

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор ООО «ПЛМ УРАЛ»
Жураховский Владимир Георгиевич



ЛОЦМАН: PLM Расширенное управление требованиями

Руководство пользователя

ООО «ПЛМ УРАЛ»
Россия, г. Екатеринбург
2024 год

:PLM

© « », 2024.

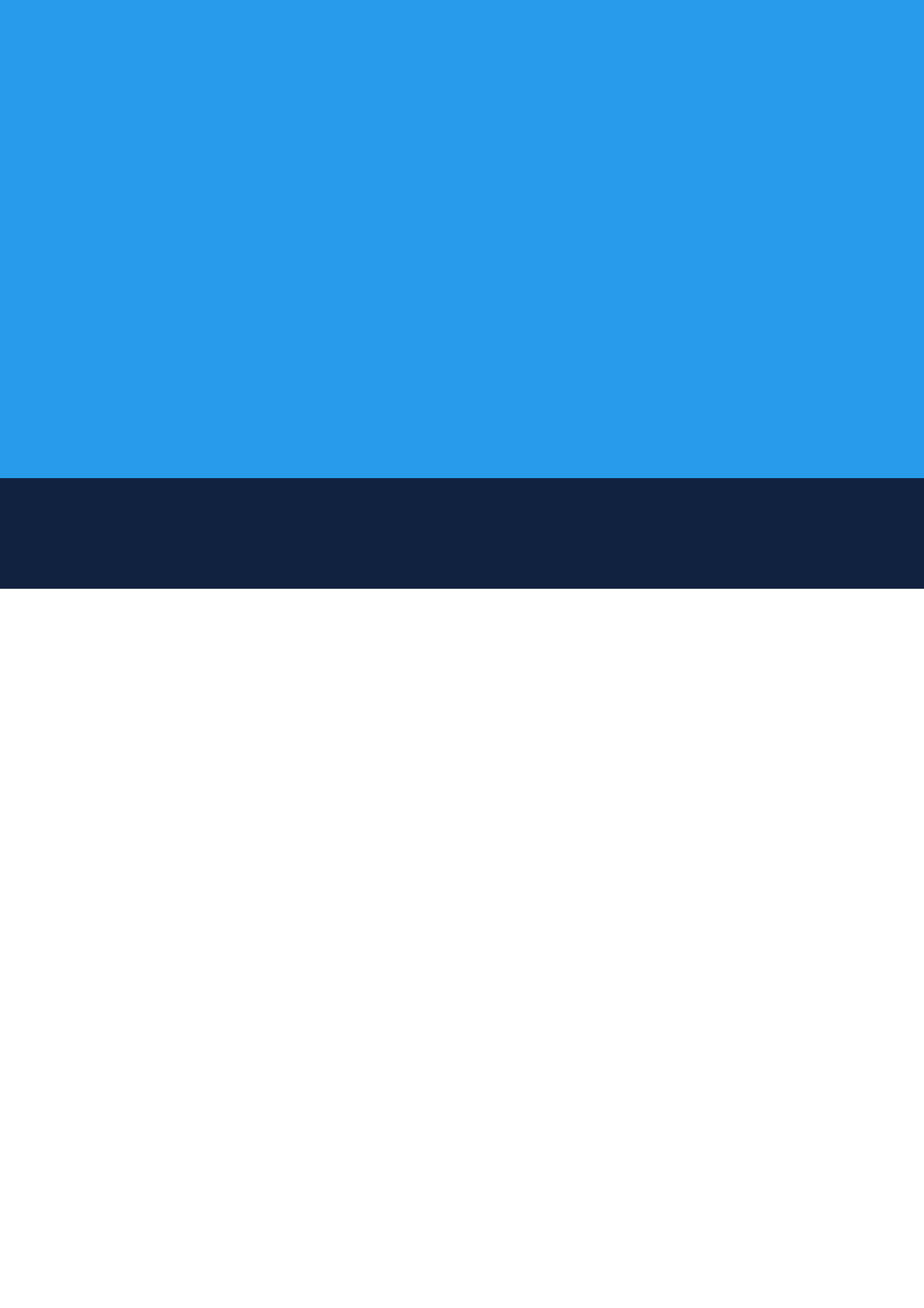
1.		4
2.		6
3.	" "	8
3.1	.....	10
3.2	.....	10
3.3	.....	11
3.3.1	.....	12
3.3.2	.....	12
3.3.2.1	.....	13
3.3.2.1.1	.....	14
3.3.2.2	.....	16
3.3.2.3	.....	17
3.3.2.4	.....	18
3.3.2.5	.....	19
3.3.3	.....	20
3.3.4	.....	21
3.3.5	/	22
3.3.5.1	.....	22
3.3.5.2	.....	23
3.3.5.3	.....	23
3.3.6	.....	24
3.3.7	.....	25
3.3.8	/	26
3.3.8.1	.....	27
3.3.8.2	XML/JSON	28
3.3.8.3	Excel/ODS	28
3.3.8.4	ReqIF	29
3.3.8.5	XML/JSON	29
3.3.8.6	DOCX	30
3.3.8.7	ReqIF	31
3.3.9	-	31
3.3.10	/	32
3.3.10.1	" "	33
3.3.10.1.1	" "	33
3.3.10.1.2	" "	35
3.3.10.1.3	" "	39
3.3.10.1.4	" "	44
3.3.10.1.5	" "	46
3.3.10.2	" "	48
3.4	.....	49
3.4.1	.....	49
3.4.2	.....	50
4.		51

4.1	.....	52
4.2	.....	52
4.3	.....	53
4.3.1	.....	55
4.4	.....	55
4.5	.....	57
4.5.1	.....	58
4.5.2	.....	58
5.		61
5.1	SQL	62
5.1.1	.....	63
5.1.2	.....	63
5.1.3	.....	64
5.1.4	.....	65
5.1.5	.....	65
5.2	.....	67
5.2.1	()	68
5.2.2	()	69
5.2.3	()	69
5.2.4	()	70
5.2.5	()	71
5.2.6	.....(72)	
5.2.7	()	73
5.2.8	()	73
5.2.9	()	74
5.2.10	()	75
6.		77
6.1	.....	78
6.2	.....	80
6.3	-	81
6.4	.....	82
6.5	.....	83

1

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

:PLM



2

:PLM

-

:PLM.

:

- _____;
- _____ (____);
- _____;
- _____.

















3

"

"



, (_____ ").

	_____	_____ , _____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____ () _____
	_____	_____
	_____ / _____	_____ /
	_____	_____
	_____	_____
	_____ / _____	_____ /
	_____ - _____	_____ -
	_____ / _____	_____
	_____	_____

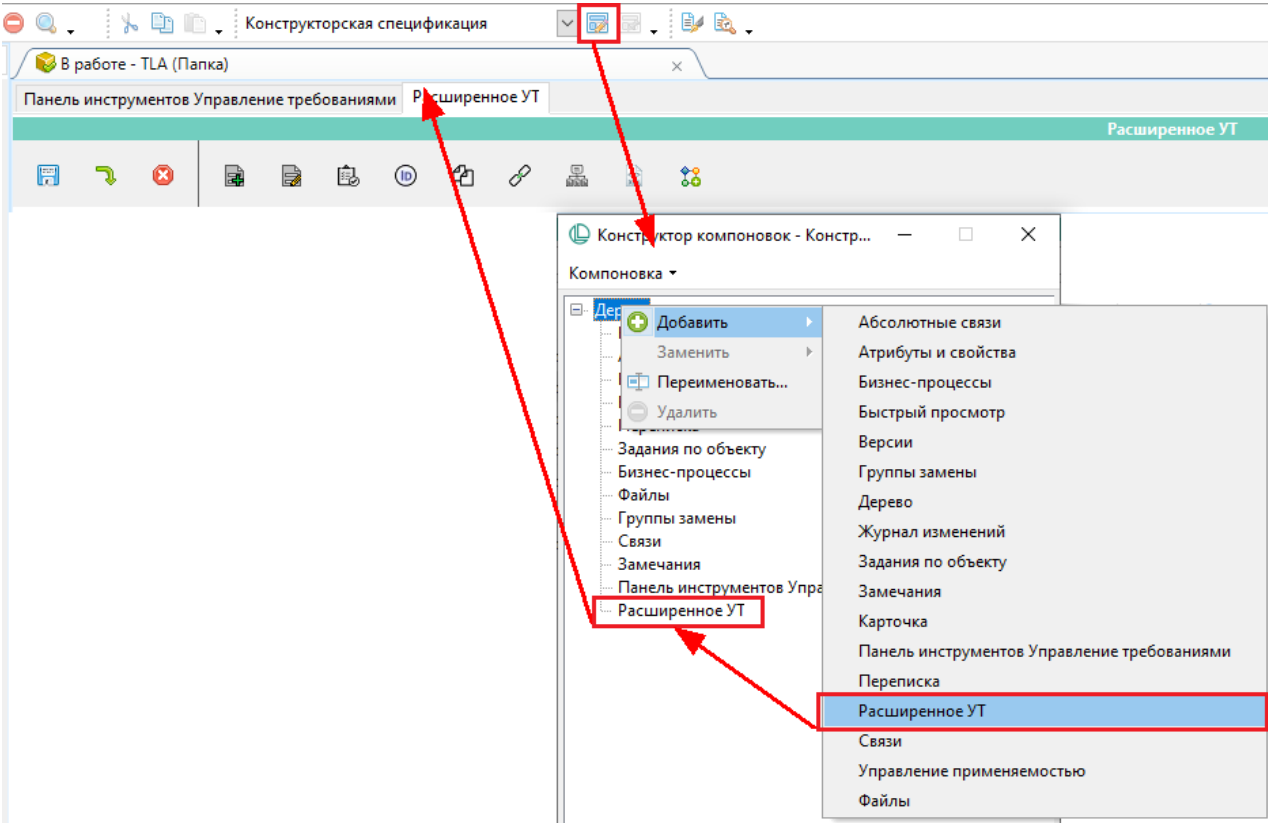


:PLM
:PLM

3.1

PluginStore (%

ProgramData%\ASCON\LOADSMAN\PluginStore\PLMU\com\PLMU_Extended_UT\)



- 1.
- 2.
- 3.






3.2

[PLMU_Extended_UT.ini](#) (%ProgramData%

ASCON\LOADSMAN\PluginStore\PLMU\com\PLMU_Extended_UT\PLMU_Extended_UT.ini).

- [ButtonLayout] -

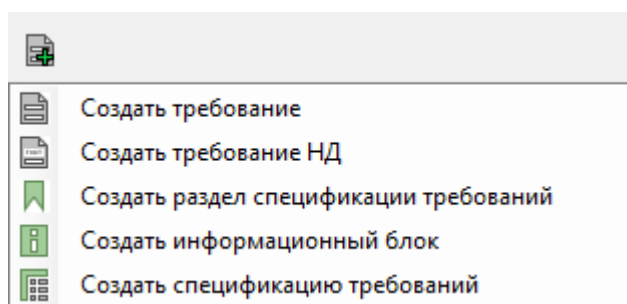
	<u> </u> / <u> </u>	/	<i>ExportSpec</i>
	<u> </u> - <u> </u>	-	<i>CreateBP</i>
	<u> </u> / <u> </u> <u> </u> <u> </u>		<i>ChangeRequest</i>

②

3.3.1



3.3.2



: CreateObjectUT

()

[ButtonLayout].



: EditObjectUT

3.3.2.1

Создать требование

Префикс:

Функциональный номер:

Обозначение:

T- 0024

Состояние:

Черновик

Связь:

Состоит из ...

Наименование:

Описание:

☐ Автодополнение

Характеристики:

#	Наименование	Значение	Единица измерения
---	--------------	----------	-------------------

Добавить

Редактировать

Создать чек-лист:

☐

?

 Атрибуты

☐ Автоматически создавать чек-лист

☐ Непрерывный ввод

OK

Отмена

Автозаполнение обозначения по префиксу и функциональному номеру

Дополнительные атрибуты объекта

Функция непрерывного ввода, позволяющего не закрывать окно после создания объекта, а сразу же начать создание следующего

: CreateRequirement

3.3.2.1.1

Создать характеристику

Наименование:

Тип:

Номинал с отклонениями

Значение:

Верхнее отклонение:

Нижнее отклонение:

Единица измерения:

--

Класс:

Без указания класса

OK

Отмена

	.
	:
(-)	, ,
	:
$\min \quad \max$.
(1;2.1)	"."
	' "
	:
(1; 2)	"."
	' "
	:

3.3.2.2

Создать требование НД

Префикс:

Обозначение:

-

Вид норм.требования:

Наименование норм. документа:

Обозначение норм. документа:

Обозначение треб. в норм. документе:

Состояние:

Черновик

Связь:

Состоит из ...

Наименование:

Описание:

Атрибуты

Непрерывный ввод

OK

Отмена

Автозаполнение обозначение по префиксу и функциональному номеру

Дополнительные атрибуты объекта

Функция непрерывного ввода, позволяющего не закрывать окно после создания объекта, а сразу же начать создание следующего

--	--

--	--

: CreateRequirementND

3.3.2.3

Создать раздел спецификации требований

Префикс:

Функциональный номер:

Обозначение:

RCT-0004

Состояние:

Черновик

Связь:

Состоит из ...

Наименование:

Описание:

Создать чек-лист:

Автоматически создавать чек-лист

Непрерывный ввод

?

OK

Отмена

Автозаполнение обозначение по префиксу и функциональному номеру

Функция непрерывного ввода, позволяющего не закрывать окно после создания объекта, а сразу же начать создание следующего

: CreateSpecPart

3.3.2.4

Создать информационный блок

Префикс:

Функциональный номер:

Автозаполнение обозначение по префиксу и функциональному номеру

Обозначение:

ИБ- 0001

Состояние:

Черновик

Связь:

Состоит из ...

Наименование:

Описание:

?

☐ Непрерывный ввод

OK

Отмена

Функция непрерывного ввода, позволяющего не закрывать окно после создания объекта, а сразу же начать создание следующего

: CreateInfoBlock

3.3.2.5

Создать спецификацию требований

Префикс:

Функциональный номер:

Автозаполнение обозначение по префиксу и функциональному номеру

Обозначение:

СТ- 0002

Состояние:

Черновик

Связь:

Состоит из ...

Наименование:

Описание:

Создать чек-лист:

Автоматически создавать чек-лист

Непрерывный ввод

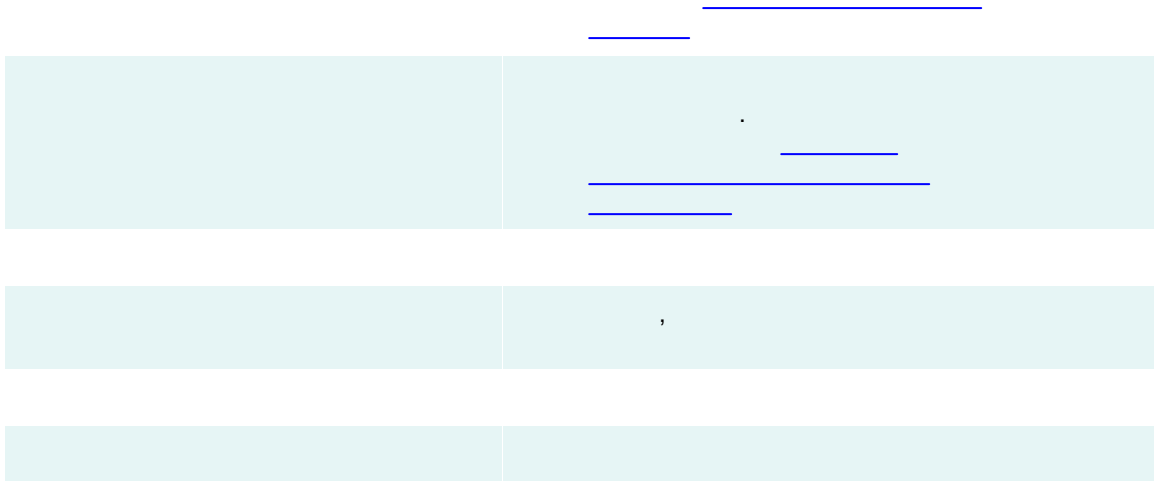
Дополнительные атрибуты объекта

Функция непрерывного ввода, позволяющего не закрывать окно после создания объекта, а сразу же начать создание следующего

Атрибуты

OK

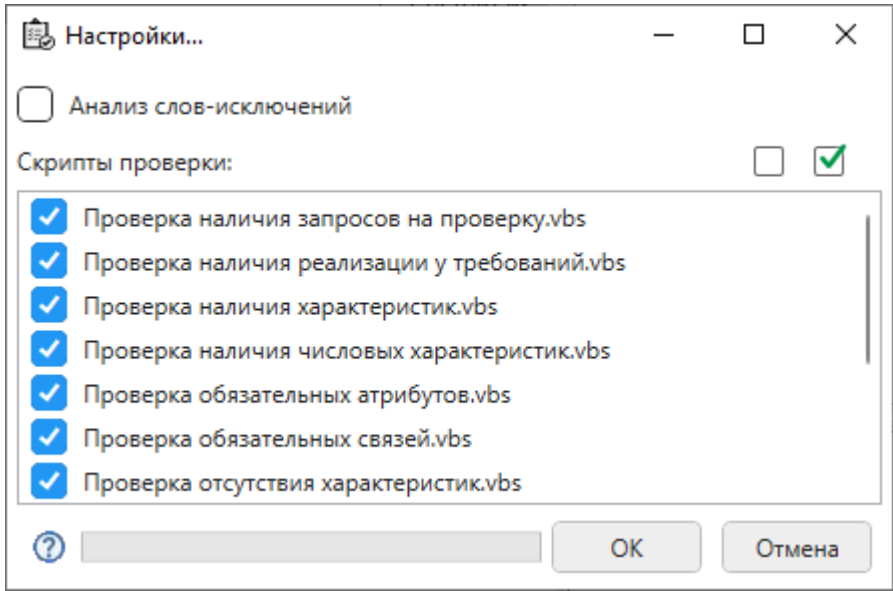
Отмена



: CreateSpec

3.3.3

-  _____




_____ ()

: ValidateRequirements

3.3.4


-  _____

 Изменить ключевой атрибут вложенных объектов


Префикс:

Функциональный номер:

Нумерация характеристик: ☐



Присвоение сквозного обозначения

 В перечне объектов для сквозной нумерации найдены объекты в состояниях отличных от "Черновик" или "Проверено", продолжить игнорируя эти объекты?
Следующие объекты имеют недопустимый статус:
Раздел спецификации требований
xmlTest-71-00-PCT-0001;

: RefreshProductKeys

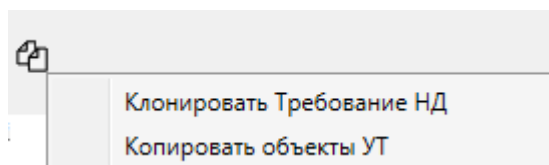
3.3.5

/

•  /

•

•



: CopyObject

3.3.5.1

A standard Windows-style dialog box titled "Изменить обозначение" (Change designation). The title bar includes a question mark icon on the left and minimize, maximize, and close buttons on the right. The dialog contains four text input fields: "Изменить префикс:" (Change prefix), "Найти и заменить:" (Find and replace), "Добавить до:" (Add to), and "Добавить после:" (Add after). The "Найти и заменить:" field is followed by the word "на" (on) and another text input field. At the bottom left is a help icon (question mark in a circle). At the bottom right are two buttons: "ОК" (OK) and "Отмена" (Cancel).

• :

•);

• ;

• ;

• .

[illegible]

\dots (
 \dots

Создать копию на основе объекта УТ

Изменить обозначение

✓ Проверить

Обозначение	Наименование	Состояние	Новое обозначение	Новое состояние	Комментарий
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-79	Авиационные правила	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-80	Силовая установка	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-81	Общие положения	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-82	25.901. Силовая устано	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-83	Силовая установка - [П]	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-84	Силовая установка - [П]	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-85	Силовая установка - [П]	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-86	Силовая установка - [П]	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-87	Двигатели - [ПД-35-236	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-88	(а) Сертификат типа дви	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-89	Сертификат типа двигат	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-90	Сертификат типа двигат	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-91	Изоляция двигателя - [Г	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-92	Управление вращением	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-93	Системы реверсирован	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-94	Автоматическая систем	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-4477	масса	Черновик		Черновик	Введите обозначение о
<input checked="" type="checkbox"/> ПД-60-95	Испытания системы рез	Черновик		Черновик	Введите обозначение о

?

OK

Отмена

3.3.6

Автоматическая трассировка требований

Что трассировать:

☒ Требование

☒ Требование НД

☒ Спецификация требований

На что трассировать:

☒ Физический компонент

☒ Физическая функция

☒ Сборочная единица

☐ Брать функциональный номер из обозначения (если не заполнено)

?

OK

Отмена

(,),
().

[TraceRequirements].

: TraceRequirements

3.3.7



...)

"

"

-

,

.

Связать с режимом

✓ Связать с режимом

✗ Отвязать от режима

Обозначение	Наименование	Связанный режим	Доступные режимы
<input type="checkbox"/> ГТД-90-СТ-0001	Спецификация требований к		<input checked="" type="checkbox"/> Режим "Максимальный"
<input type="checkbox"/> ГТД-90-СТ-0004	Спецификация требований 1		
<input type="checkbox"/> ГТД-90-СТ-0002	Спецификация исходных тре		
<input type="checkbox"/> ГТД-90-СТ-0003	Спецификация проектных тр		
<input type="checkbox"/> ГТД-90-РСТ-0001	Начальные условия		
<input checked="" type="checkbox"/> ГТД-90-T-0003	Требование к массе двигател	Режим "Максимальный"	
<input checked="" type="checkbox"/> ГТД-90-T-0007	Требование к массе КВД	Режим "Максимальный"	
<input type="checkbox"/> ГТД-90-РСТ-0002	Основные требования к эксп		
<input type="checkbox"/> ГТД-90-СТ-0005	Спецификация требований 2		
<input type="checkbox"/> ГТД-90-СТ-0006	е		
<input type="checkbox"/> ГТД-90-СТ-0007	Спецификация требований 4		

?

Сохранить

Отмена

• , ;

• , ;

• (

);

• ;

• ,

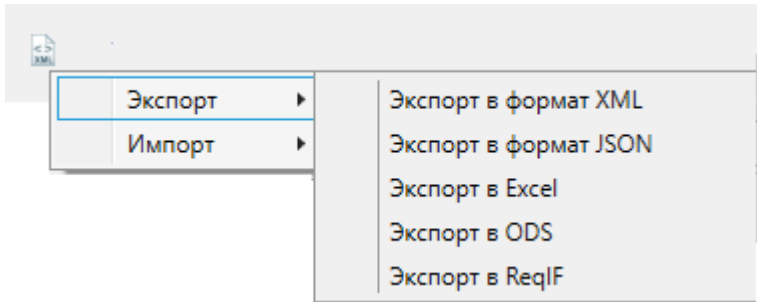
/ /

(...).

: RegimeLinkage

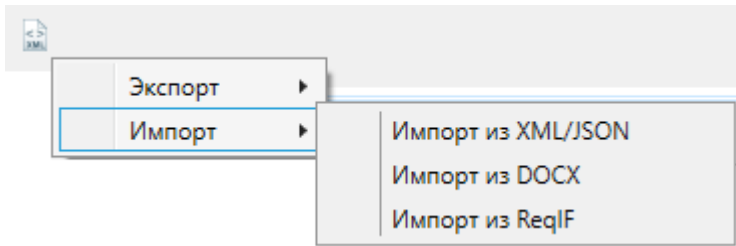
3.3.8 /

•  /



:

- [XML](#)
- [JSON](#)
- [Excel](#)
- [ODS](#)
- [ReqIF](#)



:

- [XML](#)
- [JSON](#)
- [DOCX](#)
- [ReqIF](#)

: ExportSpec

3.3.8.1

[AttributesForExport]

[LinksForExport]:

- **AttributesForExport**

XML/JSON. : < >=[" ;]

, : " =! ; ;
 " - , " " " " ! ,
 " " " "

• **LinksForExport**

[XML/JSON](#)
[Excel/ODS](#).

: " = ; " -
 , " " " " " "

3.3.8.2 **XML/JSON**

XML JSON

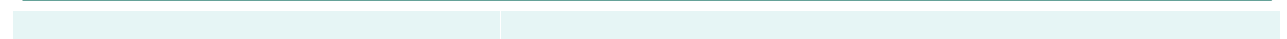
- 1) : <obj></obj> XML, {} JSON;
- 2) : (type), (id), (product),
(name);
- 3) : <system-attributes></system-attributes>
XML, "system-attributes": [] JSON. : ,
, , ,
- 4) : <attributes></attributes> XML, "attributes": []
JSON.
[AttributesForExport] _____.
- 5) (" ..."):
<children></children> XML, "children": [] JSON.
.1.
- 6) (
[LinksForExport] _____): <links></links> XML, "links": [] JSON.
"link",
.1.

: ExportXML, ExportJSON

3.3.8.3 **Excel/ODS**

Excel ODS

:



ID	
.	
	(" ... ")

.	
---	--

3.3.8.4

ReqIF

ReqIF

[Requirements Interchange Format \(ReqIF\) v.1.0.1.](#)

: ExportExcel, ExportODS

[Requirements Interchange Format \(ReqIF\) v.1.0.1.](#)

:

,

,

[AttributesForExport]

3.3.8.5

XML/JSON

XML JSON

(

,

)

,

[XML/JSON](#)

:

1) (name) : (type), (product),

2) -

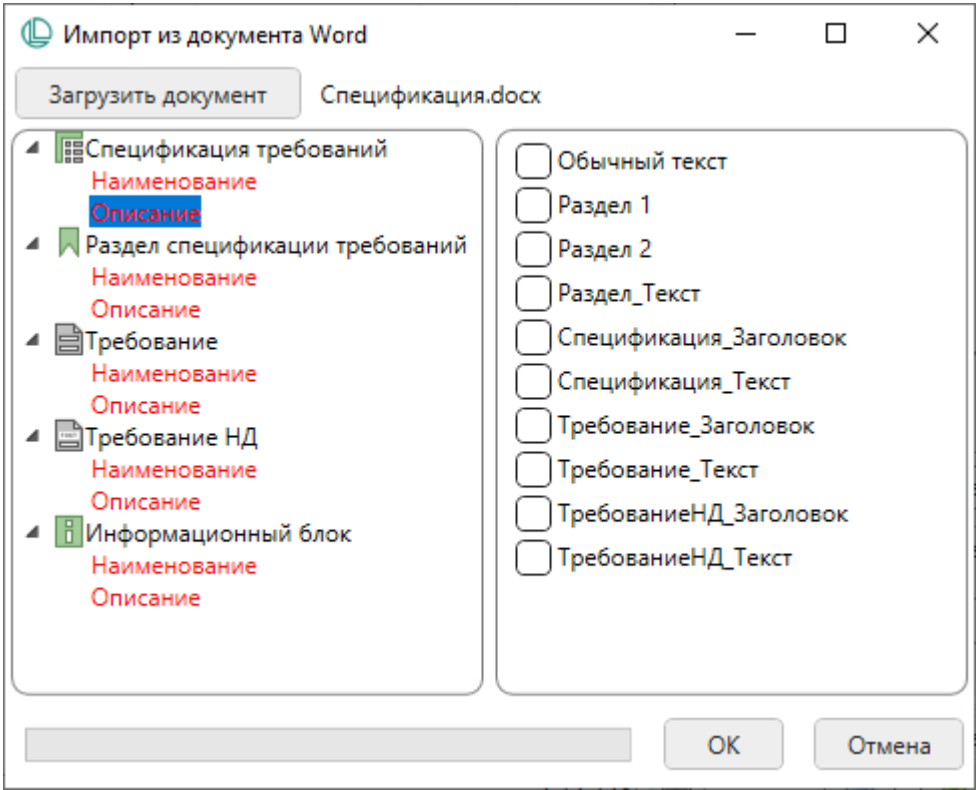
3) : " " + "attributes" ([XML/JSON](#))

4) "children" "links" (.1).

3.3.8.6

DOCX

Word



docx.

(),

3.3.8.7 Reqlf

Requirements Interchange Format (ReqIF) v.1.0.1.

3.3.9

© « », 2024.

: CreateBP

()

[ButtonLayout].

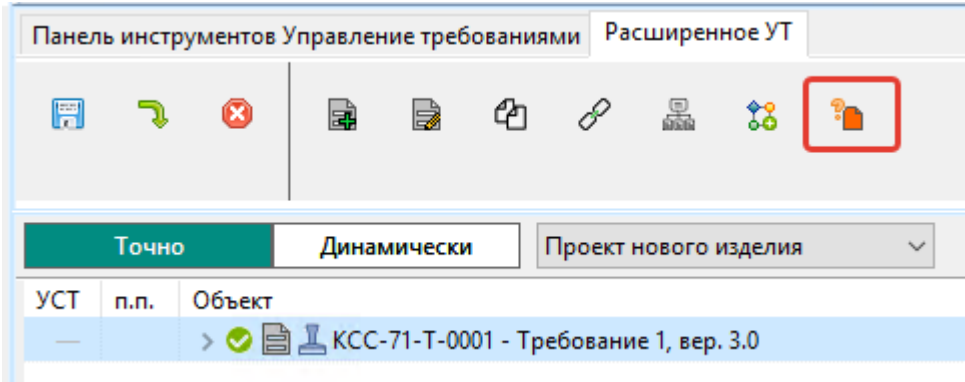
[BusinessProcesses].

3.3.10 /

- /

:

1. ;
2. ;
3. ;
4. ;
5. .



[ButtonLayout]:

- [ButtonLayout] - .
: < >=[
";"].

- ChangeRequest

3.3.10.1

1.

2.

Создать новый запрос на изменение

Свойства

Анализ влияния

Запросы на проверку

Обоснование изменения

Связанные ИИ

Обозначение

ЗИ-KCC-71-T-0001-4

Состояние

Проектирование

Наименование

Класс изменения

Дата регистрации

04.12.2024

Подразделение-разработчик

Администраторы

Проблемный объект

KCC-71-T-0001

Описание изменения:

Описание решения:

Примечание:

Сохранить

Создать ЗИ

3.

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

3.3.10.1.1

Создать новый запрос на изменение

Свойства | Анализ влияния | Запросы на проверку | Обоснование изменения | Связанные ИИ

1

Обозначение

ЗИ-KCC-71-T-0001-4

5

Состояние

Проектирование

5

2

Наименование

6

Класс изменения

6

3

Дата регистрации

04.12.2024

7

Подразделение-разработчик

Администраторы

7

4

Проблемный объект

KCC-71-T-0001

8

Описание изменения:

9

Описание решения:

10

Примечание:

11

Сохранить

Создать ЗИ

12

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

Свойства

Анализ влияния

Запросы на проверку

Обоснование изменения

Связанные ИИ

Обозначение

ЗИ-KCC-71-T-0001-4

Состояние

Проектирование

Наименование

Изменение требования к массе двигателя

Класс изменения

1

Дата регистрации

04.12.2024

Подразделение-разработчик

Администраторы

Проблемный объект

KCC-71-T-0001

Описание изменения:

Изменить требование к массе двигателя. Изменить диапазон массы на "от 60 до 70 кг"

Описание решения:

Примечание:

Сохранить

Создать ЗИ

3.3.10.1.2

Свойства

Анализ влияния

Запросы на проверку

Обоснование изменения

Связанные ИИ

Объекты, связанные с проблемными:

Объект	Связь
ЗИ-545 Требования назначения вер.1.0	Состоит из ...
ЗИ-575 Назначение двигателя вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-579 Функция привода самолетных агрегатов вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-576 Функция создания тяги вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-577 Функция передачи тяги вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-578 Функция привода самолетных агрегатов вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-580 Функция снабжения скатым воздухом вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-536 Требования заказчика вер.1.0	Состоит из ...

Объекты, требующие внесения изменений:

Добавил

2

Объекты, не требующие внесения изменений:

Добавил

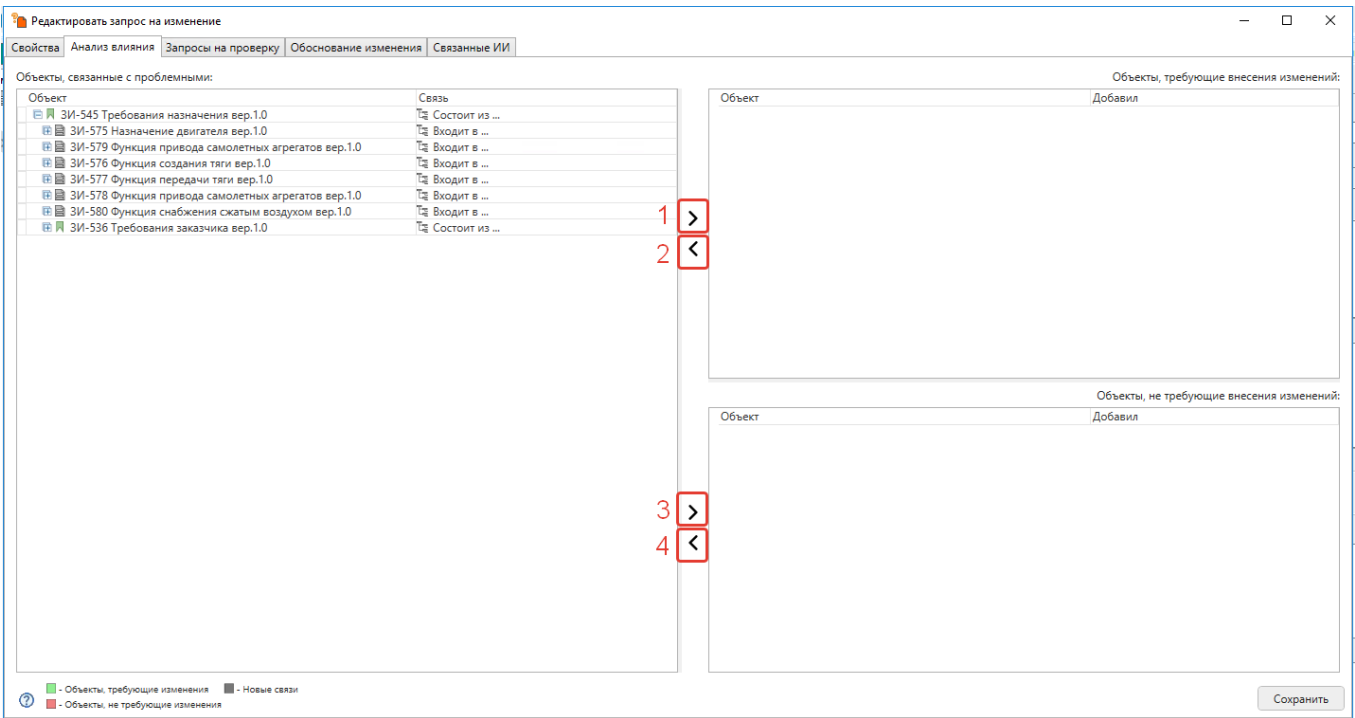
3

Сохранить

1.

2.

3.

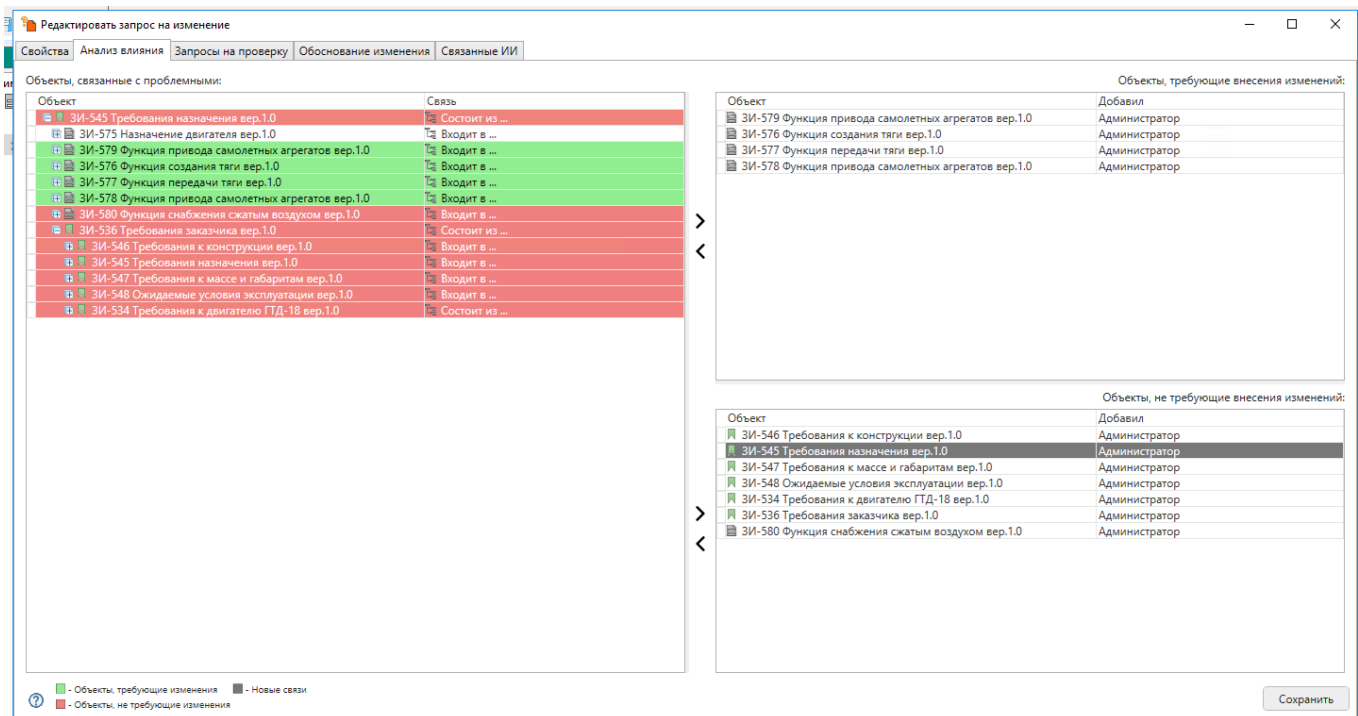


1.

2.

3.

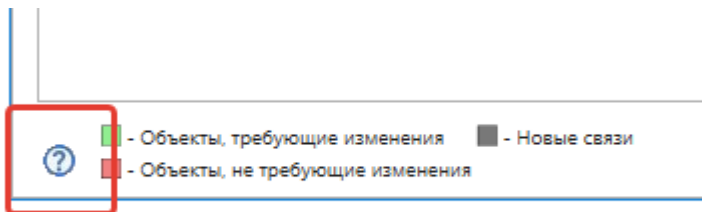
4.

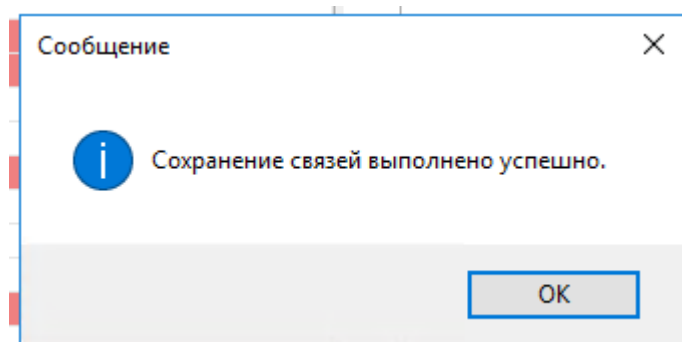
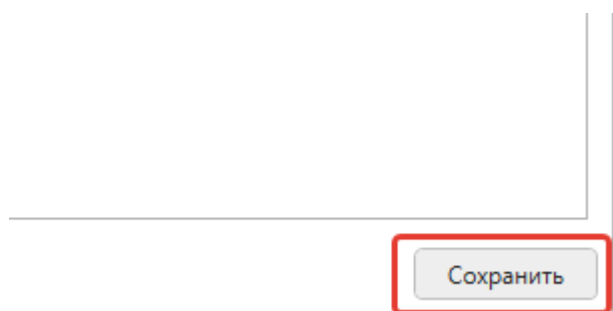


:

- - Объекты, требующие изменения
- - Новые связи
- - Объекты, не требующие изменения

1. , ;
2. , ;
3. - ;
4. , - ,





Редактировать запрос на изменение

СвойстваАнализ влиянияЗапросы на проверкуОбоснование измененияСвязанные ИИ

Объекты, связанные с проблемными:

Объект	Связь
ЗИ-545 Требования назначения вер.1.0	Состоит из ...
ЗИ-575 Назначение двигателя вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-579 Функция привода самолетных агрегатов вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-576 Функция создания тяги вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-577 Функция передачи тяги вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-578 Функция привода самолетных агрегатов вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-580 Функция снабжения сжатым воздухом вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-536 Требования заказчика вер.1.0	Состоит из ...
ЗИ-546 Требования к конструкции вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-545 Требования назначения вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-547 Требования к массе и габаритам вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-548 Ожидаемые условия эксплуатации вер.1.0	Входит в ...
ЗИ-534 Требования к двигателю ГД-18 вер.1.0	Состоит из ...

Объекты, требующие внесения изменений:

Объект	Добавил
ЗИ-579 Функция привода самолетных агрегатов вер.1.0	Администратор
ЗИ-576 Функция создания тяги вер.1.0	Администратор
ЗИ-577 Функция передачи тяги вер.1.0	Администратор
ЗИ-578 Функция привода самолетных агрегатов вер.1.0	Администратор

Объекты, не требующие внесения изменений:

Объект	Добавил
ЗИ-546 Требования к конструкции вер.1.0	Администратор
ЗИ-545 Требования назначения вер.1.0	Администратор
ЗИ-547 Требования к массе и габаритам вер.1.0	Администратор
ЗИ-548 Ожидаемые условия эксплуатации вер.1.0	Администратор
ЗИ-534 Требования к двигателю ГД-18 вер.1.0	Администратор
ЗИ-536 Требования заказчика вер.1.0	Администратор
ЗИ-580 Функция снабжения сжатым воздухом вер.1.0	Администратор

Объекты, требующие изменения

Новые связи

Объекты, не требующие изменения

Сохранить

Изменение требования к массе двигателя, версия 1.0

Требование к массе двигателя, версия 1.0

Требование к массе вала, версия 1.0

Требования к двигателю, версия 1.0

Матрица верификации, версия 1.0

Запрос на изменение

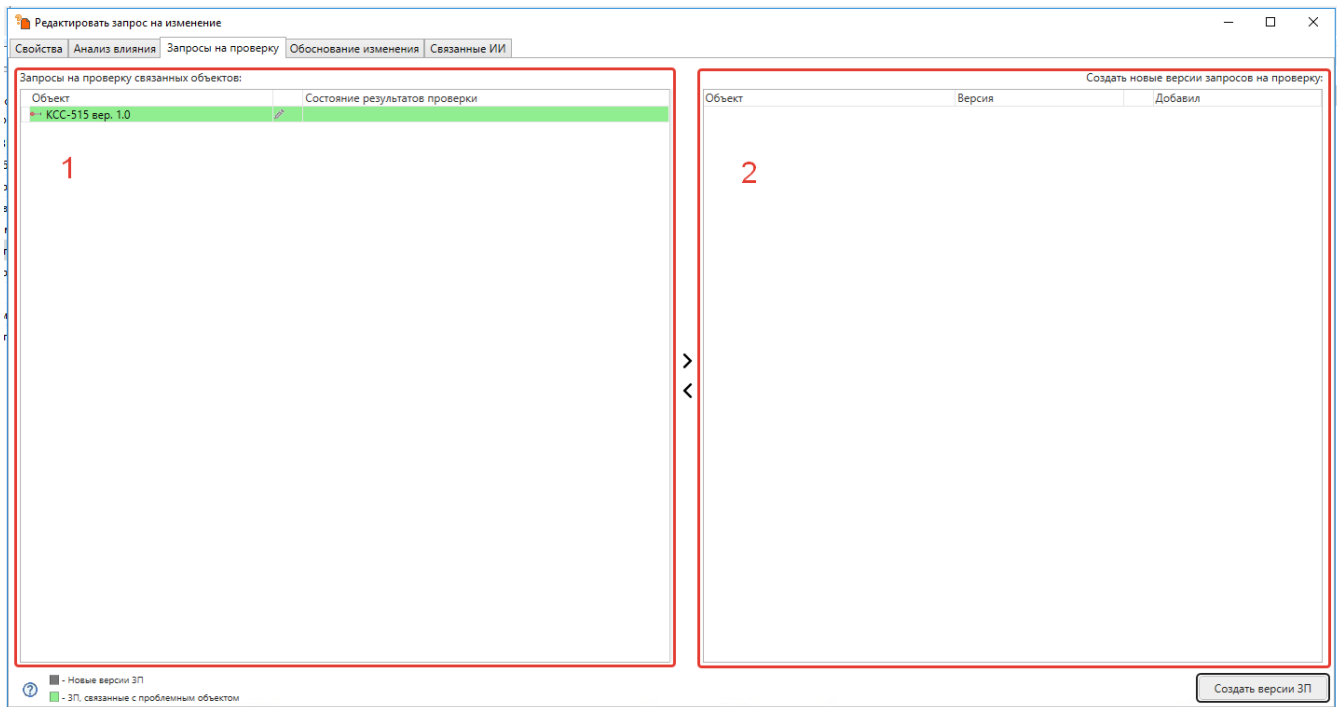
Изменение повлияет на...

Проблемные элементы

Изменение не повлияет на...

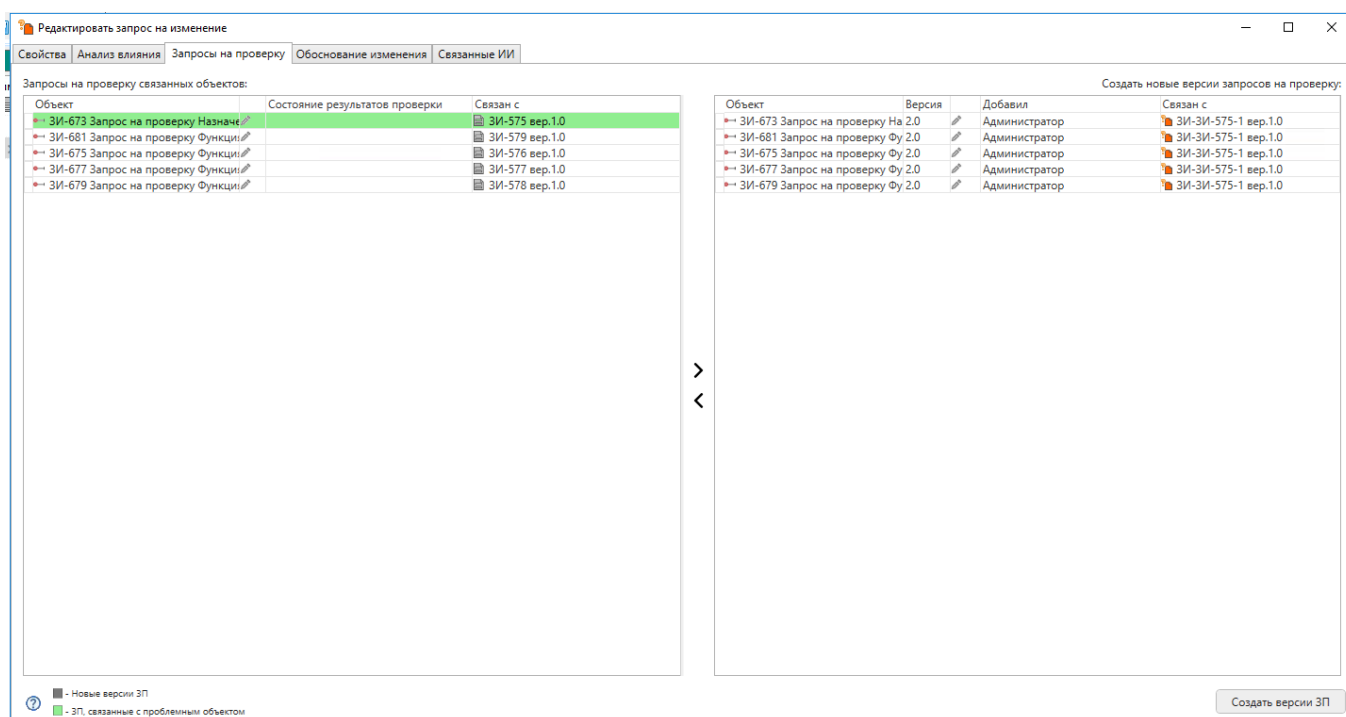
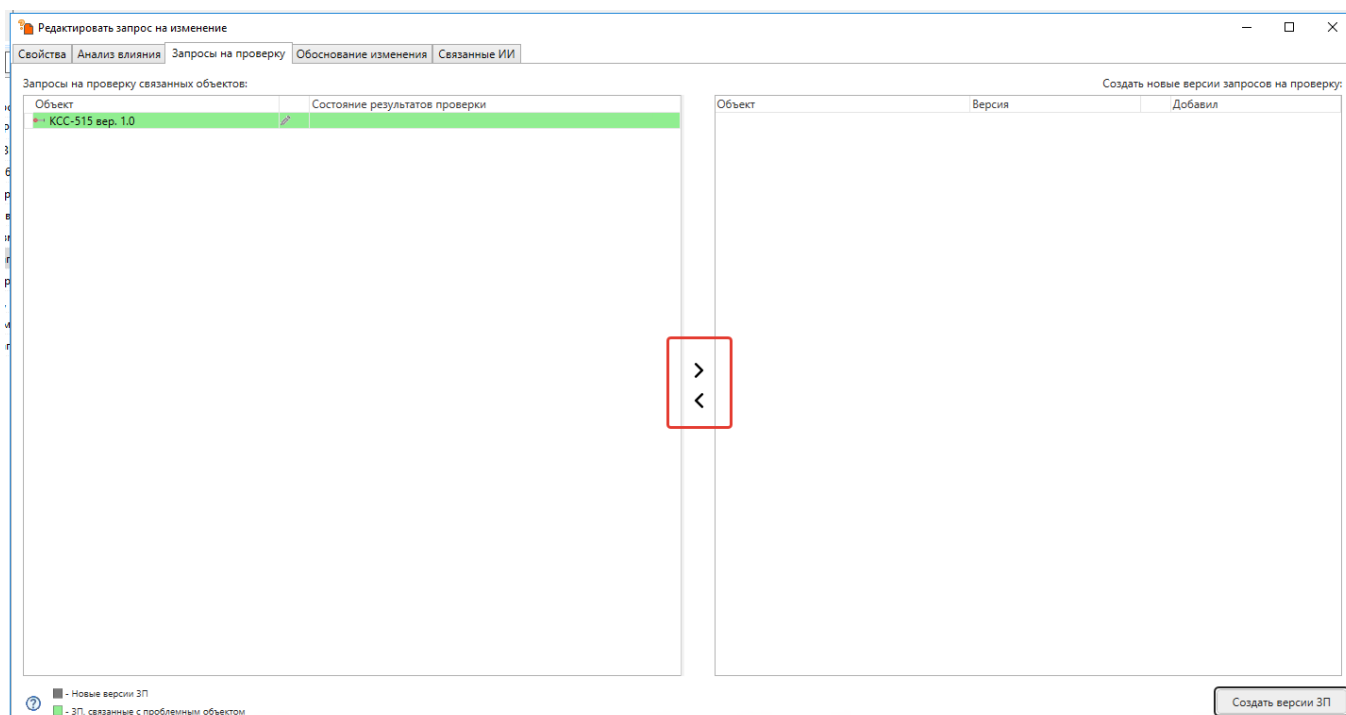
Изменение не повлияет на...

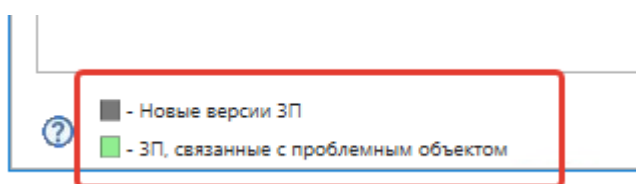
3.3.10.1.3



1.

2.





Свойства Анализ влияния Запросы на проверку Обоснование изменения Связанные

Запросы на проверку связанных объектов:

Объект	Состояние результатов проверки
KCC-515 вер. 1.0	

☒ Выделить все
☒ Черновик



- .0,

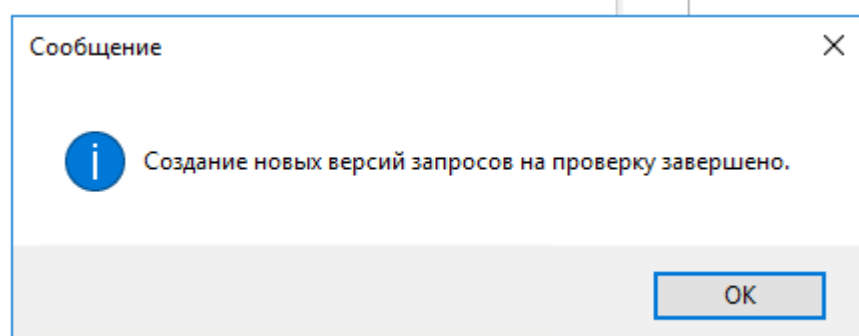
Объект	Версия	Добавил	Связ
ЗИ-673 Запрос на проверку На	2.0	Администратор	ЗИ
ЗИ-681 Запрос на проверку Фу	2.0	Администратор	ЗИ
ЗИ-675 Запрос на проверку Фу	2.0	Администратор	ЗИ
ЗИ-677 Запрос на проверку Фу	2.0	Администратор	ЗИ

















Мажорная версия X.0
Минорная версия 0.X

Объект	Версия	Добавил	Связан с
ЗИ-673 Запрос на проверку На	2.1	Администратор	ЗИ-ЗИ
ЗИ-681 Запрос на проверку Фу	2.0	Администратор	ЗИ-ЗИ
ЗИ-675 Запрос на проверку Фу	2.0	Администратор	ЗИ-ЗИ

Объект	Версия	Добавил	Связ
ЗИ-673 Запрос на проверку На	3.0	Администратор	ЗИ
ЗИ-681 Запрос на проверку Фу	2.0	Администратор	ЗИ

	- Новые версии ЗП
	- ЗП, связанные с проблемным объектом



▼  Изменение требования, версия 1.0	 Запрос на изменение
>  Запрос на проверку т1, версия 2.0	 Создает версию ...
>  т2, версия 1.0	 Изменение повлияет на...
>  т1, версия 1.0	 Проблемные элементы
>  Тест ЗИ, версия 1.0	 Изменение не повлияет на...
>  Тест ЗИ Т, версия 1.0	 Изменение не повлияет на...
>  132536123, версия 1.0	 Изменение не повлияет на...
>  Тест ЗИ РСТ, версия 1.0	 Изменение не повлияет на...

3.3.10.1.4

Редактировать запрос на изменение

СвойстваАнализ влиянияЗапросы на проверкуОбоснование измененияСвязанные ИИ

Обоснование изменения:

✔ Прикрепить✖ Удалить

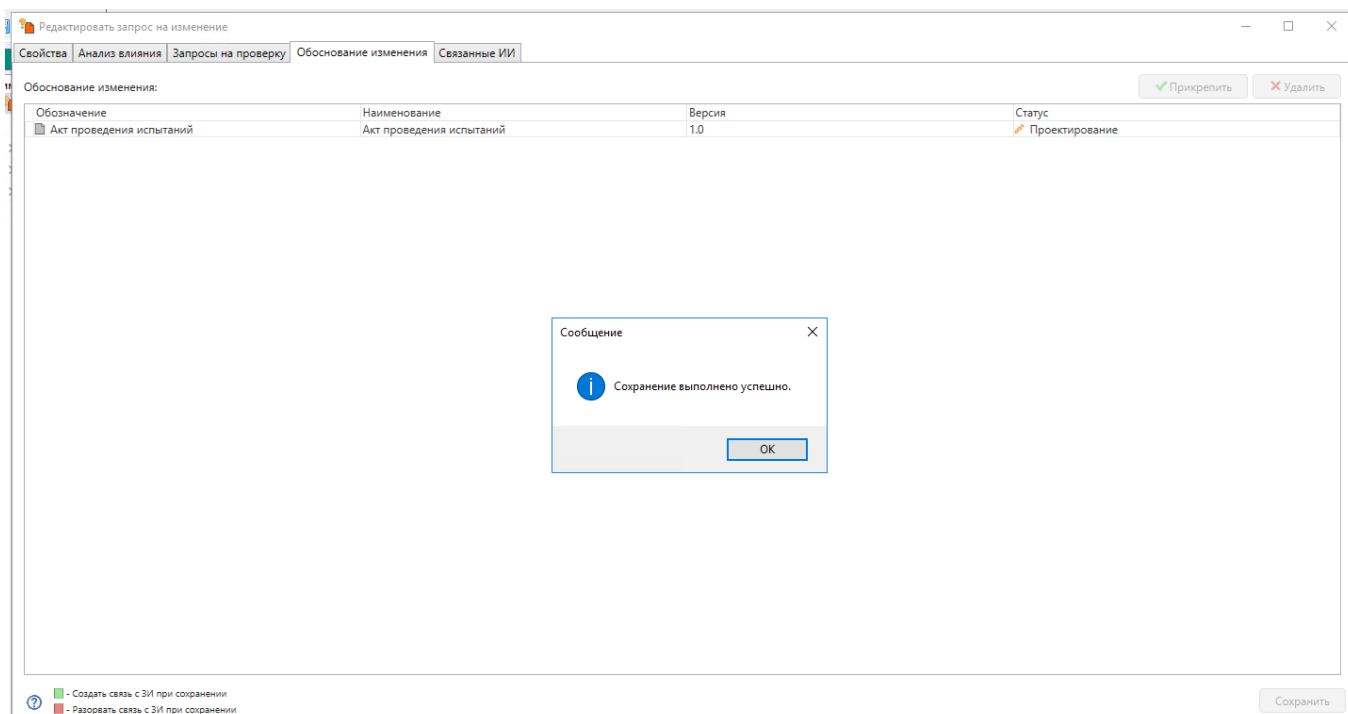
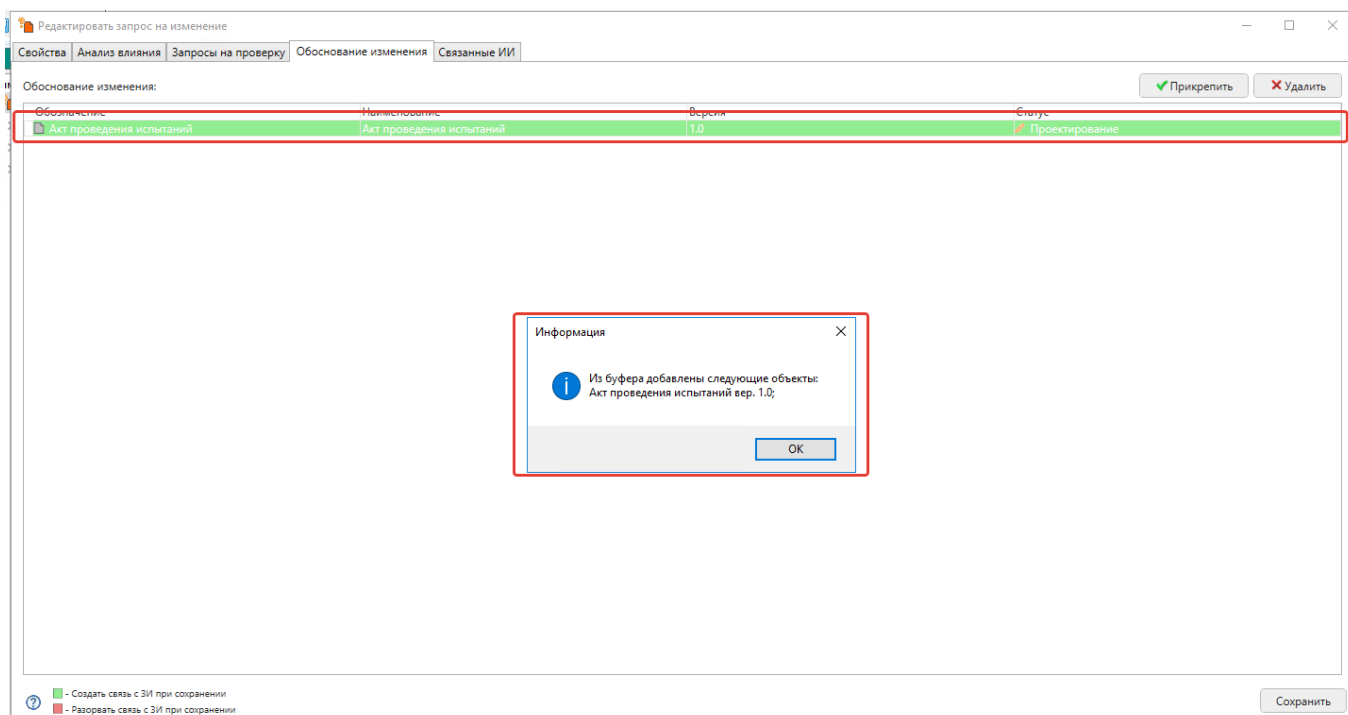
Обозначение	Наименование	Версия	Статус
-------------	--------------	--------	--------

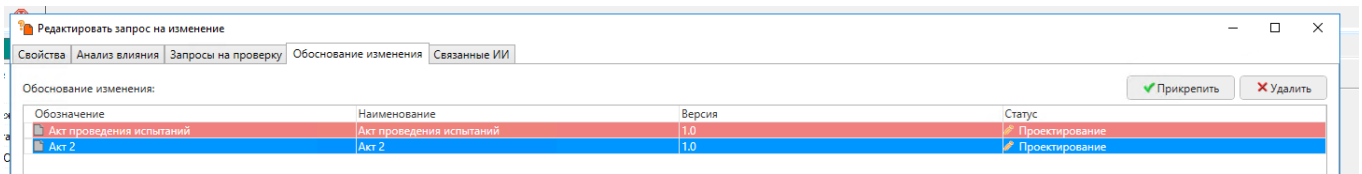
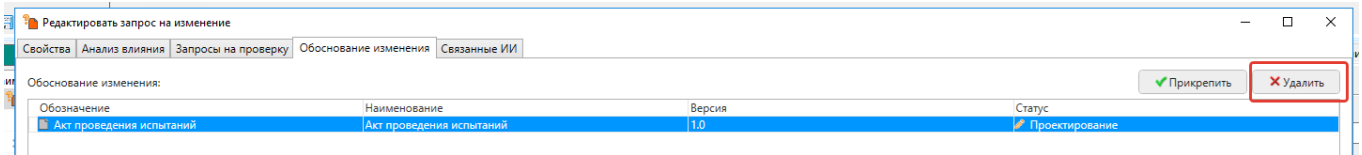
?

■ Создать связь с ЗИ при сохранении

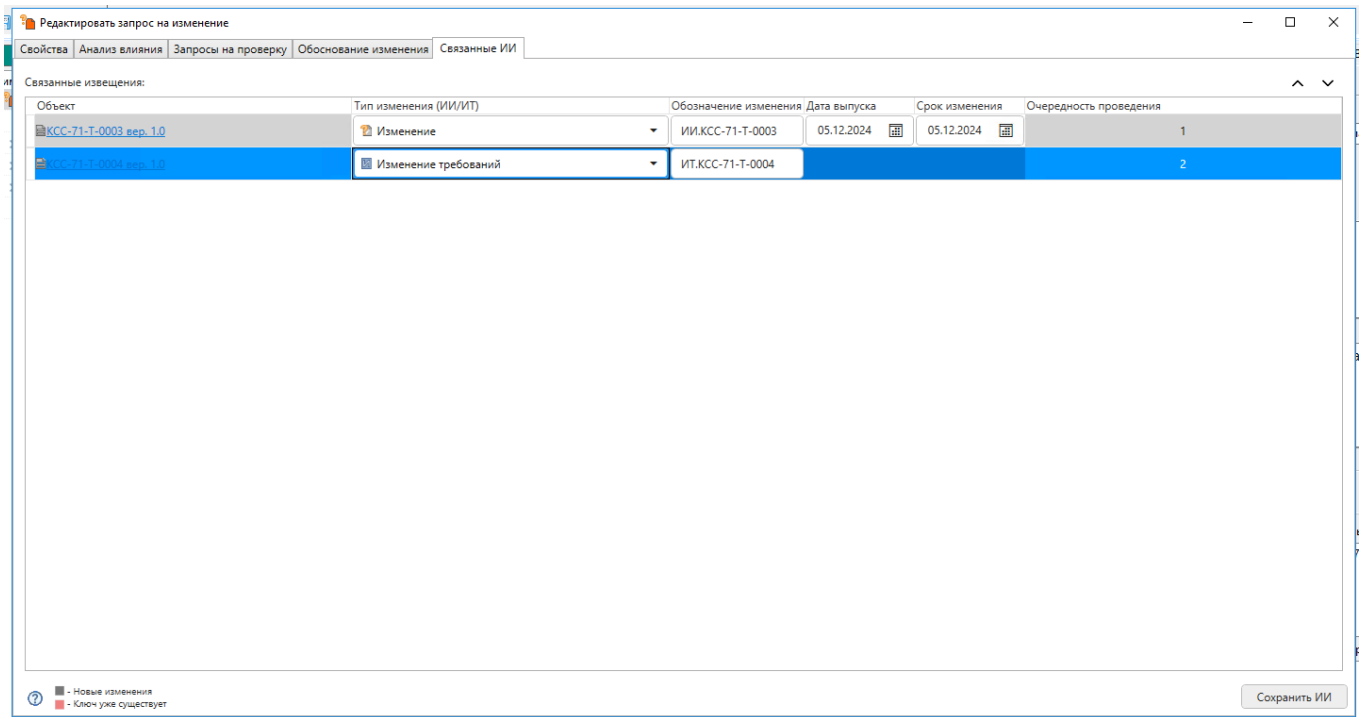
■ Разорвать связь с ЗИ при сохранении

Сохранить





3.3.10.1.5



Свойства таблицы

Объект	1
КСС-71-T-0004 вер. 1.0	
КСС-71-T-0003 вер. 1.0	

()

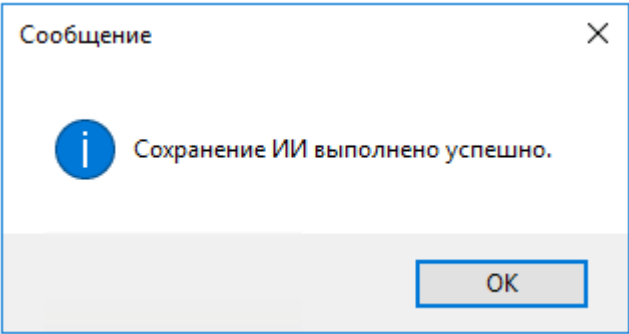
Тип изменения (ИИ/ИТ)	Обо
Изменение требований	ИТ
Изменение	ИИ
Изменение требований	

1.

2.

Тип изменения (ИИ/ИТ)	Обозначение изменения	Дата выпуска	Срок изменения	Оч
Изменение требований	ИТ.КСС-71-T-0004			
Изменение	ИИ.КСС-71-T-0003	05.12.2024	05.12.2024	

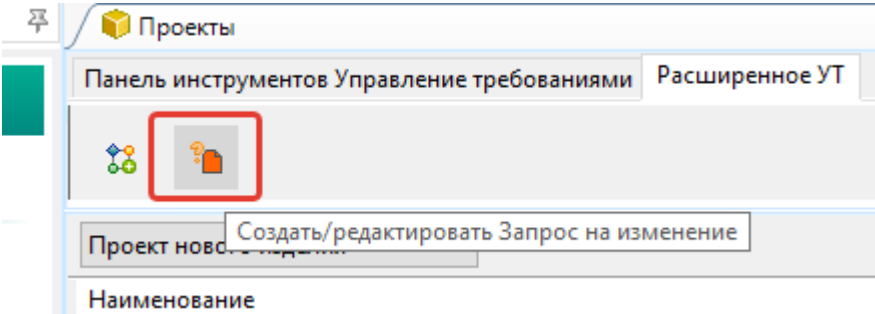
Очередность проведения
1
2



✓ Изменение требования к массе двигателя, версия 1.0	
Акт 2, версия 1.0	Использует
✓ Требование к массе двигателя, версия 1.0	Изменение повлияет на...
Масса, версия 1.0	Характеристики
> ИИ.КСС-71-T-0003, версия 1.0	! Извещения
✓ Требование к массе вала, версия 1.0	Проблемные элементы
Масса вала, версия 1.0	Характеристики
> ИТ.КСС-71-T-0004	! Извещения
> Требования к двигателю, версия 1.0	Изменение не повлияет на...
Матрица верификации, версия 1.0	Изменение не повлияет на...

3.3.10.2

✓ t1, версия 1.0	Состав из ...
1, версия 1.0	Состав из ...
> Изменение требования, версия 1.0	? Запрос на изменение
> t2, версия 1.0	Состав из ...



Редактировать запрос на изменение

СвойстваАнализ влиянияЗапросы на проверкуОбоснование измененияСвязанные ИИ

Обозначение

ЗИ-КСС-71-T-0011-1

Состояние

Проектирование

Наименование

Изменение требования

Класс изменения

1

Дата регистрации

05.12.2024

Подразделение-разработчик

Администраторы

Проблемный объект

KCC-71-T-0011

Описание изменения:

Изменить требование

Описание решения:

Примечание:

Сохранить

3.4

- _____
- _____

3.4.1

json- : %ProgramData%\ASCON\LOADSMAN\PluginStore\PLMU\com\PLMU_Extended_UT\func_tree.json.

:

- name -
- desc -
- childs - (json-)

```
json- :
{
  "components": [
    {
      "name": "00",
      "desc": " ",
      "childs": [
        {
          "name": "01",
          "desc": " ",
          "childs": []
        },
        {
          "name": "02",
          "desc": " ",
          "childs": []
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```

    }
  ]
}

```

3.4.2

: (),
 (), (), - (), (), ()-
 (
 » «
 «<! >-< >-< >», < > -
 , < > -
 .

:

- -
- -
- -
- - -
- -
- -

* : «<! >-
 < >»

4

- () - .
- _____, " " ;
 - _____ ;
 - _____ ;



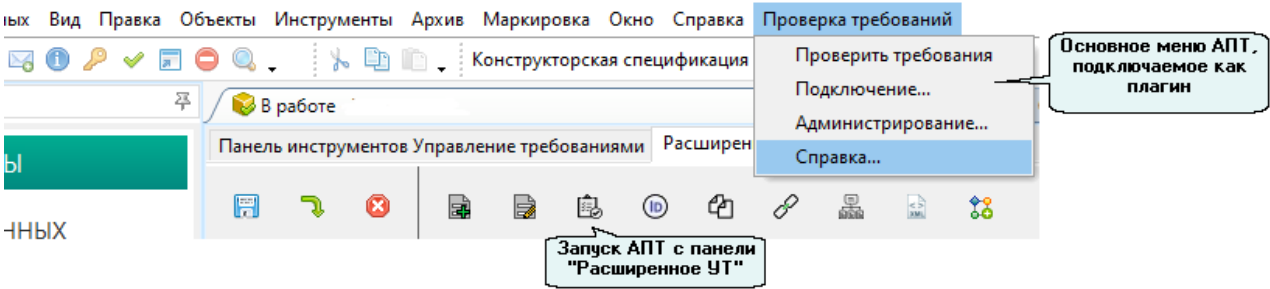
:PLM

4.1

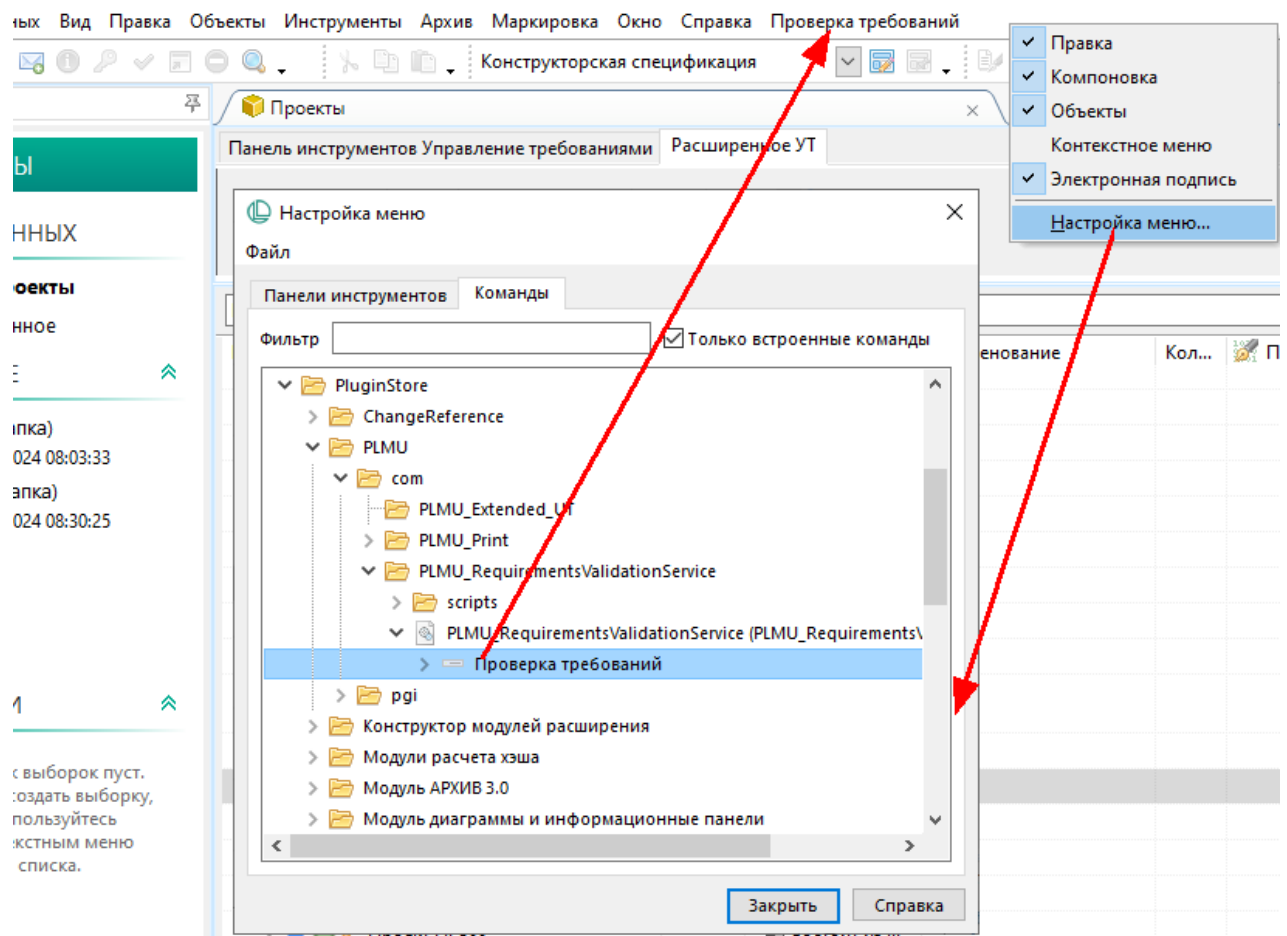
- _____
- " " (, _____).
- PostgreSQL. _____ ,
- _____ " " : *exwords*
 - _____ : *inset_word inset_words*
 - _____ : *check_sentence*

4.2

PluginStore (%
ProgramData%\ASCON\LOADSMAN\PluginStore\PLMU\com\PLMU_RequirementsValidationService)

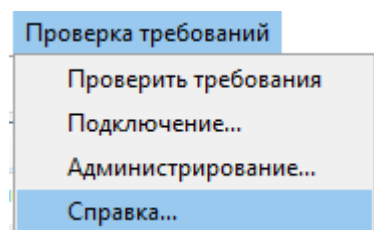


pgi:



1. ... ()
2. PluginStore
3. ,

4.3



-

[PostgreSQL](#).

Настройки...

Подключение к Postgre

Сервер:

localhost:5432

База данных:

PLMU_RequirementChecker

Пользователь:

postgres

Пароль:

Проверить..

?

OK

Отмена

•

Настройки...

Подключение к Postgre

Слова-исключения

Скрипты проверки

Обновить...

Загрузить...

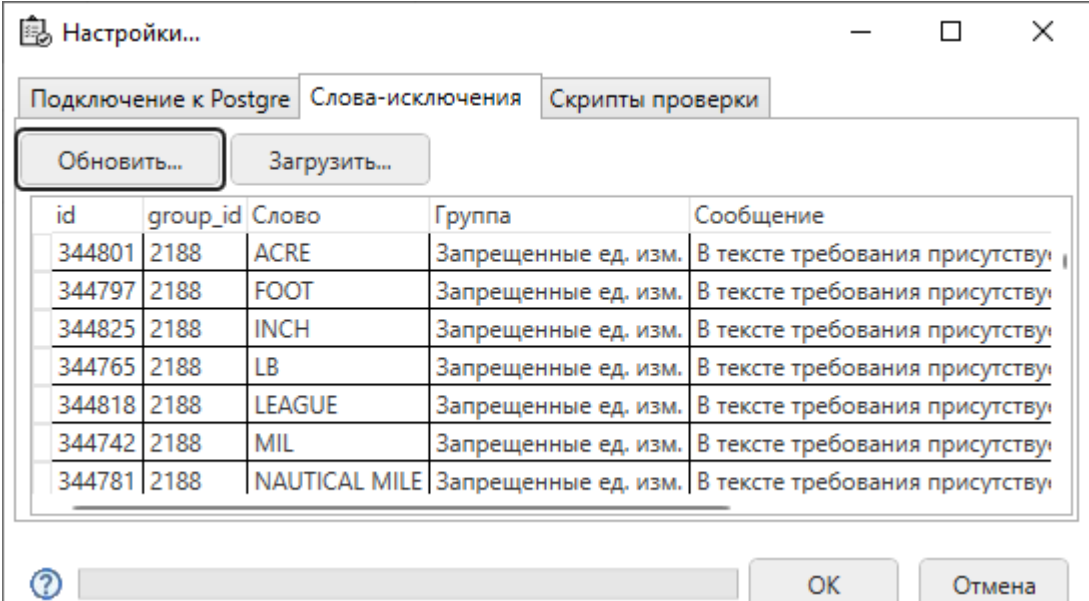
id	group_id	Слово	Группа	Сообщение
344801	2188	ACRE	Запрещенные ед. изм.	В тексте требования присутству
344797	2188	FOOT	Запрещенные ед. изм.	В тексте требования присутству
344825	2188	INCH	Запрещенные ед. изм.	В тексте требования присутству
344765	2188	LB	Запрещенные ед. изм.	В тексте требования присутству
344818	2188	LEAGUE	Запрещенные ед. изм.	В тексте требования присутству
344742	2188	MIL	Запрещенные ед. изм.	В тексте требования присутству
344781	2188	NAUTICAL MILE	Запрещенные ед. изм.	В тексте требования присутству

?

OK

Отмена

4.3.1

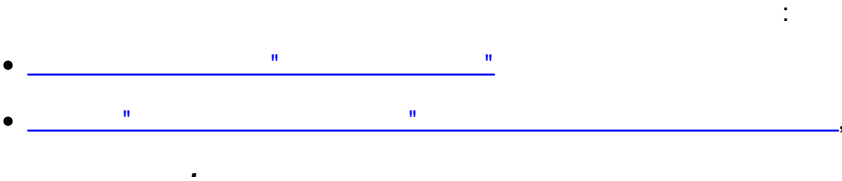


XLSX

Название листа	Комментарий
Неопред. прилагательные	В тексте требования присутствует неопределенное прилагательные "@". Это может повлиять на качество требования.
Неопределенные местоимения	В тексте требования присутствует неопределенное местоимение "@". Это может повлиять на качество требования.
Неопределенные условия	В тексте требования присутствует неопределенное условие "@". Это может повлиять на качество требования.
Запрещенные ед. изм.	В тексте требования присутствует запрещенная единица измерения "@".

"eof" (end of file)

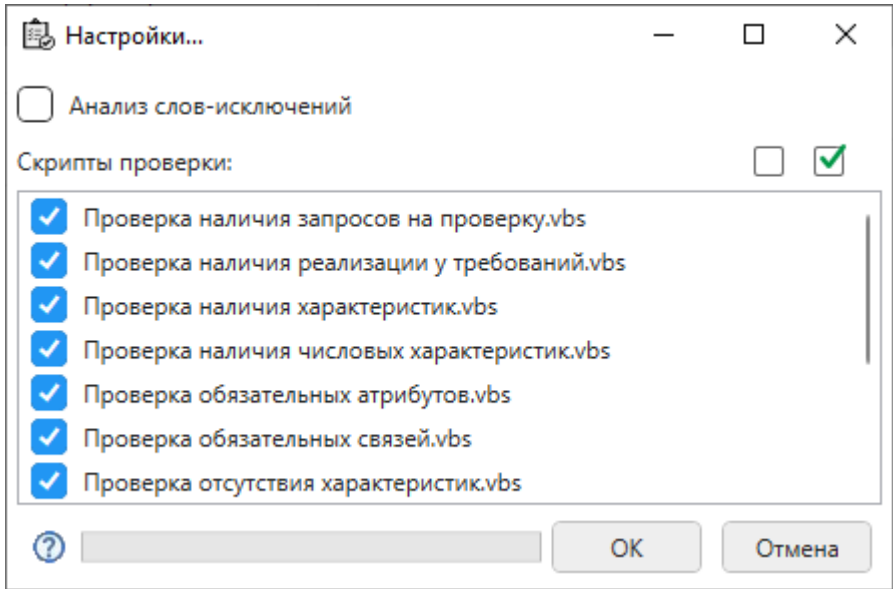
4.4



•

-

:



"

"

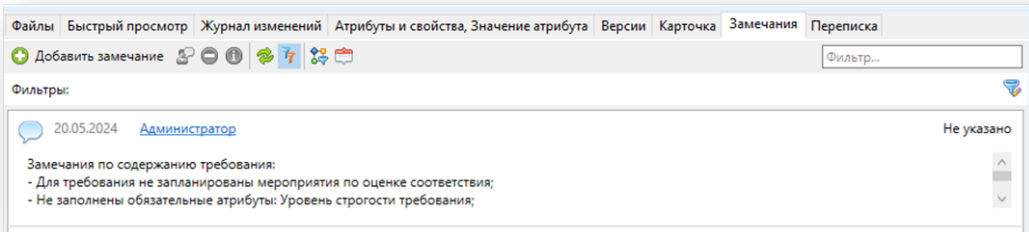
,

:

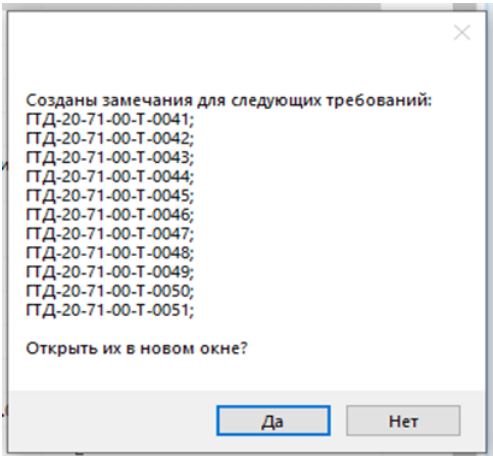
```
Route.SetVariable('stNotesCount', '-1', false); //
argsArray[0] := PDMObject.inID; //id
argsArray[1] := Route.inID; //id
argsArray[2] := 1; //
SendNotification(23001, 1, argsArray, 1); // (23001 -
)
while (Route.GetVariable('stNotesCount') = '-1') do Sleep(25); //
//
Route.GetVariable('stNotesCount') //
```

4.5

1. (,)
... ().
2 3.
2. , ().
3. ,
4. .2 .3 ,
(" " ,) .
" "



5. ,
" "



6. ,

```

" "
,
,
-
,
0.

```

4.5.1

```

(check_sentence)
" "
" "
,
,
" "

```

4.5.2

```

PluginStore (%ProgramData%
\ASCON\LOADSMAN\PluginStore\PLMU\com\PLMU_RequirementsValidationService\scripts\

```

```

VBScript. Main :
• PluginCall – API
• rootId -
• req_id -
,
,
,
,
- " - "

```

```

Function Main( PluginCall,rootId,req_id )
Dim ds

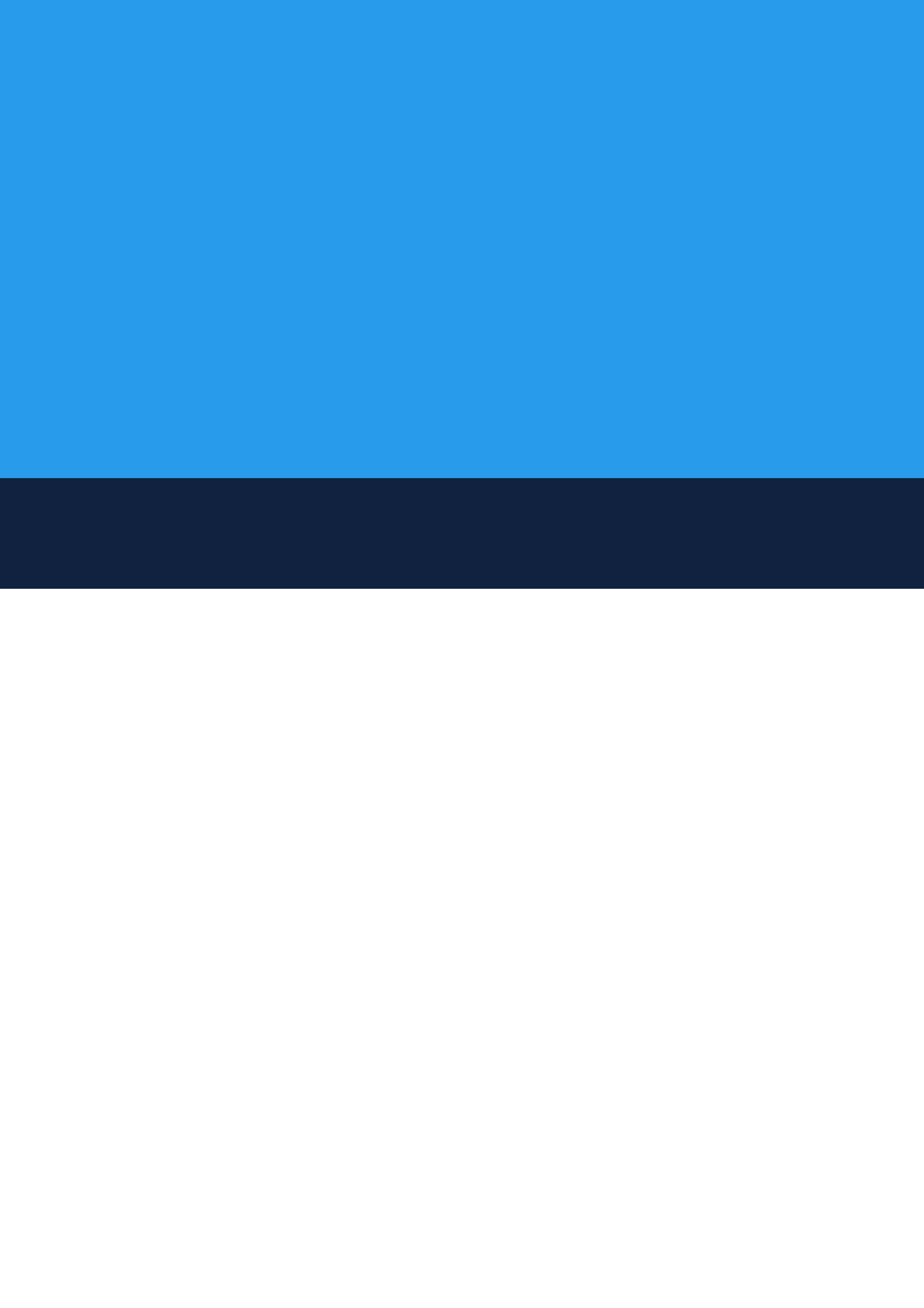
set ds = PluginCall.GetDataset("GetLinkedFast", Array(req_id, " - ", true))
ds.First
if ds.FieldValue("_PRODUCT") = "" then
    Main = Array(" - ")
    exit Function
end if

end Function

```

--	--	--

		«	»	«	»
		«	»	»,	
		«			».



5.1.1

... docx.

- ;
- ;
- ;
- .

...

5.1.2

... pdf. :

- « »
- « » .
- .
 - — ;
 - — ;
 - — .
- .

Идентификатор	Текст	Статус
25.735. (b*)	Должны быть предусмотрены меры, исключающие возможность посадки самолета с заторможенными колесами, или должно быть показано, что посадка с заторможенными колесами не приводит к ситуации хуже сложной.	Утверждено
25.735. (c*)	Наличие противоюзового устройства в основной тормозной системе обязательно, если не доказано, что при торможении не происходит разрушения шин и ухудшения характеристик управляемости самолета при движении по земле в ожидаемых условиях эксплуатации.	Заменено на СТУ 25.753.10
25.737	Льжи должны быть утвержденного типа. Максимальная эксплуатационная нагрузка каждой лыжи должна быть равна (или превышать) максимальной эксплуатационной нагрузке, определяемой в соответствии с требованиями к нагрузке на земле, приведенными в настоящих Нормах.	Неприменимо
25.751.(a)	Плавучесть каждого основного поплавка должна быть на 80% выше плавучести, необходимой для выдерживания максимального веса гидросамолета или самолета амфибии в пресной воде;	Неприменимо
25.751.(b)	Каждый основной поплавок должен иметь не менее пяти герметичных отсеков приблизительно одинакового объема.	Неприменимо

5.1.3

-
-
-
- — ;
- — ;
- —
-
-
-
-

- « »,
-

5.1.4

-4754 .

pdf.

:PLM

:

- ();
- ;
- ;
- ;
- () () ;
- ;
-

Матрица валидации

№	Обозначение требования	Текст требования	Функция, связанная с требованием	Уровень гарантии разработки	Используемый метод валидации требования	Ссылки на свидетельства валидации	Результат валидации
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

5.1.5

,

:

- 1. ;
 - 2. ;
 - 3. ;
 - 4. ;
 - 5. ;
 - 6. ;
 - 7. ;
 - 8. ;
 - 9. ;
 - 10. ;
 - 11. ;
 - 12. ;
 - 13. ;
 - 14.
- ...
- ...
- ();
 - ();
 - ;
 - ();
 - , ();
 - ();
 - ();
 - ;
 - ,
 - « » ();
 - ;
 - ;
 - .

№	Обозначение	Наименование требования	Текст требования	Статус выполнения требования	МОС	Стадия ЖЦИ	Запрос на проверку	Состояние запроса на проверку	Целевое значение характеристики	Имя характеристики	Единица измерения характеристики	Фактическое значение характеристики	Результат проверки	Состояние результата проверки	Объект проверки
1	ПД-110-00-T-0001	Требование 1	Требование...	Выполнено	Расчет	ТЗ	ПД-110-51 Запрос на проверку Требования 1 1.0	Выполнено	1000	Масса	кг	400	ПД-110-80 Результат проверки Запроса на проверку Требования 1 1.0	Не проведен	AAAA.0 00000.00 0-00.00 ГТД ПД-110 1.0
				Выполнено	Испытания	Технический проект	ПД-110-73 Запрос на проверку Требования 1 1.0	Черновик	1000	Масса	кг	1000	ПД-110-76 Результат проверки Запроса на проверку Требования 1 1.0	Не проведен	AAAA.0 00000.00 0-00.00 ГТД ПД-110 1.0
2	ПД-110-00-T-0003	Требование 3	Требование...	Выполнено	Испытания	Технический проект	ПД-110-63 Запрос на проверку Требования 3 1.0	Черновик	5000	Длина	мм	5000	ПД-110-82 Результат проверки Запроса на проверку Требования 3 1.0	Не проведен	AAAA.0 00000.00 0-00.00 ГТД ПД-110 1.0

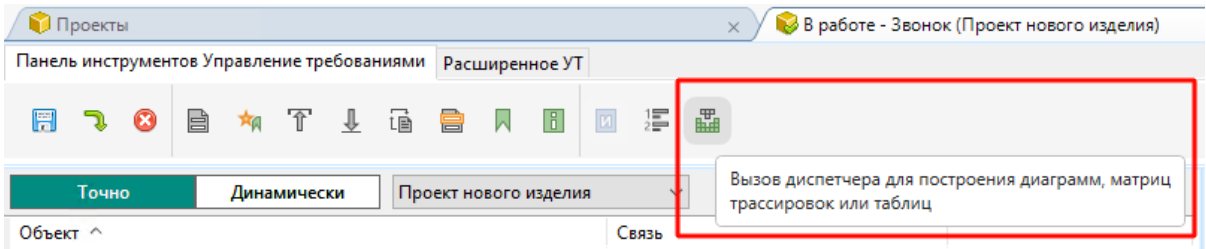
5.2

1. _____ ()
2. _____ ()
3. _____ ()
4. _____ ()
5. _____ ()
6. _____ ()
7. _____ ()
8. _____ ()
9. _____ ()
10.

« _____ », HTML-

_____ :PLM.

« _____ », _____



5.2.1

()

:PLM

ЛОЦМАН-PLM											Матрица валидации требований: МД-72-72-00-СТ-0001 Спецификация исходных требований к двигателю										
№	Обозначение требования	Текст требования	Состояние запроса на валидацию	Функция, связанная с требованием	Уровень гарантии разработки	Используемый метод валидации требования	Ссылки на свидетельства валидации	Результат валидации	Заключение о валидации	Состояние требования											
1	МД-72-72-T-0009 Требование к поставочной массе (1.0)	Двигатель должен иметь поставочную массу, не более 25 кг.	👉 Согласование	🔴		🔍 Стендовые/лабораторные испытания полноразмерного двигателя (4.1)	📄 МД-72-483 (1.0)	👉 Согласование	🟡 Недостаточно данных	✅ Утвержден											
2	МД-72-72-T-0002 Требование к удельному расходу топлива при номинальном режиме (1.0)	Двигатель должен иметь удельный расход топлива, не более 1.1 кг/(кгс·ч). При условиях: Режим работы:номинальный Условия работы:М=0, N=0 км, 7 вх=1 Атмосферный воздух: MCA	🔍 Черновик	🔴		🔍 Расчеты (2)	📄 МД-72-594 (1.0)	👉	🔴	🟡 Недостаточно данных	🔍 Черновик										
			🔍 Черновик					🔴													
			🔍 Черновик					🔴													
			🔍 Черновик					🔴													
3	МД-72-72-T-0003 Требование к тяге при максимальном режиме (1.0)	Двигатель должен иметь тягу, не менее 150 кгс При условиях: Режим работы: максимальный Условия работы:М=0, N=0 км, 7вх=1 Атмосферный воздух: MCA	🔍 Черновик	🔴		🔍	🔴	👉	🔴	🟡 Недостаточно данных	🔍 Черновик										
			🔍 Черновик					🔴													
			🔍 Черновик					🔴													
			🔍 Черновик					🔴													
4	МД-72-72-T-0004 Требование к тяге при номинальном режиме (1.0)	Двигатель должен иметь тягу, не менее 125 кгс При условиях: Режим работы: номинальный условия работы: М=0, N=0 км, 7вх=1 Атмосферный воздух: MCA	🔍 Черновик	🔴		🔍	📄 МД-72-2163 (1.0)	👉	🔴	🟡 Недостаточно данных	🔍 Черновик										
			🔍 Черновик					👉	🔴												
5	МД-72-72-T-0005 Требование к тяге при режиме малый газ (1.0)	Двигатель должен иметь тягу, не менее 30 кгс При условиях: Режим работы: малый газ условия работы: М=0, N=0 км, 7вх=1 Атмосферный воздух: MCA		🔴		🔍			🔴	🟡 Недостаточно данных	🔍 Черновик										
			🔍 Черновик						🔴												
6	МД-72-72-T-0008 Требование к суммарному времени работы в течении ресурса (1.0)	Двигатель должен обеспечивать суммарное время работы 50 ч в течении ресурса	🔍 Черновик	🔴		🔍	🔴	🔴	🟡 Недостаточно данных	🔍 Черновик											

5.2.2 ()

»

(,

).

,

.

(),

:

1. ;

2.

...;

3. ,

ЛОЦМАН:PLM

Матрица трассировки

Состояние

Спецификация требований к компрессору (1.0)
(Список объектов в составе)

Покрытие

2324.444444.4-66.66 - Компрессор - 1.0

2233.333333.333-3333 - 1 - 1.0

2233.333333.333-3334 - 2 - 1.0

2233.333333.333-3335 - 3 - 1.0

1		150A-72-30-T-0001 - Требование к суммарной степени повышения давления в компрессоре - 1.0	✓				
2		150A-72-30-T-0002 - Требование к суммарной степени повышения давления в компрессоре - 1.0					
3		150A-72-30-T-0004 - Требование к вибрации подшипниковых опор компрессора - 1.0	✓				

5.2.3 ()

«

»

.

,

.

:

ЛОЦМАН:PLM							
Покрывые требований запросами на проверку: 150А-72-30-СТ-0001 Спецификация требований к компрессору							
№	Состояние	Требование	Запрос на проверку	Состояние запроса на проверку	Стадия ЖЦИ	МОС	Результат проверки
1	Черновик	150А-72-30-Т-0001 Требование к суммарной степени повышения давления в компрессоре (1.0)	150А-266 Запрос на проверку Требование к суммарной степени повышения давления в компрессоре (1.0)	Выполнено	Эскизный проект	Расчеты	150А-274 Результат проверки Запрос на проверку Требования к суммарной степени повышения давления в компрессоре
2	Черновик	150А-72-30-Т-0002 Требование к суммарной степени повышения давления в компрессоре (1.0)					
3	Черновик	150А-72-30-Т-0004 Требование к вибрации подшипниковых опор компрессора (1.0)					

5.2.4












()

№	Связанный объект	Тип связанного объекта	Тип связи	Состояние связанного объекта
1	МД-72-548 EVS-Test (1.0)	Требование	Родитель	Черновик
2	МД-72-372 Спецификация требований к двигателю (1.0)	Спецификация требований	Входит в ...	Согласование
3	МД-72-354 Суд (1.0)	Характеристика	Характеристики	Черновик
4	МД-72-366 Режим работы максимальный (1.0)	Требование	Зависит от ...	Черновик
5	МД-72-369 Атмосферный воздух (1.0)	Требование	Зависит от ...	Черновик
6	МД-72-347 ТЗ на ОКР (1.0)	Источник требований	Источники	Действует
7	а8аа40f6-dce3-4279-bb09-2e8f4da746f2 72-00-00-Двигатель (1.0)	Физический компонент	Используют требование	Проектирование
8	МД72.000002.000-00.00 Двигатель (1.0)	Сборочная единица	Используют требование	Проектирование
9	МД-72-421 Запрос на проверку Требования к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0) - Запрос на проверку	Используют требование	Используют требование	Выполнено
10	МД-72-423 Запрос на проверку Требования к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0) - Запрос на проверку	Используют требование	Используют требование	Согласование
11	МД-72-425 Запрос на проверку Требования к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0) - Запрос на проверку	Используют требование	Используют требование	Выполнено
12	МД-72-717 Запрос на проверку Требования к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0) - Запрос на проверку	Используют требование	Используют требование	Черновик
13	-743 Запрос на проверку Требования к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0) - Запрос на проверку	Используют требование	Используют требование	Черновик
14	-745 Запрос на проверку Требования к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0) - Запрос на проверку	Используют требование	Используют требование	Черновик
15	-747 Запрос на проверку Требования к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0) - Запрос на проверку	Используют требование	Используют требование	Черновик
16	-749 Запрос на проверку Требования к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0) - Запрос на проверку	Используют требование	Используют требование	Черновик

5.2.5 ()

:PLM:

- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;

ЛОЦМАН:PLM		Анализ покрытия требований проектными решениями		
МД-72-372 Спецификация требований к двигателю				
№	Требование	Источник возникновения	Описание требования	Связь с проектными решениями
1	МД-72-00-0001 Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме	Исходное	Двигатель должен иметь удельный расход топлива, не более 1,1 кг/(кгс*ч) При условиях: Режим работы: Максимальный Условия работы: M=0, N=0 км, 7вх=1 Атмосферный воздух: MCA	 a8aa40f6-dce3-4279-bb09-2e8f4da746f2 72-00-00-Двигатель (1.0)  МД72.000002.000-00.00 Двигатель (1.0)
2	МД-72-00-0003 Требование к тяге при максимальном режиме	Исходное	Двигатель должен иметь тягу, не менее 150 кгс При условиях: Режим работы: максимальный Условия работы: M=0, N=0 км, 7вх=1 Атмосферный воздух: MCA	 МД72.000002.000-00.00 Двигатель (1.0)
2	МД-72-614 Требование к массе		Масса должна быть не более 600 кг	
3	МД-72-00-0004 Требование к тяге при номинальном режиме	Исходное	Двигатель должен иметь тягу, не менее 125 кгс При условиях: Режим работы: номинальный Условия работы: M=0, N=0 км, 7вх=1 Атмосферный воздух: MCA	 МД72.000002.000-00.00 Двигатель (1.0)
4	МД-72-00-0005 Требование к тяге при режиме малый газ	Исходное	Двигатель должен иметь тягу, не менее 30 кгс При условиях: Режим работы: малый газ Условия работы: M=0, N=0 км, 7вх=1 Атмосферный воздух: MCA	 МД72.000002.000-00.00 Двигатель (1.0)
5	МД-72-00-0008 Требование к суммарному времени работы в течении ресурса	Исходное	Двигатель должен обеспечивать суммарное время работы 50 ч в течении ресурса	 МД72.000002.000-00.00 Двигатель (1.0)
6	МД-72-00-0009 Требование к поставочной массе	Исходное	Двигатель должен иметь поставочную массу, не более 25 кг	 МД72.000002.000-00.00 Двигатель (1.0)
7	МД-72-00-0002 Требование к удельному расходу топлива при номинальном режиме		Двигатель должен иметь удельный расход топлива, не более 1,1 кг/(кгс*ч) При условиях: Режим работы: номинальный Условия работы: M=0, N=0 км, 7вх=1 Атмосферный воздух: MCA	

5.2.6

()

(

),

,

,

Укажите Сборочную единицу

МД72.000002.000-00.00 (1.0)

OK

- ();
- ();
- ;

- , ();
- , ();
- ();
- ();
- ;
- ,
- « » ();
- ;
- ;
- .

5.2.7 ()

- .
- , ,
- :
- ();
 - ();
 - ;
 - , ();
 - , ();
 - ();
 - ();
 - ;
 - ,
 - « » ();
 - ;
 - ;
 - .

5.2.8 ()

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

5.2.9 ()

Анализ использования требования в запросах на проверку

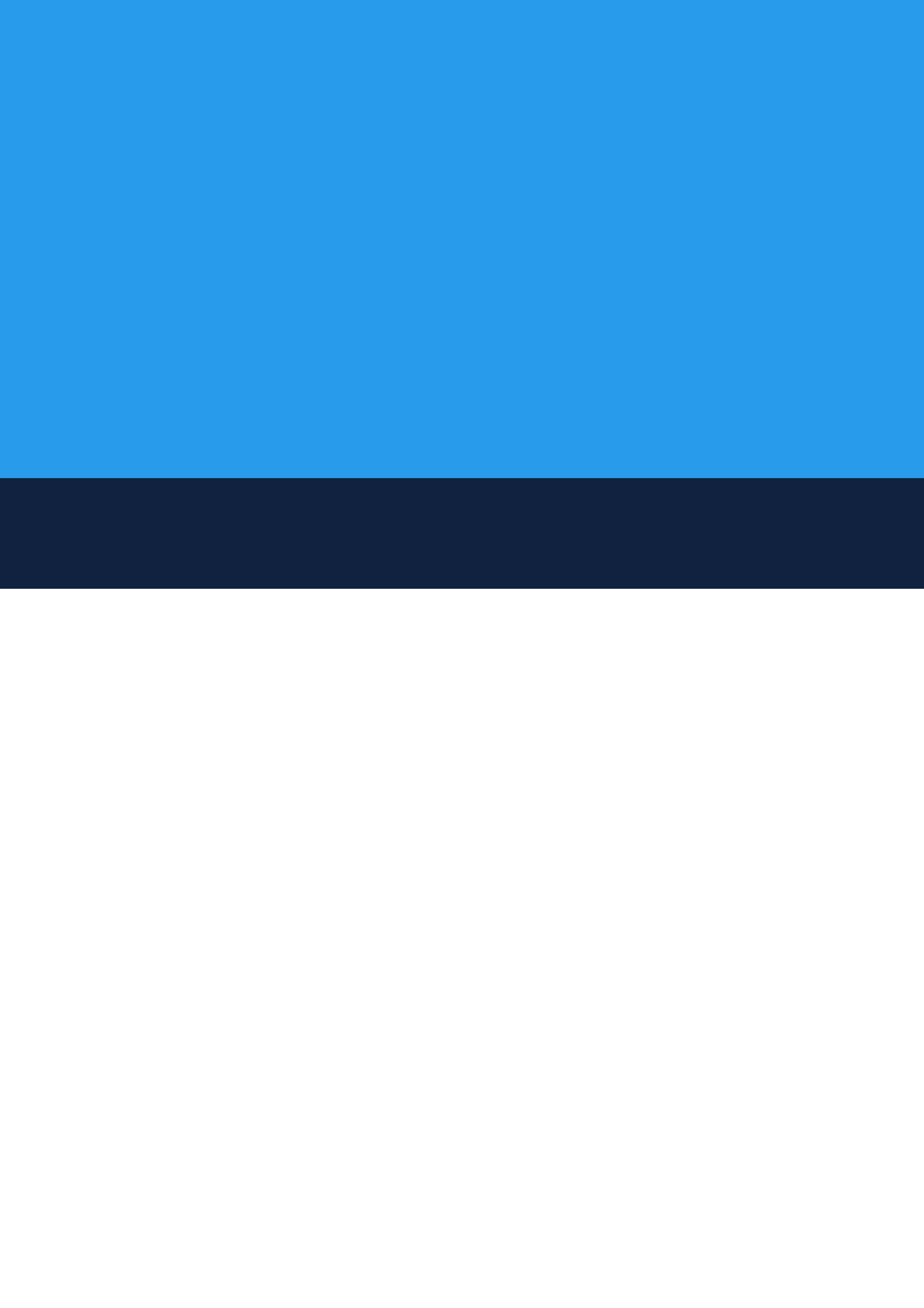
№	Запрос на проверку	Характер использования	Влияющие требования	Зависимые требования	Статус запроса на проверку	Статус результата проверки
1	МД-72-421 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Не использовать			Выполнено	Успешно
2	МД-72-423 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Вход	МД-72-00-0001 Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0) МД-72-00-0009 Требование к поставочной массе (1.0)		Согласование	Согласование
3	МД-72-425 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Выход	МД-72-366 Режим работы максимальный (1.0). МД-72-369 Атмосферный воздух (1.0)	МД-72-00-0001 Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Выполнено	Не успешно
4	МД-72-717 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Выход	МД-72-40-0003 Требование к коэффициенту полноты сгорания (1.0) МД-72-40-0002 Требование к коэффициенту восстановления давления (1.0)	МД-72-614 Требование к массе (1.0). МД-72-00-0001 Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Черновик	
5	-743 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Не использовать			Черновик	
6	-745 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Не использовать			Черновик	

1. ;
2. ;
3. .

Анализ влияния требований по связям

№	Связанный объект	Тип связанного объекта	Тип связи	Состояние связанного объекта
1	МД-72-548 EVS-Test (1.0)	Требование	Родитель	Черновик
2	МД-72-372 Спецификация требований к двигателю (1.0)	Спецификация требований	Входит в ...	Согласование
3	МД-72-354 Суд (1.0)	Характеристика	Характеристики	Черновик
4	МД-72-366 Режим работы максимальный (1.0)	Требование	Зависит от ...	Черновик
5	МД-72-369 Атмосферный воздух (1.0)	Требование	Зависит от ...	Черновик
6	МД-72-347 ТЗ на ОКР (1.0)	Источник требований	Источники	Действует
7	а8аа40f6-dce3-4279-bb09-2e8f4da746f2 72-00-00-Двигатель (1.0)	Физический компонент	Используют требование	Проектирование
8	МД72.000002.000-00.00 Двигатель (1.0)	Сборочная единица	Используют требование	Проектирование
9	МД-72-421 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Запрос на проверку	Используют требование	Выполнено
10	МД-72-423 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Запрос на проверку	Используют требование	Согласование
11	МД-72-425 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Запрос на проверку	Используют требование	Выполнено
12	МД-72-717 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Запрос на проверку	Используют требование	Черновик
13	-743 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Запрос на проверку	Используют требование	Черновик
14	-745 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Запрос на проверку	Используют требование	Черновик
15	-747 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Запрос на проверку	Используют требование	Черновик
16	-749 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Запрос на проверку	Используют требование	Черновик

Покрытие проектных требований: МД72.000002.000-00.00 Двигатель							
№	Объект проверки	Связанные требования	Запрос на проверку	Состояние запроса на проверку	Результат проверки	Статус выполнения требования	
1	МД72.000002.000-00.00 Двигатель (1.0)	МД-72-72-T-0001 Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	МД-72-72-ЗП-0001 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме	Выполнено	МД-72-72-РП-0001 Результат проверки выполнения требования к удельному расходу топлива при максимальном режиме (1.0)	Успешно	
			МД-72-72-ЗП-0001-2 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме	Согласование	МД-72-483 Результат проверки удельного расхода топлива (1.0)	Согласование	
			МД-72-72-ЗП-0001-1 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме	Выполнено	МД-72-484 (1.0)	Не успешно	
			МД-72-72-ЗП-0001-3 Запрос на валидацию Требование к удельному расходу топлива при максимальном режиме	Выполнено	МД-72-72-РП-0001-3 Результат валидации требования (1.0)	Успешно	
		МД-72-72-T-0003 Требование к тяге при максимальном режиме (1.0)	МД-72-72-711 Запрос на проверку Требование к тяге при максимальном режиме	Черновик	❗		
			МД-72-1292 Запрос на проверку Требование к тяге при максимальном режиме	Черновик	❗		
			МД-72-1294 Запрос на проверку Требование к тяге при максимальном режиме	Черновик	❗		
			МД-72-2546 Запрос на проверку Требование к удельному расходу топлива при номинальном режиме	Черновик	❗		
		МД-72-72-T-0004 Требование к тяге при номинальном режиме (1.0)	МД-72-2162 Запрос на валидацию требования через сходство	Черновик	МД-72-2163 Результат валидации требования (1.0)	Успешно	
			МД-72-469 Запрос на проверку Требование к тяге при номинальном режиме	Черновик	❗		
	МД-72-72-T-0005 Требование к тяге при режиме малый газ (1.0)		❗				



6

- _____;
- _____;
- _____;
- _____ (_____).

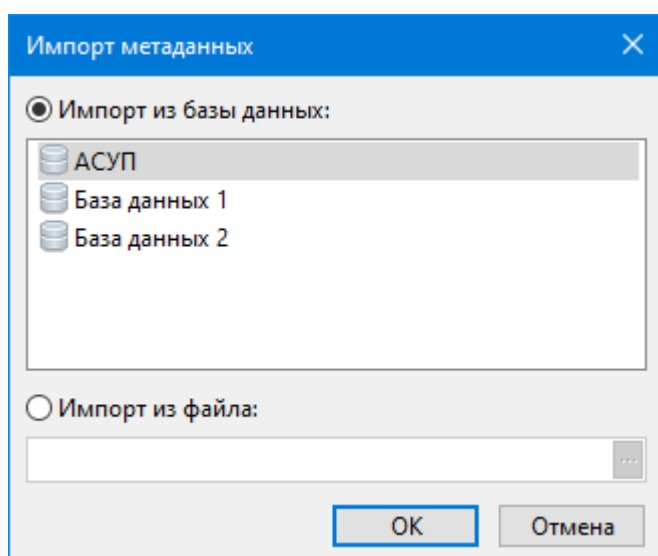
6.1



1.

2.

3.



4.

Windows



" (. . .).cpd_cfg"

%ASCON_COD_PATH%
plmu_loadsman_ut (XX.X.X).exe

5.

6.

Выбор метода импорта метаданных

Метод импорта

☒ **Добавление метаданных**
Добавление в конфигурацию указанных сущностей.

☐ **Слияние метаданных**
Добавление в конфигурацию указанных сущностей.
Замена существующих в конфигурации сущностей указанными.

☐ **Замена метаданных**
Добавление в конфигурацию указанных сущностей.
Замена существующих в конфигурации сущностей указанными.
Удаление из конфигурации неуказанных сущностей.

Сущность			
<input type="checkbox"/> Параметры ПОЛИНОМ:MDM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Атрибуты	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Состояния	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Связи	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Типы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Документы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Типы применяемости	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Профили	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Характеры работы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Пользователи	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Роли	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Организационная структура	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Настройка уведомлений	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Базовый календарь	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Бизнес-логика и планирование	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Типовые бизнес-процессы	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Условия перехода	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Автоматические операции	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Атрибуты бизнес-процессов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Атрибуты заданий и планов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Наборы свойств	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Карточки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Параметры сортировки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Отчеты	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Хранимые процедуры	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Прокси	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Шаблоны ввода	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Маркеры	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Нумераторы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Серверные события	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Клиентские события	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OK Отмена

7.

8.

- ;
- - ;

- ;
- ;
- ;
- ;
- ;

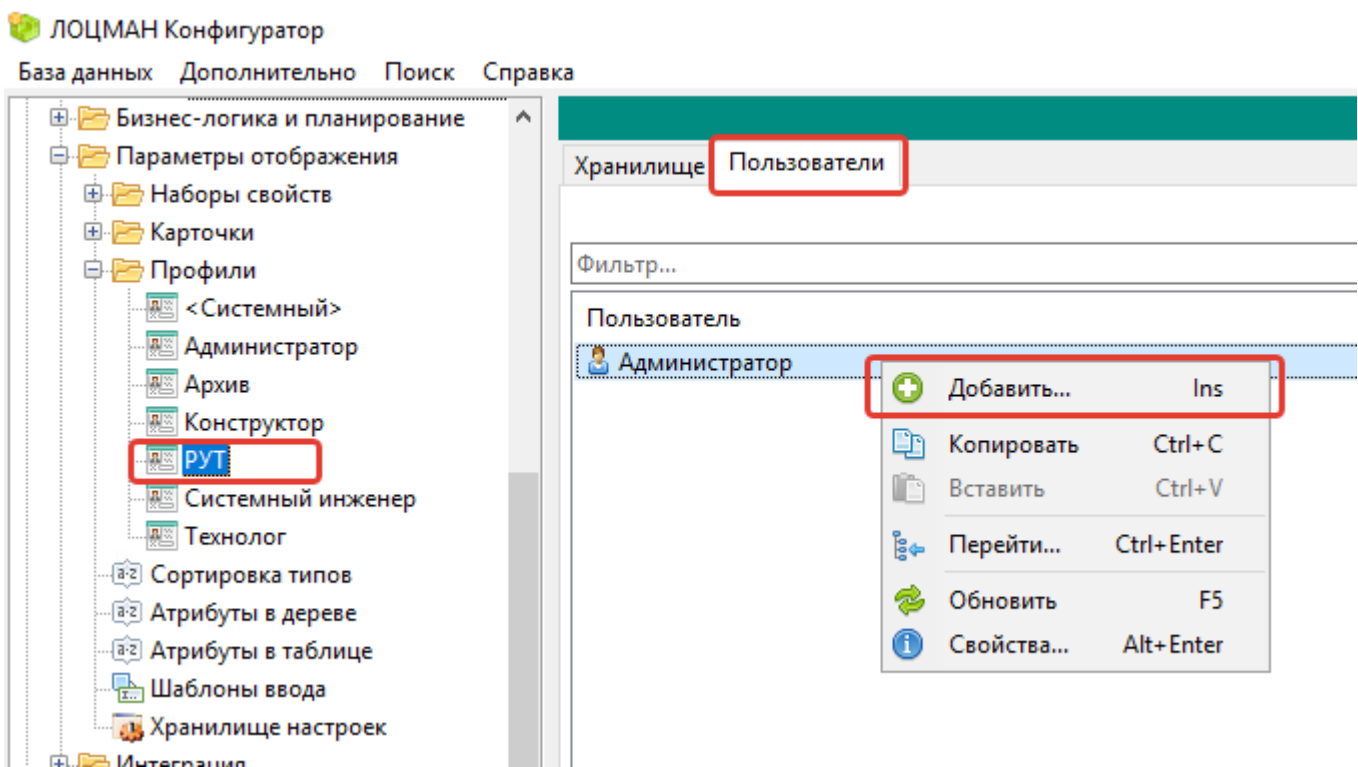
9. ;

10. ;

11. ;

6.2

:PLM



6.3

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

ЛОЦМАН Конфигуратор

База данных Дополнительно Поиск Справка

Бизнес-логика и планирование

- Типовые бизнес-процессы
 - Вспомогательные
 - Процессы работы с требованиями
 - Валидация требований
 - Выполнение запроса на проверку
 - Выпуск и согласование изменения второго кл
 - Выпуск и согласование изменения первого кл
 - Планирование запроса на проверку
 - Предварительное согласование требований
 - Согласование Запроса на изменение
 - Согласование требований
 - Согласование требований НД
 - Утверждение спецификации требований

Типовые бизнес-процессы\Процессы работы с требованиями\Предварительное согласование требований

Свойства

Доступ

☒ Наследовать права доступа к бизнес-процессу от родительской группы

Права доступа к бизнес-процессу:

Роли, должности, подразделения

Редактирование

Собственный

Администраторы	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Инженер по верификации и валидации	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Инженер по требованиям	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Инженер по требованиям НД	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Нормоконтролер требований	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Пользователи	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Руководитель проекта	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



6.4

```

PostgreSQL.

: %ASCON_COD_PATH%\rep_plmu_grants.sql.

rep_plmu_grants.sql:

DO $$

DECLARE

--

users TEXT[] := ARRAY['PUBLIC', 'loodsman', 'postgres']; --

schema_name TEXT := 'ora_dbo';

functions TEXT[] := ARRAY['rep_plmu_certbasisproc', 'rep_plmu_printreqspecproc',
'rep_plmu_reportcompletecertbasisproc', 'rep_plmu_validationmatrixproc',
'rep_plmu_verificationmatrix']; --

func_params TEXT := 'text, text, refcursor';

function_name TEXT;

BEGIN

--

FOREACH function_name IN ARRAY functions

LOOP

-- EXECUTE

EXECUTE format('GRANT EXECUTE ON FUNCTION %l.%l(%s) TO %s', schema_name,
function_name, func_params, array_to_string(users, ','));

END LOOP;

--

EXECUTE format('GRANT SELECT ON TABLE %l.wblobvalues_1 TO %s', schema_name,
array_to_string(users, ','));

END $$;

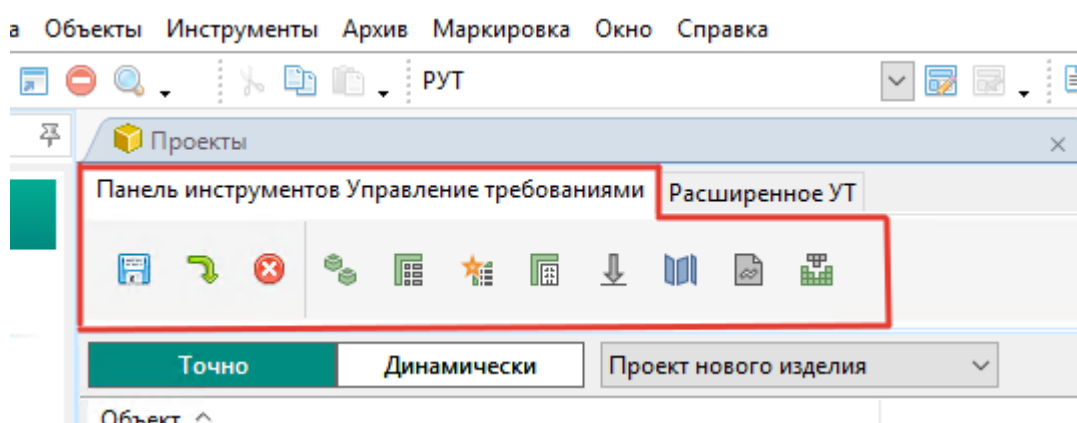
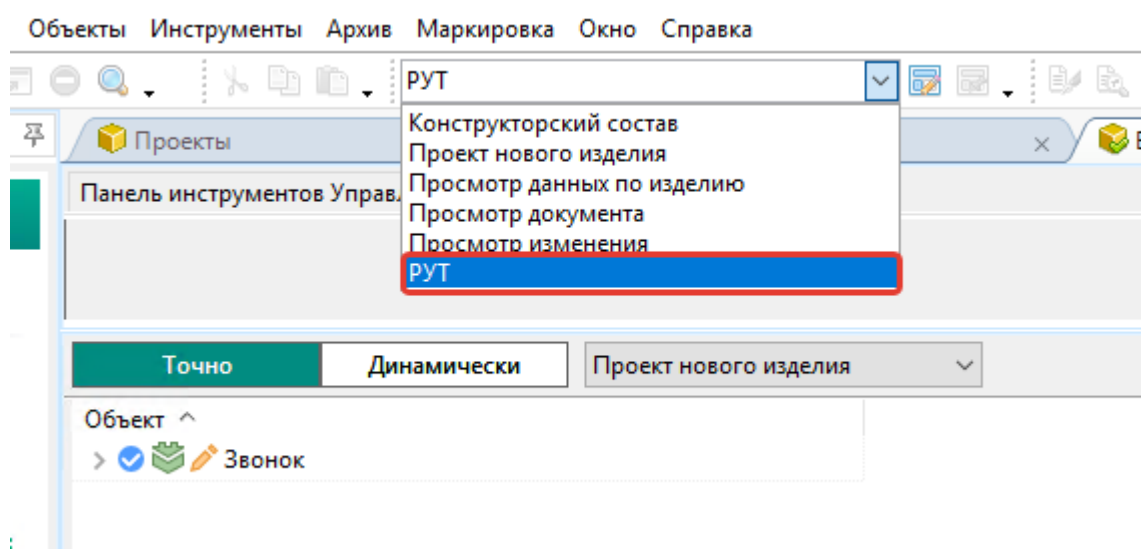
users :

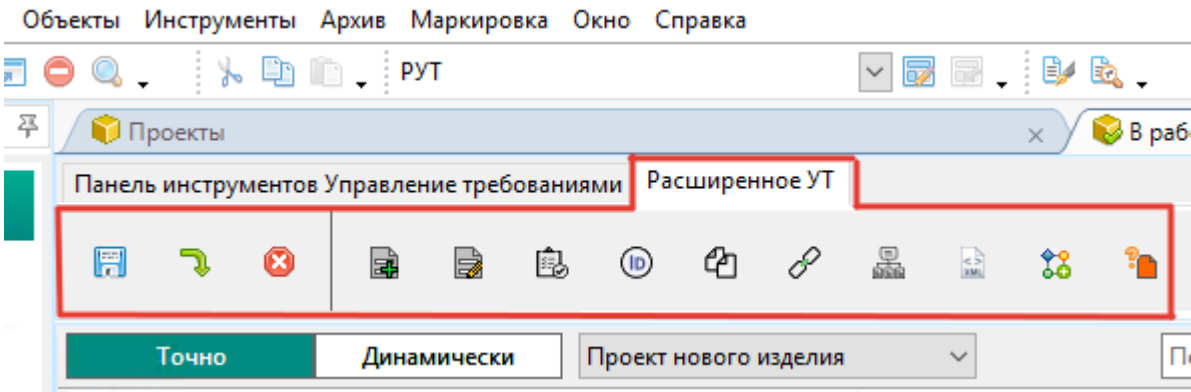
:PLM

```

(< _ _ >_loodsmanusers)

6.5





Точно Динамически Проект нового изделия Поиск...	
Объект ^	Связь
Звонок	
Звонок-00-СТ-0001 - Спецификация требований к звонку, вер. 1.0	Состоит из ...
Звонок-00-Т-0001 - Требование к габаритам звонка, вер. 1.0	Состоит из ...
Звонок-00-Т-0002 - Требование к массе звонка, вер. 1.0	Состоит из ...



-4754

