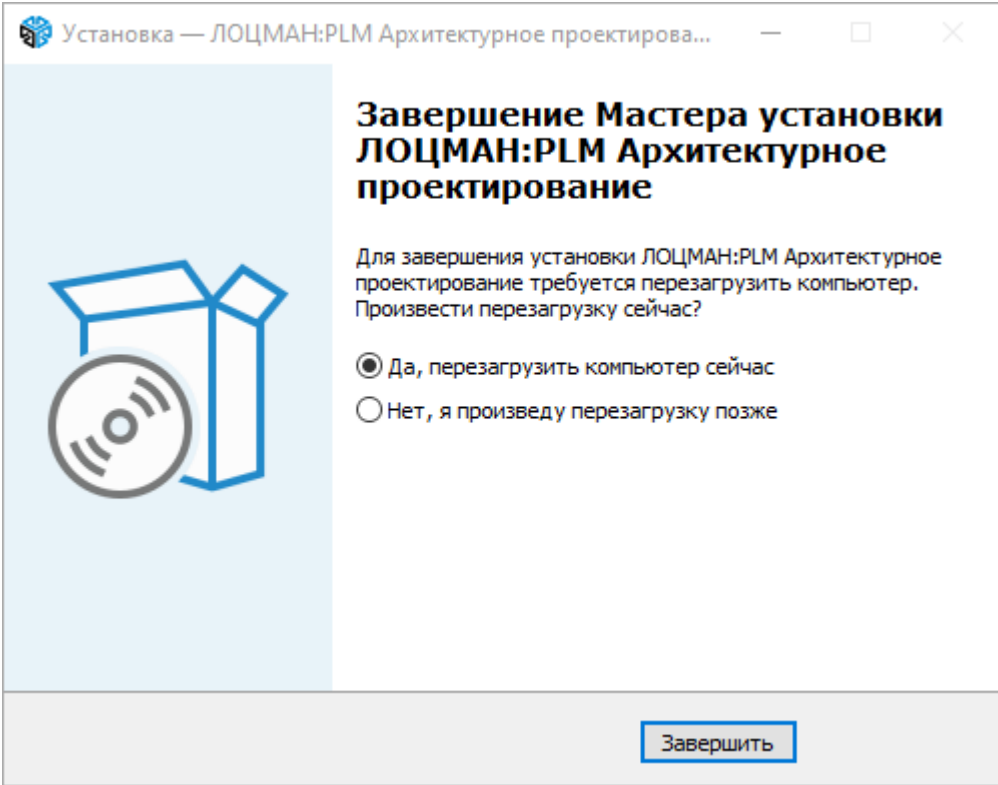
Папка установки:  
D:\Loodsman\_AP

Папка в меню «Пуск»:  
(Default)

Дополнительные задачи:  
Дополнительные значки:  
Создать значок на Рабочем столе  
Интеграция с ЛОЦМАН:PLM  
Интеграция с Лоцман:PLM  
Установить jre  
Установить JRE

Назад Установить Отмена

7.

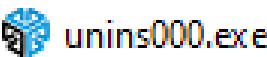


- :PLM  
[ /Loodsman\_AP .
- :PLM,  
web- :PLM ( [  
]/Loodsman\_AP/plmu\_mbse.ini).
- :PLM :PLM  
[LOODSMAN\_PATH]  
\\Client\\Integrator\\Proxy\_PLMU\_MBSE\\PLMU\_MBSE\_Proxy.lpl, [LOODSMAN\_PATH] -  
:PLM .
- JAVA.
- " " :PLM :PLM  
[ /Loodsman\_AP/def\_model.

7.2

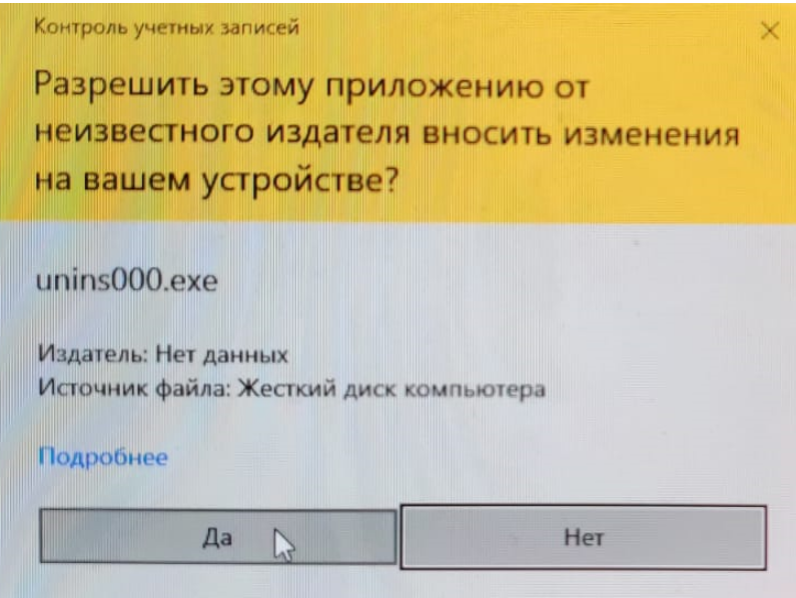
:PLM

1. "unins000.exe".

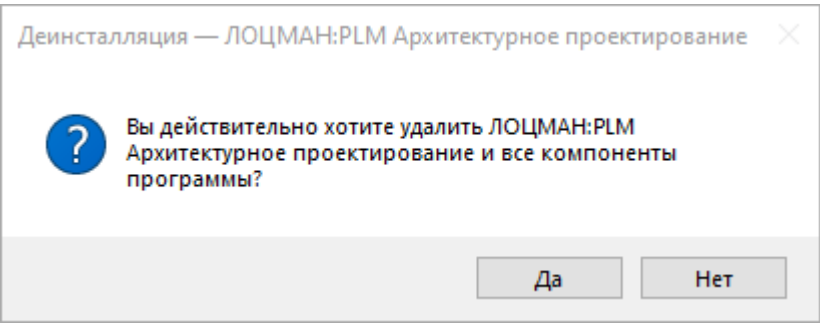


[ ] - [ ]/Loodsman\_AP,  
:PLM .

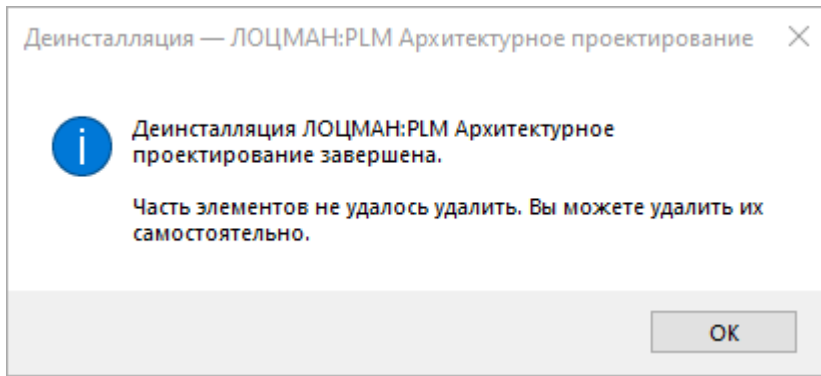
2. " "



3. :PLM ,



4. :PLM ,



5. :PLM

•

•

- configuration - :PLM
- p2 - - :PLM
- workspace - MBSE-

Loodsman_AP >				
Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
configuration	10.12.2024 15:20	Папка с файлами		
p2	10.12.2024 15:20	Папка с файлами		
workspace	05.12.2024 16:11	Папка с файлами		




Loodsman\_AP :PLM ,

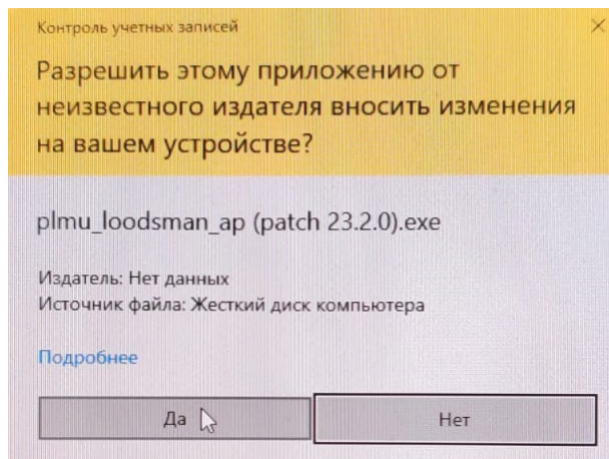
## 7.3

**:PLM**

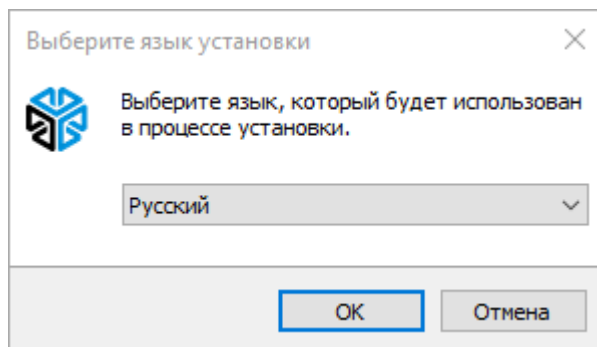
**plmu\_loodsman\_ap (patch XX.X.X).exe**

 plmu\_loodsman\_ap (patch 23.2.0).exe

2. " " .



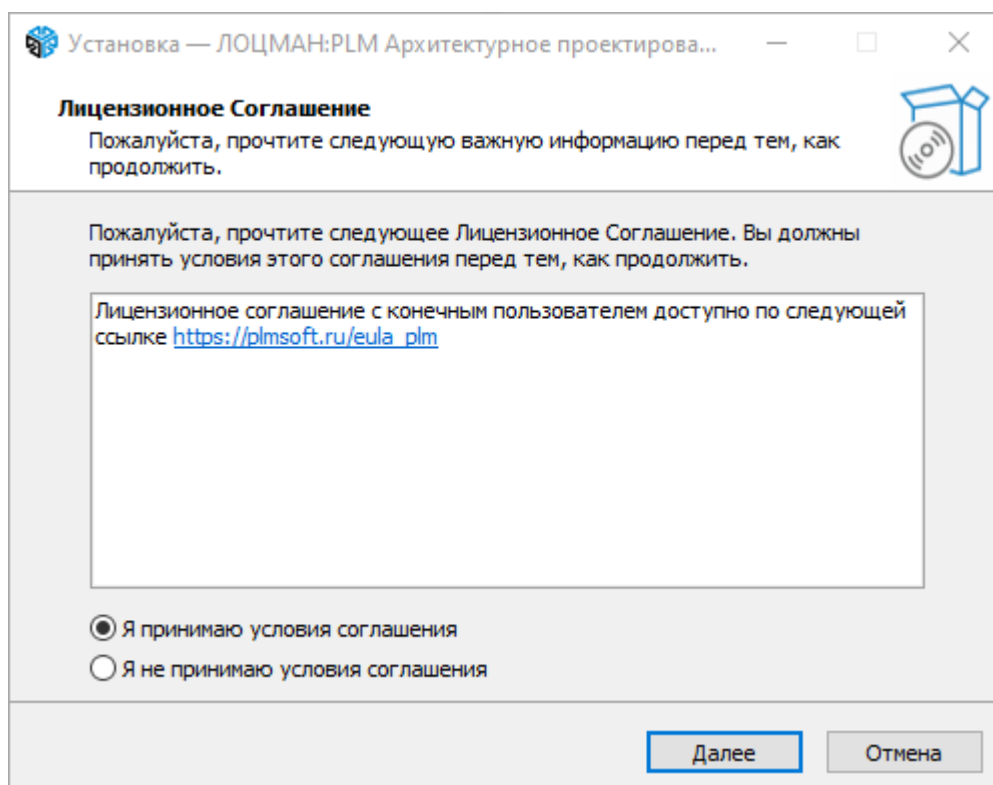
3.



1.

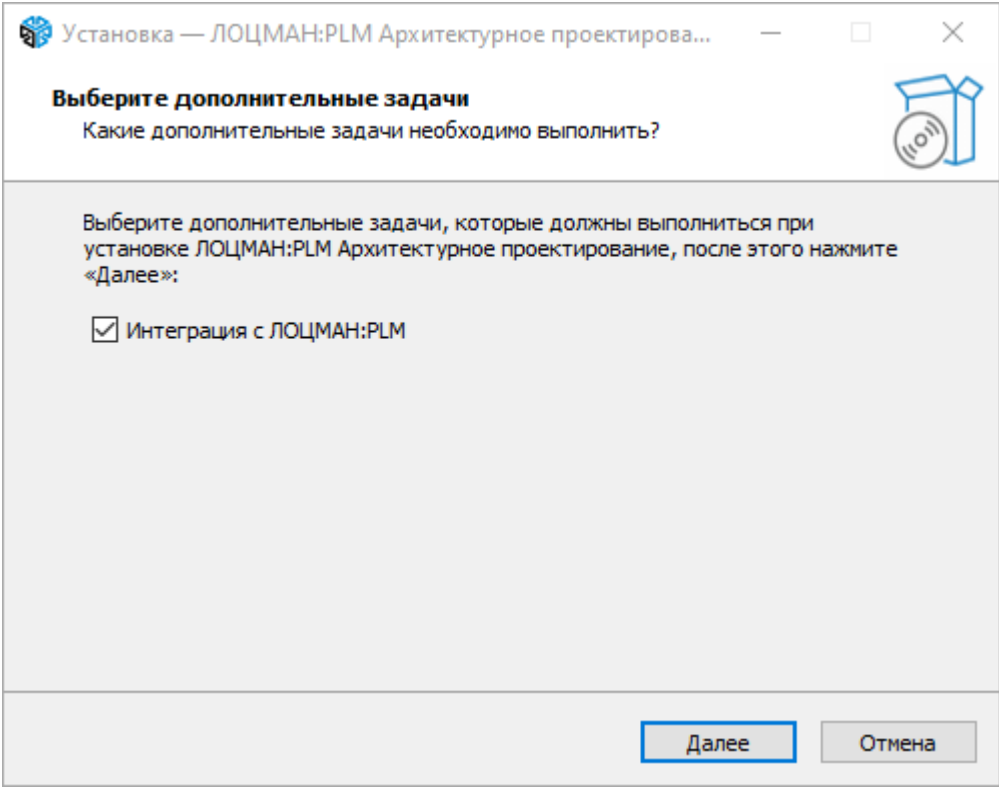
«

»



1.

- :PLM - ,  
:PLM :PLM,  
:PLM :PLM.



2.

- " :PLM",  
web- :PLM.  
[  
]/Loodsman\_AP/plmu\_mbse.ini).

- :PLM,



Установка — ЛОЦМАН:PLM Архитектурное проектирова...

**Настройка подключения к ЛОЦМАН:PLM**  
Укажите параметры для подключения к ЛОЦМАН:PLM

URL сервера  
http://server:8076

База данных  
dbname

Логин  
user

Пароль  
•

Назад Далее Отмена

3.

Установка — ЛОЦМАН:PLM Архитектурное проектирова...

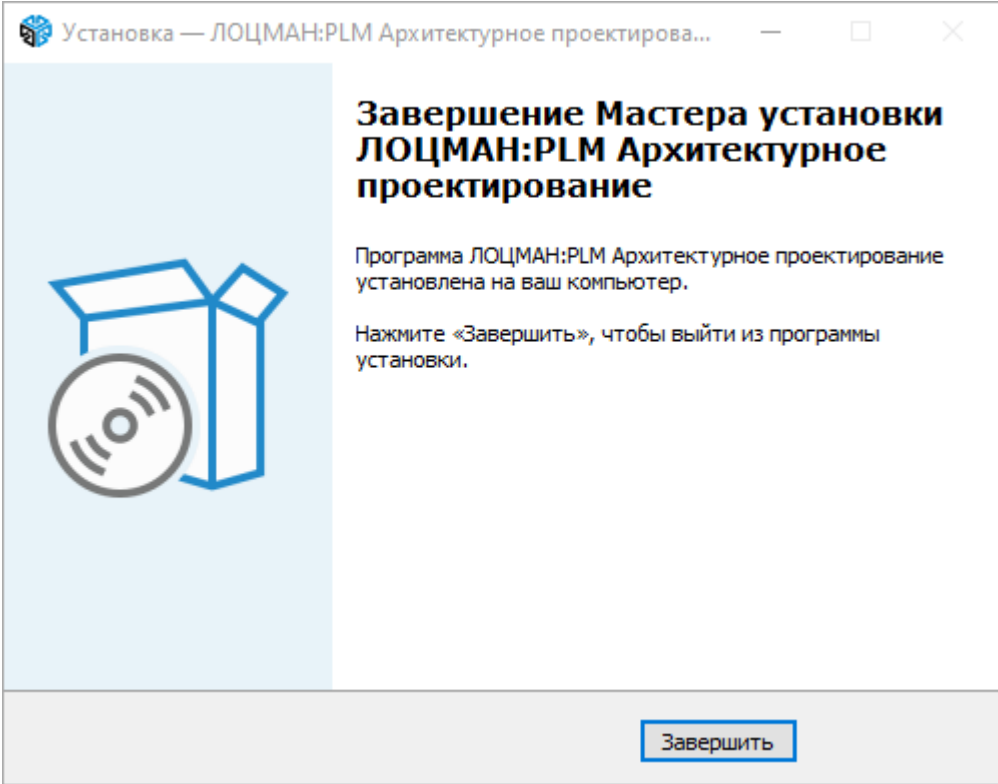
**Всё готово к установке**  
Программа установки готова начать установку ЛОЦМАН:PLM Архитектурное проектирование на ваш компьютер.

Нажмите «Установить», чтобы продолжить, или «Назад», если вы хотите просмотреть или изменить опции установки.

Дополнительные задачи:  
Интеграция с ЛОЦМАН:PLM

Назад Установить Отмена

4.



- - 
  -
- :PLM

[LOADSMAN\_PATH]

\Client\Integrator\Proxy\_PLMU\_MBSE\PLMU\_MBSE\_Proxy.lpl,

[LOADSMAN\_PATH] -

:PLM

.

7.4

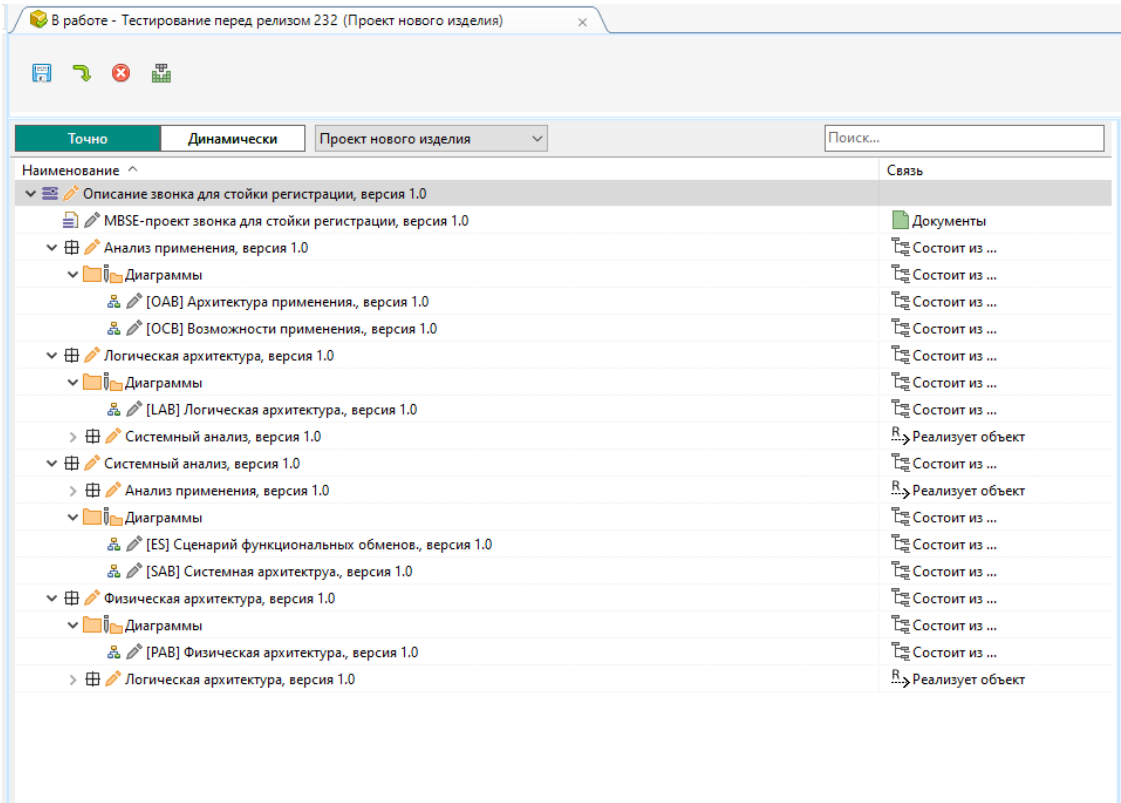
:PLM

:PLM

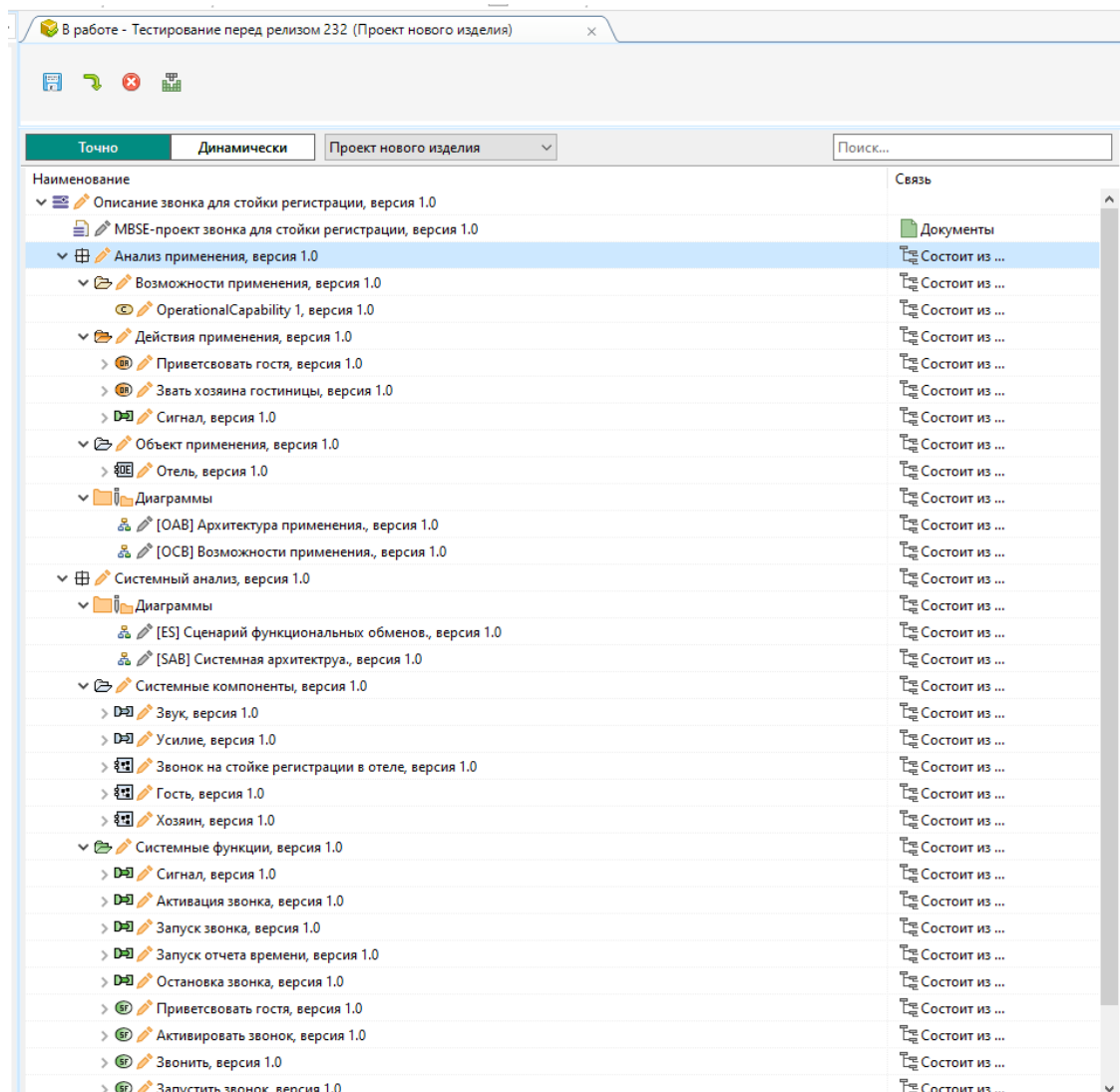
:PLM

:PLM :PLM:

1.
- :PLM MBSE-
- .



2. :PLM MBSE- :PLM .



1. :PLM

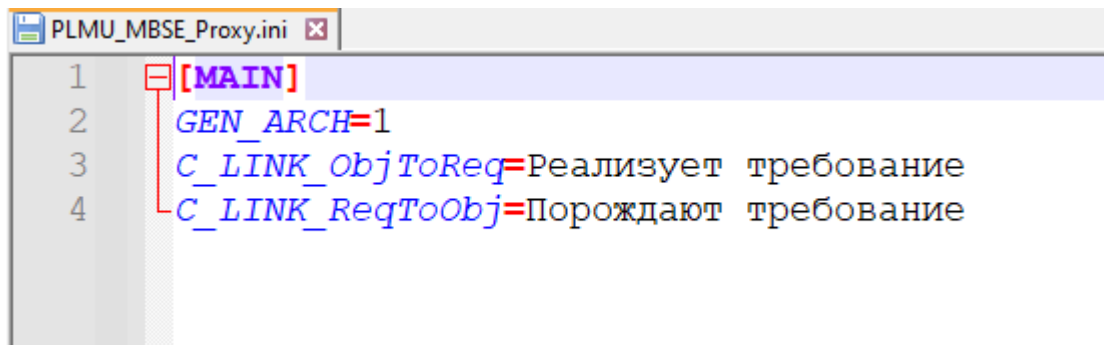
:PLM

"PLMU\_MBSE\_Proxy.ini"

[LOODSMAN\_PATH]\Client\Integrator\Proxy\_PLMU\_MBSE\PLMU\_MBSE\_Proxy.ini.

2. 2 "GEN\_ARCH" :

- 0 - :PLM
- 1 - :PLM



## 7.5

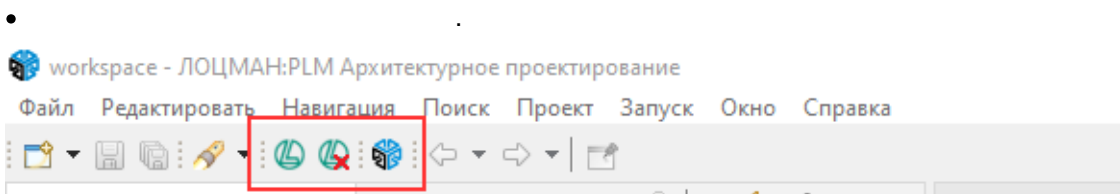
**:PLM**

**:PLM**

:PLM

:PLM

•


$$\left( \begin{array}{c} \end{array} \right).$$

**>**

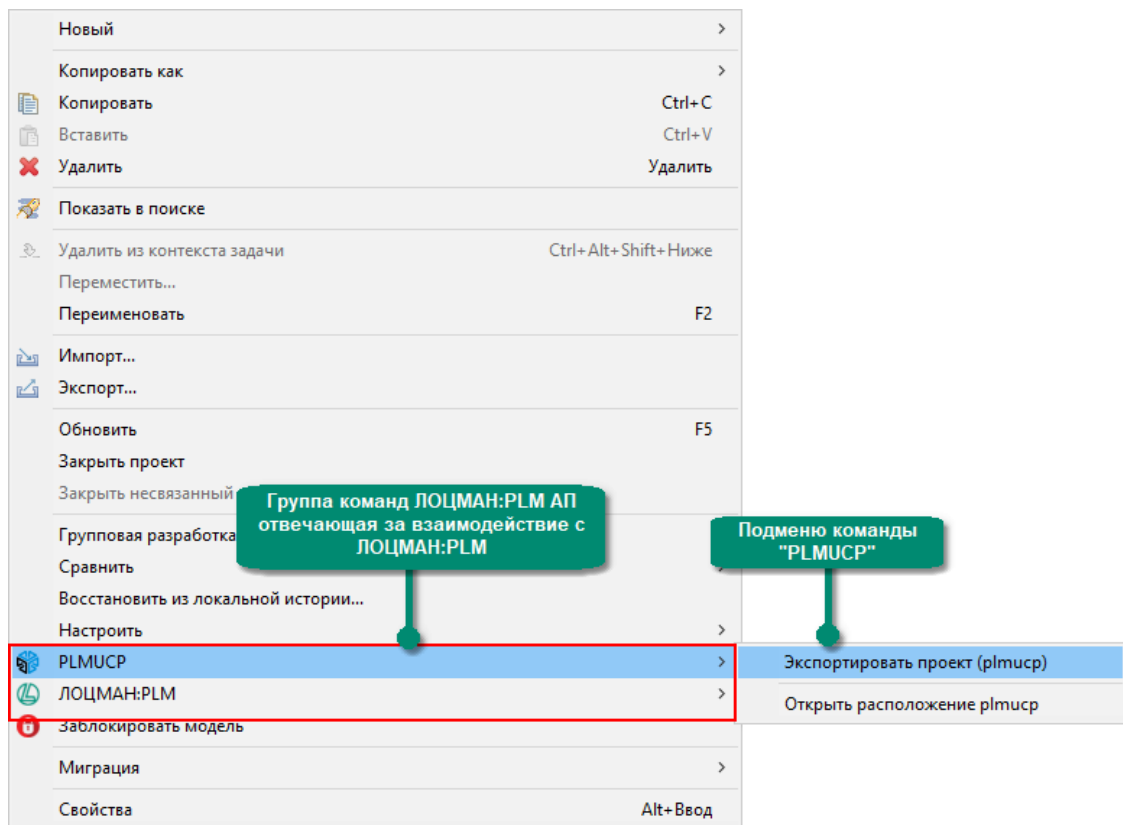
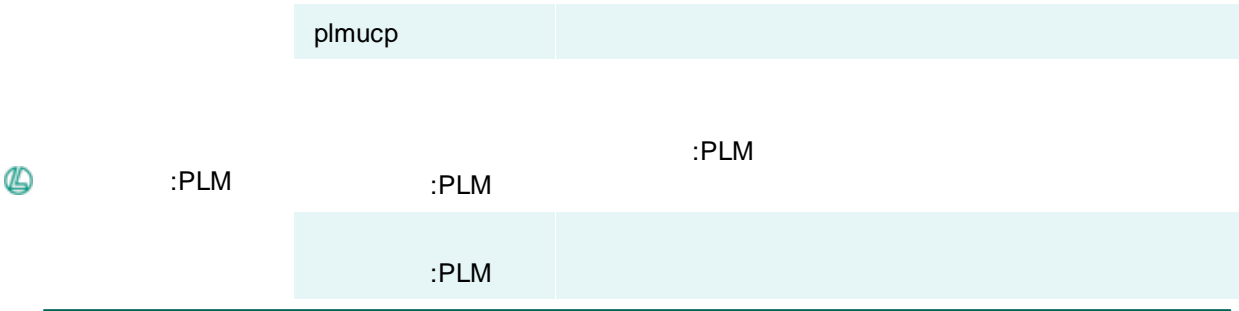


Diagram illustrating the relationship between PLMUCP and .plmucp files:

- A top bar is divided into three segments.
- Below the bar, a "PLMUCP" label with a globe icon is on the left.
- To the right of "PLMUCP", a "(plmucp)" label is positioned above a light blue box.
- Further right, a ".plmucp" label is positioned above another light blue box.
- A third light blue box is located below the first light blue box, also labeled ".plmucp".



7.6

:PLM

:PLM . :PLM

, .

?

Настроить подключение к ЛОЦМАН:PLM

Настройте подключение к ЛОЦМАН:PLM

URL сервера	http://server:8076
База данных	dbname
Логин	user
Пароль	•

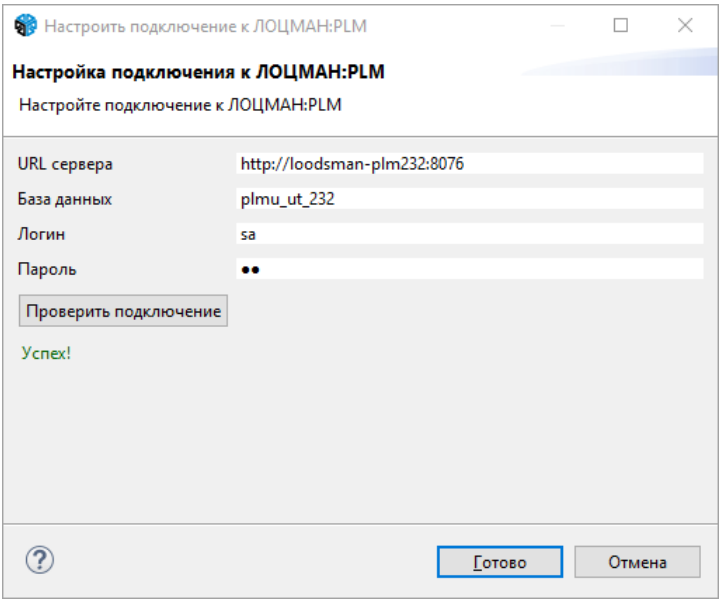
Проверить подключение

Готово Отмена

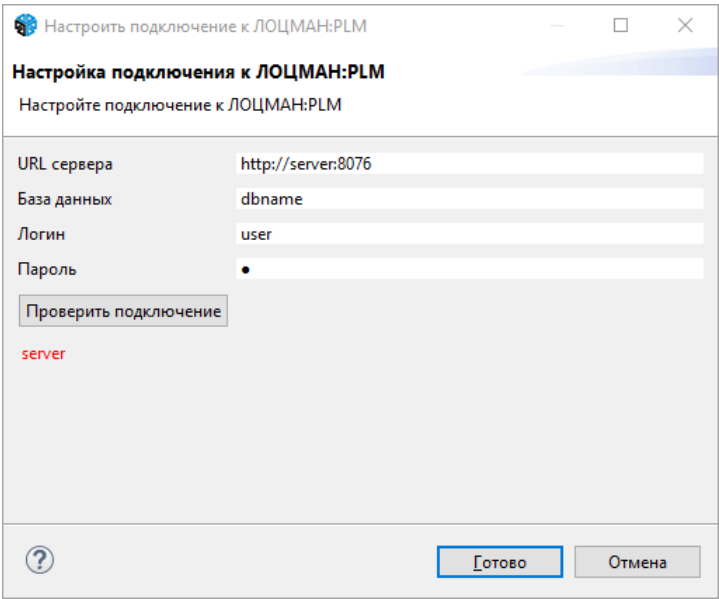
Проверить подключение

Проверить подключение

" "

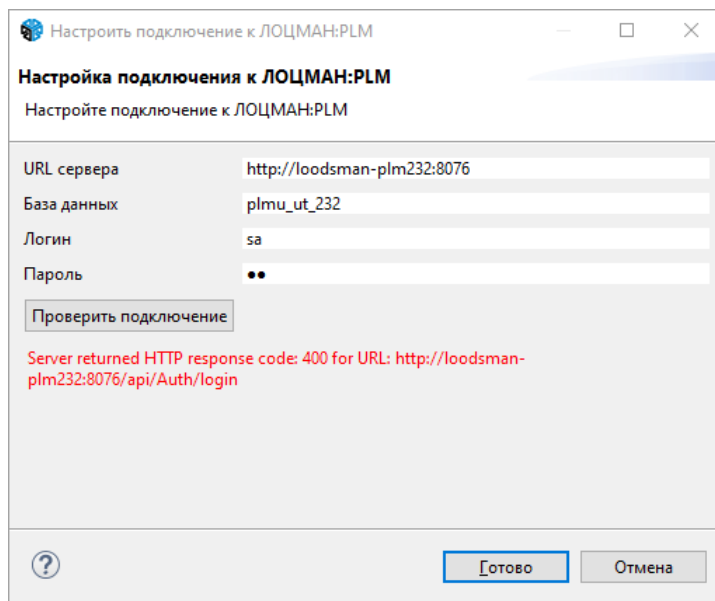


- server - URL :PLM.



- Server returned HTTP response code: 400 for URL: http://loodsman-plm232:8076/api/Auth/login - :PLM;





## 7.7

**MBSE-**

**:PLM**

:PLM




















MBSE-

! —

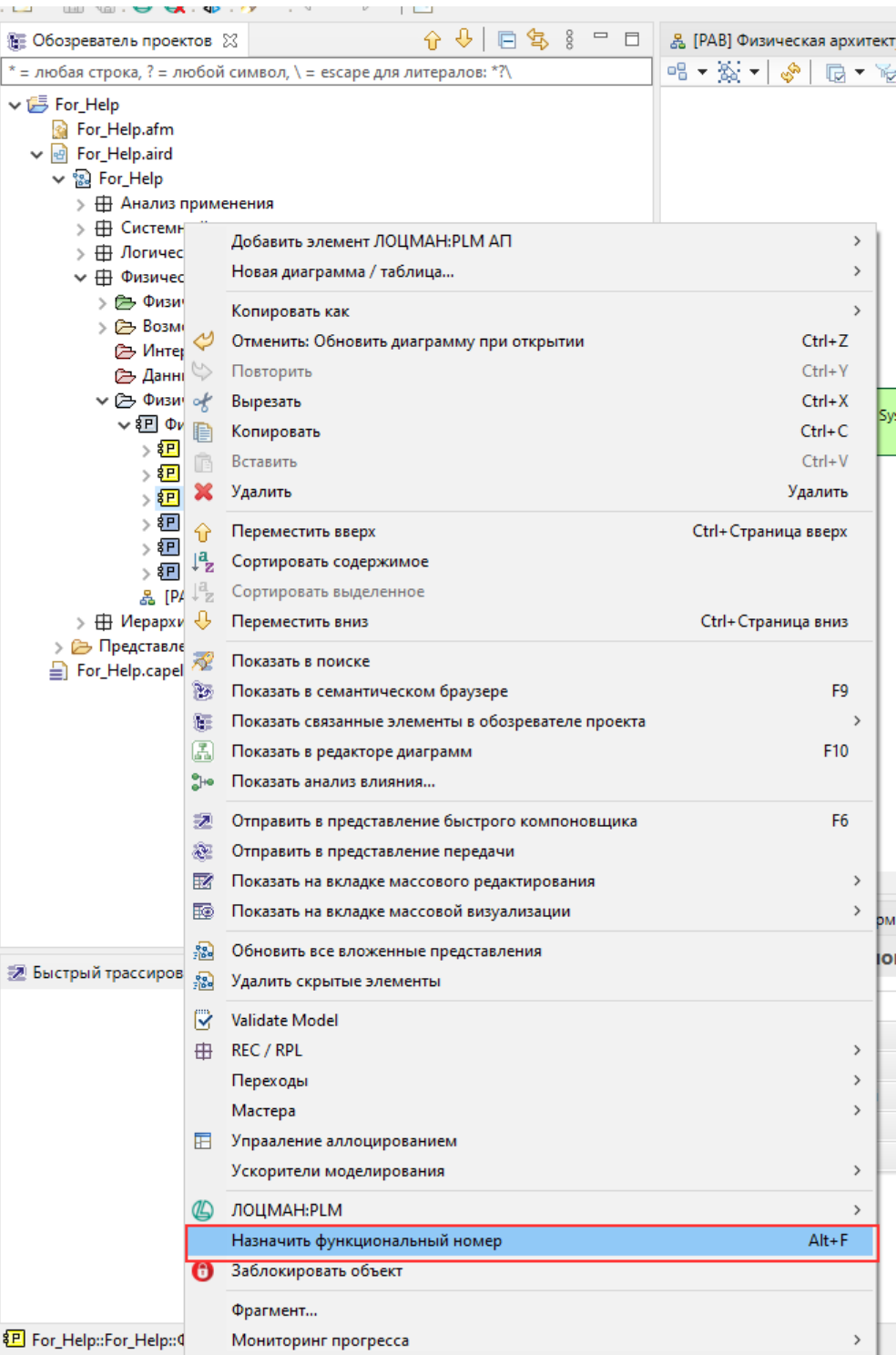
«...!» «» «0002»,  
« — - 0002».

:PLM

[illegible]

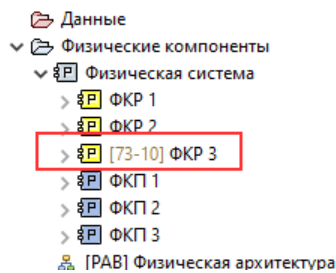
		—
		
		—
		
		—
		
		
		
		—
		
		—
		
		—
		
		—
		
		—
		
		—

7.8

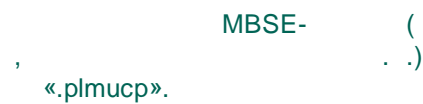


«

»



**«.plmucp»**



MBSE-

1.

«.plmucp» –

.
2.

«.plmucp» –

.
3.

MBSE-

–

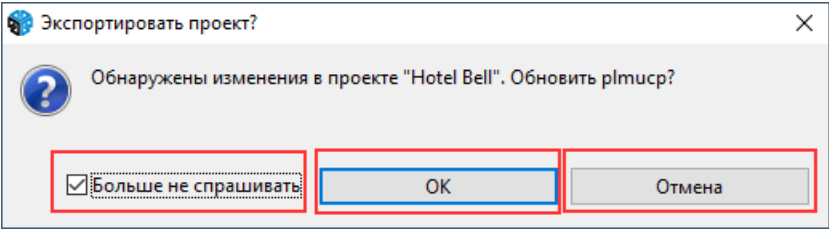
«

»

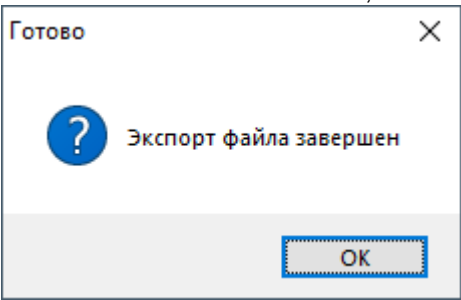
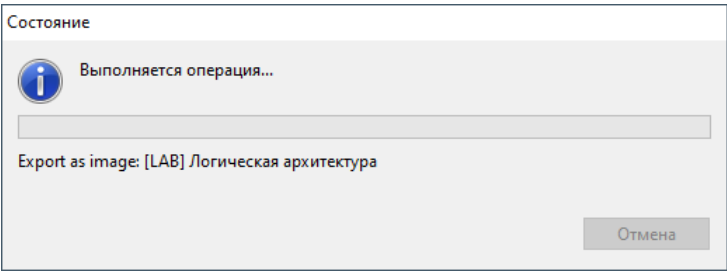
-

«

»



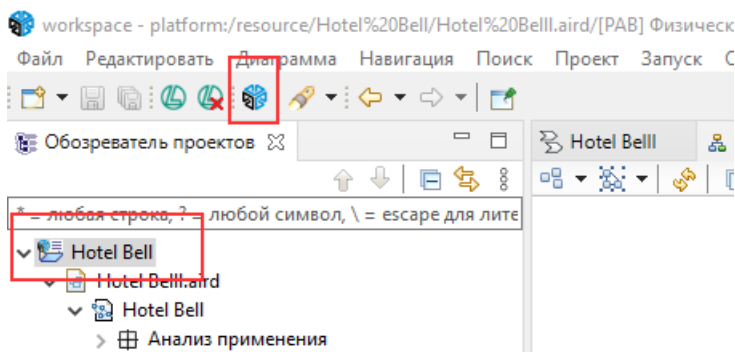
«.plmucp».



MBSE-

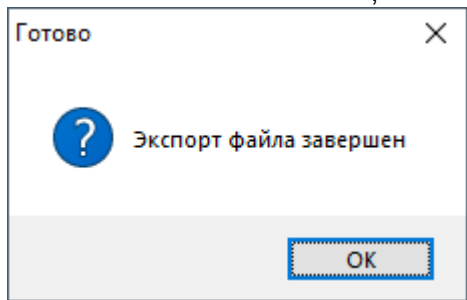
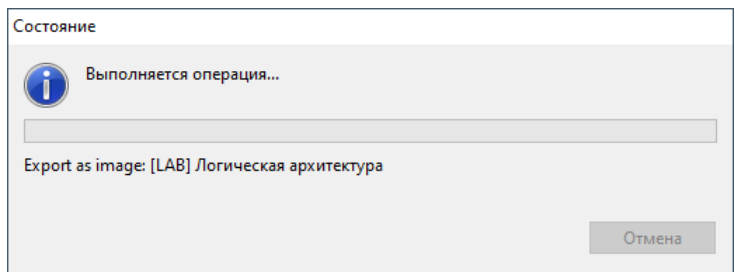


MBSE-



MBSE-

«.plmucp».



7.10

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ MBSE- \_\_\_\_\_ :PLM

\_\_\_\_\_ MBSE- \_\_\_\_\_ :PLM

\_\_\_\_\_ :PLM

\_\_\_\_\_

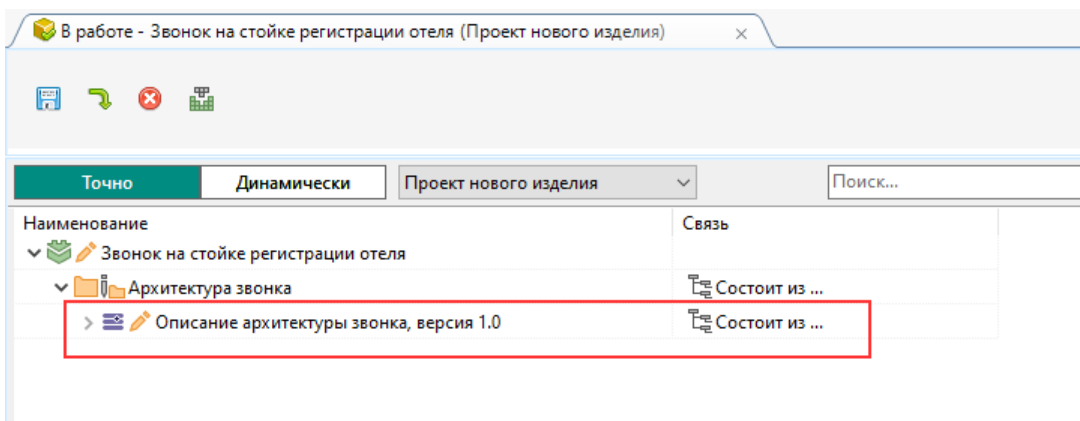
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ MBSE- \_\_\_\_\_ :PLM

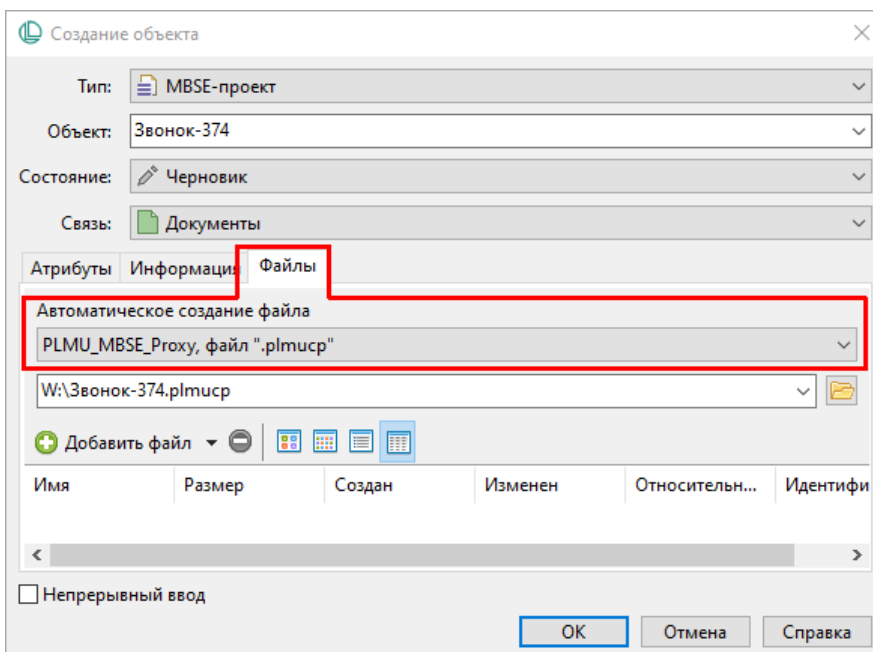




«MBSE-»

«MBSE-»

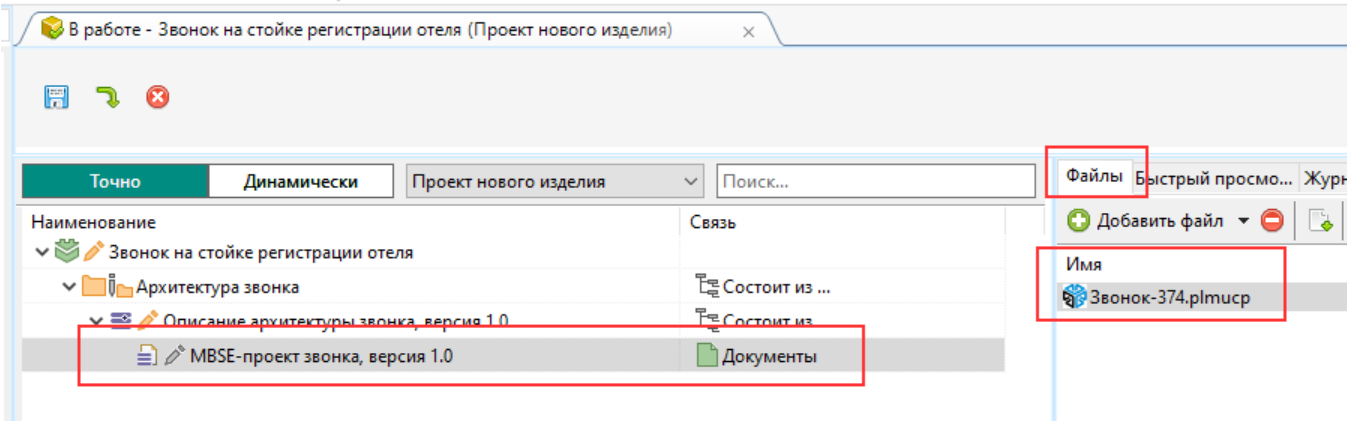
1. ( ) «MBSE-».
2. «MBSE-» «»,  
«» ( MBSE- ) ,  
«» « PLMU\_MBSE\_Proxy, ".plmucp"».



«MBSE-

», « » MBSE-  
«plmucp».





:PLM

«.plmucp»

7.10.2

MBSE-

:PLM

MBSE-

MBSE-

:PLM

:PLM

MBSE-

1. ( «MBSE- » «.plmucp»

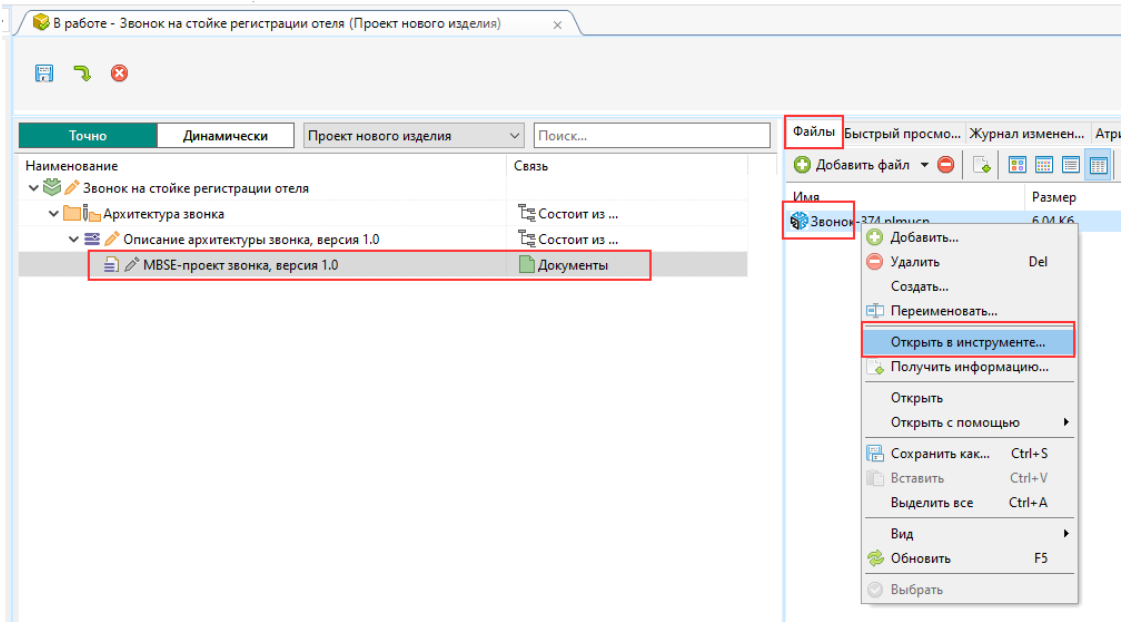
2. «.plmucp»

...



1

« , »



:PLM

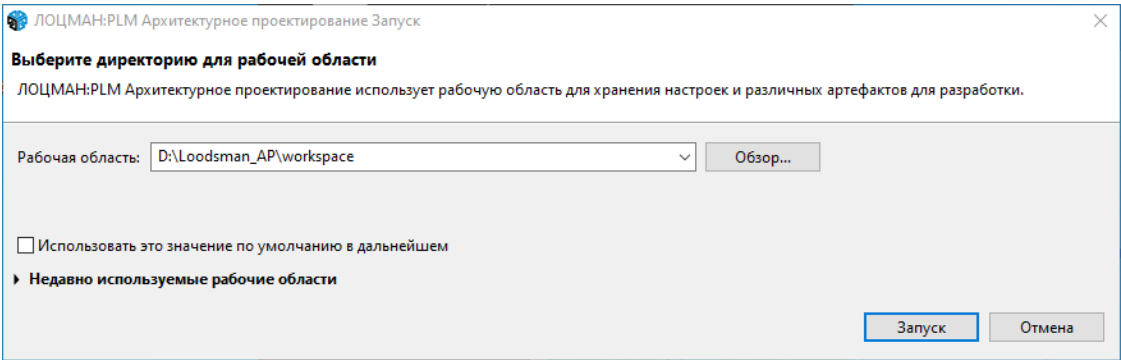
 ЛОЦМАН:PLMАрхитектурное  
проектирование

:PLM

:PLM

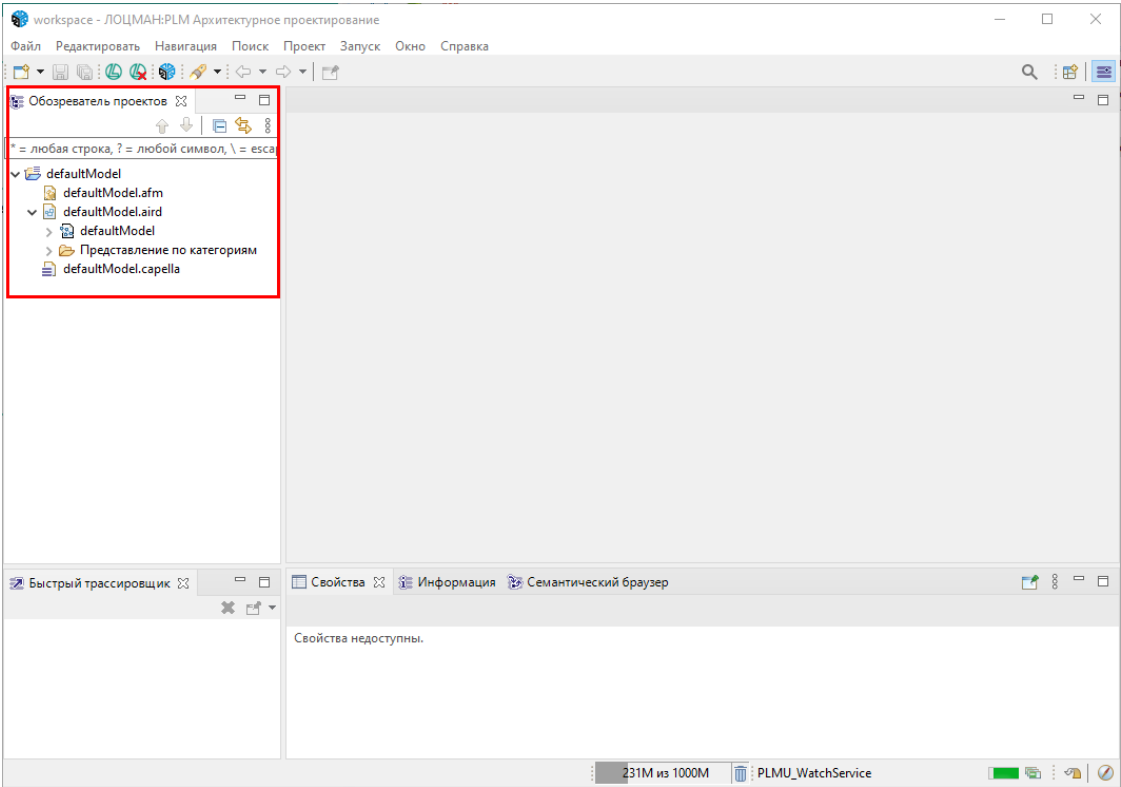
, MBSE-

3.



:PLM

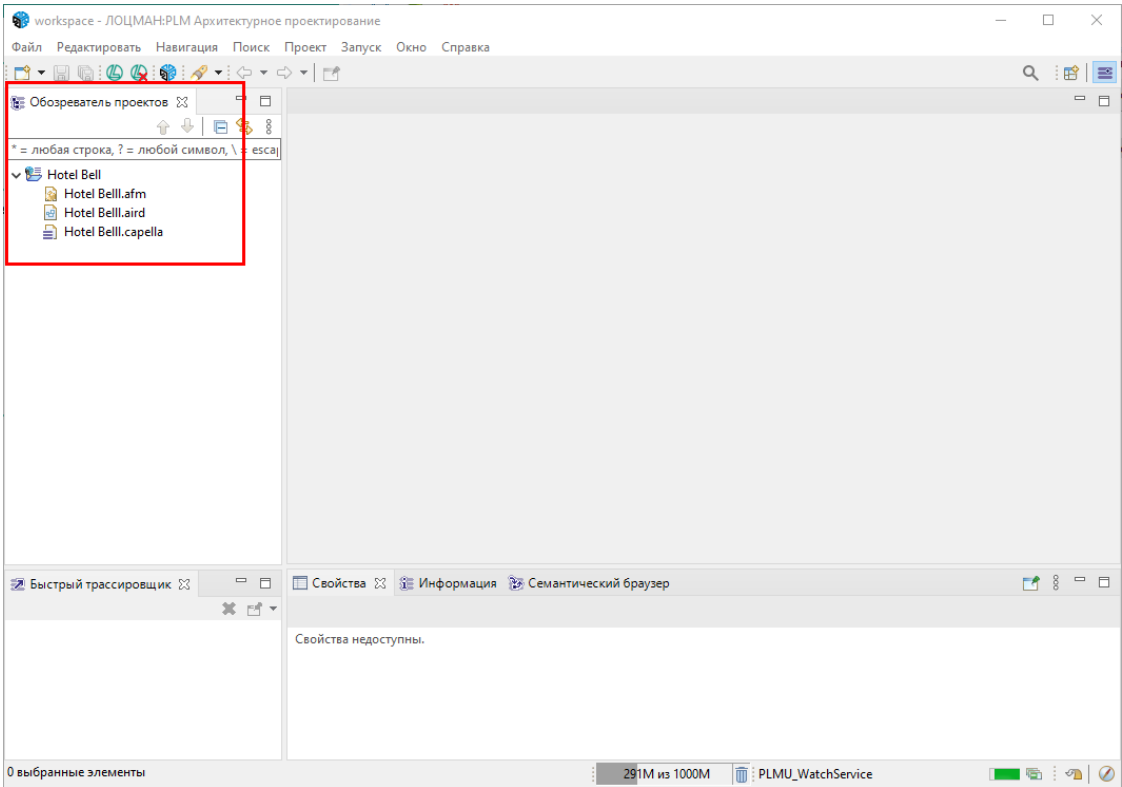
« ».



4. MBSE-

« MBSE- ».

«Hotel Bell».



.MBSE-  
:PLM

MBSE-

MBSE-  
:PLM

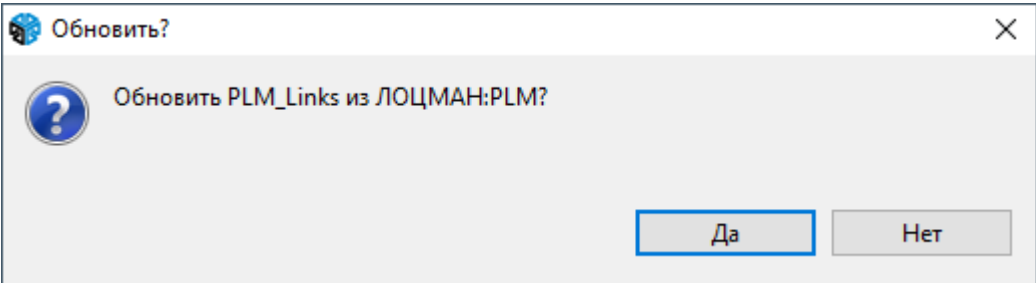
MBSE-  
:PLM

PLM Loodsman Link :PLM.

:PLM

:PLM

:PLM



PLM Loodsman Link.  
:PLM :PLM

:PLM

:PLM MBSE-



MBSE- , :PLM

:PLM,

MBSE- :PLM.

### 7.10.3

**:PLM**

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



:PLM

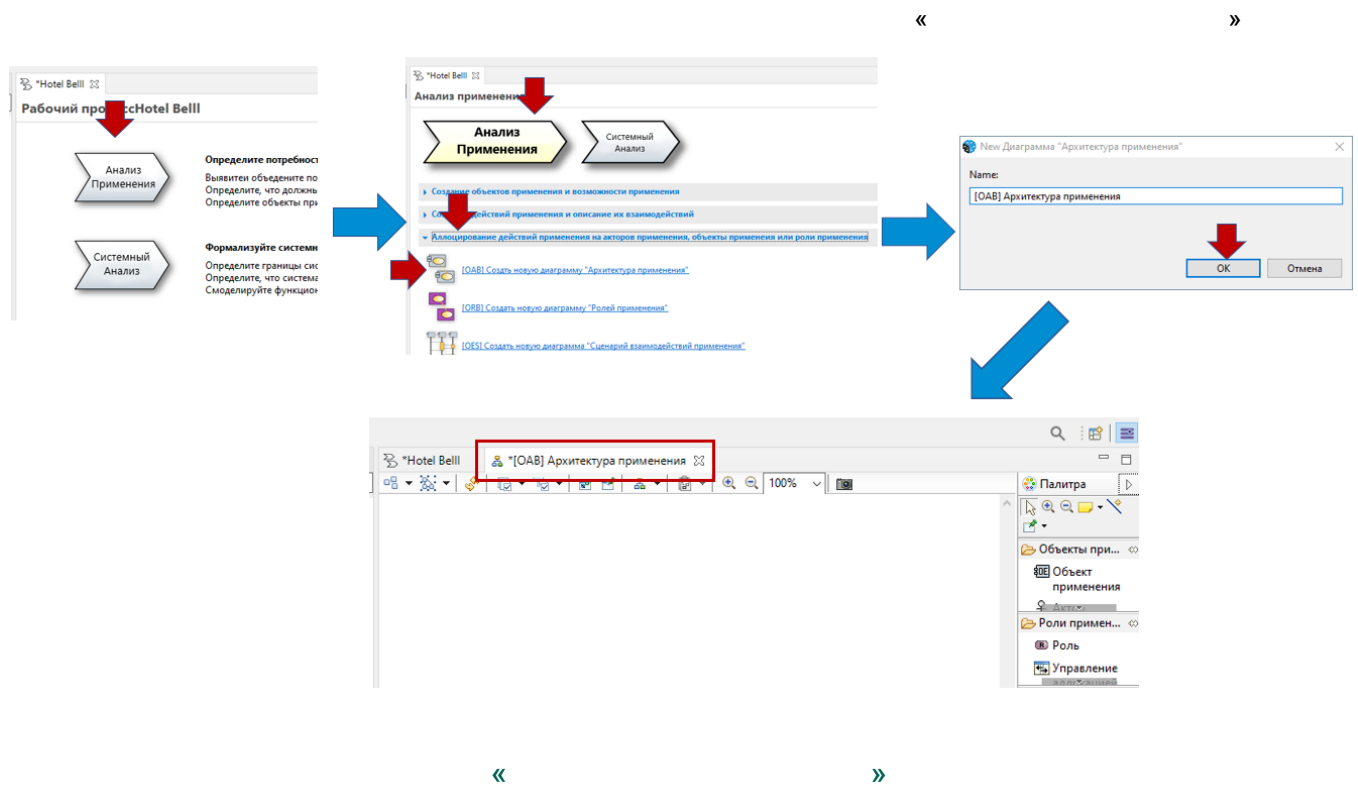
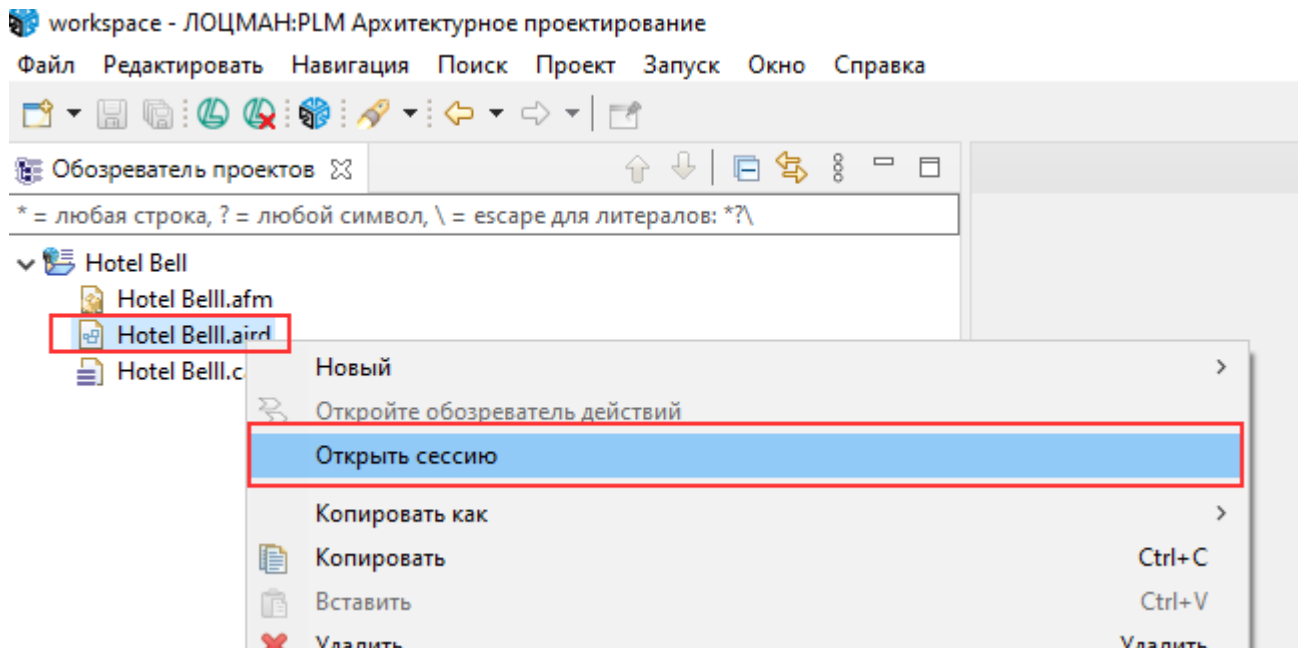
### 7.10.3.1

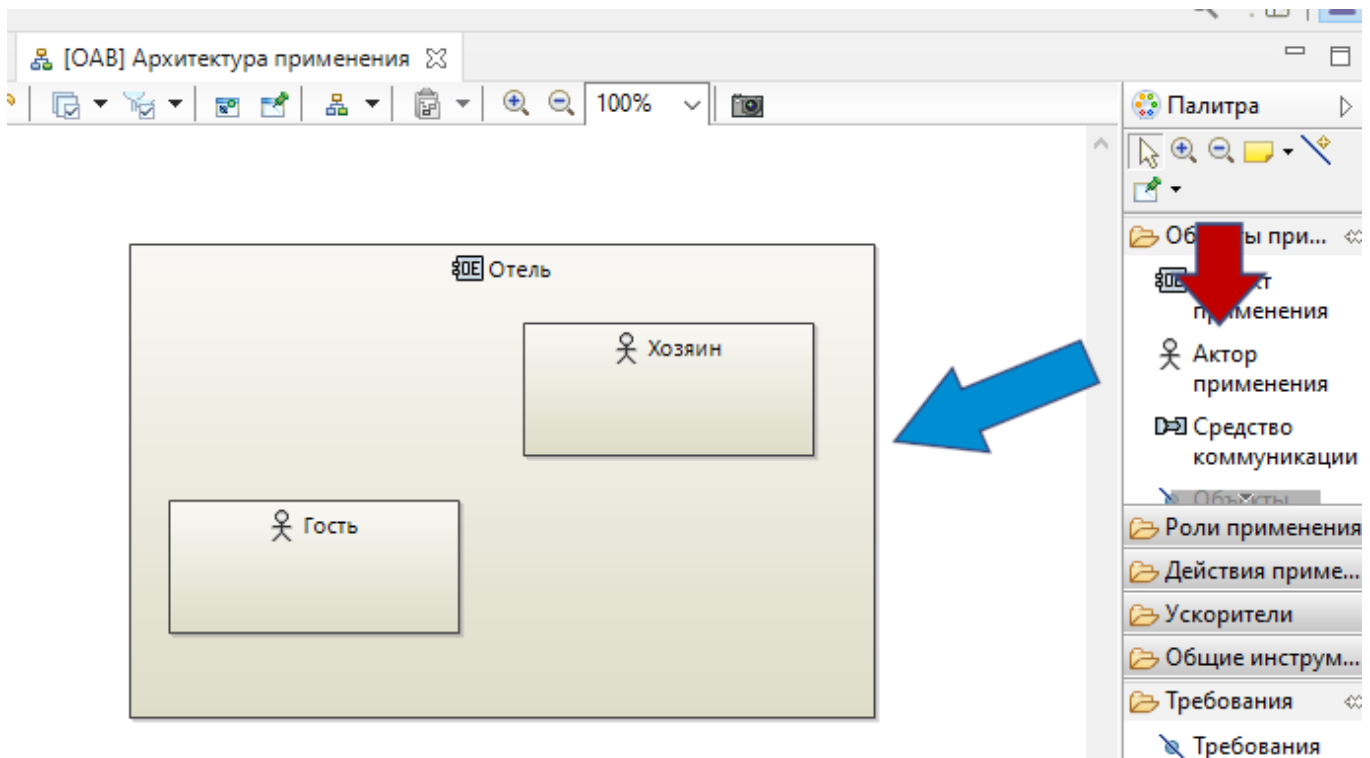
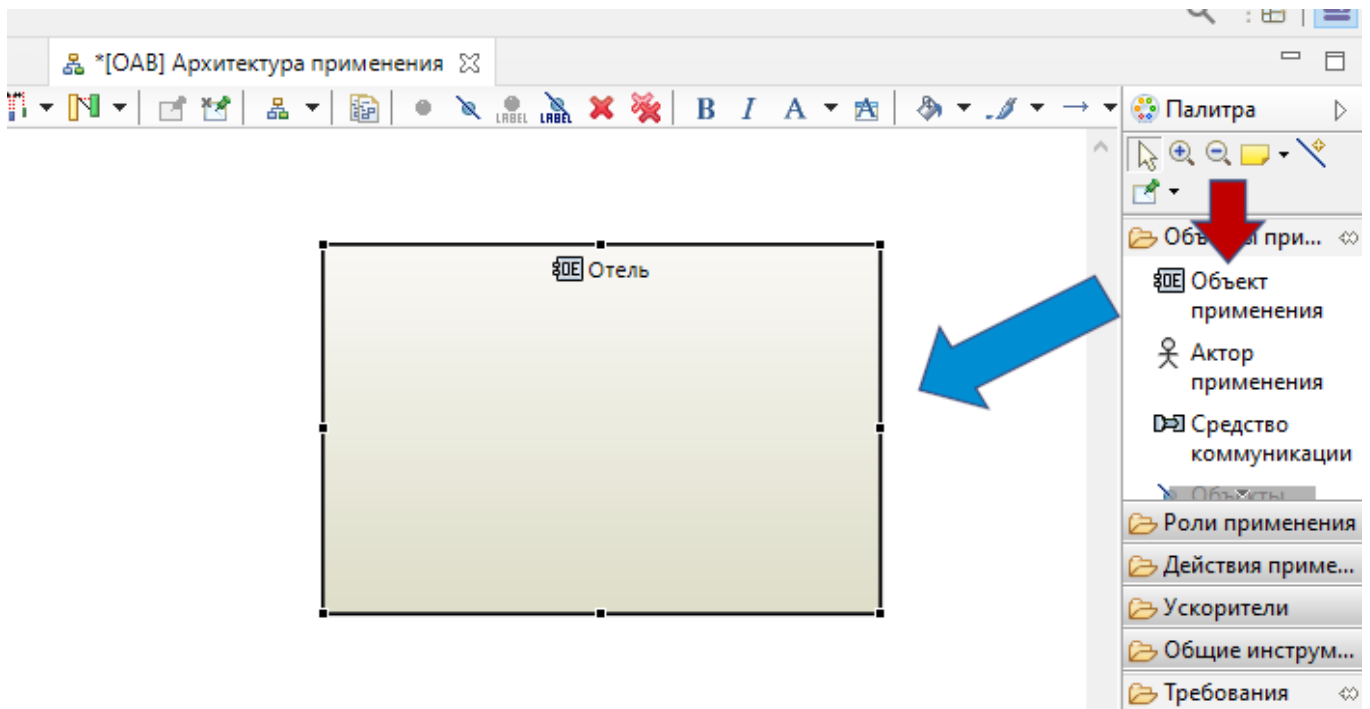
Arcadia

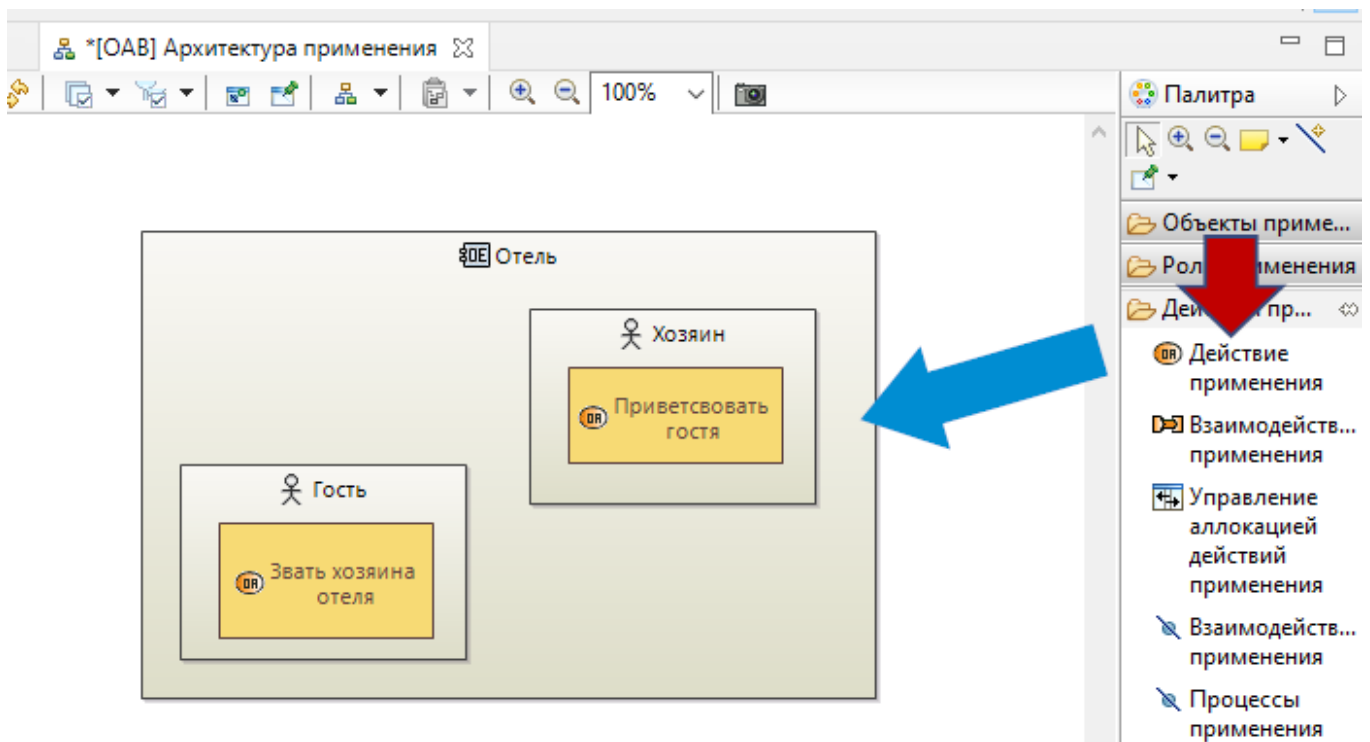
### 7.10.3.1.1

« »

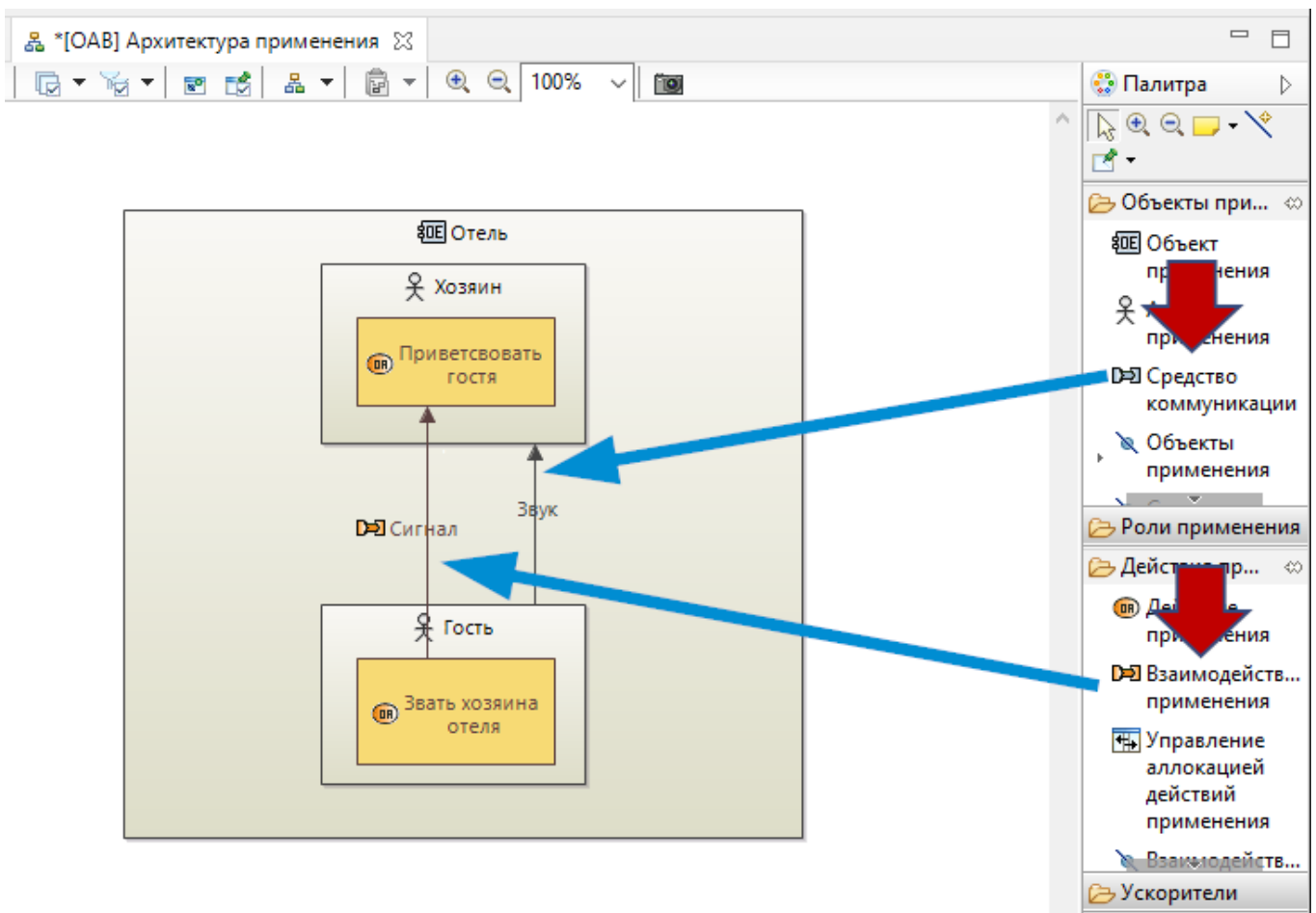
«.aird»



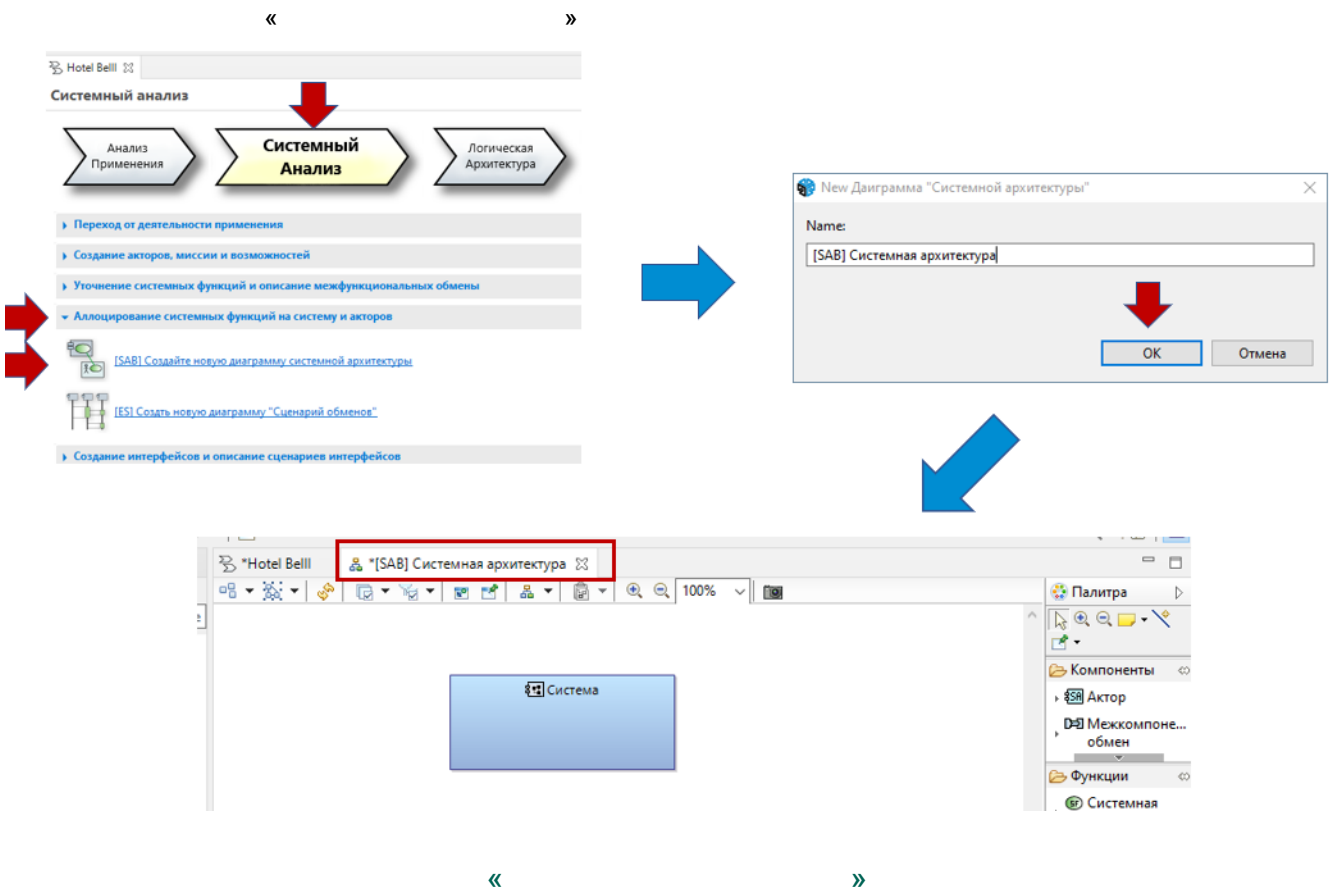
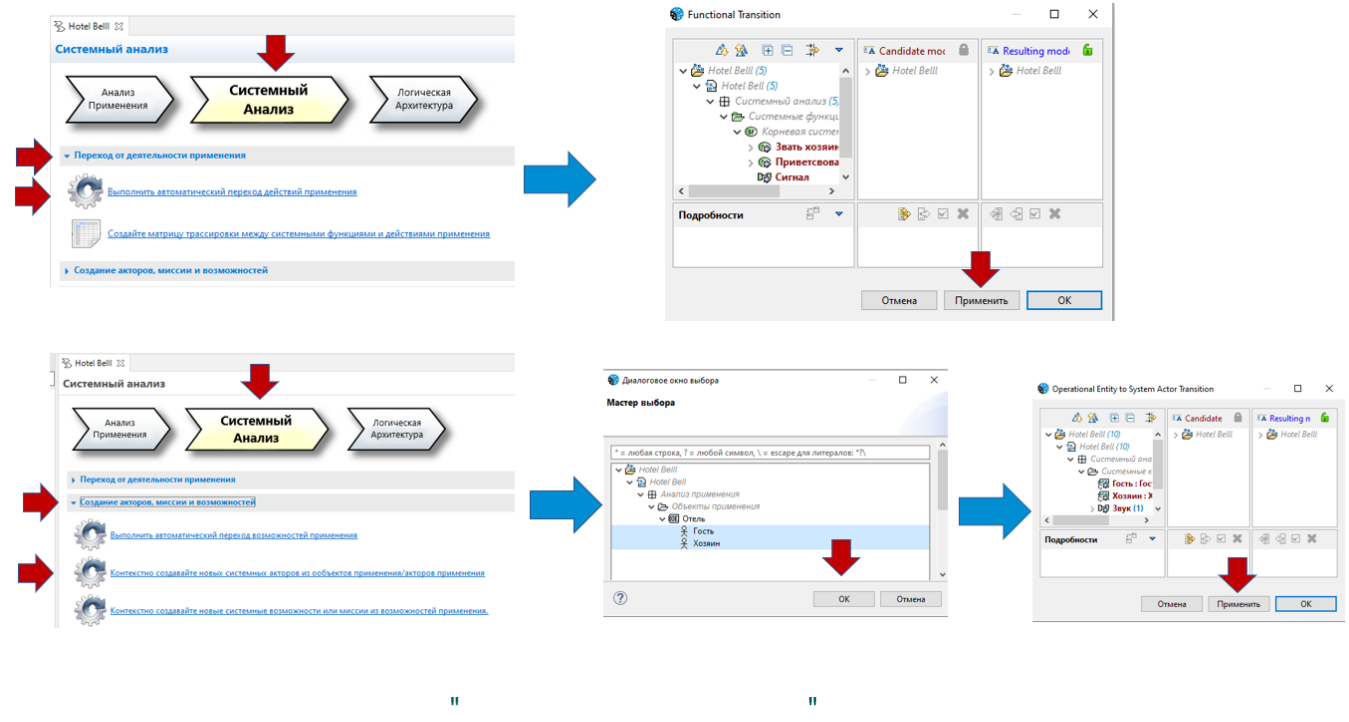






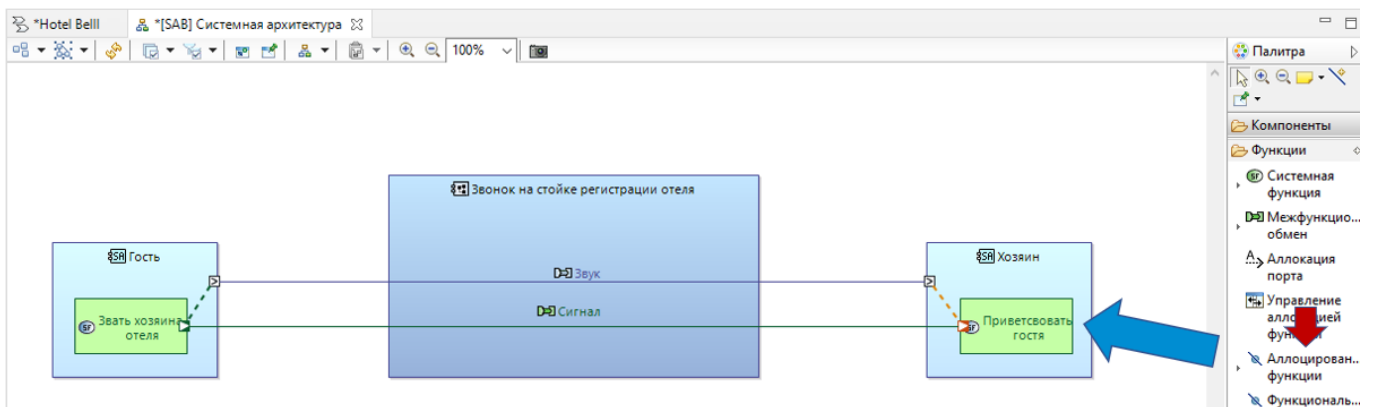
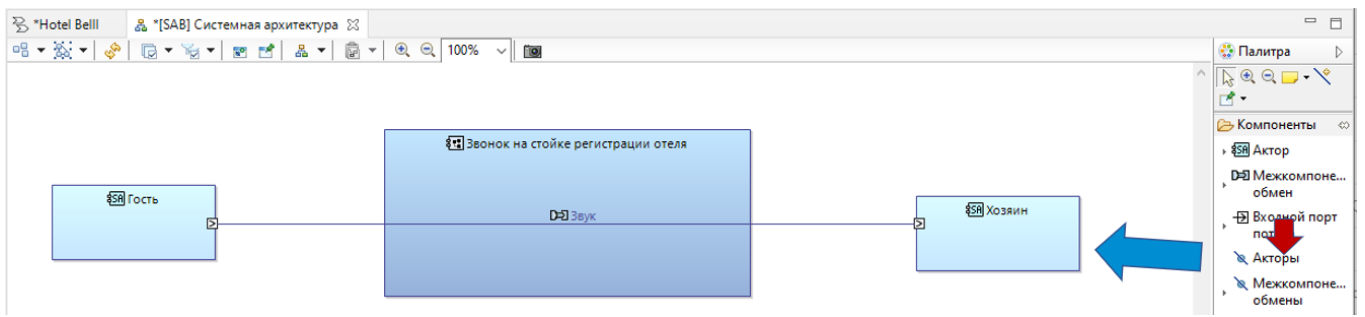
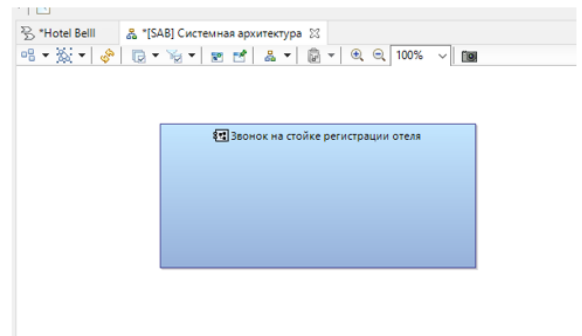
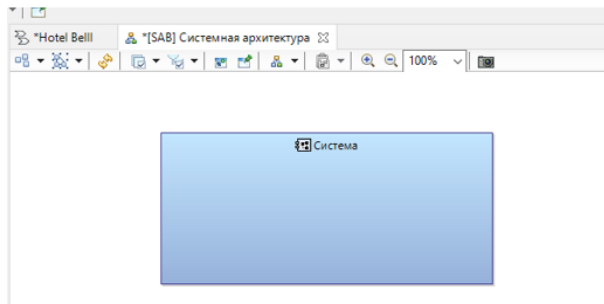


### 7.10.3.1.2



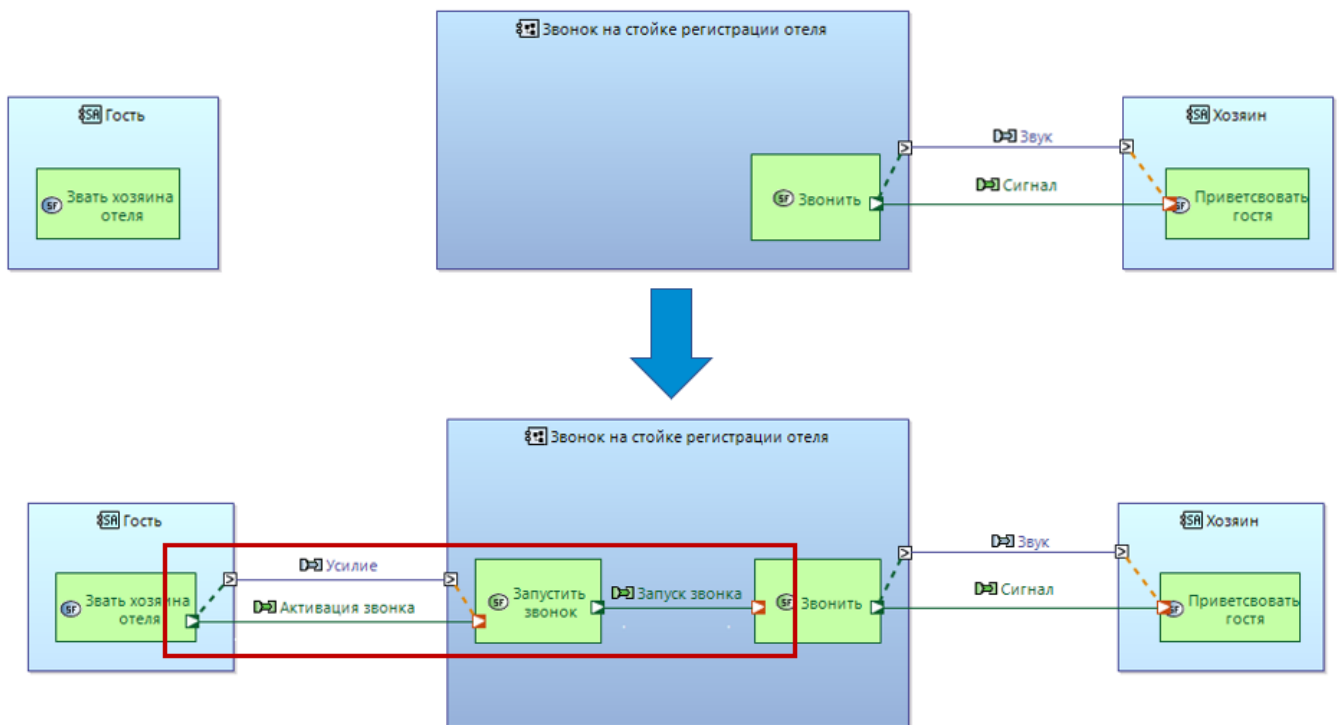
« »

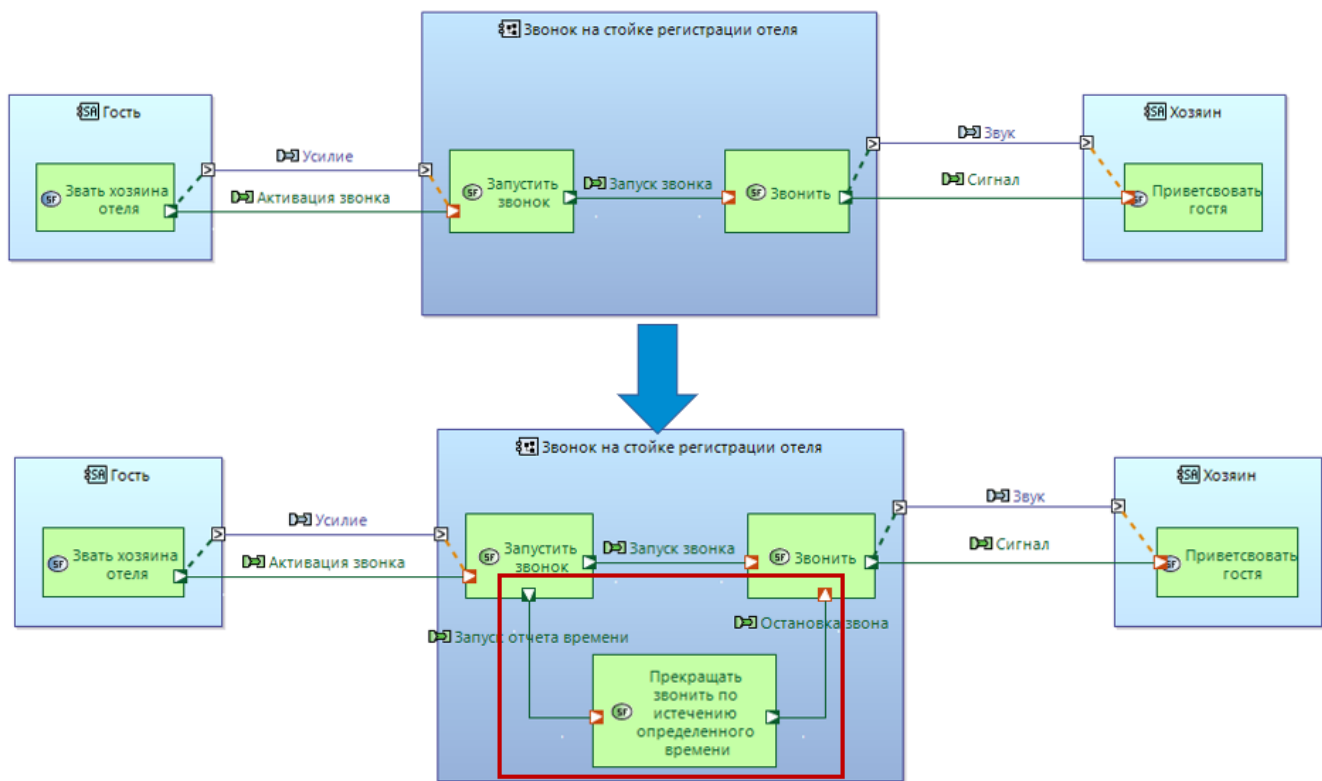
«



« »







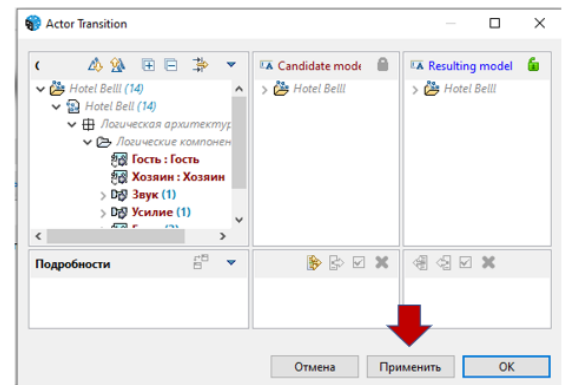
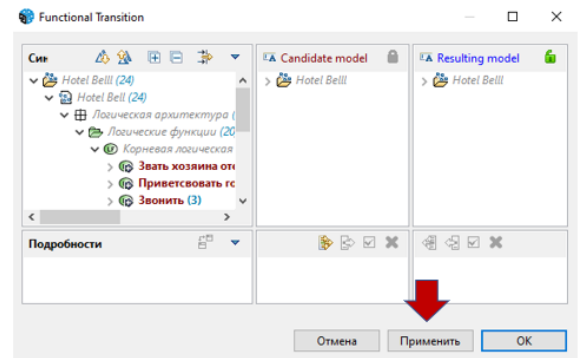
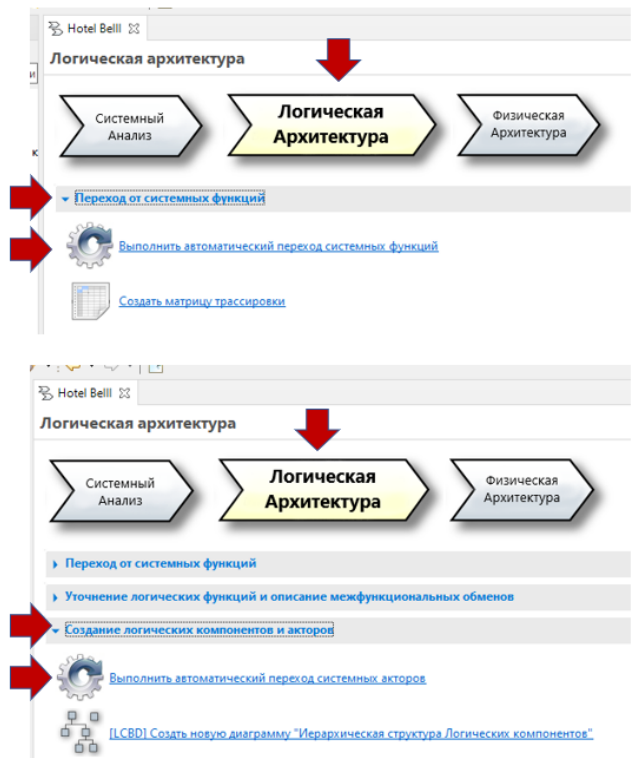
1-

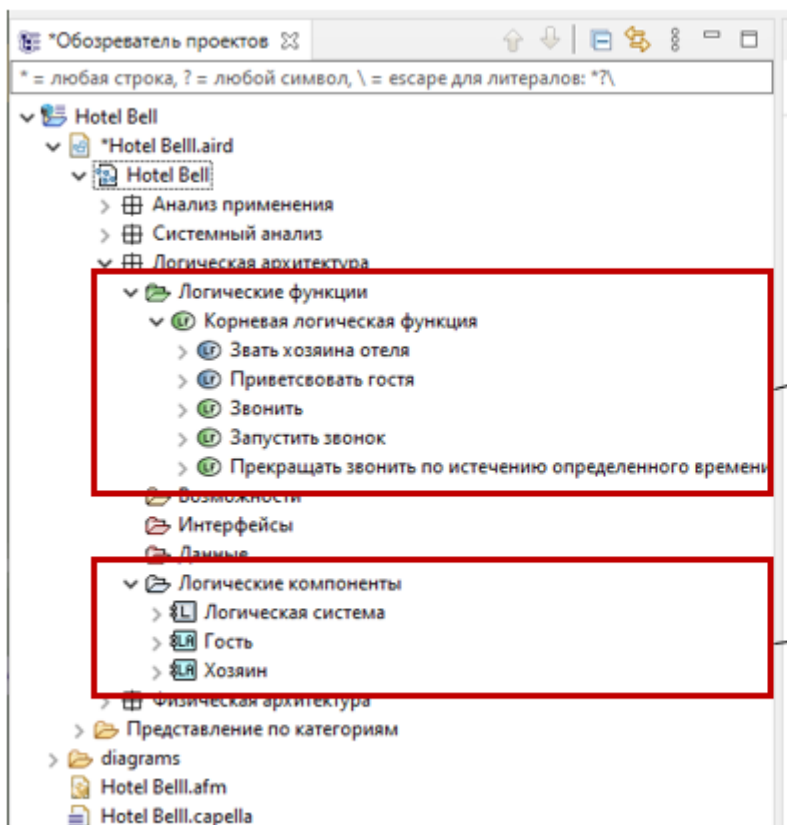


7.10.3.2

Arcadia

## 7.10.3.2.1





Логические функции

Логические акторы

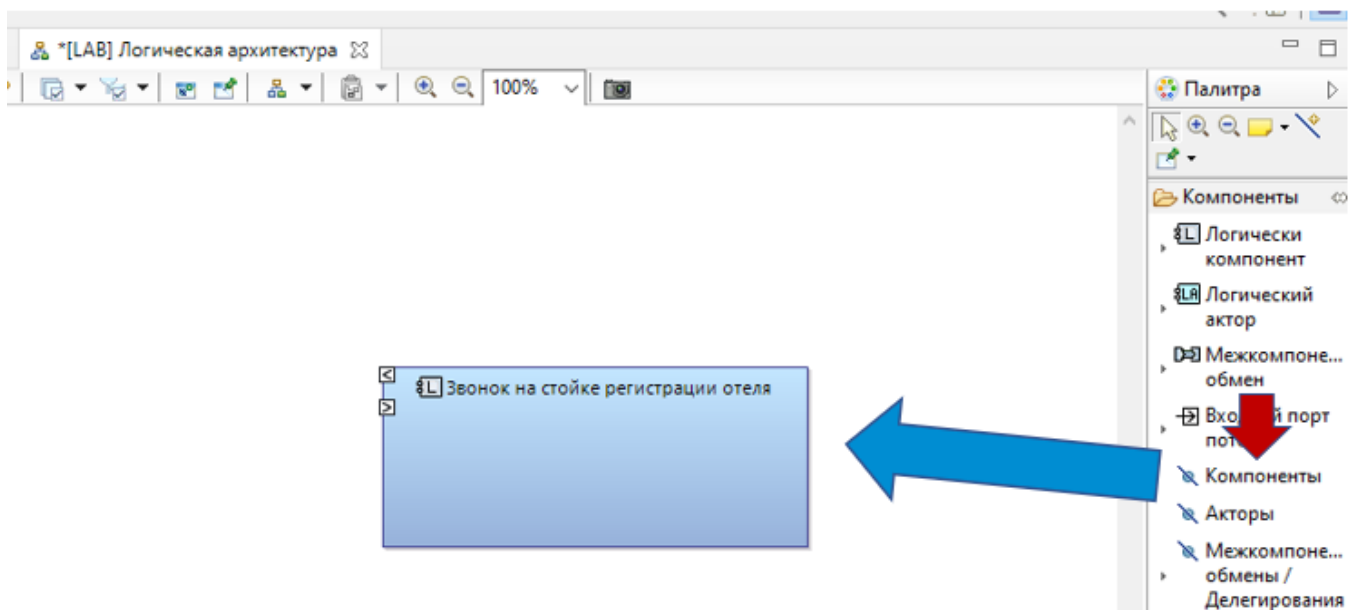
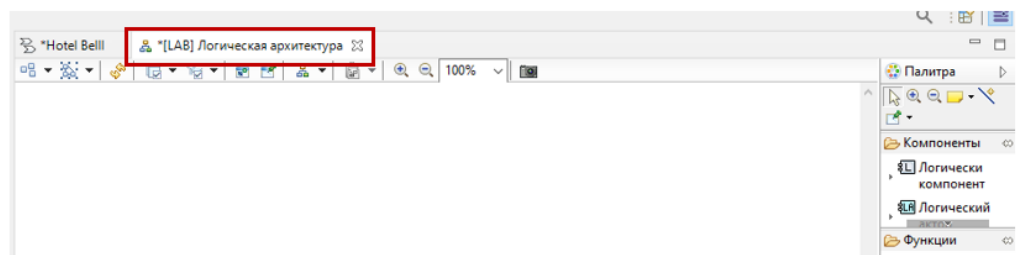
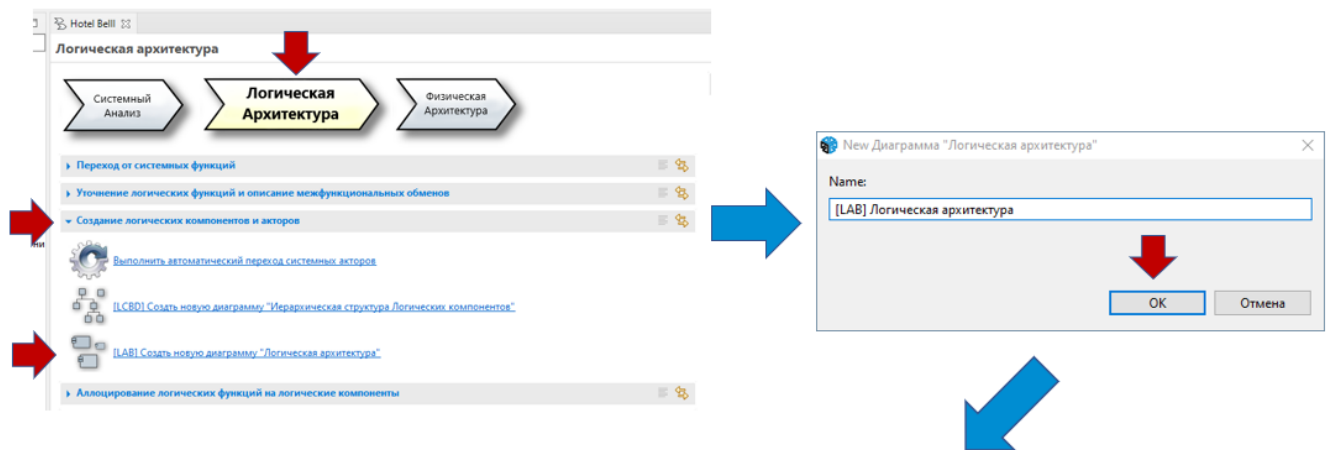
«

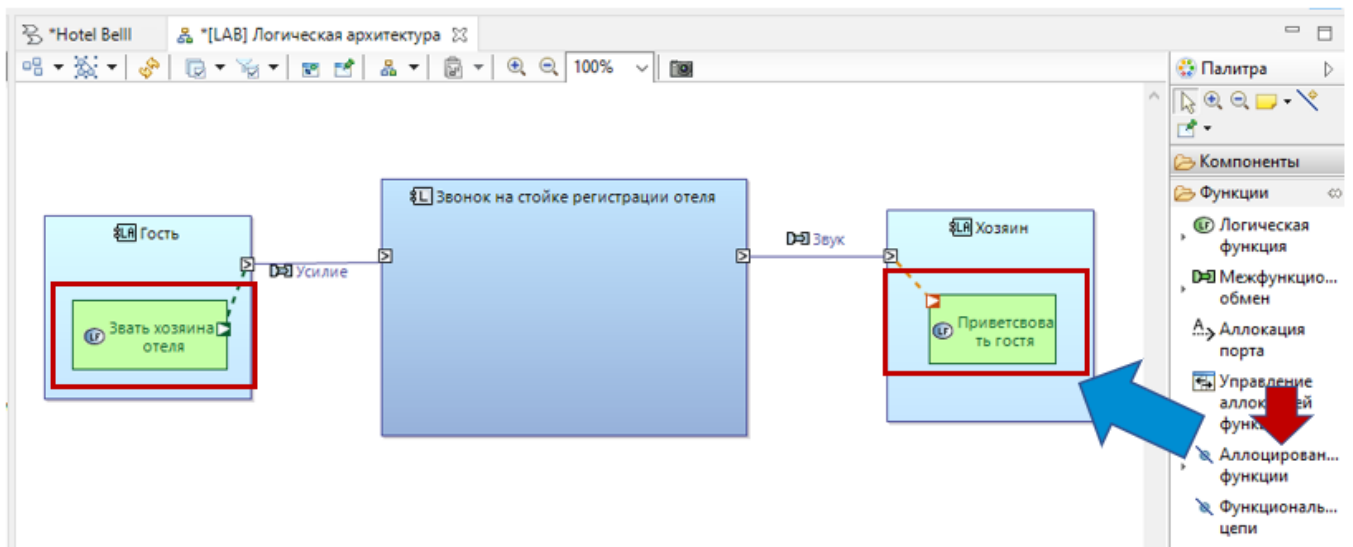
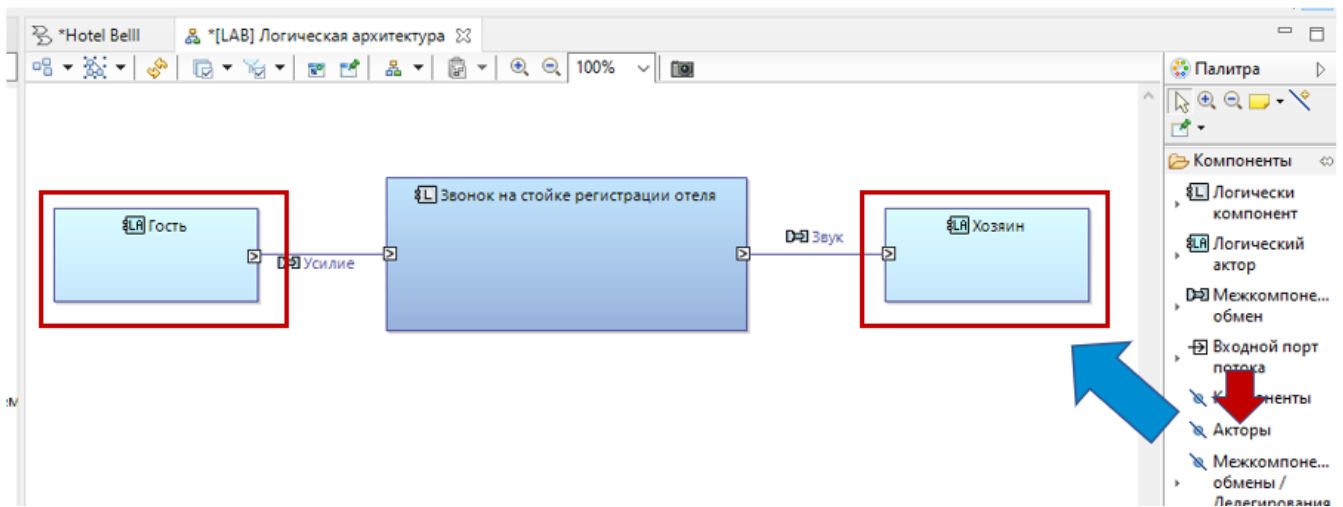
»

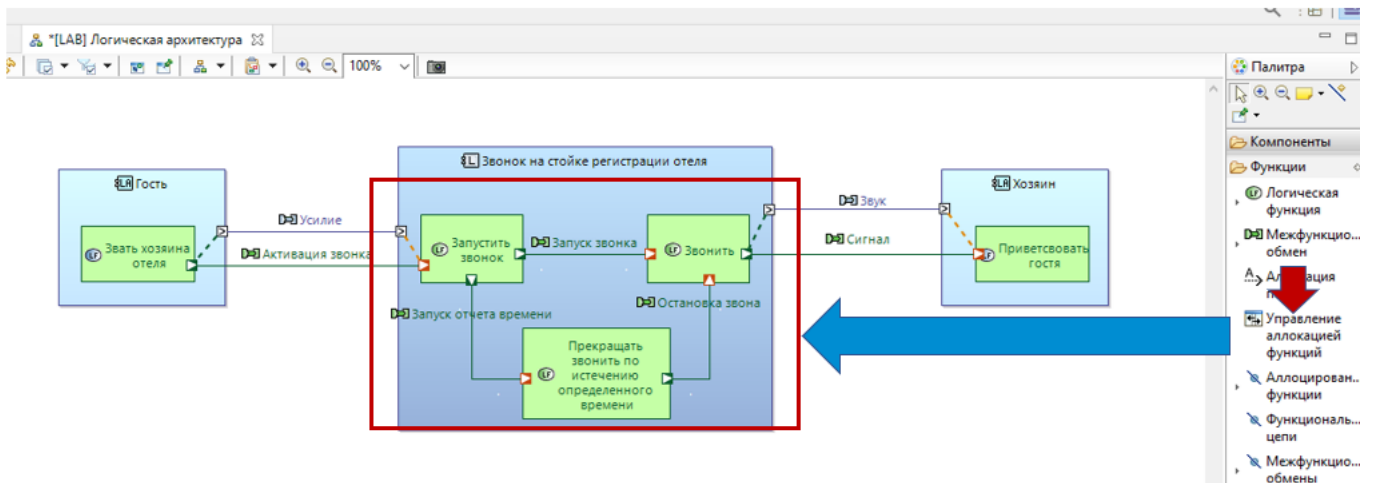
«

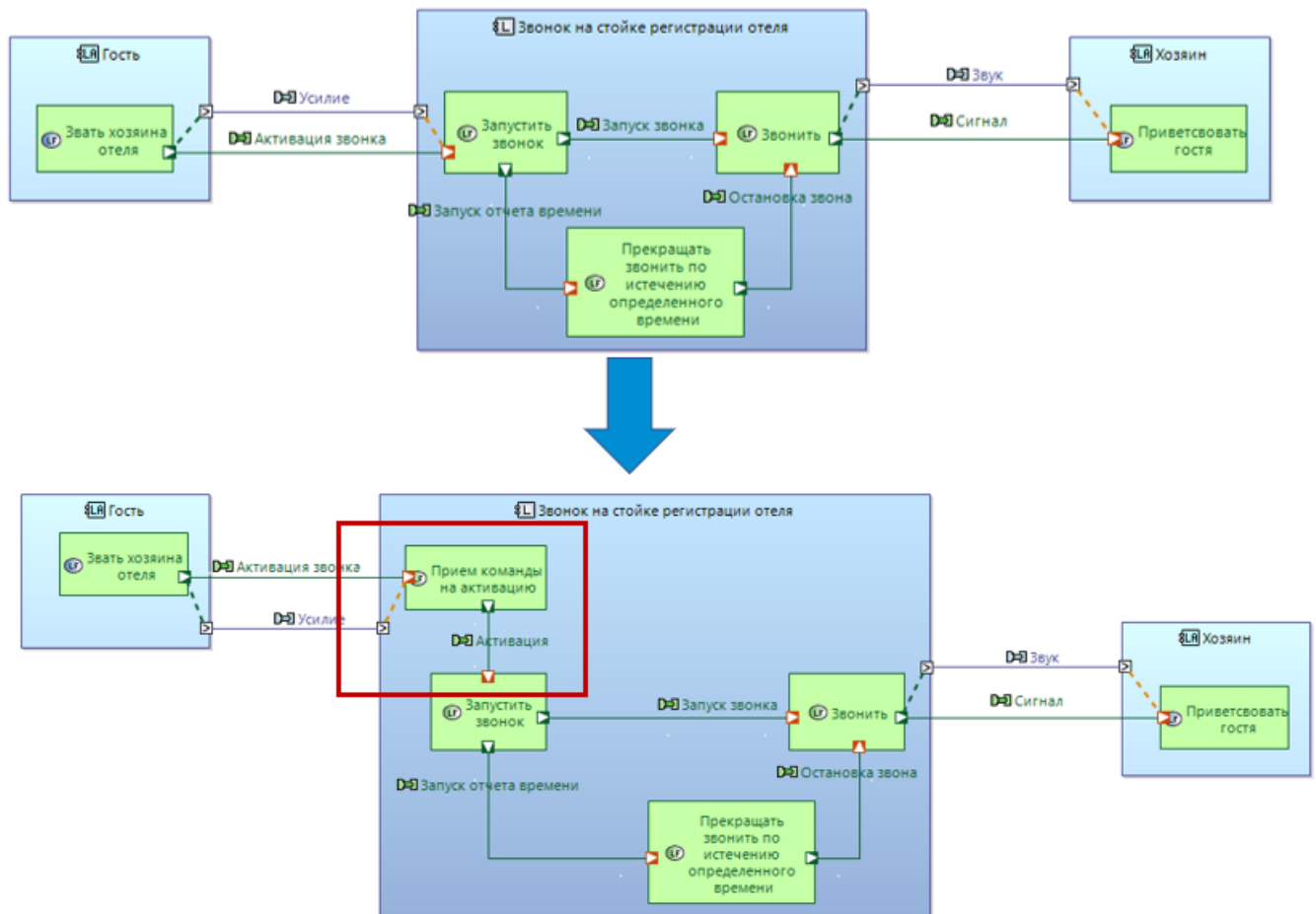
»

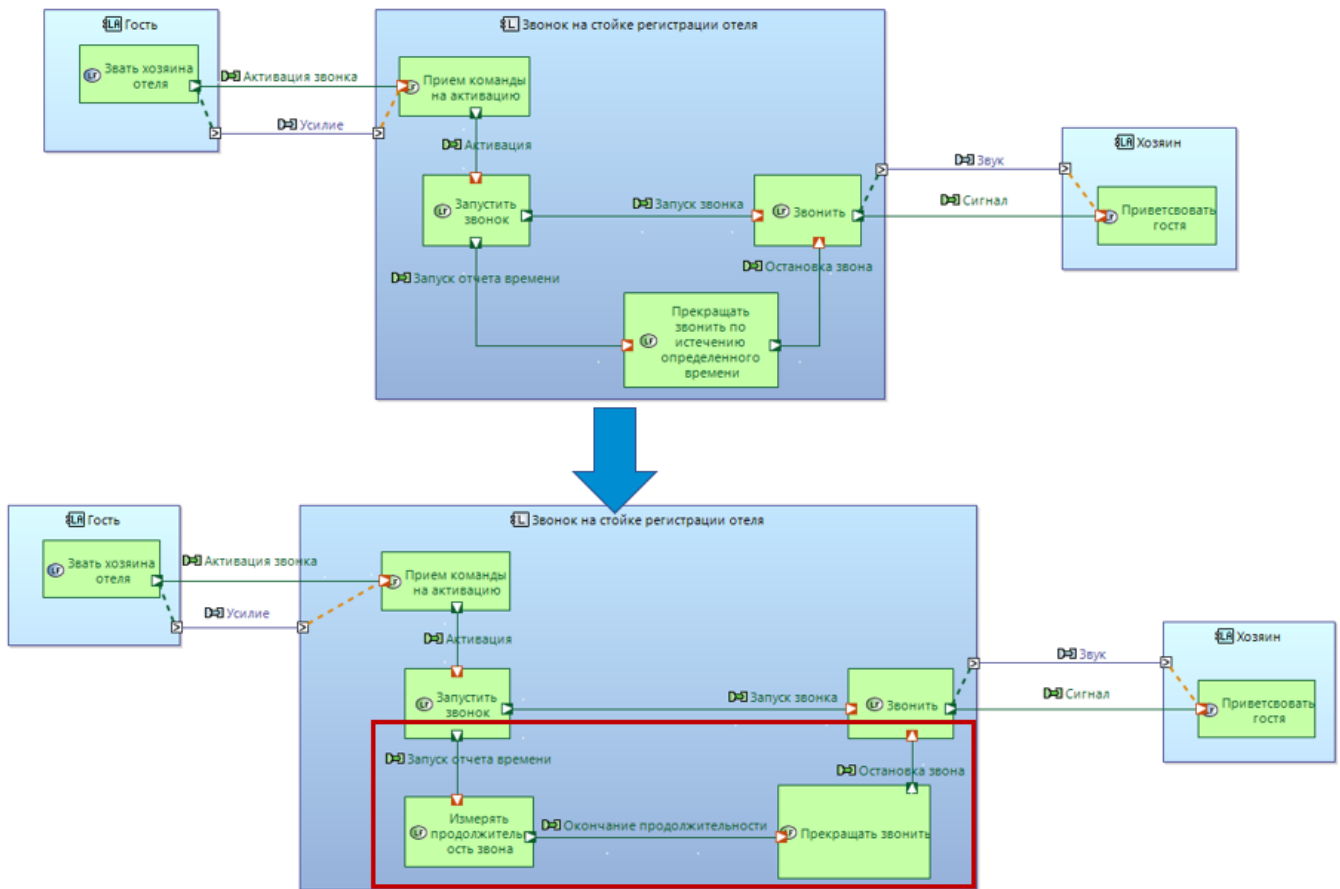


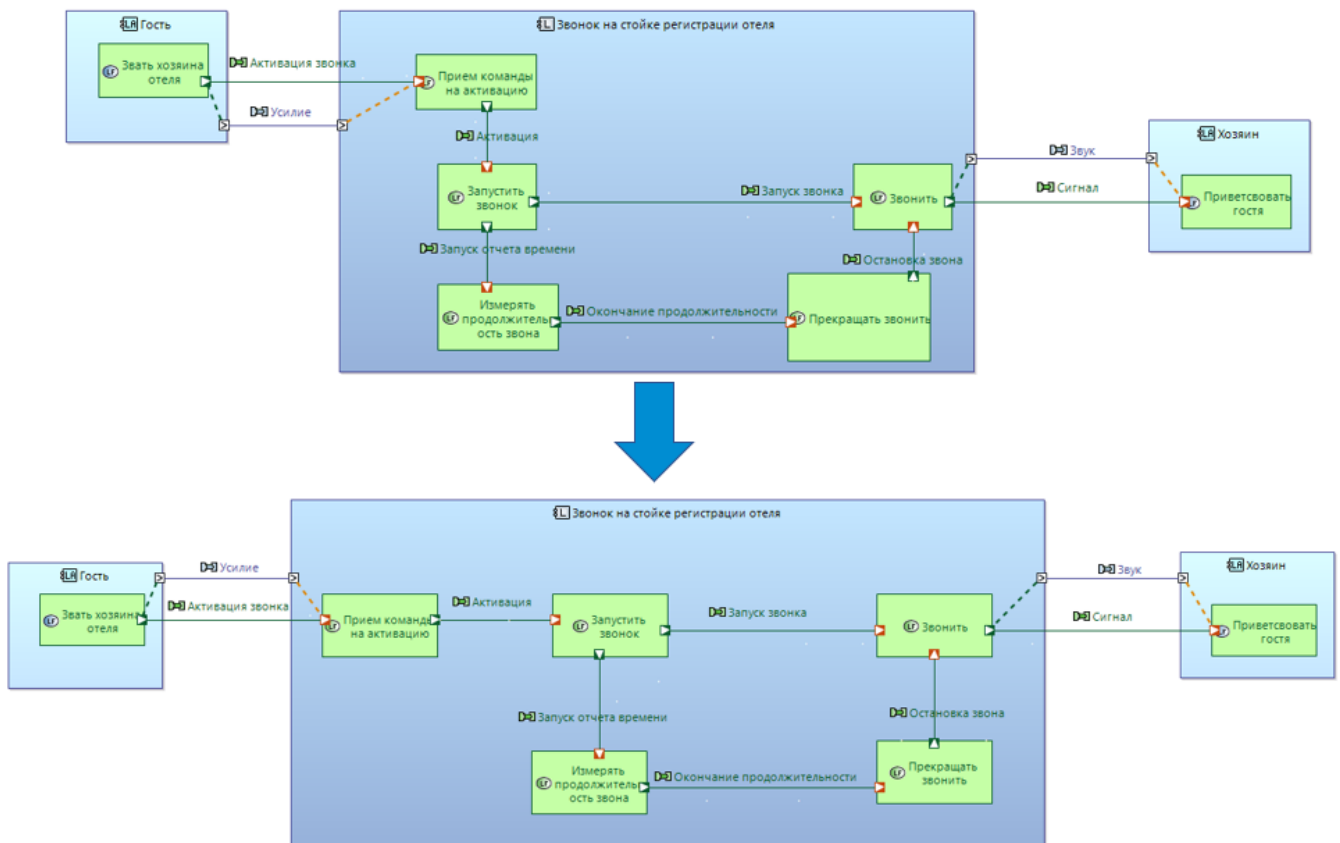


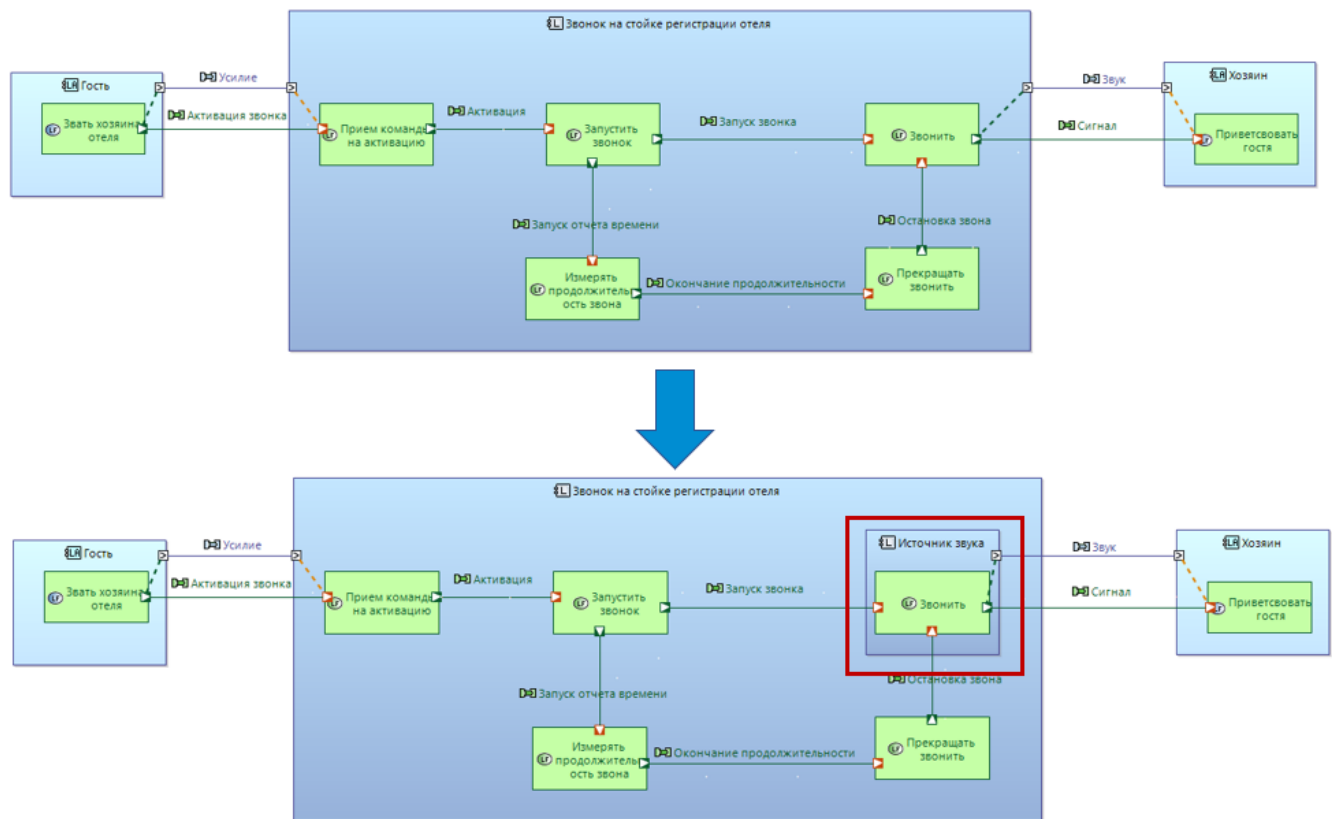


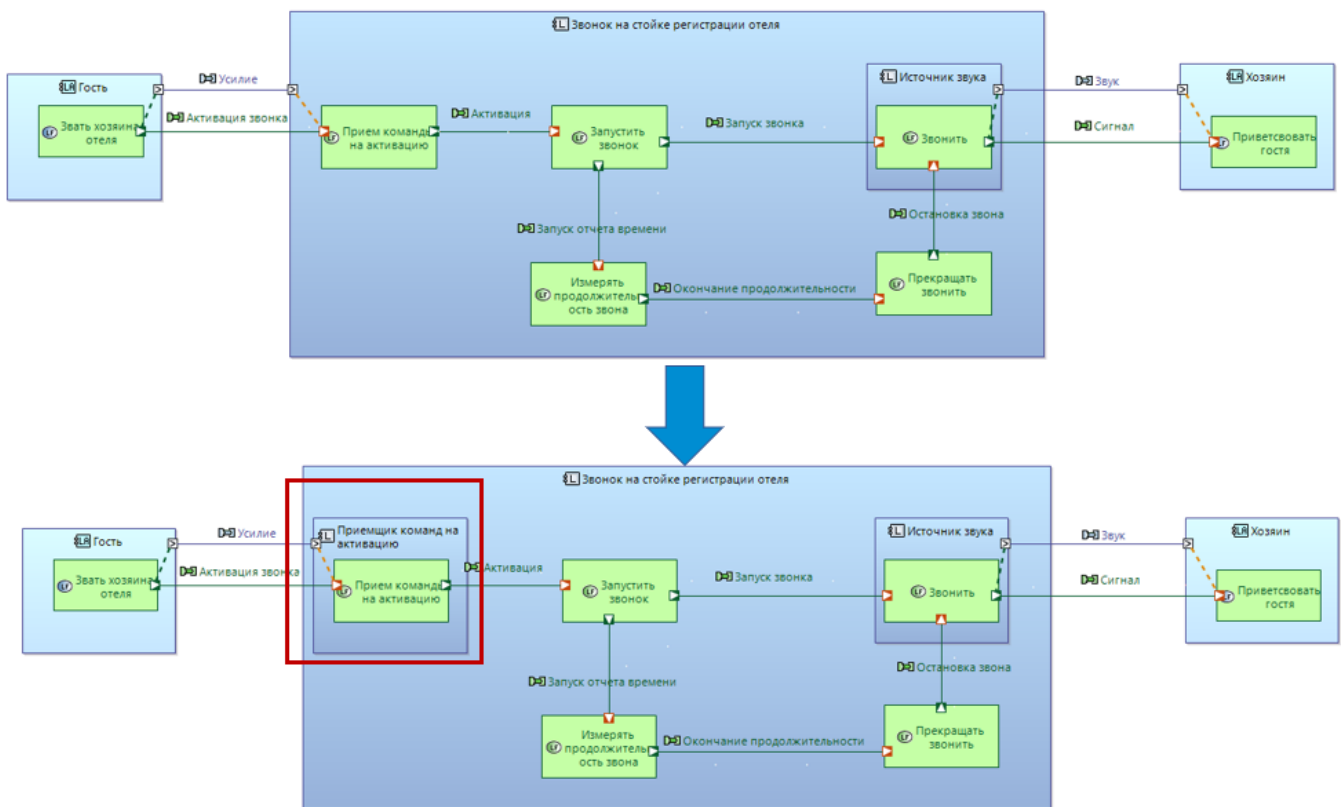




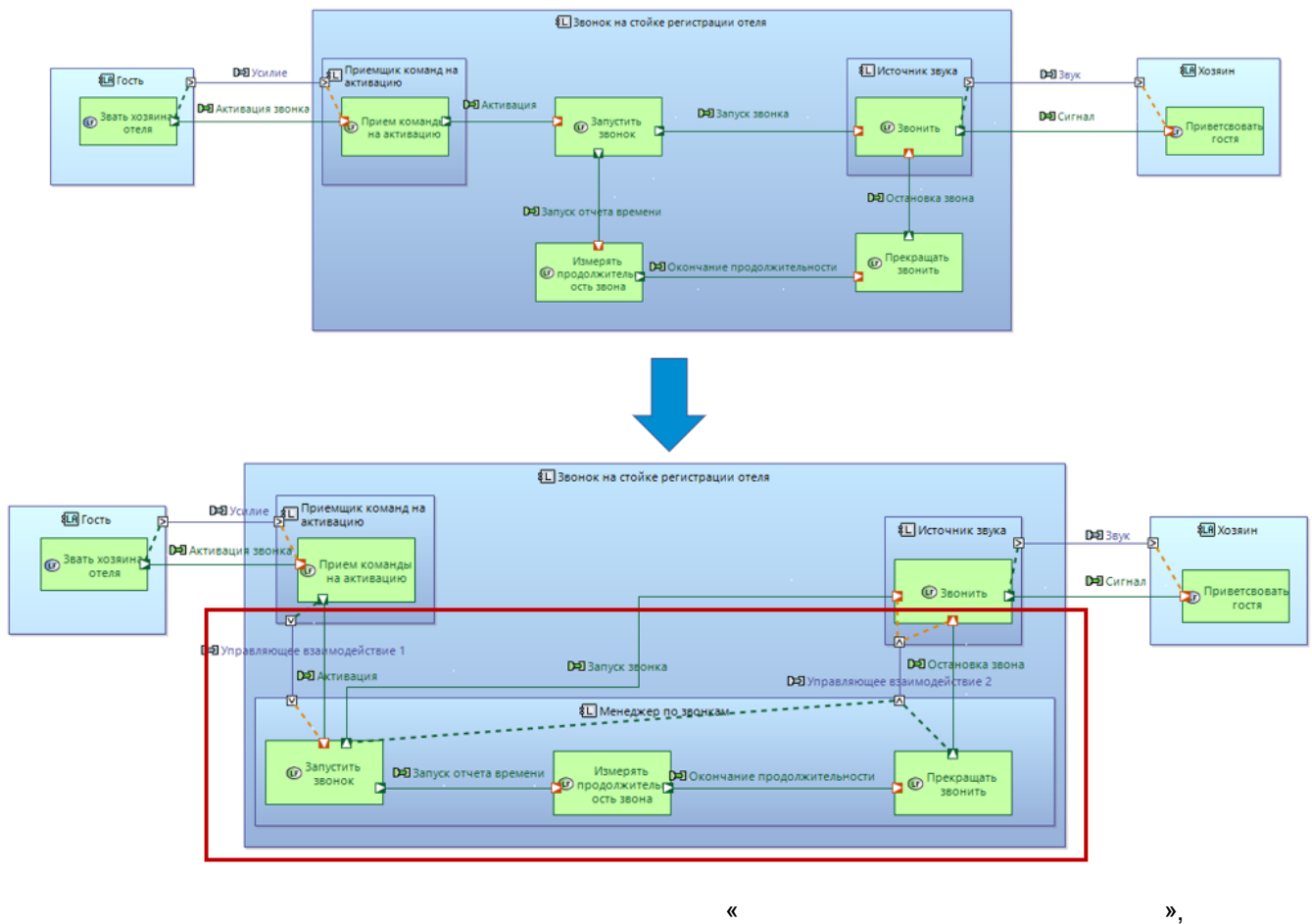




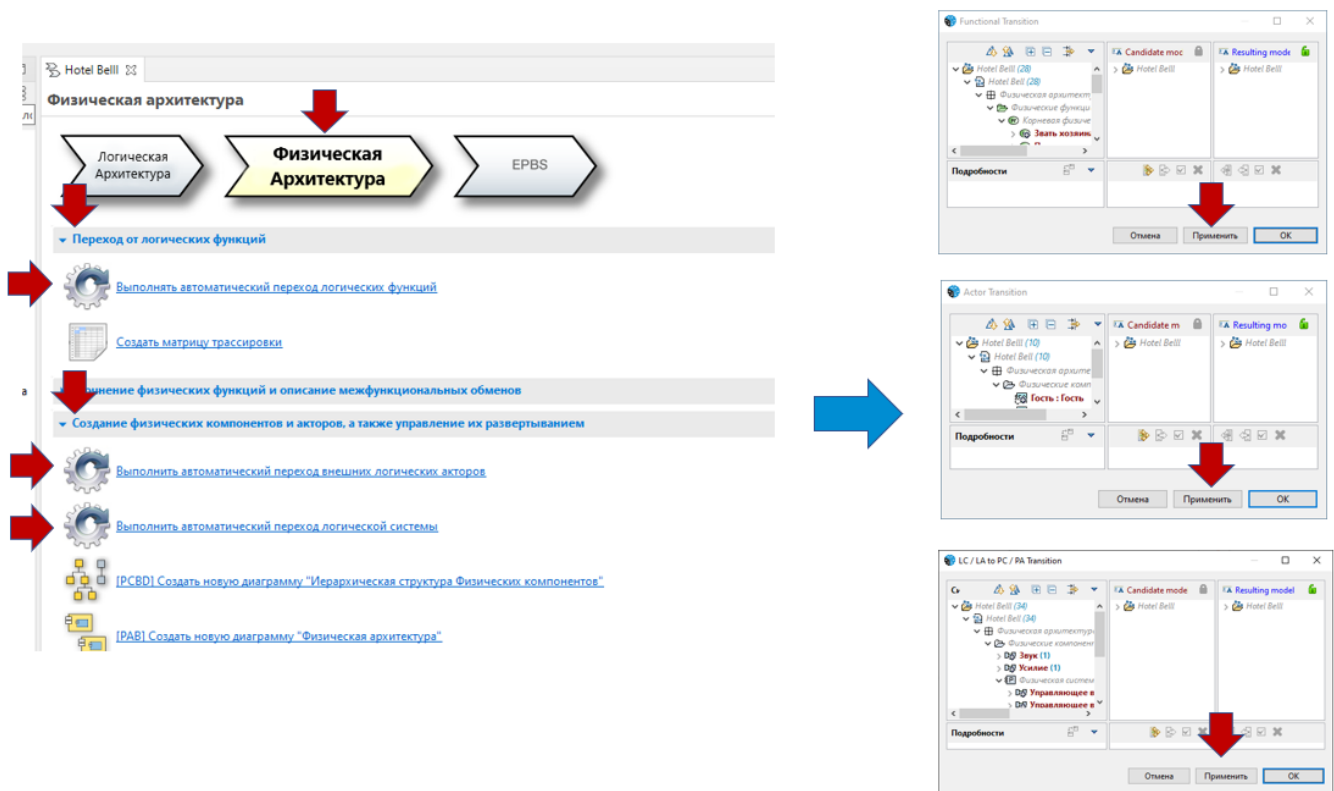








### 7.10.3.2.2

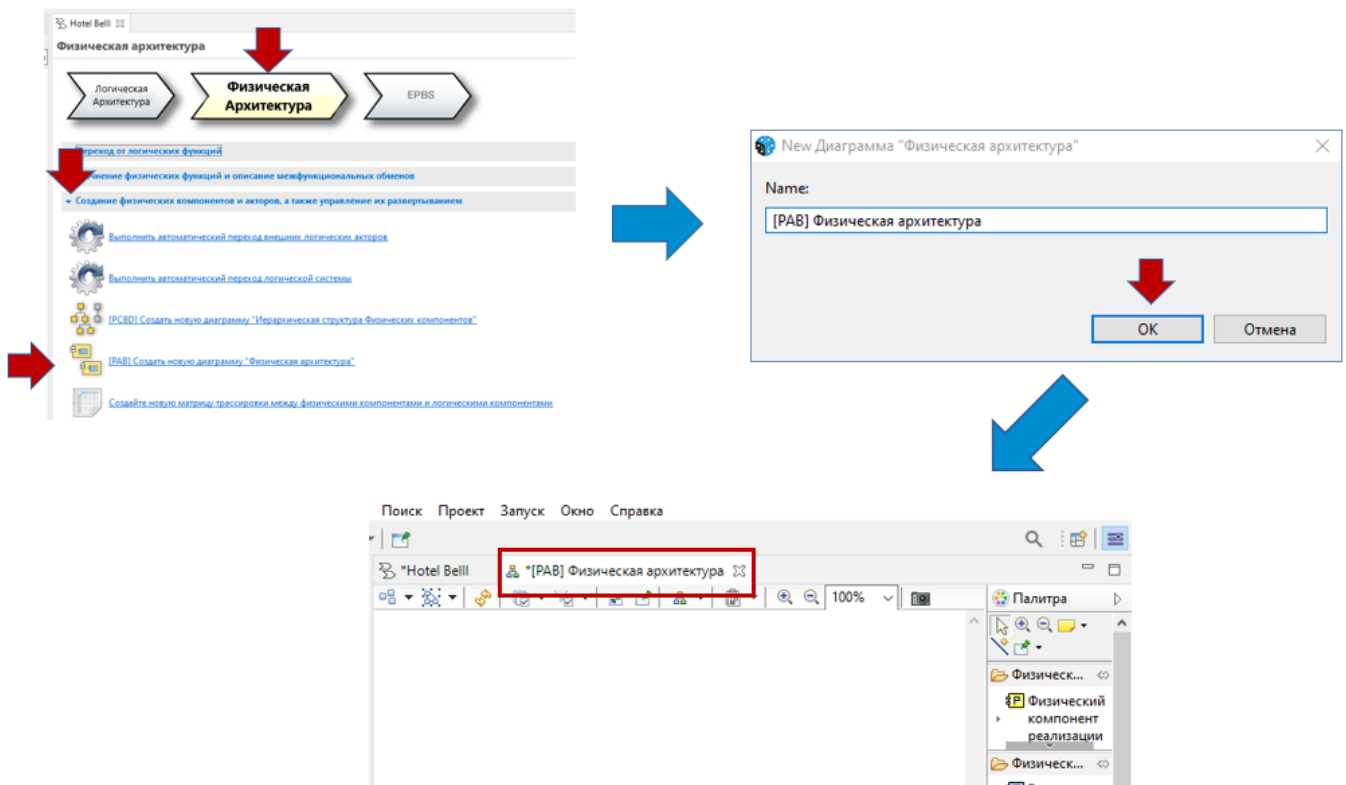


«

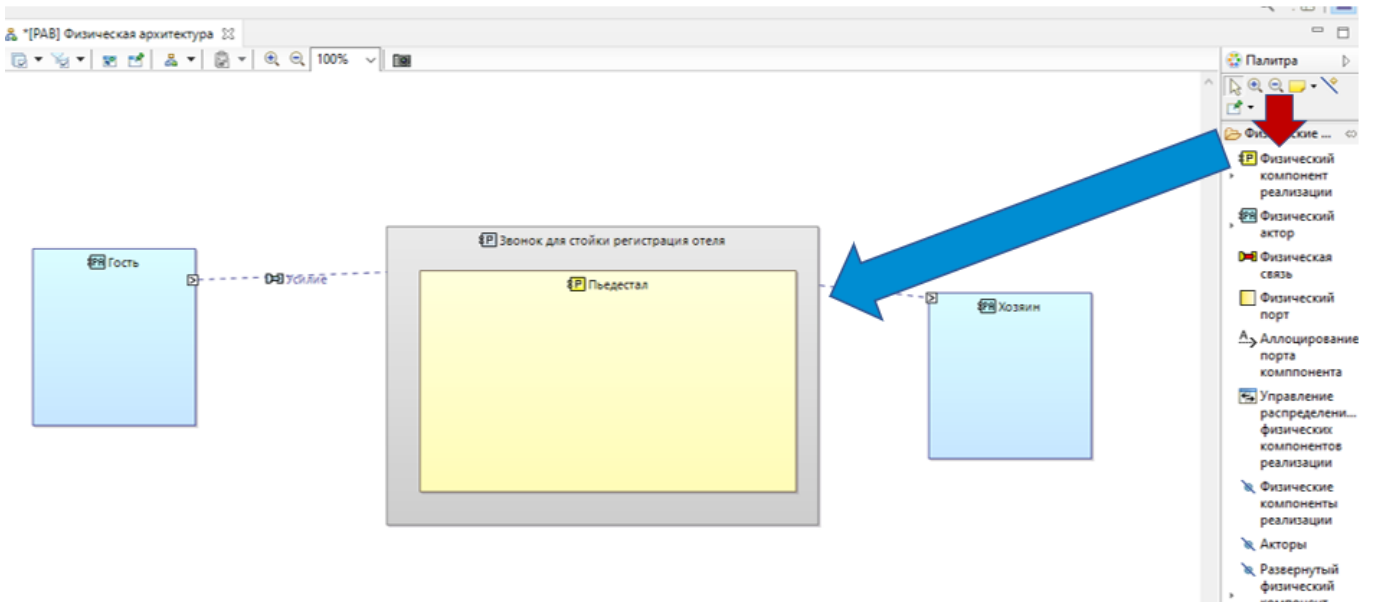
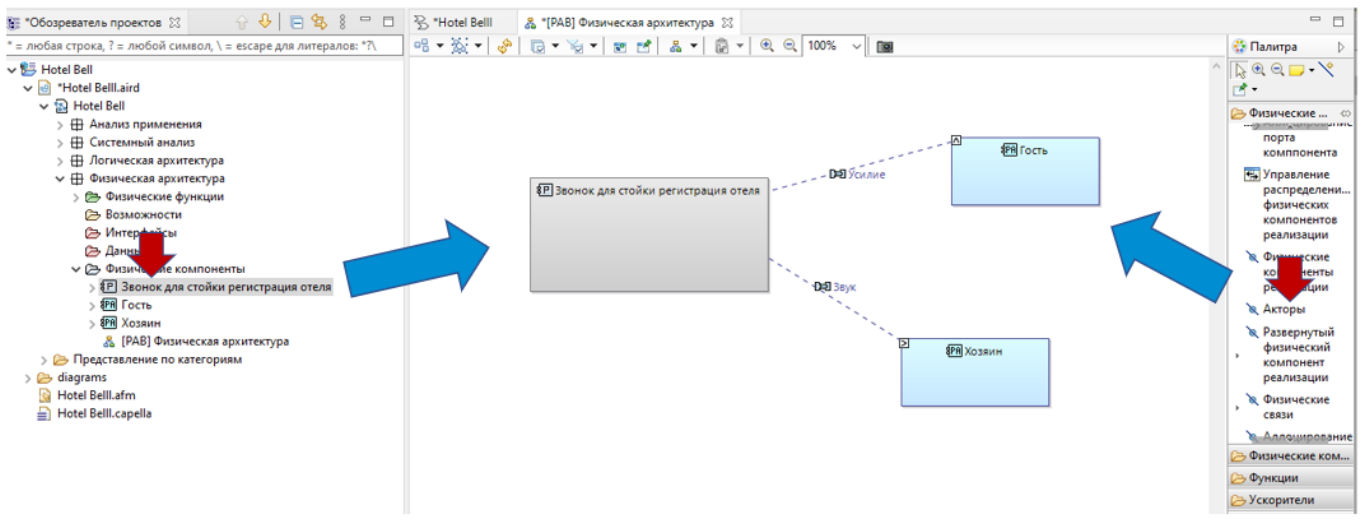
»

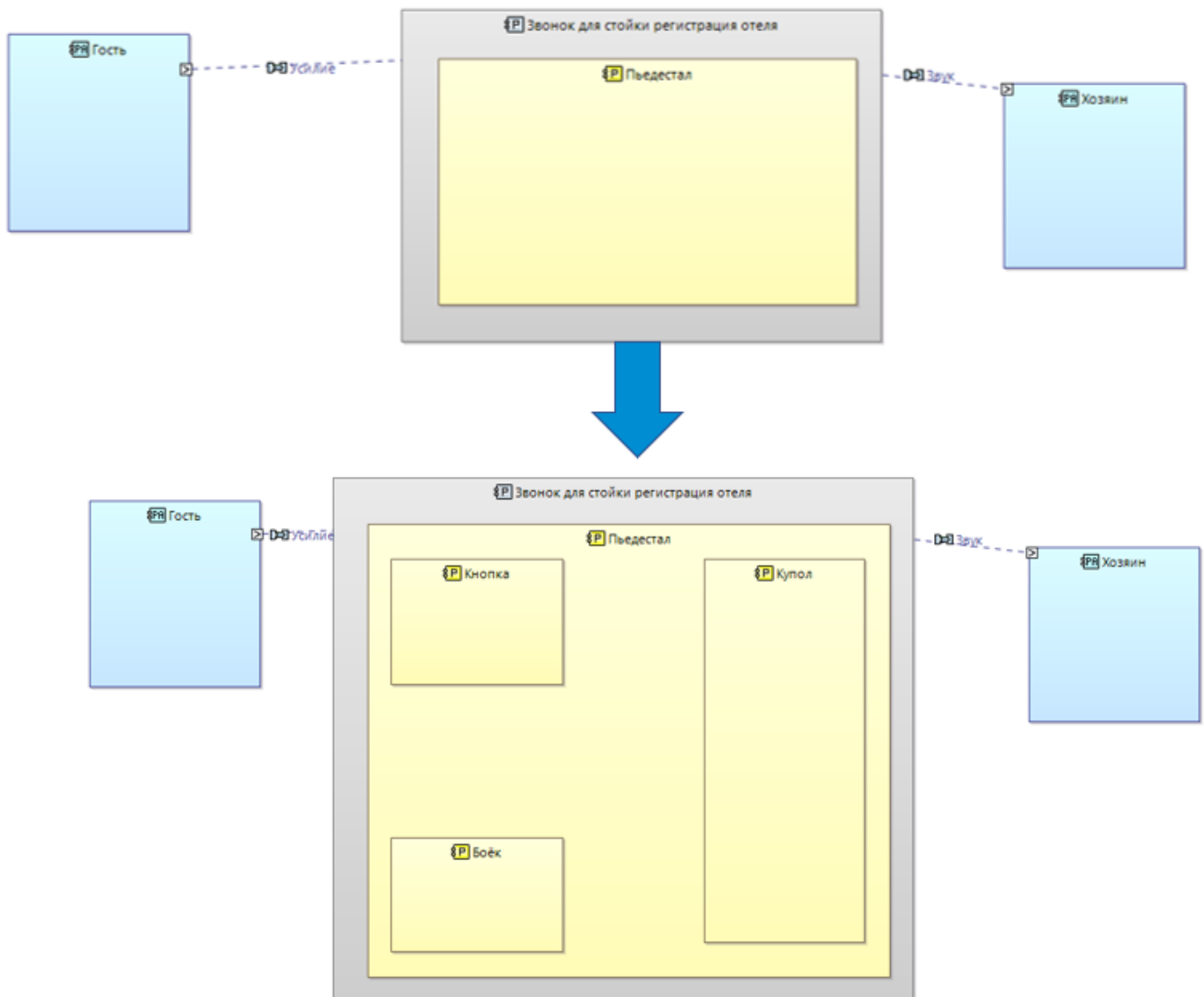
«

»

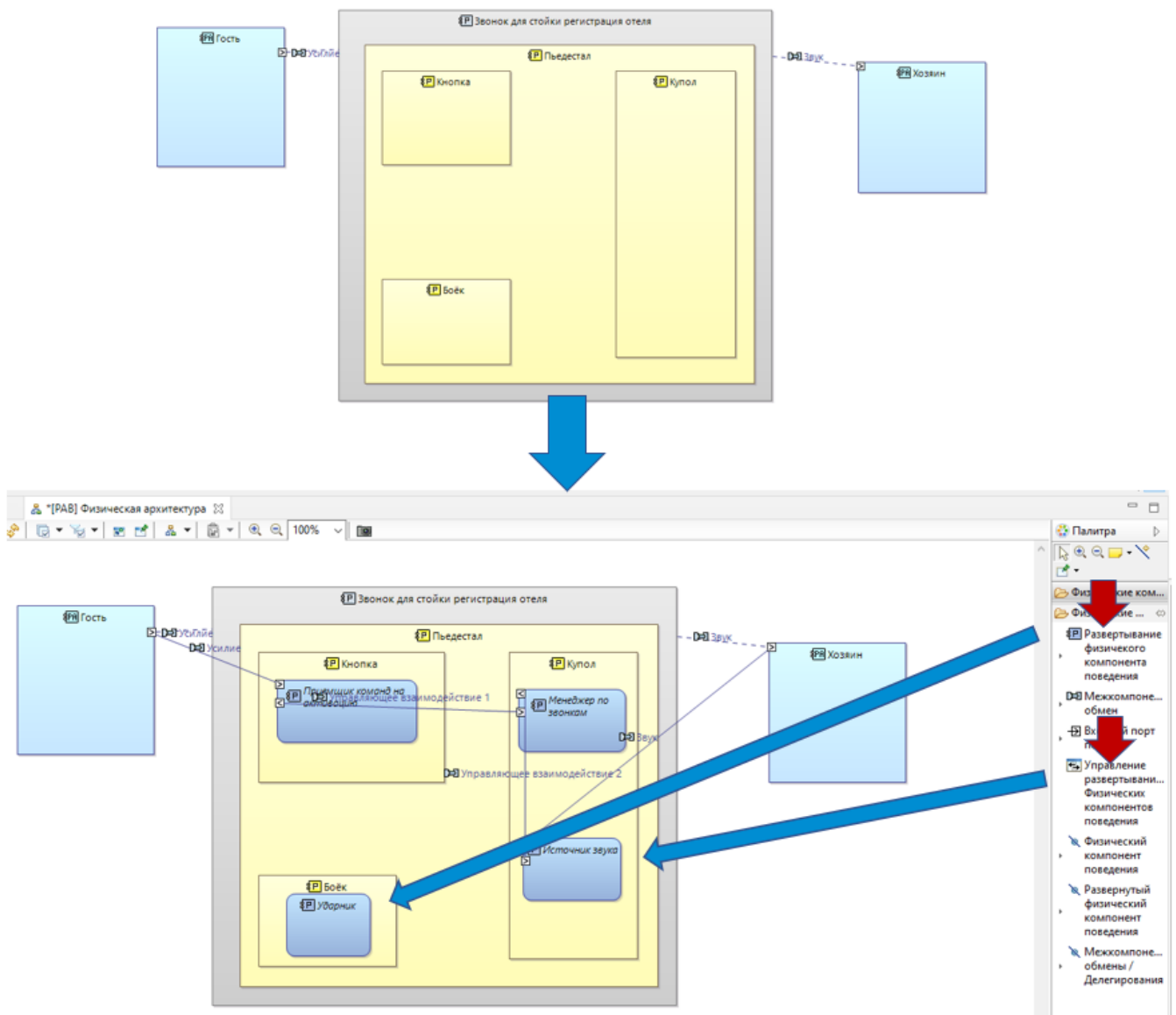


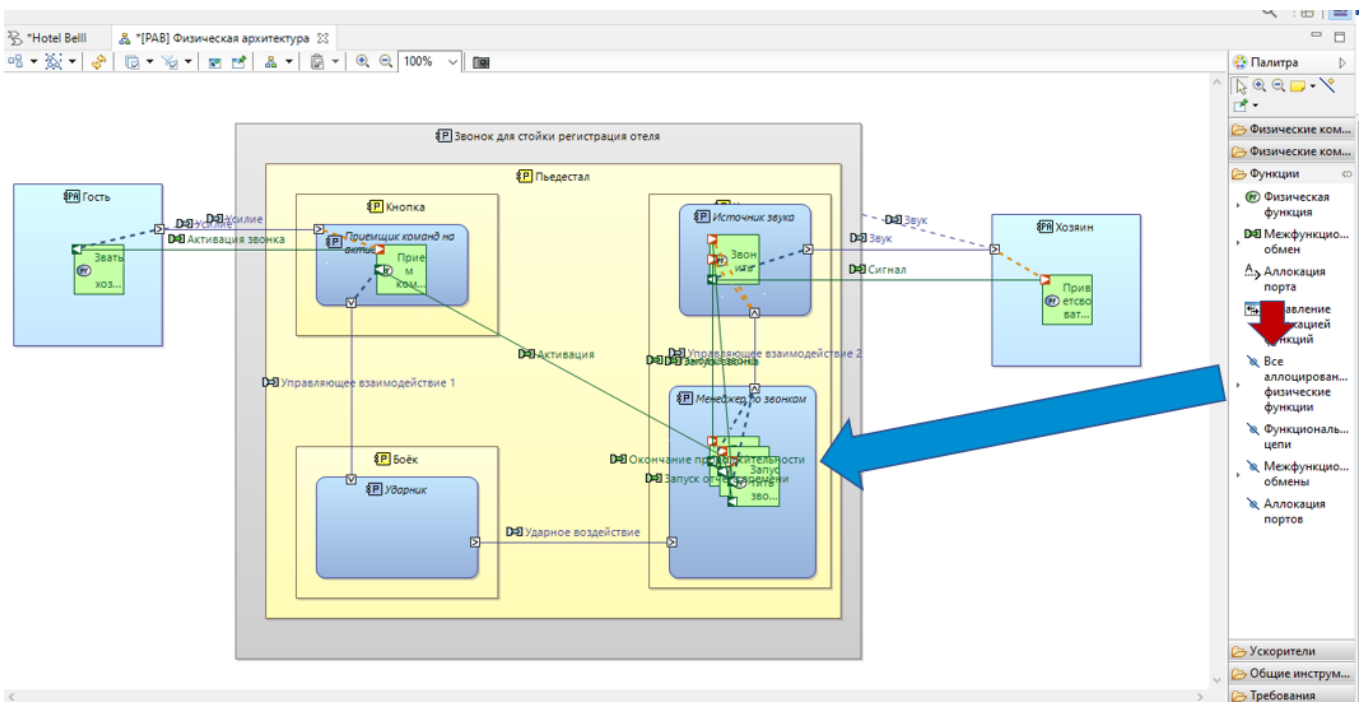
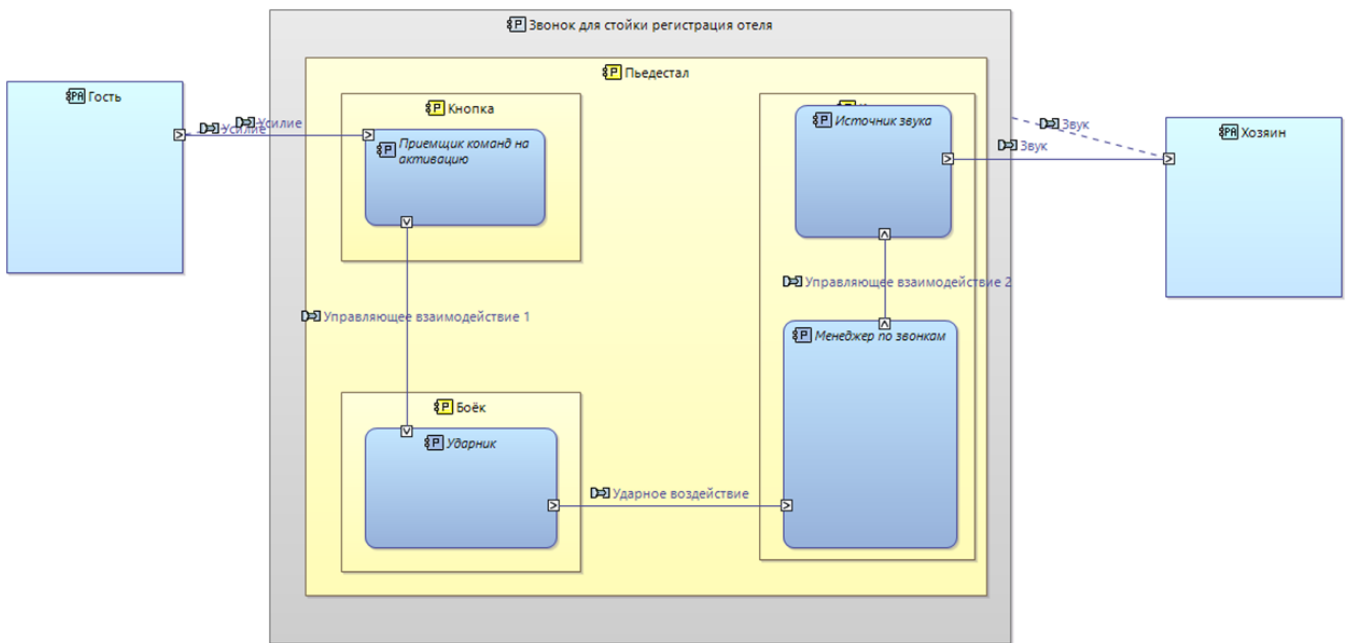
Arcadia

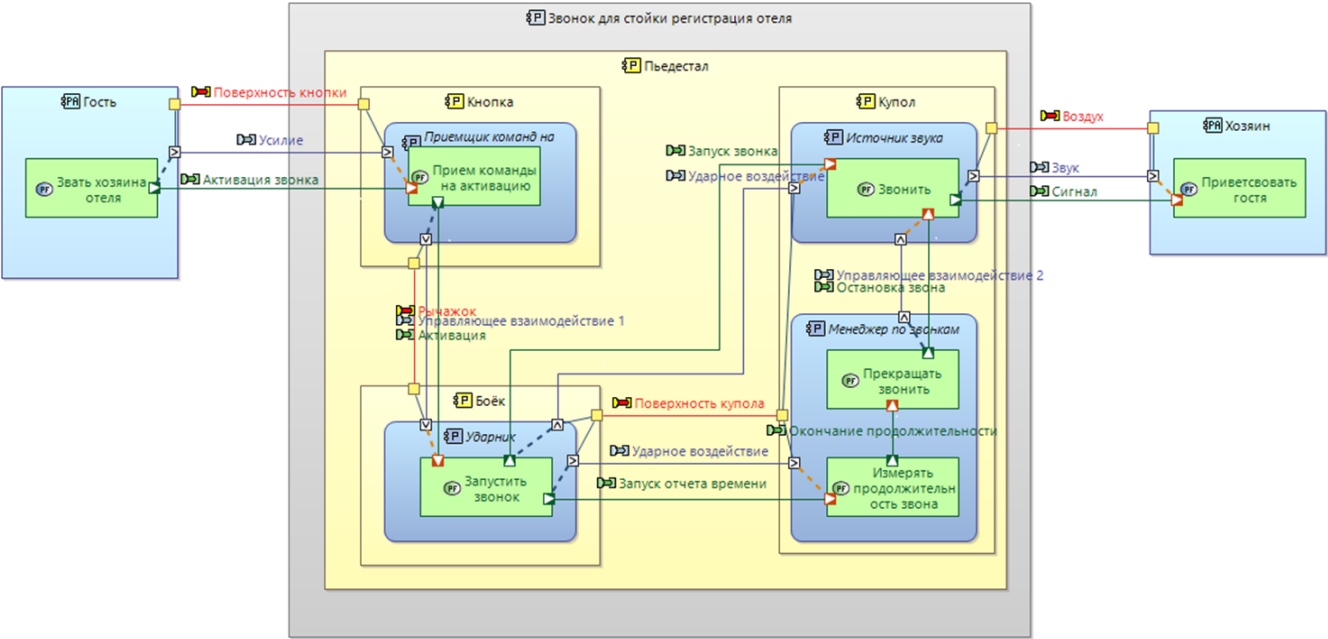




« ».







7.10.4

MBSE-

:PLM



MBSE- «.plmucp»

MBSE- «.plmucp»

« \_\_\_\_\_ »

MBSE-

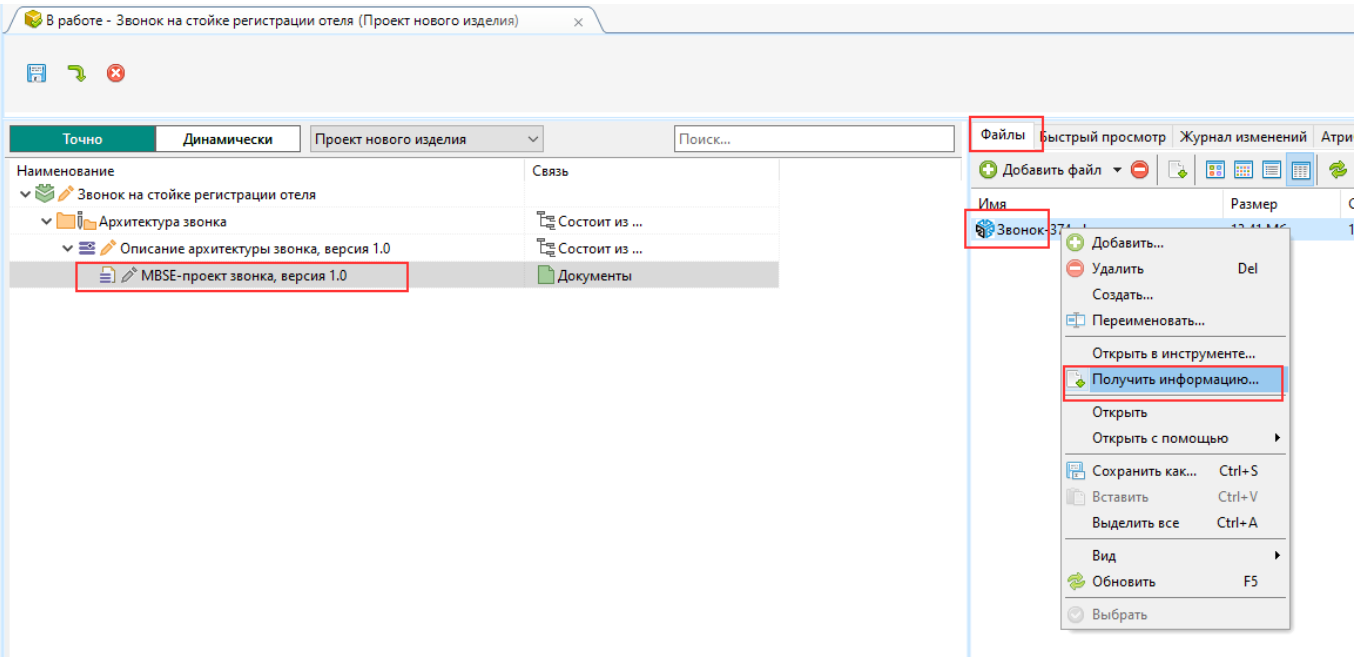
1.

MBSE-

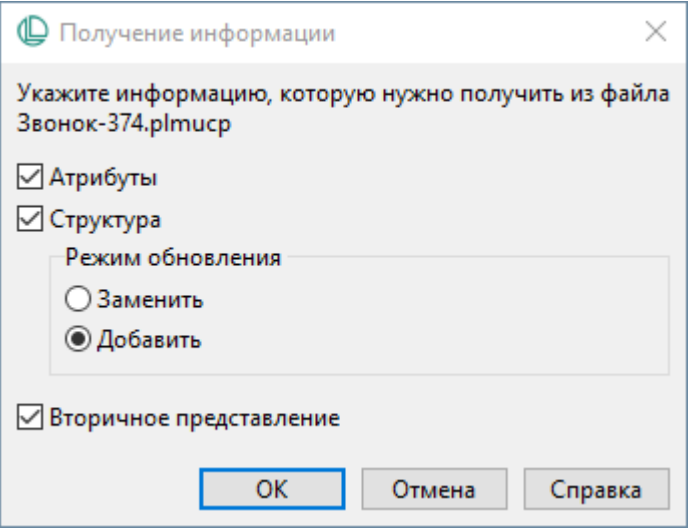
2.

«.plmucp»

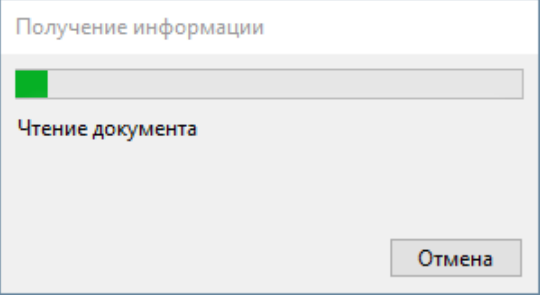
...



3.



4.



5.



( :PLM :PLM » ) « \_\_\_\_\_

В работе - Звонок на стойке регистрации отеля (Проект нового изделия)

ТочноДинамически

Проект нового изделия

Поиск...

Наименование	Связь
Звонок на стойке регистрации отеля	
Архитектура звонка	Состоит из ...
Описание архитектуры звонка, версия 1.0	Состоит из ...
MBSE-проект звонка, версия 1.0	Документы
Анализ применения, версия 1.0	Состоит из ...
Логическая архитектура, версия 1.0	Состоит из ...
Логические компоненты, версия 1.0	Состоит из ...
Звонок на стойке регистрации отеля, версия 1.0	Состоит из ...
Гость, версия 1.0	Состоит из ...
Хозяин, версия 1.0	Состоит из ...
Звук, версия 1.0	Состоит из ...
Усилие, версия 1.0	Состоит из ...
Логические функции, версия 1.0	Состоит из ...
Звать хозяина отеля, версия 1.0	Состоит из ...
Приветствовать гостя, версия 1.0	Состоит из ...
Звонить, версия 1.0	Состоит из ...
Запустить звонок, версия 1.0	Состоит из ...
Прекращать звонить, версия 1.0	Состоит из ...
Прием команды на активацию, версия 1.0	Состоит из ...
Измерять продолжительность звона, версия 1.0	Состоит из ...
Сигнал, версия 1.0	Состоит из ...
Запуск звонка, версия 1.0	Состоит из ...
Активация звонка, версия 1.0	Состоит из ...
Запуск отчета времени, версия 1.0	Состоит из ...
Остановка звона, версия 1.0	Состоит из ...
Активация, версия 1.0	Состоит из ...
Окончание продолжительности, версия 1.0	Состоит из ...
Диаграммы	Состоит из ...
[LAB] Логическая архитектура., версия 1.0	Состоит из ...
Системный анализ, версия 1.0	Реализует объект
Системный анализ, версия 1.0	Состоит из ...
Физическая архитектура, версия 1.0	Состоит из ...



:PLM

« MBSE-

»

7.11

MBSE-

:PLM



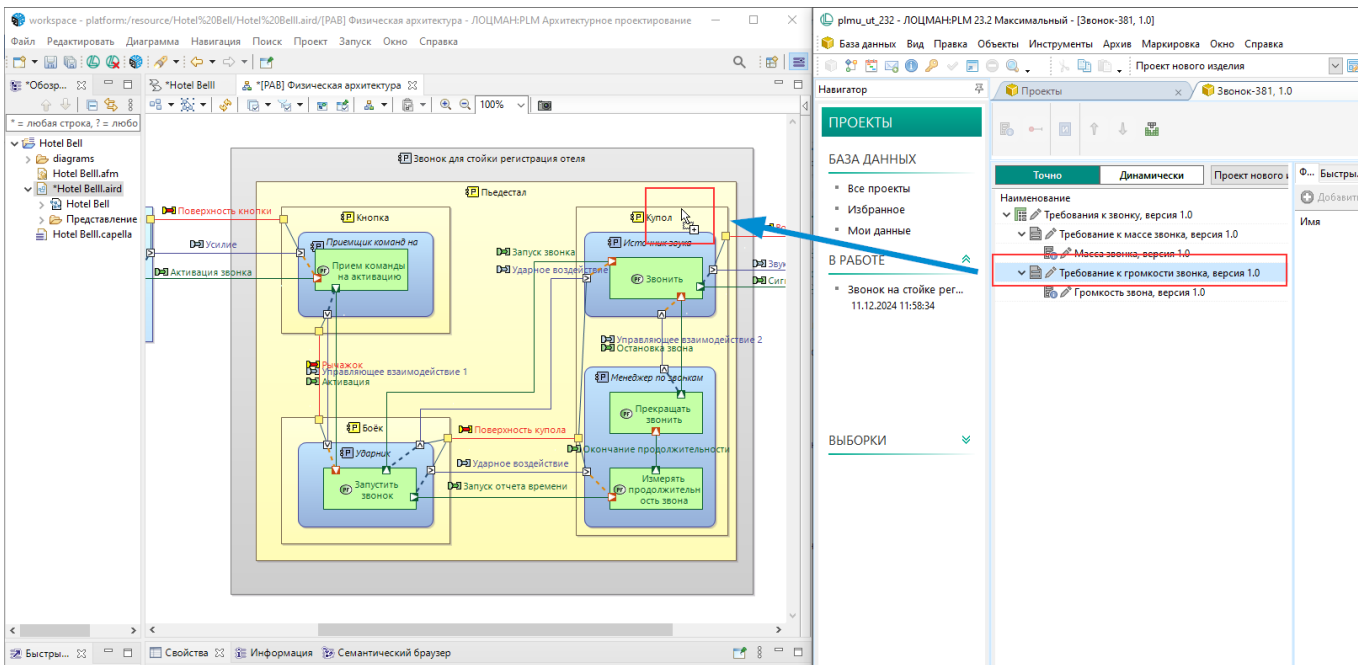
:PLM

:PLM

:PLM

MBSE-  
(drag and drop)

:PLM

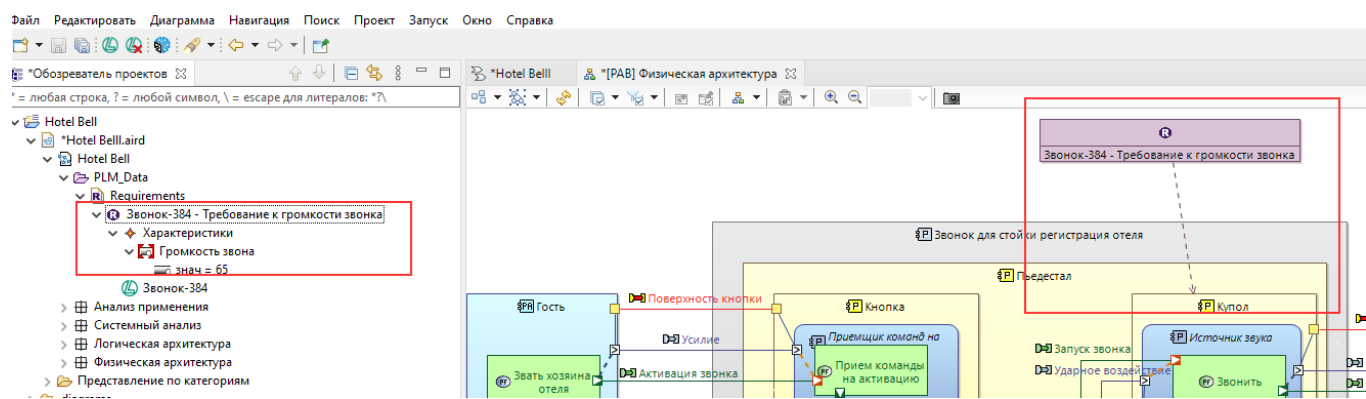


Выбор направления связи

Выберите направление связи между требованием и объектом

Входящее Порожденное

( « :PLM MBSE- »).



MBSE-  
« \_\_\_\_\_ MBSE-  
:PLM»,  
« \_\_\_\_\_ »  
MBSE- .



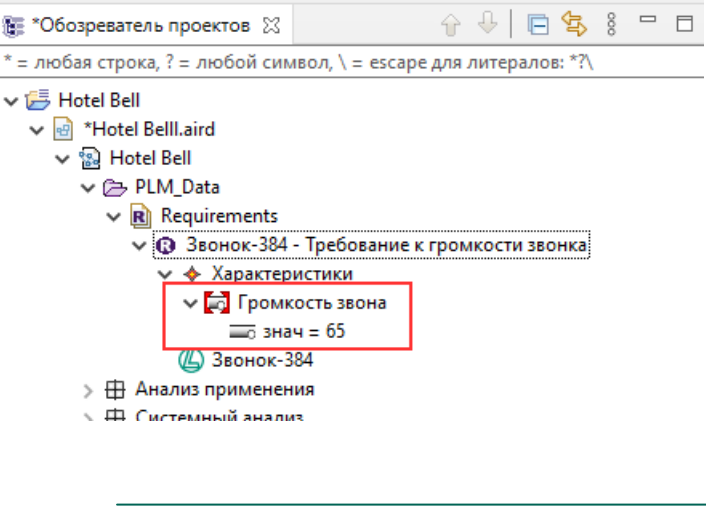
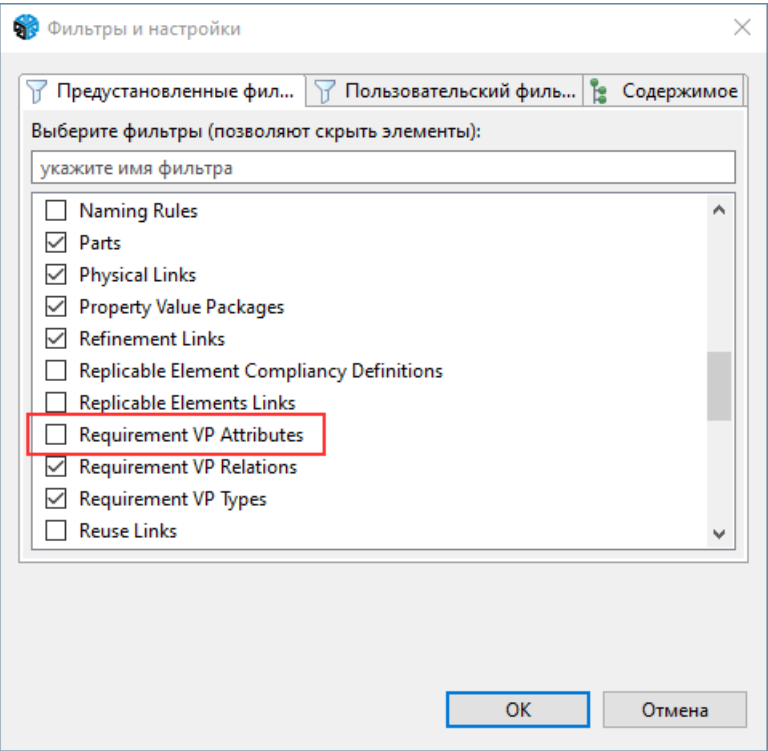
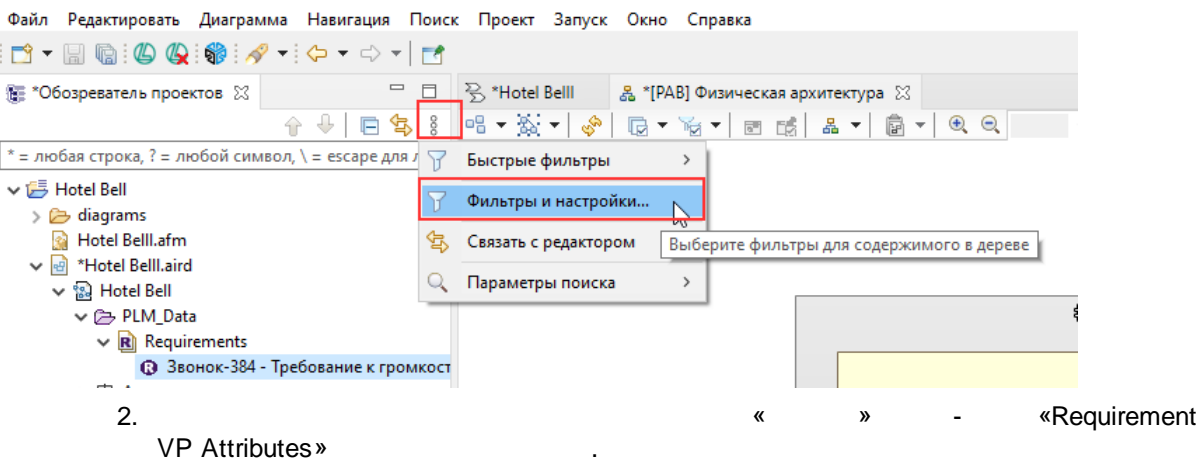
Наименование	Связь
Звонок на стойке регистрации отеля	
Архитектура звонка	Состоит из ...
Описание архитектуры звонка, версия 1.0	Состоит из ...
MBSE-проект звонка, версия 1.0	Документы
Анализ применения, версия 1.0	Состоит из ...
Логическая архитектура, версия 1.0	Состоит из ...
Требования	Состоит из ...
Требование к громкости звонка, версия 1.0	Состоит из ...
Громкость звона, версия 1.0	Характеристики
Купол, версия 1.0	Реализуется в...
Системный анализ, версия 1.0	Состоит из ...
Физическая архитектура, версия 1.0	Состоит из ...

7.12

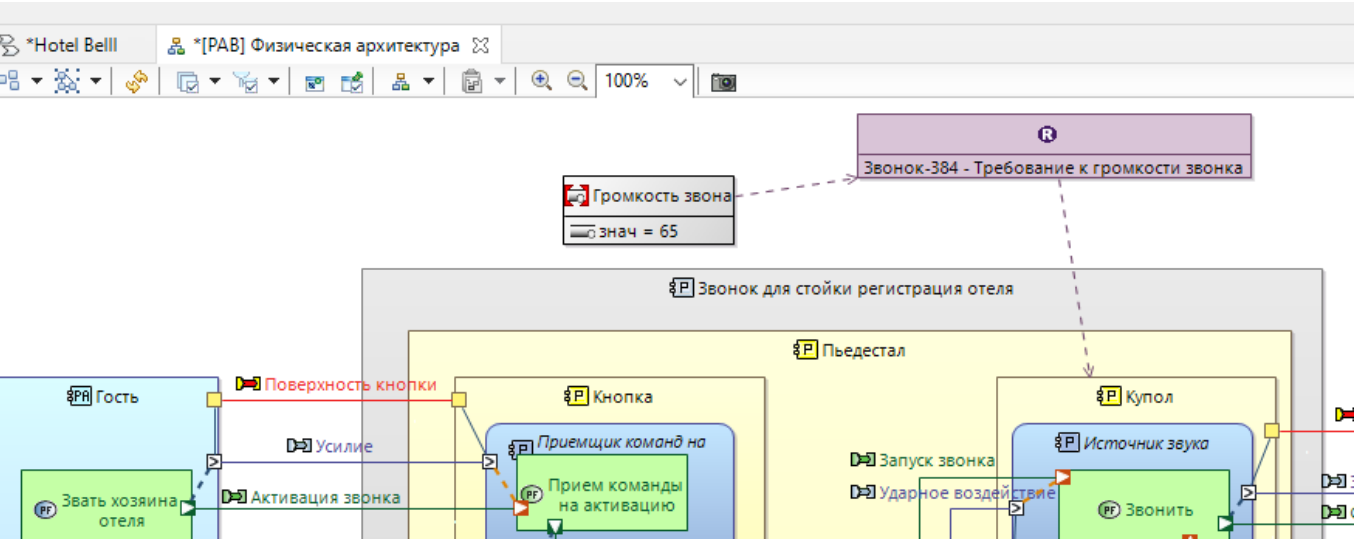
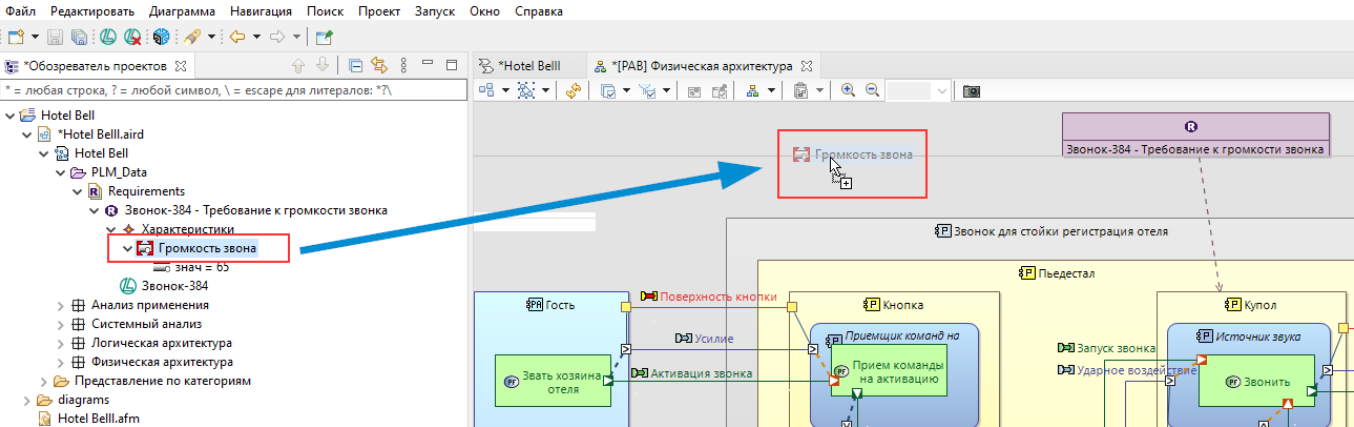
:PLM

MBSE-

1. ,



(drag and drop)



7.13

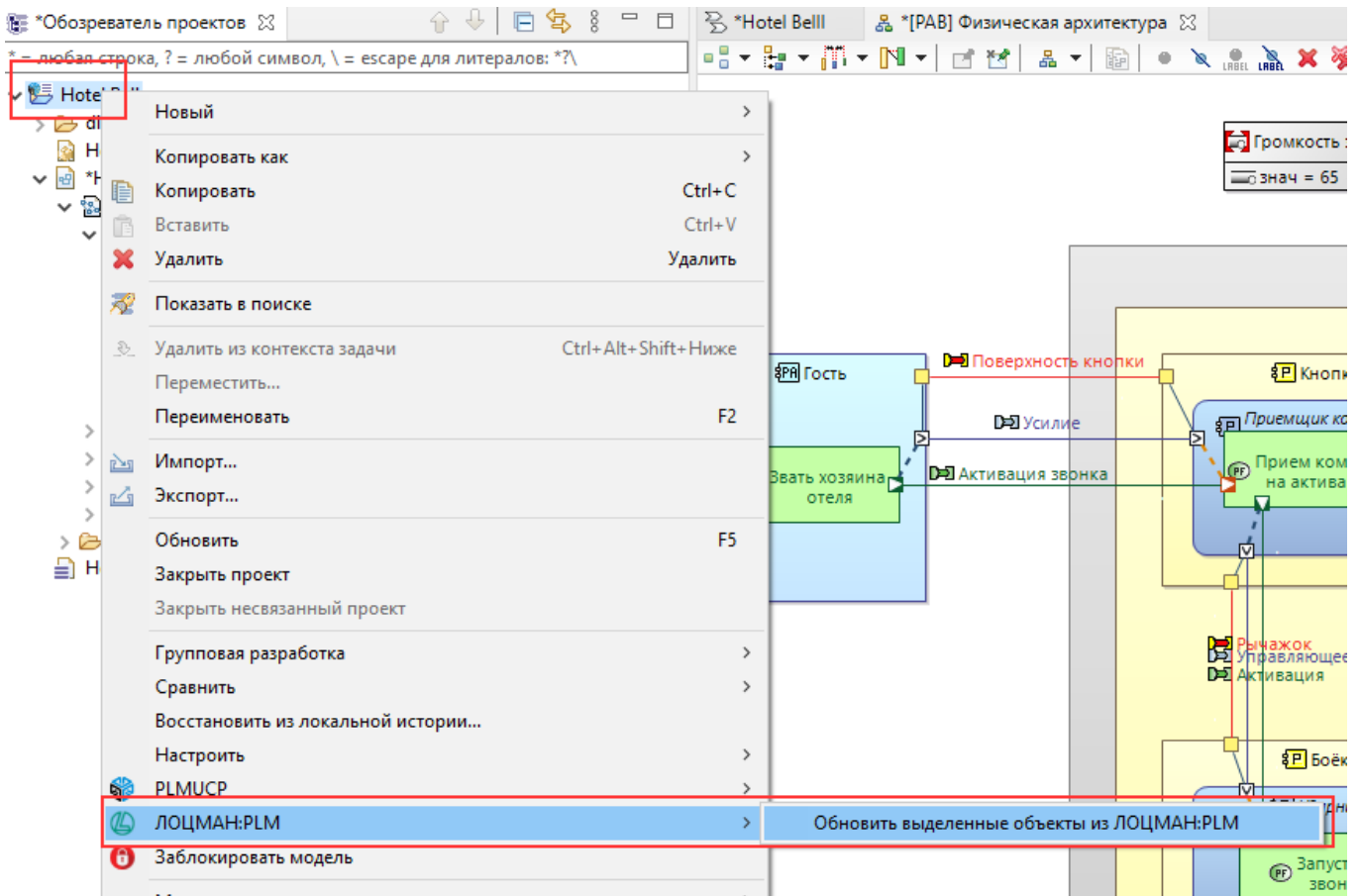
MBSE-

:PLM

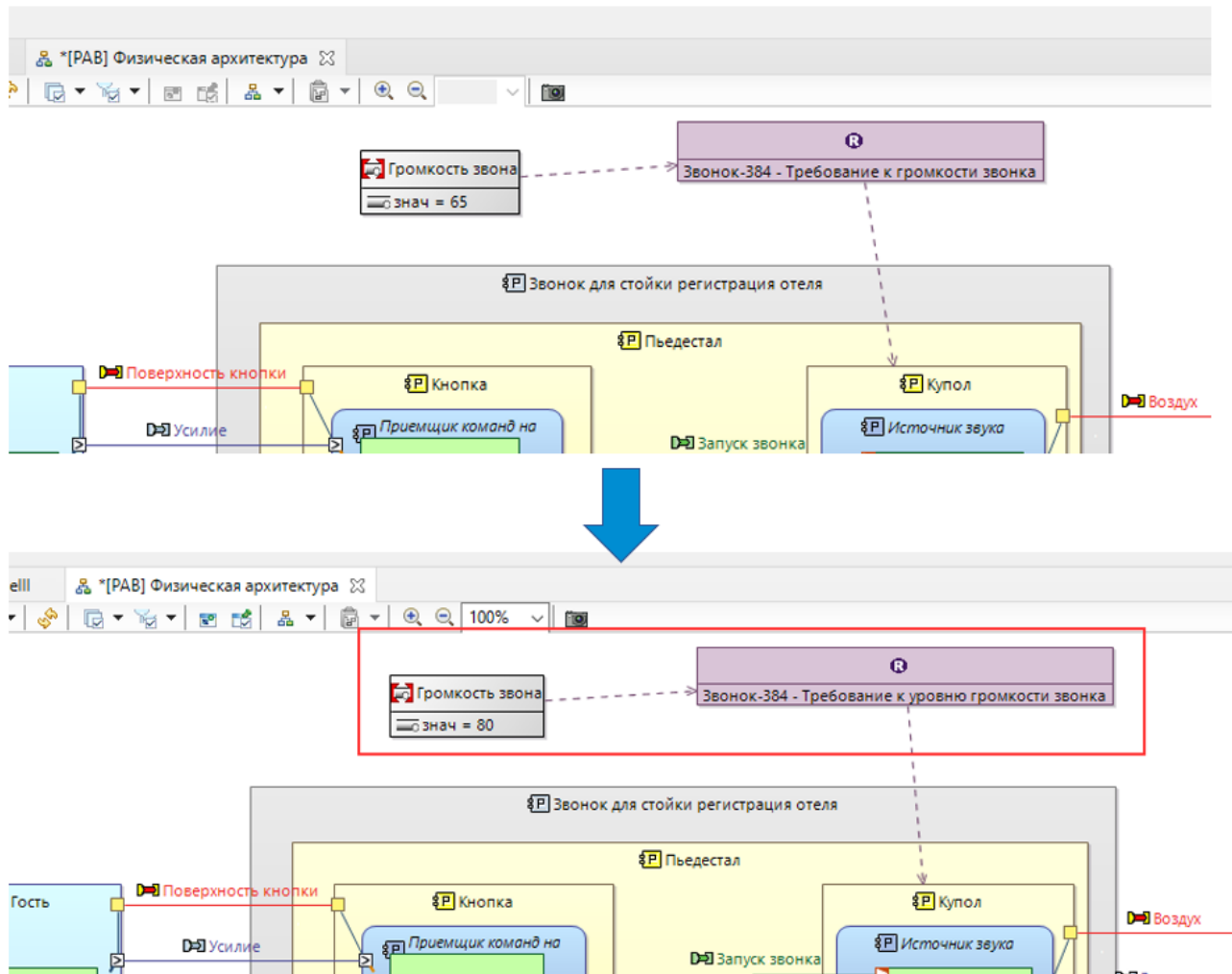
MBSE-

:PLM –

:PLM.



MBSE-



:PLM

:PLM –

7.14

MBSE-

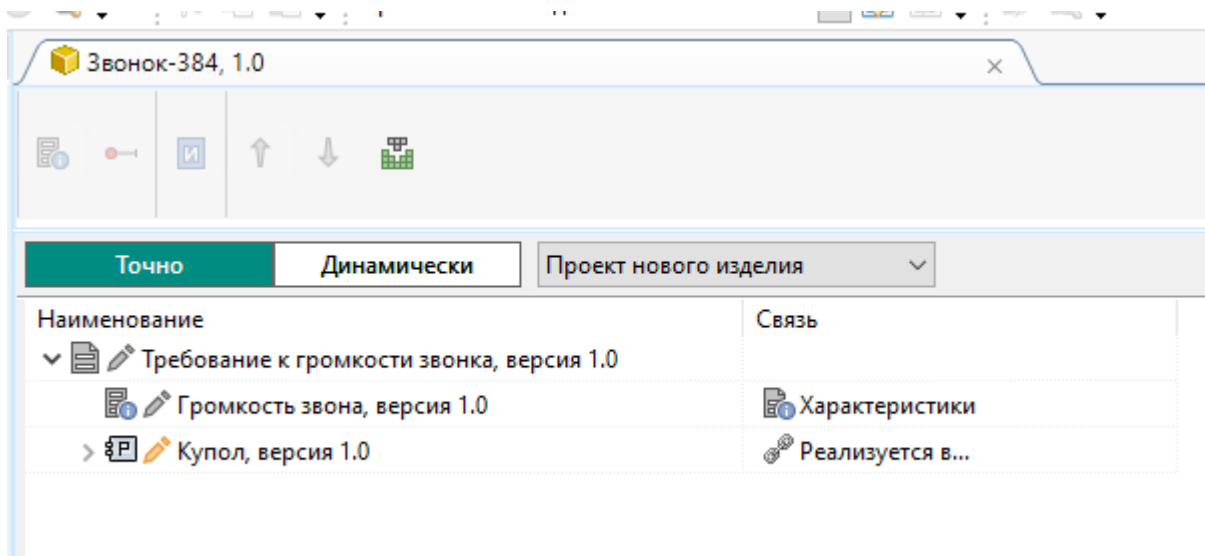
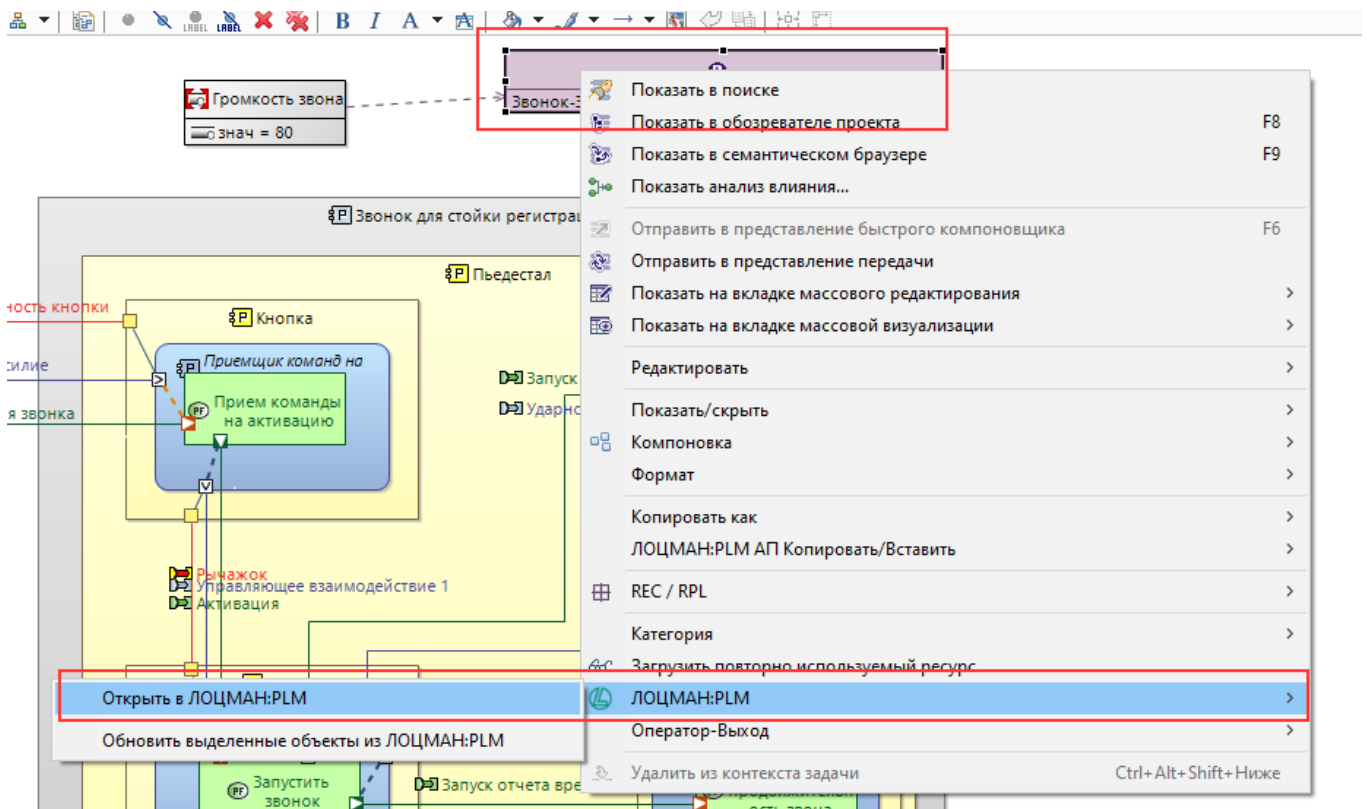
:PLM

),

(

:PLM –

:PLM.



## 7.15

**MBSE-**

:PLM

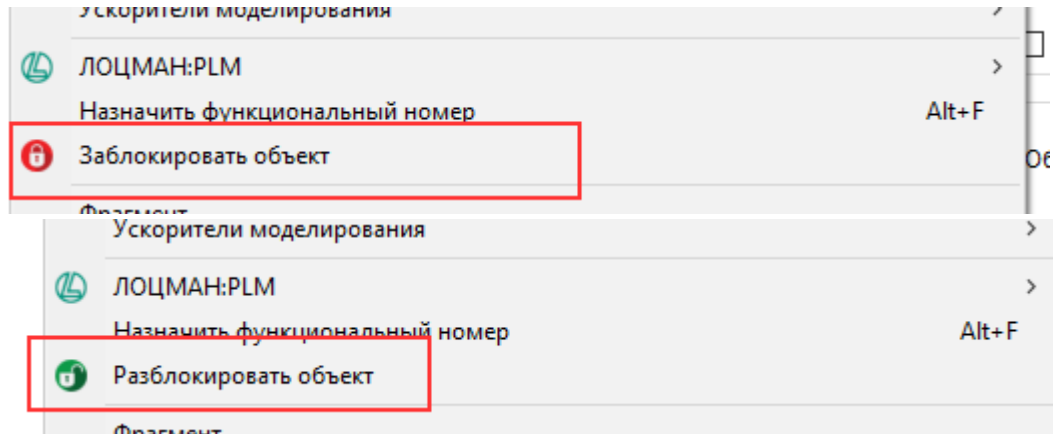
MBSE-

:PLM.

:PLM .



MBSE-



- Логическая архитектура
  - Физическая архитектура
    - Звонок-373\_PA
      - Физические функции
        - Возможности
        - Интерфейсы
        - Данные
      - Физические компоненты
        - Звонок-ФК\_П-0001
          - Звонок для стойки регистрация отеля
          - Гость**
          - Хозяин
        - [PAB] Физическая архитектура
  - Представление по категориям
- diagrams
- hotel Belll.afm
- hotel Belll.capella

