

**АИТ. УПРАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЯМИ**  
**АИТ.СУТ**  
**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**  
**RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ**

**г. Москва**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

# Содержание

1	Назначение и условия применения .....	6
1.1	Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации / Виды автоматизируемой деятельности .....	6
1.2	Условия, при соблюдении (выполнении, наступлении) которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением / Условия применения .....	6
2	Подготовка к работе .....	7
2.1	Состав и содержание дистрибутивного носителя данных .....	7
2.2	Порядок загрузки данных и программ .....	7
2.3	Порядок проверки работоспособности .....	7
3	Описание операций .....	8
3.1	Функции, задачи (комплексы задач), процедуры / Описание выполняемых функций, задач, комплексов задач, процедур .....	8
3.2	Операции технологического процесса обработки данных / Описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций, комплексов задач, процедур .....	8
3.2.1	Организация рабочего пространства .....	8
3.2.2	Создание рабочей папки АИТ.СУТ .....	8
3.2.3	Регистрация Исходного документа УТ .....	11
3.2.4	Создание набора требований .....	14
3.2.5	Регистрация требований .....	15
3.2.6	Редактирование требований .....	25
3.2.7	Ведение структуры требований .....	36
3.2.8	Удаление объектов АИТ.СУТ и восстановление из Корзины .....	39
3.2.9	Связи требования .....	40

Изн. № подл.	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ							
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
					Разраб.	Фамилия			XX.20УУ		2	112
					Пров.	Фамилия			XX.20УУ	АИТ СУТ Руководство пользователя ООО «АИТ»		
					ГИП	Фамилия ГИП			XX.20УУ			
					Н. контр.	Фамилия			XX.20УУ			
					УТВ.	Фамилия			XX.20УУ			

3.2.10	Создание спецификации требований .....	43
3.2.11	Оценка приоритета требований .....	46
3.2.12	Ключевое требование .....	49
3.2.13	Версия требования .....	53
3.2.14	Получение списка требований.....	56
3.2.15	Поиск требований и дубликатов .....	60
3.2.16	Ведение Реестра Заинтересованных лиц .....	68
3.2.17	Уведомление заинтересованных лиц о событиях.....	70
3.3	Комплексы задач и процедуры, выполняемые с использованием рабочих процессов PLM .....	77
3.3.1	Уточнение требования.....	77
3.3.2	Статус ЖЦ требования .....	82
3.3.3	Согласование требования.....	84
3.3.4	Процесс внесения изменений .....	88
4	Аварийные ситуации .....	105
4.1	Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств / Несоблюдение условий выполнения технологического процесса.....	105
4.1.1	Отсутствие возможности сохранения свойств объекта .....	105
4.1.2	Отсутствие доступа к объектам и функциям .....	105
4.1.3	Устранение логических проблем.....	105
4.2	Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных / отказ магнитных носителей или обнаружение ошибок в данных .....	107
4.3	Действия в случаях обнаружения несанкционированного вмешательства в данные / Несанкционированное вмешательство в данные .....	107
4.4	Действия в других аварийных ситуациях .....	108

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изнв. № дубл.	Подп. и дата

## Введение

Настоящее руководство рекомендуется для использования сотрудникам компании, работающим с АИТ. Управление требованиями (АИТ.СУТ).

АИТ.СУТ предоставляет следующие возможности:

- загрузка требований в систему, в том числе с использованием интеграции с текстовым редактором;
- организованное хранение, редактирование, просмотр и документирование требований;
- взаимосвязь требований с другими объектами системы;
- анализ и приоритизация требований;
- поддержка версионности требований;
- согласование требований;
- управление изменениями требований;
- уведомление заинтересованных лиц о событиях, связанных с требованиями.

Для работы с АИТ.СУТ пользователь должен иметь следующие навыки:

- базовые навыки работы на персональном компьютере с графическим пользовательским интерфейсом (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая система);
- базовые навыки работы с офисными приложениями;
- базовые навыки работы с системой «Союз-PLM»;
- (в части касающейся) знание базовых принципов управления требованиями к изделию на протяжении его жизненного цикла в части автоматизируемых процессов.

Прежде чем начать работу с системой пользователю необходимо ознакомиться со следующей эксплуатационной документацией:

- АИТ.СУТ. Руководство пользователя (текущий документ) ;
- Союз-PLM. Руководство пользователя. Ссылка на документацию: [pmsz-plm:plm.programsoyuz.ru\[f80ef7a0\]:5050/IO.52694](pmsz-plm:plm.programsoyuz.ru[f80ef7a0]:5050/IO.52694)

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ИЗ	Лист

Для выполнения в системе операций, приведенных в текущем документе, пользователю должны быть назначены права доступа, как для пользователя-аналитика, описанные в документе «АИТ.СУТ. Руководство администратора». Исключение составляют некоторые функции, в описании которых оговорены права доступа выполняющего их пользователя.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ	Лист
						5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		





### 3 Описание операций

#### 3.1 Функции, задачи (комплексы задач), процедуры / Описание выполняемых функций, задач, комплексов задач, процедур

Пользователь в системе может выполнять следующие функции (комплексы задач):

- создание специальных рабочих папок для удобства работы с функциями АИТ.СУТ;
- регистрация документа в качестве документа, содержащего требования;
- регистрация требований различными способами;
- ввод, редактирование характеристик требований;
- ведение структуры требований;
- организация связей требований с требованиями и другими объектами системы, учет степени зависимости/влияния;
- создание спецификации;
- настройка автоматического уведомления заинтересованных лиц о событиях;
- инициировать и выполнять процессы уточнения и согласования требований и запросов на изменение требований;
- поддержка версионности документов и требований, учет изменений.

#### 3.2 Операции технологического процесса обработки данных / Описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций, комплексов задач, процедур

##### 3.2.1 Организация рабочего пространства

Для удобства работы в системе предусмотрены специальные папки (контейнеры) для хранения документов АИТ.СУТ различных типов.

##### 3.2.2 Создание рабочей папки АИТ.СУТ

Для создания Рабочей папки УТ необходимо сделать следующие действия:

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ	Лист
											8

- выбрать в дереве Хранилища папку Управление Требованиями
- выбрать команду контекстного меню Создать, и из представленного списка Рабочая папка УТ, в соответствии с рисунком 1

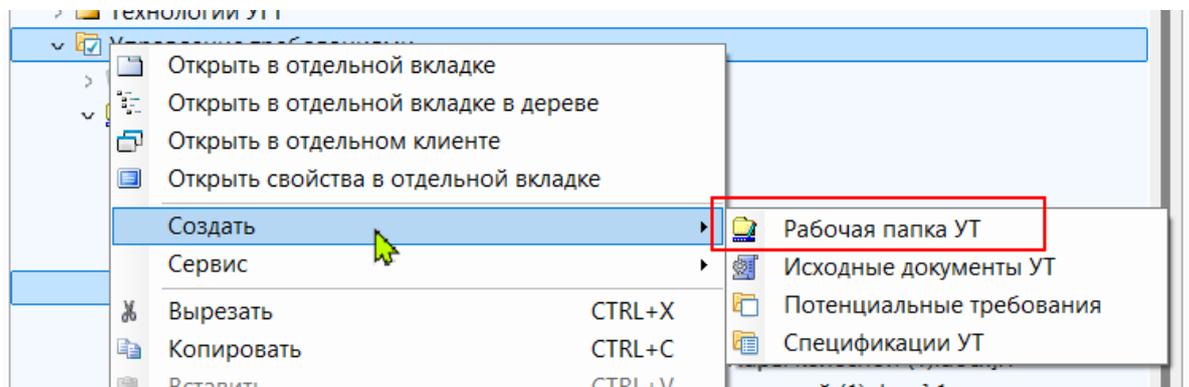


Рис. 1

- в открывшемся окне заполнить Наименование (обязательное поле).
- нажать ОК для сохранения в системе.

В папке Управление требованиями создан объект типа Рабочая папка УТ - контейнер, предназначенный для формирования нужной структуры данных при работе с требованиями по различным проектам, изделиям, продуктам.

### 3.2.2.1 Создание папки Исходные документы

Для создания папки Исходные документы необходимо сделать следующие действия:

- выбрать нужный контейнер типа Рабочая папка УТ;
- выбрать команду контекстного меню Создать, и из представленного списка Исходные документы, в соответствии с рисунком 2;
- в открывшемся окне заполнить Наименование (обязательное поле);
- нажать ОК для сохранения в системе.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.
RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ				Лист
				9

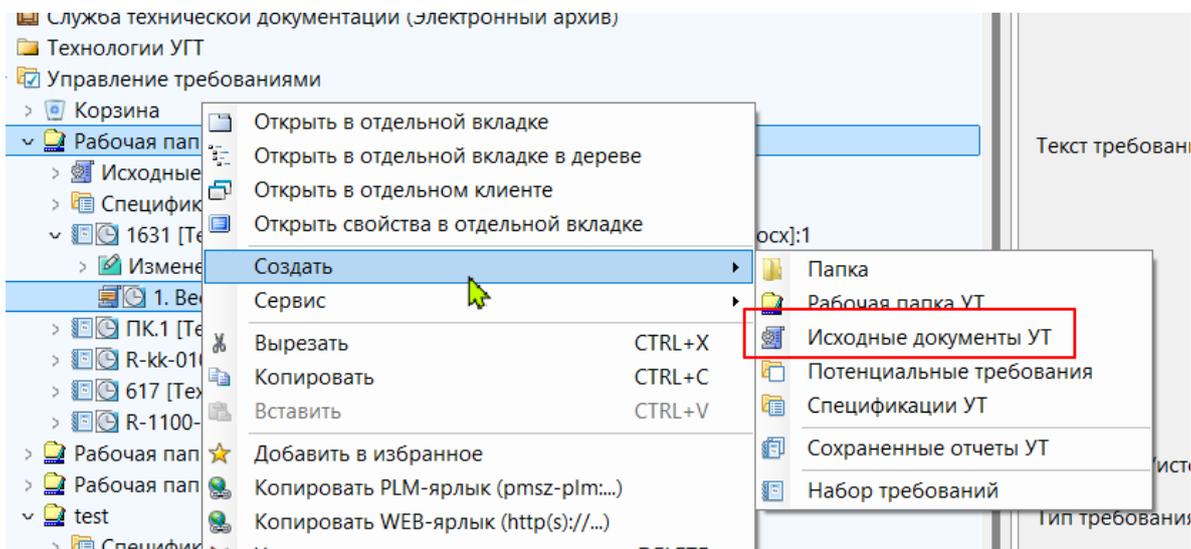


Рис. 2

В рабочей папке создана папка типа Исходные документы УТ - контейнер, для регистрации и хранения документов, содержащих требования.

### 3.2.2.2 Создание папки Потенциальные требования

Для создания папки Потенциальные требования необходимо сделать следующие действия:

- выбрать нужный контейнер типа Рабочая папка УТ;
- выбрать команду контекстного меню Создать, и из представленного списка Потенциальные требования, в соответствии с рисунком 3;

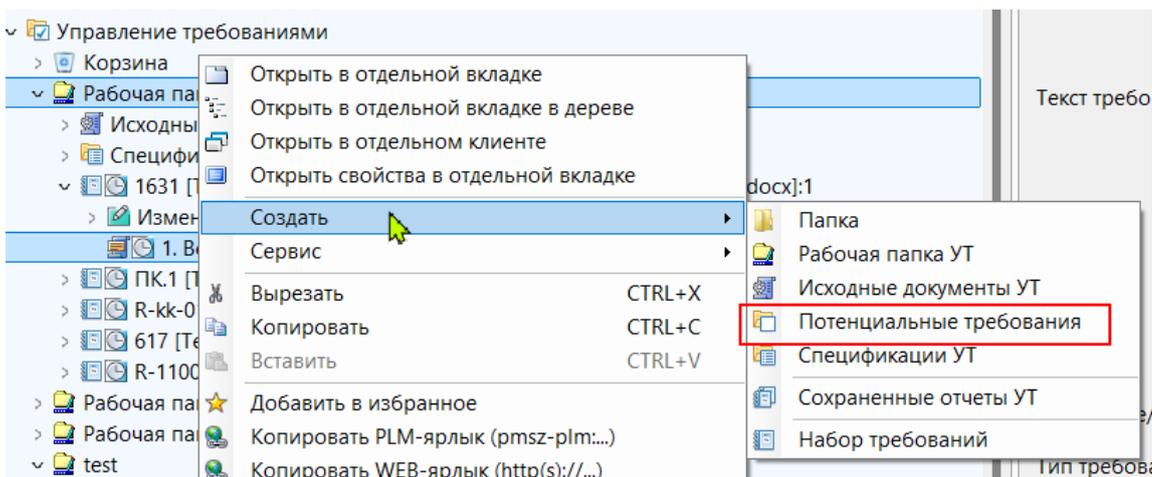


Рис. 3

- в открывшемся окне заполнить Наименование (обязательное поле);
- нажать ОК для сохранения в системе.

Инд. №	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

В рабочей папке создана папка типа Потенциальные требования УТ - контейнер, предназначенный для хранения наборов потенциальных требований.

### 3.2.3 Регистрация Исходного документа УТ

Для регистрации документа как объекта, содержащего требования (в качестве объекта системы типа «Исходный документ УТ»), необходимо иметь объект PLM типа Простой документ или Технический документ, имеющий ссылку на файл, и папку типа Исходные документы УТ.

Для создания Простого или Технического документа необходимо использовать штатные функции PLM, для создания папки типа Исходные документы – см. п. 3.2.1.2.

Далее регистрация электронного документа в качестве документа, содержащего требования, возможна следующими способами:

- с помощью функции контекстного меню «Создать» для папки типа Исходные документы;
- путем перетаскивания методом Drag&Drop (D&D) зарегистрированного в PLM Простого документа или Технического документа.

#### 3.2.3.1 С помощью функции контекстного меню

Для создания документа непосредственно в папке Исходные документы УТ необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать нужный контейнер типа Исходные документы УТ;
- выбрать команду контекстного меню Создать, и из представленного списка – Исходный документ УТ, в соответствии с рисунком 4;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. №	Лист	11

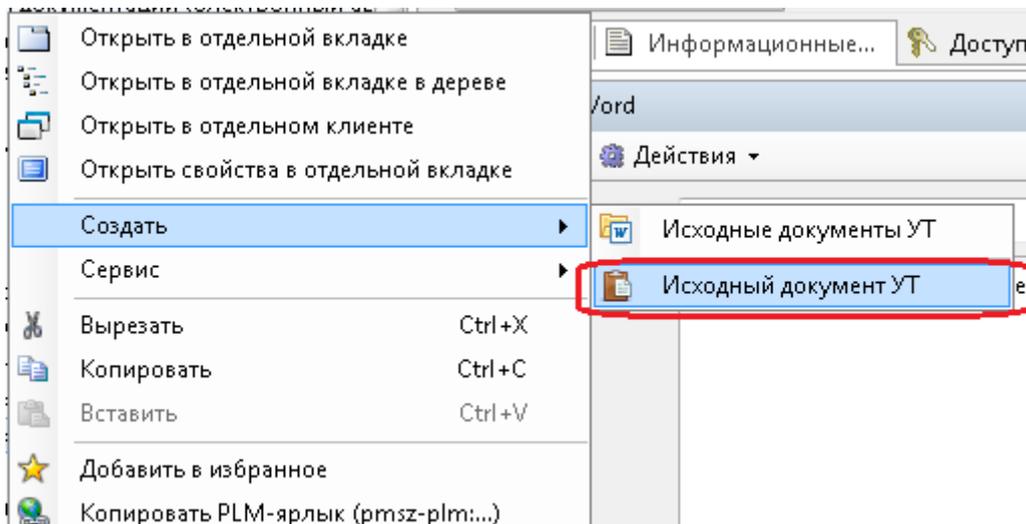


Рис. 4

- в открывшемся окне в поле «Ссылка на документ» нажать Выбрать, в соответствии с рисунком 5;

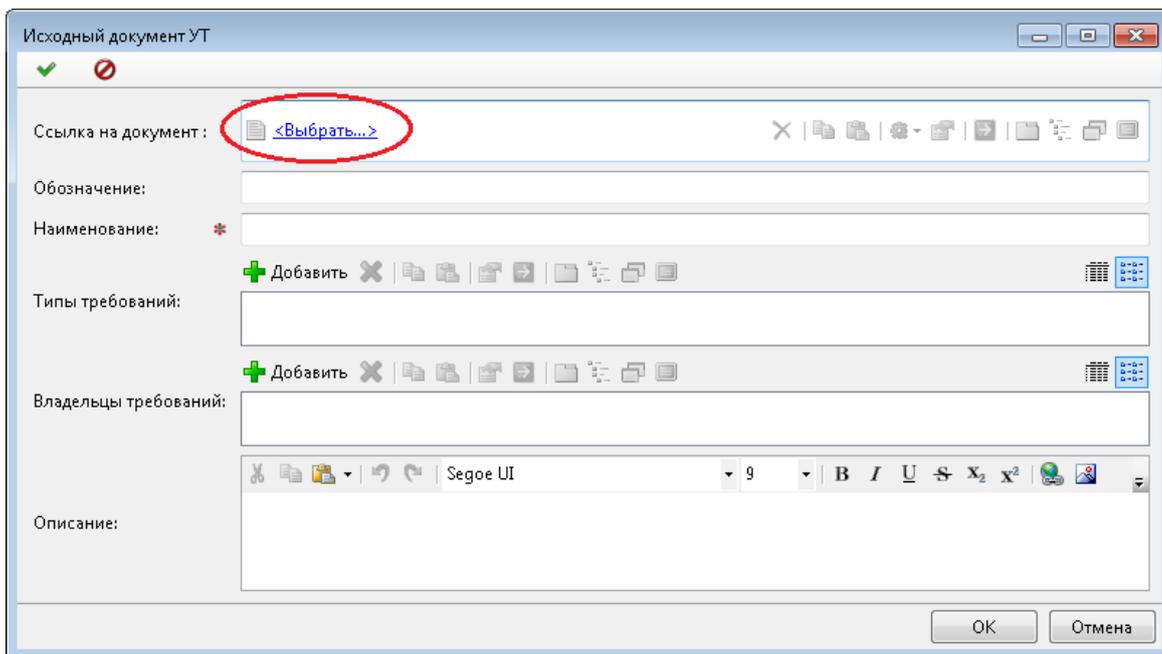


Рис. 5

- в окне поиска выбрать объект типа Простой документ или Технический документ, нажать ОК;
- после выбора в окне свойств создаваемого объекта автоматически заполнится ссылка на файл и поле Наименование;

Инв. №	Взам. инв.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

- отредактировать (при необходимости) поля Наименование (обязательное поле), Обозначение;
- при необходимости заполнить поля Типы требований, Владельцы требований.
- нажать ОК для сохранения документа в системе.

В папке Исходные документы УТ создан объект типа Исходный документ УТ, содержащий ссылки на документ-объект PLM и файл документа.

### 3.2.3.2 С помощью функции Drag&Drop

При перемещении методом D&D документа (простого или технического) по дереву хранилища, при наложении документа на папку типа Исходные документы возможны следующие варианты:

- при перемещении левой кнопкой мыши – объект будет просто перемещен;
- при перемещении левой кнопкой мыши с удерживанием клавиши Ctrl – на основе текущего будет создан объект типа Исходный документ УТ;
- при перемещении правой кнопкой мыши – после того, как пользователь отпустит клавишу, будет отображено меню для выбора дальнейших действий, из которого необходимо выбрать Создать Исходный документ УТ, в соответствии с рисунком 6;

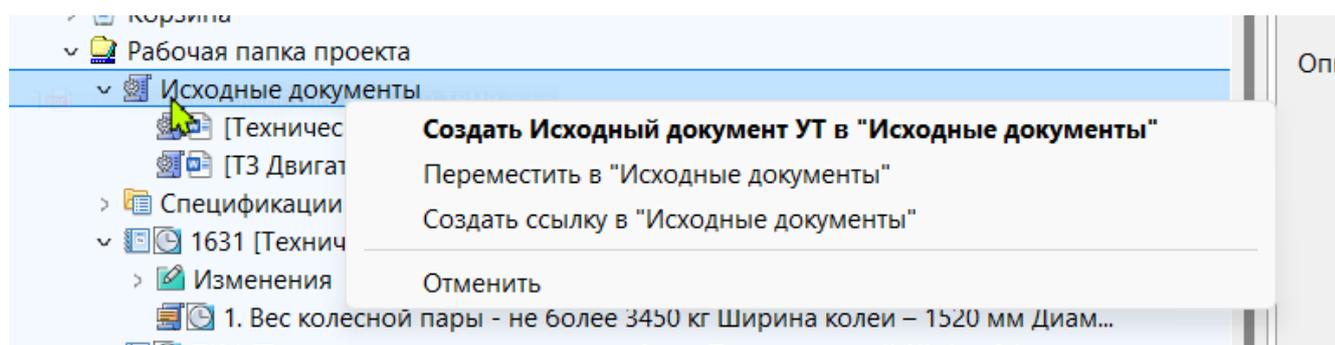


Рис. 6

Таким образом, для быстрого создания объекта типа Исходный документ УТ необходимо сделать следующие действия:

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- выбрать документ в хранилище PLM;
- методом D&D левой кнопкой мыши перетащить его на нужную папку типа Исходные документы УТ;
- использовать дополнительное нажатие кнопки Ctrl, в соответствии с рисунком 7.

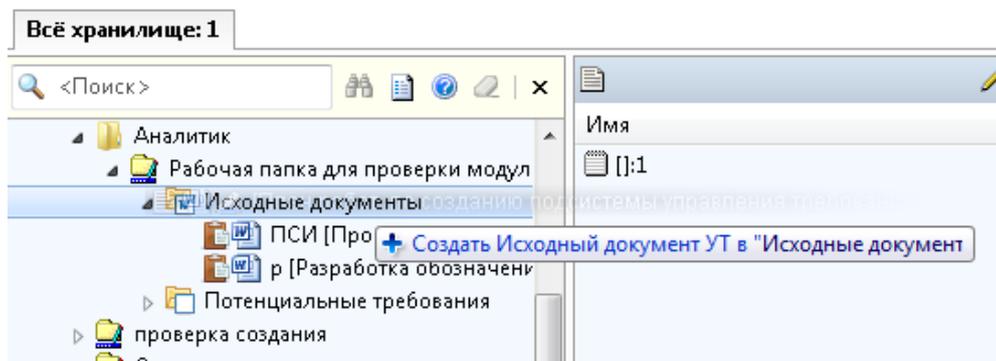


Рис. 7

При отпускании клавиш автоматически выполнится функция Создать Исходный документ УТ.

В результате работы функции документ создан в папке, заполнены поля Наименование, ссылка на документ, ссылка на файл.

При необходимости:

- отредактировать поле Наименование;
- заполнить поля Обозначение, Типы требований, Владельцы требований;
- нажать Сохранить для сохранения сделанных изменений.

### 3.2.4 Создание набора требований

#### 3.2.4.1 Создание папки Набор требований

Для создания папки Набор требований необходимо сделать следующие действия:

- выбрать нужный контейнер типа Рабочая папка УТ или Потенциальные требования;
- выбрать команду контекстного меню Создать, и из представленного списка Набор требований;
- в открывшемся окне заполнить Наименование (обязательное поле);

Инд. №	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. № дубл.					
Взам. инв.					
Подп. и дата					
Подп. и дата					

- при необходимости заполнить поле Обозначение, Исходный документ;
- нажать ОК для сохранения в хранилище.

В папке создана папка типа Набор требований - контейнер, для хранения потенциальных требований.

### 3.2.4.2 Создание Набора требований, связанного с Исходным документом

Для удобства выполнения функций Загрузка требований и Регистрация требований одного документа в Наборе требований рекомендуется создавать Набор требований, связанный с Исходным документом (документом, содержащим требования). Для создания такого Набора требований необходимо сделать следующие действия:

- выбрать нужный документ, содержащий требования (объект типа Исходный документ УТ).
- выбрать команду контекстного меню Создать, и из представленного списка Набор требований.
- в открывшемся окне заполнить Наименование (обязательное поле), при необходимости – Обозначение.
- нажать ОК для сохранения в хранилище.

В рабочей папке создана папка типа Набор требований - контейнер, для хранения наборов потенциальных требований, взятых из исходного документа. Связь исходного документа с создаваемым набором требований устанавливается автоматически. У созданного Набора требований ссылка на Исходный документ, У Исходного документа – ссылка на созданный Набор требований. Требования, создаваемые в таком наборе требований, также будут иметь ссылку на исходный документ

### 3.2.5 Регистрация требований

Регистрация требований в системе проводится следующими способами:

- создание одиночного требования вручную в наборе требований;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ИЗМ	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ	Лист
											15

- с помощью функции Загрузка требований, проводящей одновременную регистрацию множества требований из документа текстового редактора;
- с помощью функции Регистрация требований, проводящей регистрацию поочередно выбираемых фрагментов документа из текстового редактора.

### 3.2.5.1 Создание требования вручную

В системе предусмотрено 2 типа требований: заголовок и требование.

Заголовок может включать другие заголовки и требования. Требование не содержит вложенных элементов.

Для создания требования вручную необходим Набор требований. Требование может быть создано в дереве набора требований с помощью команды создать Требование, применяемой к Набору требования, заголовку (будет создано вложенное Требование) или к Требованию (будет создано следующее Требование на том же уровне).

Для создания Требования необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать нужный Набор требований;
- воспользоваться одним из способов создания Требования:
  - а) Выбрать команду контекстного меню Создать, и из представленного списка выбрать тип создаваемого объекта – Заголовок или Требование в соответствии с рисунком 8

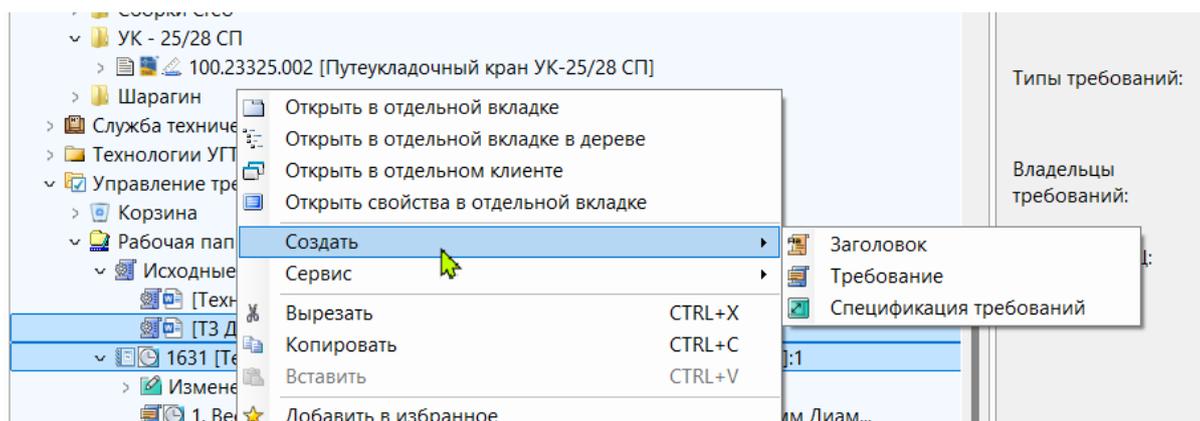


Рис. 8

- б) или использовать одну из функций (Заголовок или Требование),

Инв. №	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ	Лист
						16
Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата			



загрузить фрагмент текущего документа, начиная с 7-й страницы (основной текст). Пример описан в п.3.2.5.2 текущего документа.

Если в загружаемом фрагменте система не обнаружит нумерованных заголовков, пользователю будет предложена таблица «Параметры загрузки требований. Соответствие стилей». В таблицу будут выведены все стили, используемые в загружаемом фрагменте. Пользователь должен знать, каким стилем написан текст, который он хочет загрузить в систему, и выбрать для этого стиля в соответствие стиль в колонке справа. Если текст должен быть в системе как наименование раздела, то нужно указать для него в соответствие какой-либо Заголовок. Если в тексте заголовки разных уровней будут идти друг за другом, будет сформировано дерево. Если нет, то заголовки будут в один ряд.

Для всех других нужных стилей необходимо поставить в соответствие стиль Обычный. Если текст какого-то стиля не надо загружать в систему, то соответствующую ячейку справа нужно оставить пустой.

Для примера использована загрузка текущего документа, страницы 3-6 в соответствии с рисунком 10.

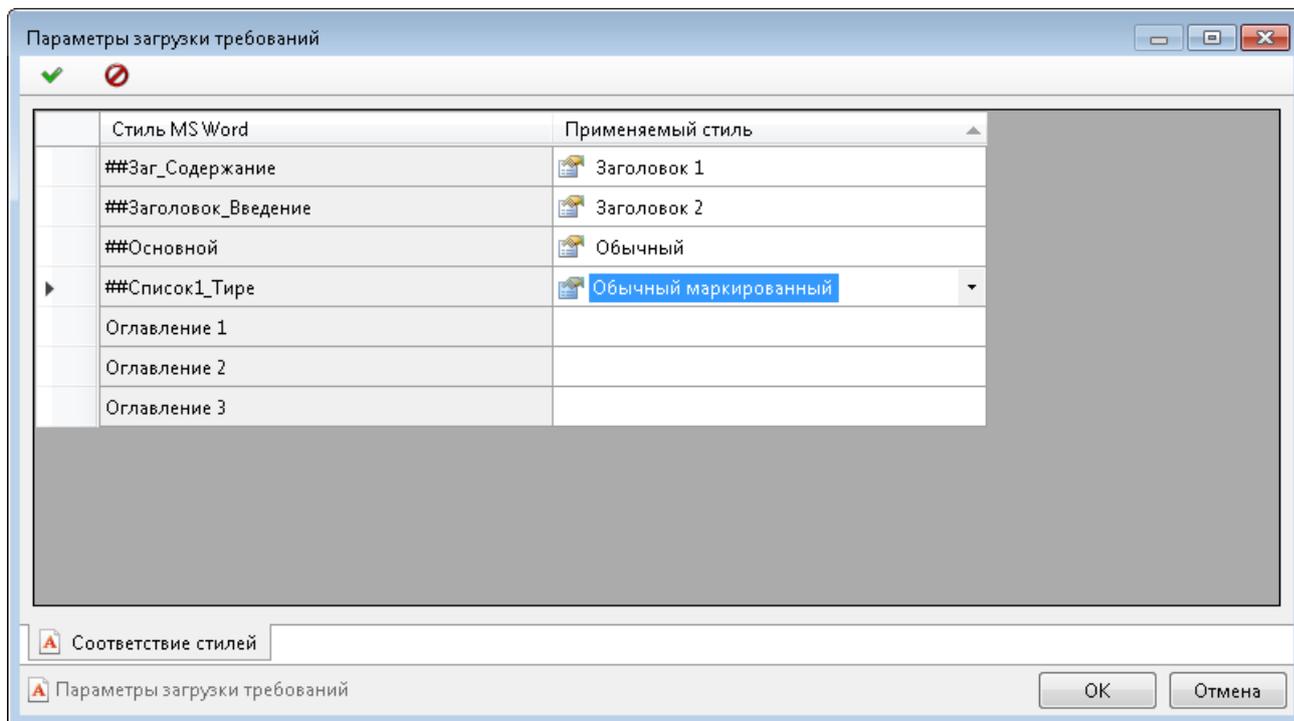


Рис. 10

Инв. №	Подп. и дата
	Взам. инв.
Изм. Лист	Инва. № дубл.
	Подп. и дата

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----------	----------	-------	------

В этом случае текст, написанный в документе стилем ##Заг\_Содержание и ##Заголовок\_Введение, будет импортирован в систему в качестве Требования (Заголовок), текст со стилями ##Основной и ##Список1\_Тире – как Требования (текст). Абзацы со стилями Оглавление 1, Оглавление 2 и Оглавление 3 будут пропущены.

Поскольку для «Общие требования» был выбран заголовок 1-го уровня (Заголовок 1), то система включит раздел Общие требования и отобразит следующее дерево в соответствии с рисунком 11.

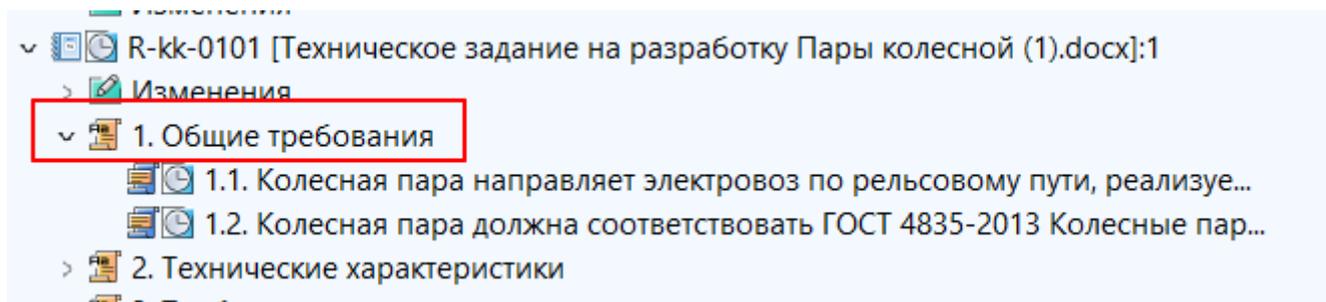


Рис. 11

### 3.2.5.2.2 Выполнение функции Загрузка Требования

Для выполнения загрузки необходимо

- выбрать нужный Исходный документ УТ.
- в строке действий выбрать функцию Загрузка требований в соответствии с рисунком 12;

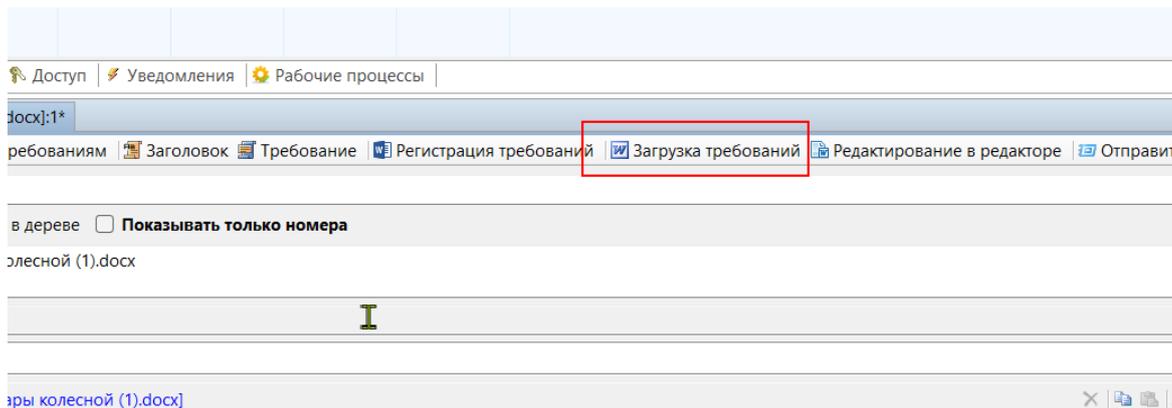


Рис. 12

- система представит окно выбора нужного Набора требований в соответствии с рисунком 13.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

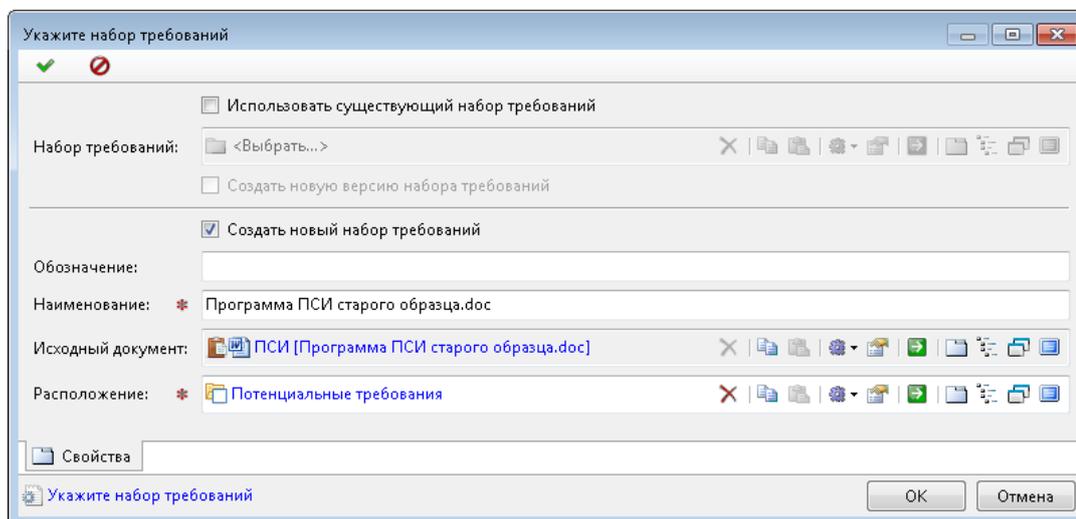


Рис. 13

- в открывшемся окне выбрать существующий набор требований или отметить галочкой необходимость создания нового набора требований и указать папку, в которой этот набор должен быть создан (поле Расположение).
- нажать ОК для продолжения работы функции.

Система отобразит окно с номером начальной и конечной страницы документа в соответствии с рисунком 14.

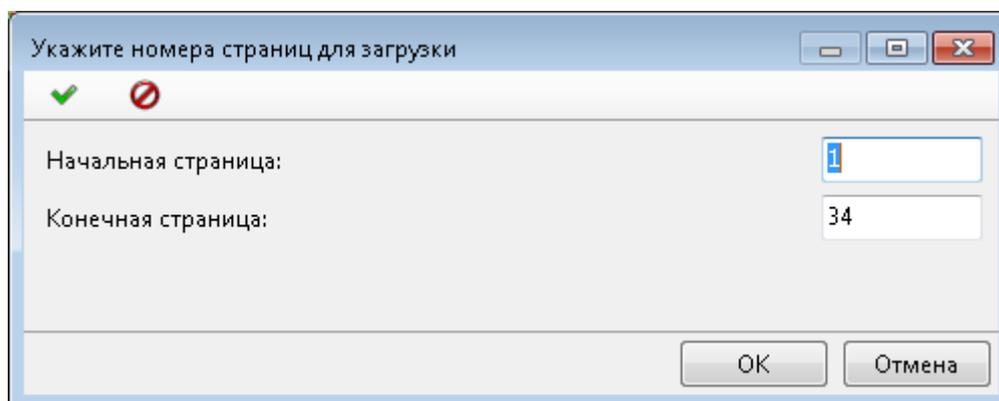


Рис. 14

- ввести номер начальной и конечной страницы фрагмента документа, необходимого для загрузки;
- нажать ОК.

Система проведет анализ указанного фрагмента документа. В результате анализа возможны два варианта продолжения выполнения функции.

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Изн. № дубл.	Подп. и дата

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Изн. № дубл.	Подп. и дата



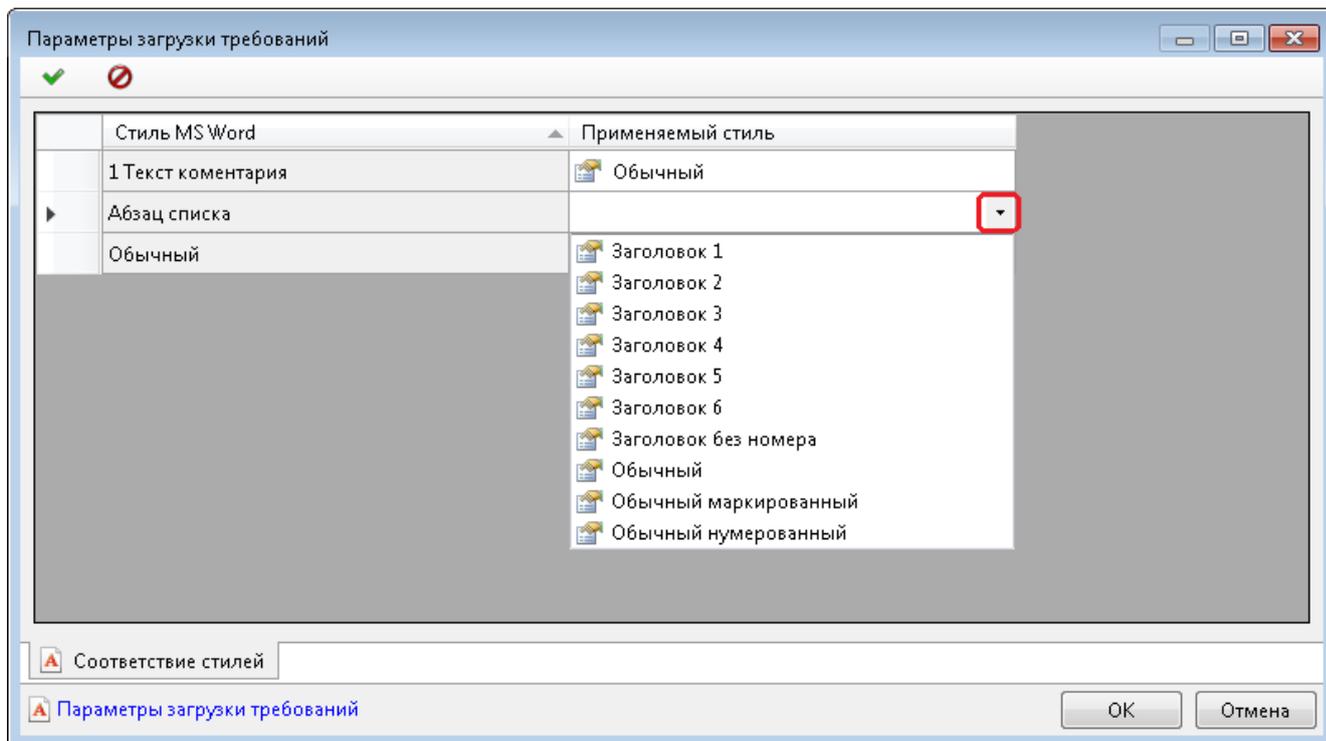


Рис. 16

Для продолжения работы необходимо нажать ОК.

По окончании загрузки система отобразит окно с информацией о количестве созданных объектов, в котором необходимо нажать ОК, в соответствии с рисунком 17.

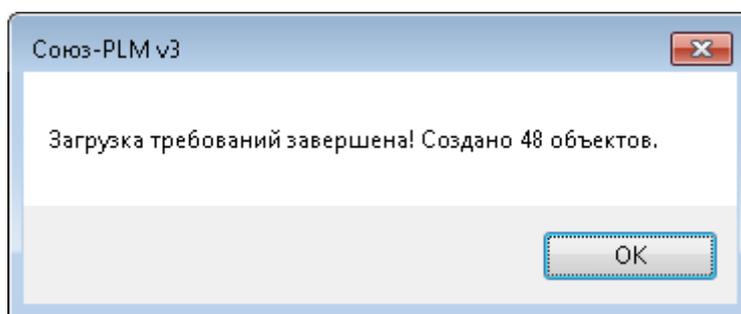


Рис. 17

В результате работы функции в указанном Наборе требований (или в созданном новом Наборе требований), созданы Требования: все заголовки и абзацы указанного фрагмента исходного документа с сохранением исходного форматирования и уровней вложенности заголовков.

Инв. №	Подп. и дата
	Изм. № дубл.
Взам. инв.	Подп. и дата
	Изм. № дубл.
Инв. №	Подп. и дата
	Изм. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

### 3.2.5.3 Функция Регистрация требований

Используется для регистрации требований документа путем выбора фрагмента текста в файле.

Для выполнения функции необходимо наличие объекта типа Исходный документ УТ с привязанным файлом или Набора требований, имеющего ссылку на файл в формате документа текстового редактора.

Примечание. В процессе регистрации требований контроль за повторением выделенных участков текста не производится.

#### 3.2.5.3.1 Регистрация требований, применяемая к Набору требований

Для регистрации требований, применяемых к Набору требований необходимо:

- выбрать нужный Набор требований.
- выбрать функцию Регистрация требований.
- в файле, открывшемся в приложении текстового редактора, выделить абзац, текст которого необходимо зарегистрировать как требование.
- нажать Сохранить (Ctrl+S) или выбрать из контекстного меню пункт Добавить требование в PLM, в соответствии с Рисунком 18.

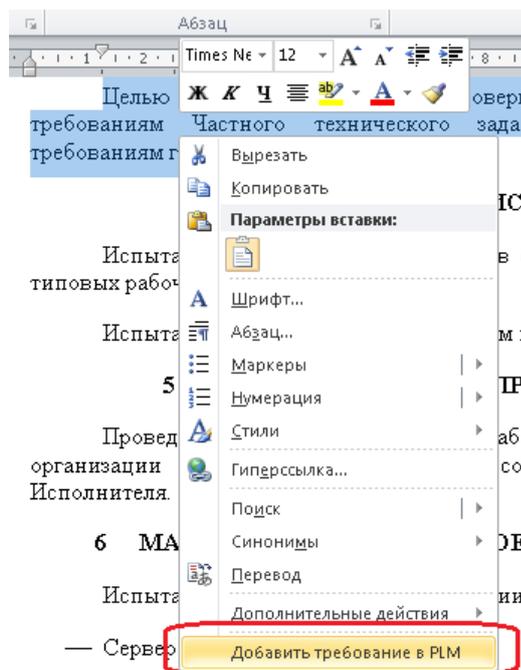


Рис. 18

Изн. №	Изн. № дубл.	Взам. инв.	Подп. и дата	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- в открывшемся окне параметров создания требования отметить галочкой, если это требование является заголовком, в соответствии с рисунком 19;

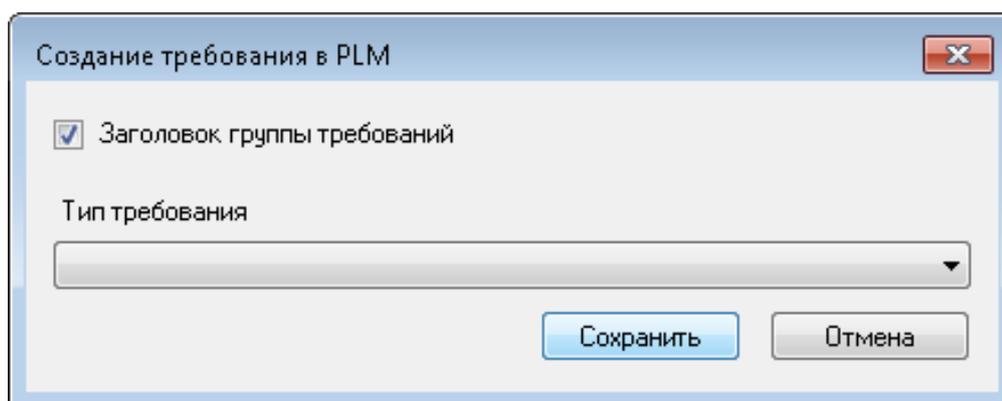


Рис. 19

- при необходимости ввести тип требования;
- нажать Сохранить;
- для регистрации каждого следующего требования выделить фрагмент, нажать Сохранить и т.д.;
- по окончании закрыть файл.

В результате работы функции выделенные фрагменты зарегистрированы в системе как объекты типа Требование (или Заголовок требования) и отображены в Наборе требований плоским списком.

### 3.2.5.3.2 Регистрация требований, применяемая к Исходному документу

Для регистрации требований, применяемых к Исходному документу необходимо выполнить:

- выбрать нужный Исходный документ УТ;
- выбрать функцию Регистрация требований.

Система откроет окно, в котором необходимо указать набор требований для регистрации новых требований, или отметить галочкой необходимость создания нового набора и ввести его характеристики, в соответствии с рисунком 20.

Инв. №	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инв. № дубл.	Взам. инв.	Подп. и дата	Подп. и дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ	Лист
											24

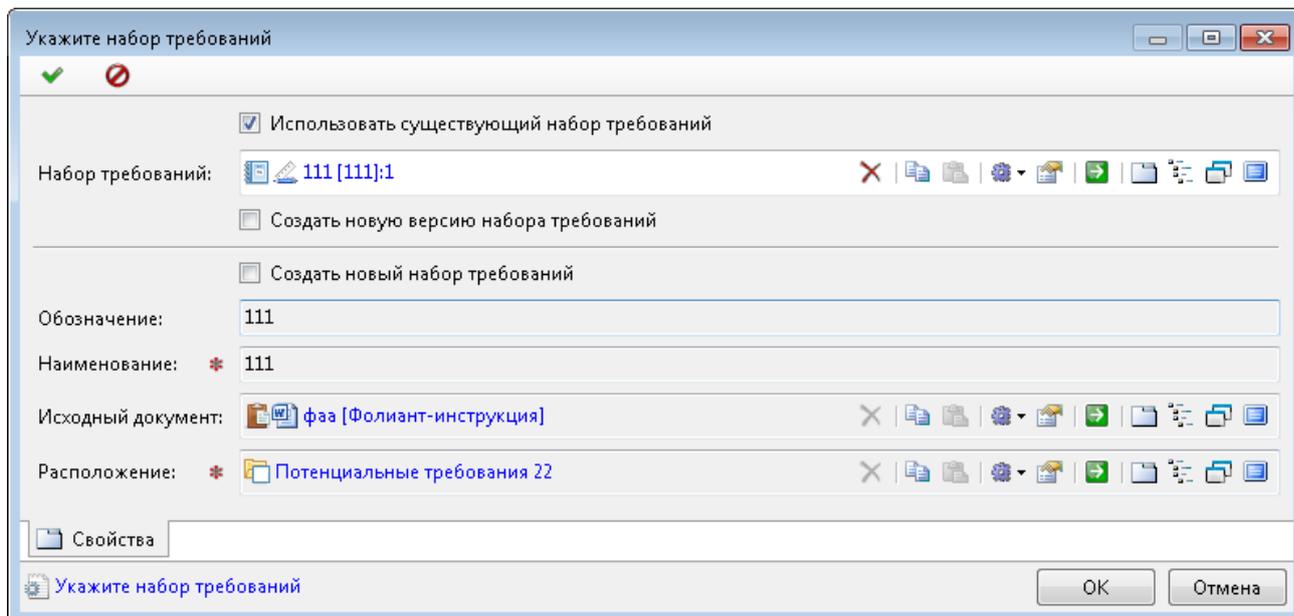


Рис. 20

- нажать ОК в окне выбора Набора требований;
- в файле, открывшемся в приложении текстового редактора, выделить абзац, текст которого необходимо зарегистрировать как требование;
- нажать Сохранить;
- в окне параметров отметить галочкой, если это требование является заголовком;
- при необходимости ввести тип требования;
- нажать Сохранить;
- для регистрации каждого следующего требования выделить фрагмент, нажать Сохранить и тд
- по окончании закрыть файл.

В результате работы функции выделенные фрагменты зарегистрированы в системе как объекты Требования (или Заголовка требований) и отображены в указанном наборе Требованиям плоским списком.

### 3.2.6 Редактирование требований

Редактирование требований в системе возможно следующими способами:

- редактирование характеристик требования в окне свойств;

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

– редактирование текста одного или группы требований с использованием интеграции с OpenWord.

Следует учесть, что при всех изменениях Текста требования поле Исходный текст не изменяется и сохраняет значение, полученное при создании версии требования.

Для просмотра Исходного текста необходимо нажать кнопку в поле Исходный текст «Отобразить», в соответствии с рисунком 21.

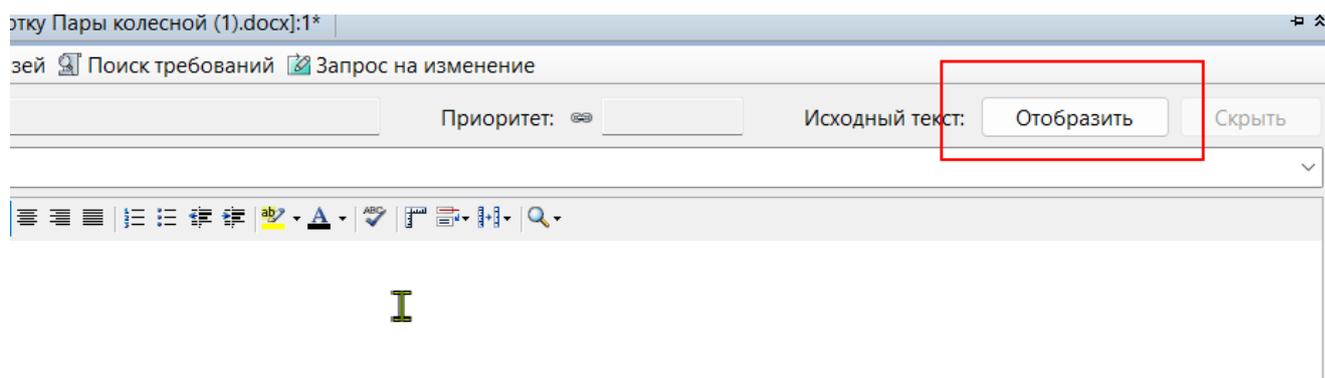


Рис. 21

Чтобы убрать поле Исходный текст, необходимо нажать «Скрыть», в соответствии с рисунком 22

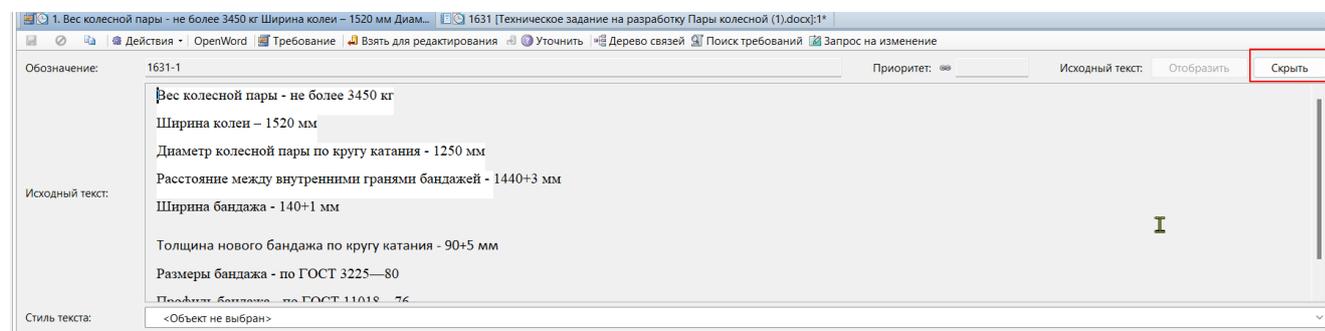


Рис. 22

При длительном редактировании свойств требования рекомендуется использование функции «Взять для редактирования», которая устанавливает долговременную блокировку актуальной версии требования для защиты от действий других пользователей.

Изн. №	Изн. № дубл.	Взам. инв.	Подп. и дата	Подп. и дата
--------	--------------	------------	--------------	--------------

Изн. №	Изн. № дубл.	Взам. инв.	Подп. и дата	Подп. и дата
--------	--------------	------------	--------------	--------------

### 3.2.6.1 Блокировка свойств Требования

Для блокировки свойств требования необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать требование;
- выбрать в строке действий функцию Взять для редактирования, в соответствии с рисунком 23.

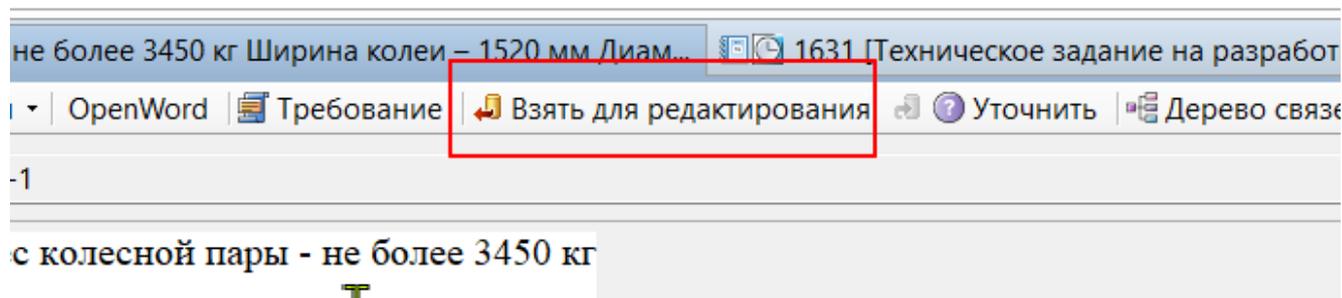


Рис. 23

В результате свойства объекта будут недоступны для изменения другим пользователям, в дереве этот объект будет отображаться со специальным символом, в соответствии с рисунком 24.

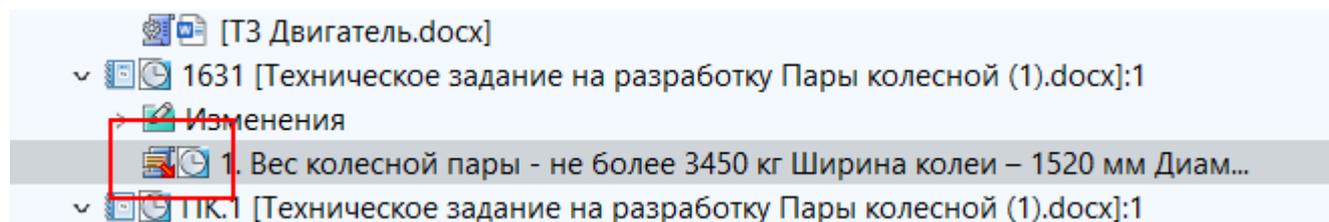


Рис. 24

Для других пользователей этот объект будет отображаться с замком, в соответствии с рисунком 25

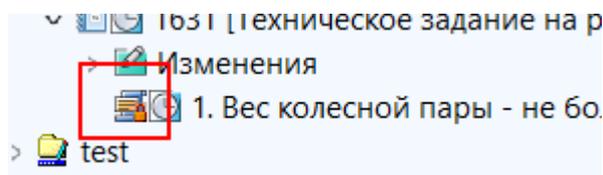


Рис. 25

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Следует учесть, что заблокированное требование не позволит создать спецификацию ни по набору требований, включающему заблокированное, ни по изделию или проекту, имеющему ссылку на это требование.

### 3.2.6.2 Снятие с блокировки

Снятие с блокировки доступно только установившему эту блокировку пользователю.

Для снятия блокировки необходимо:

- отметить в дереве заблокированное Требование;
- выбрать в меню действий функцию  - Снятие долговременной блокировки актуальной версии, в соответствии с рисунком 26.

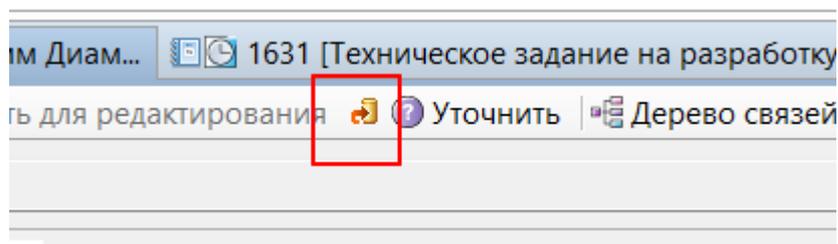


Рис. 26

### 3.2.6.3 Редактирование свойств требования

При редактировании атрибутов требования на закладке Свойства можно выполнить следующие действия:

- отредактировать/ввести новый текст в поле Текст требования;
- заполнить/отредактировать поле Тип требования - выбрать значение из списка;
- изменить значение Статуса ЖЦ – выбрать значение из предлагаемого списка, в соответствии с рисунком 27.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ				Лист
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

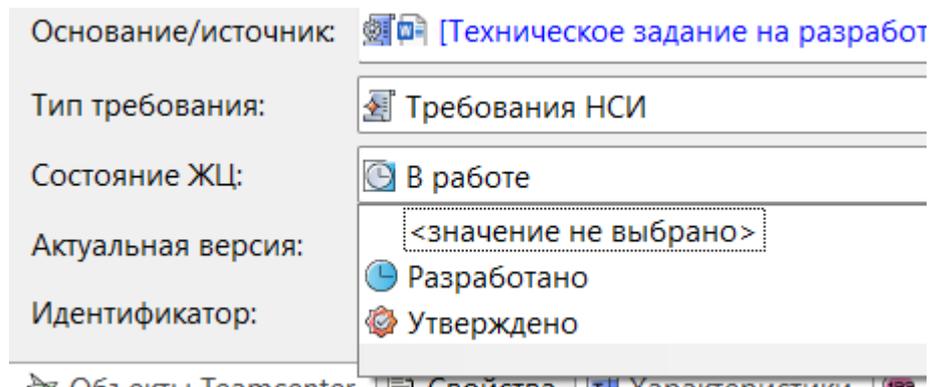


Рис. 27

При выборе значения статуса следует учесть, что в списке для выбора значения будут не все возможные значения статуса ЖЦ требования, а только те, которые могут быть установлены после текущего значения.

Список возможных значений для перехода из одного состояния в другое для каждого значения статуса настраивается пользователем с правами на изменение справочника «Статусы ЖЦ для требований» (администратора PLM).

Добавить/удалить показатель оценки приоритета:

- открыть закладку Характеристики;
- работать с таблицей показатели оценки приоритета (подробнее см. п.3.2.11).

Добавить/удалить качественную характеристику:

- для добавления качественных характеристик использовать функцию «Добавить», расположенную над полем Качественные характеристики, в соответствии с рисунком 28.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. №	Лист	29

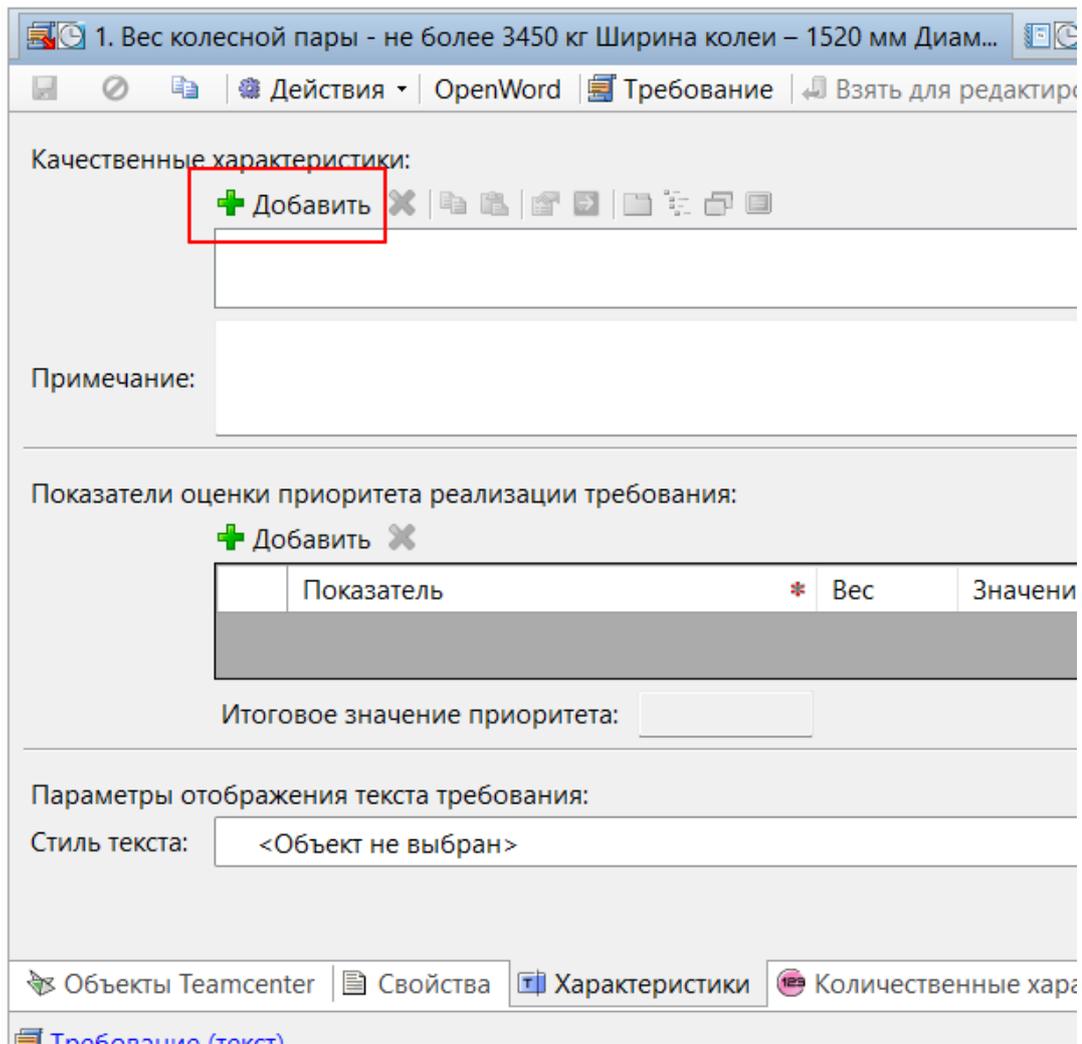


Рис. 28

- в открывшемся окне выбрать характеристику из списка слева
- нажать Добавить в список, в соответствии с рисунком 29.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.44289545.62.01.01.02. И3	Лист
											30

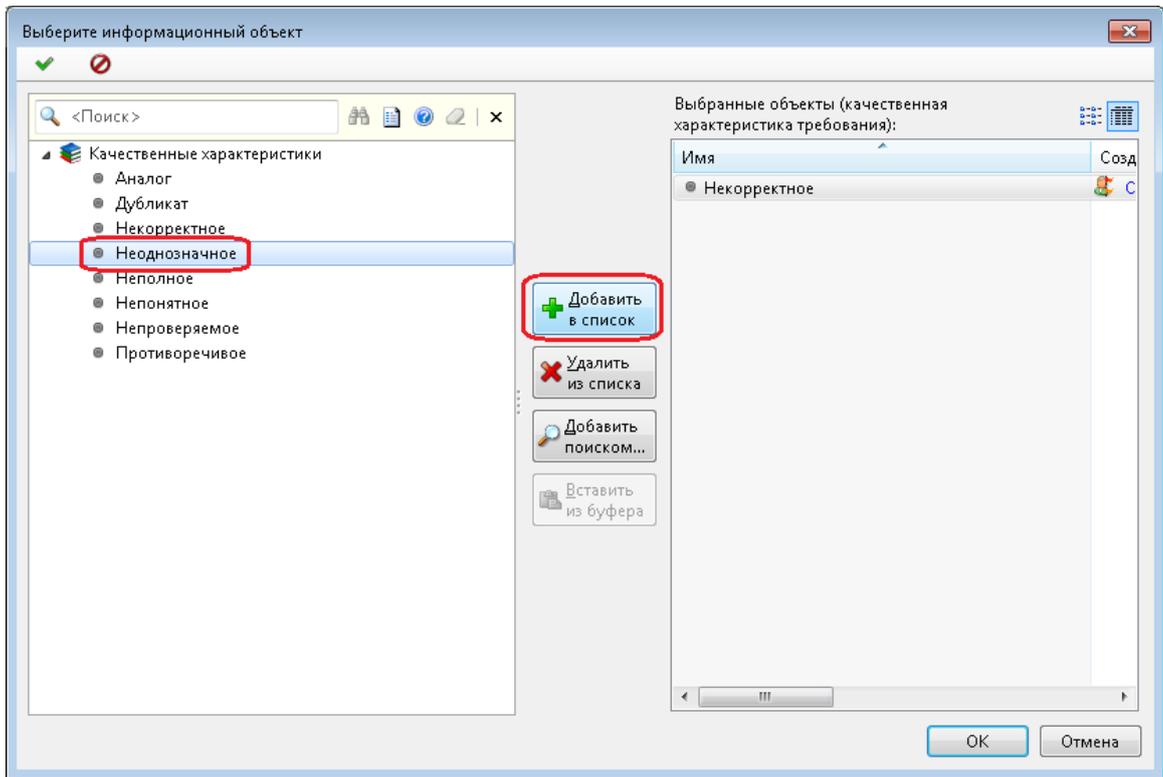


Рис. 29

– характеристика появится в списке справа, в соответствии с рисунком 30

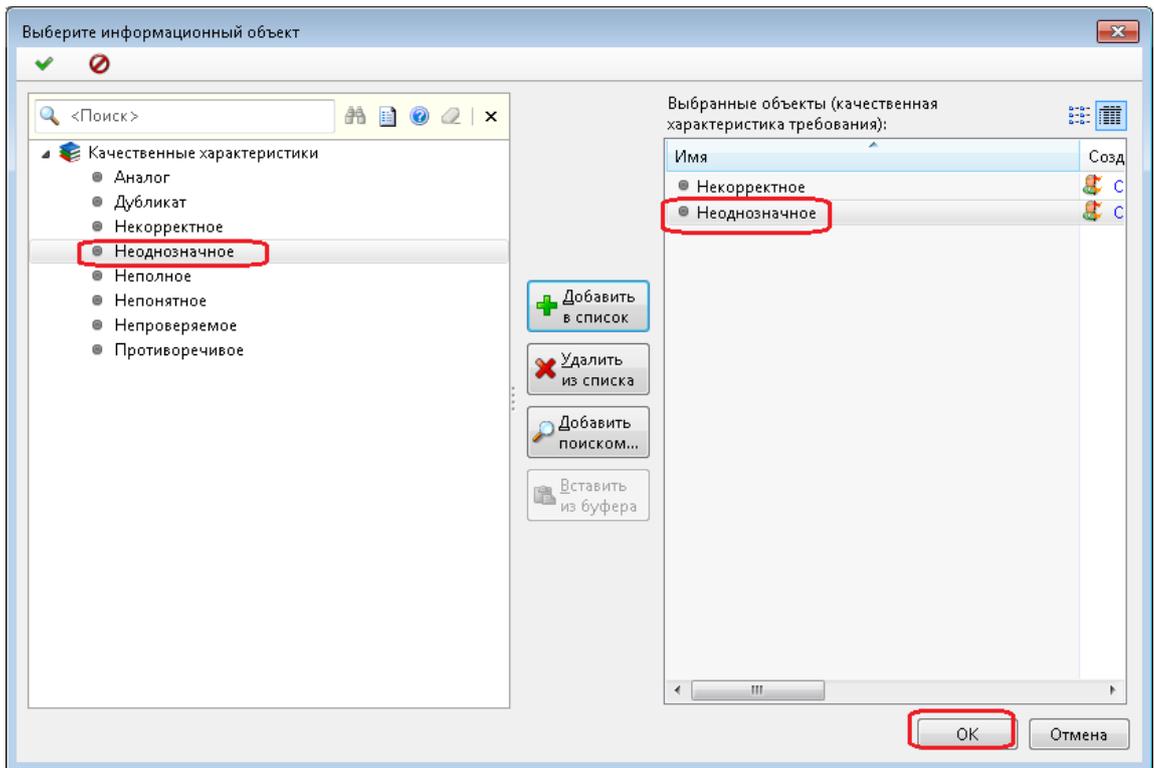


Рис. 30

– нажать ОК для сохранения и выхода из окна выбора характеристик;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Подп. и дата
	Индв. № дубл.	Индв. № дубл.	Индв. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

- для удаления качественной характеристики необходимо выбрать ее и нажать на крестик над таблицей, в соответствии с рисунком 31.

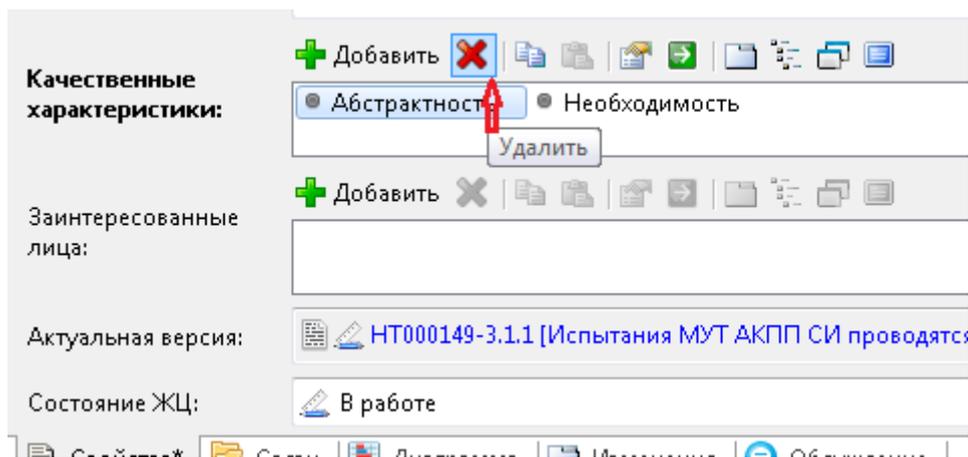


Рис. 31

Добавить/удалить Заинтересованное лицо:

- открыть закладку Заинтересованные лица;
- для добавления/удаления Заинтересованных лиц использовать функции Добавить и Удалить, расположенные над одноименным полем.
- для сохранения сделанных изменений нажать ОК.

### 3.2.6.4 Редактирование текста требований с использованием интеграции с OpenWord

Функция редактирования в OpenWord доступна для объектов Набор требований, Требование (заголовок), Требование (текст), имеющих статус ЖЦ «В работе». Для редактирования необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в дереве Набор требований или Требование;
- выбрать функцию Редактировать в текстовом редакторе, в соответствии с рисунком 32;

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



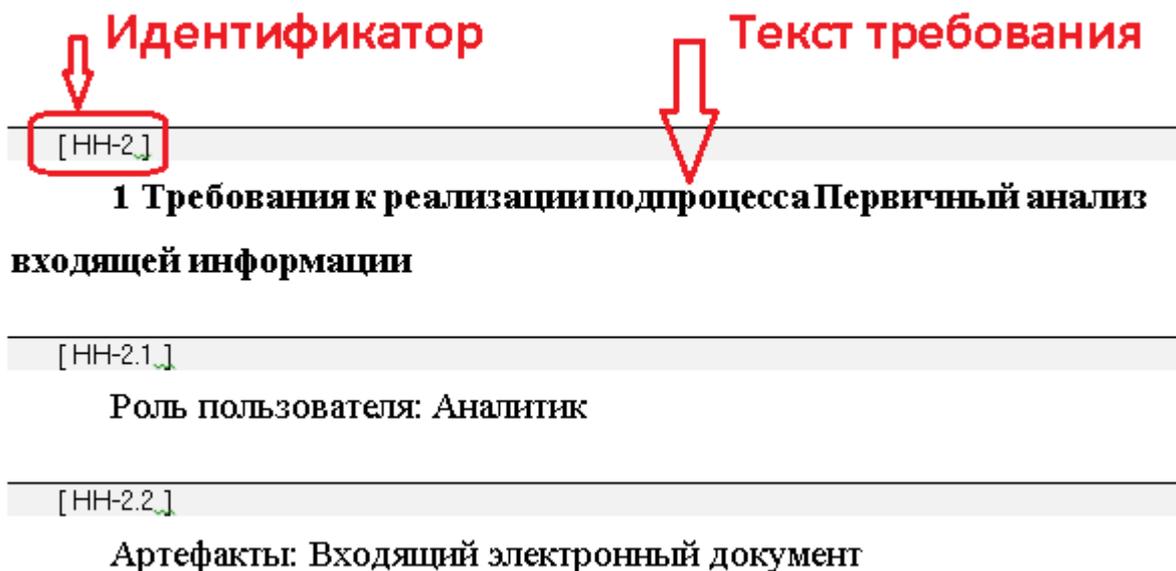


Рис. 33

В файле возможно проводить следующие изменения:

- а) редактировать текст требований – изменять текст на белой полосе;
- б) удалить требование:
  - для удаления требования (как объекта PLM) необходимо удалить серую полосу, содержащую идентификатор, и текст требования, в соответствии с рисунком 34.

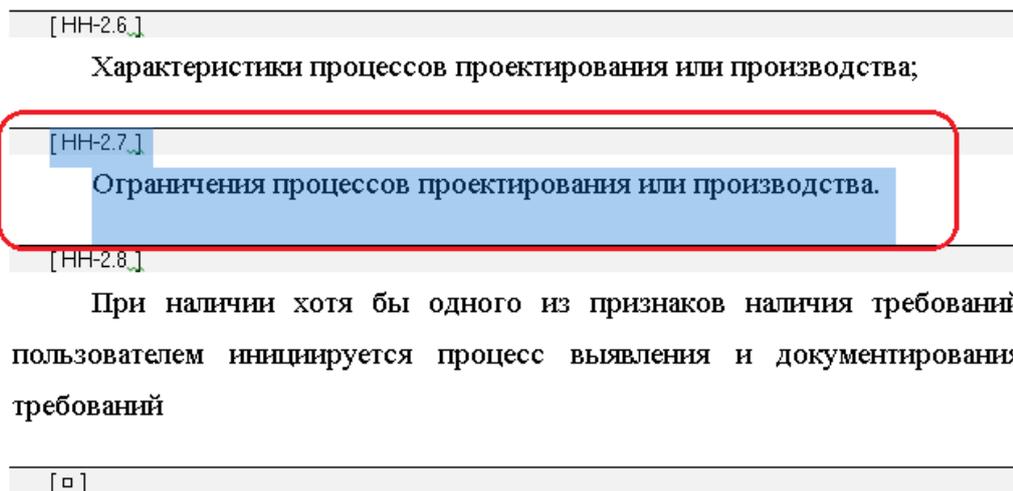


Рис. 34

- в) добавить новое требование, в соответствии с рисунком 35.
  - для добавления требования после текущего необходимо поместить курсор на идентификатор и вызвать выпадающее меню

Идентификатор		Подп. и дата	
Инд. № дубл.		Инд. № дубл.	
Взам. инв.		Взам. инв.	
Подп. и дата		Подп. и дата	
Инд. №		Инд. №	
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата
RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ			Лист 34

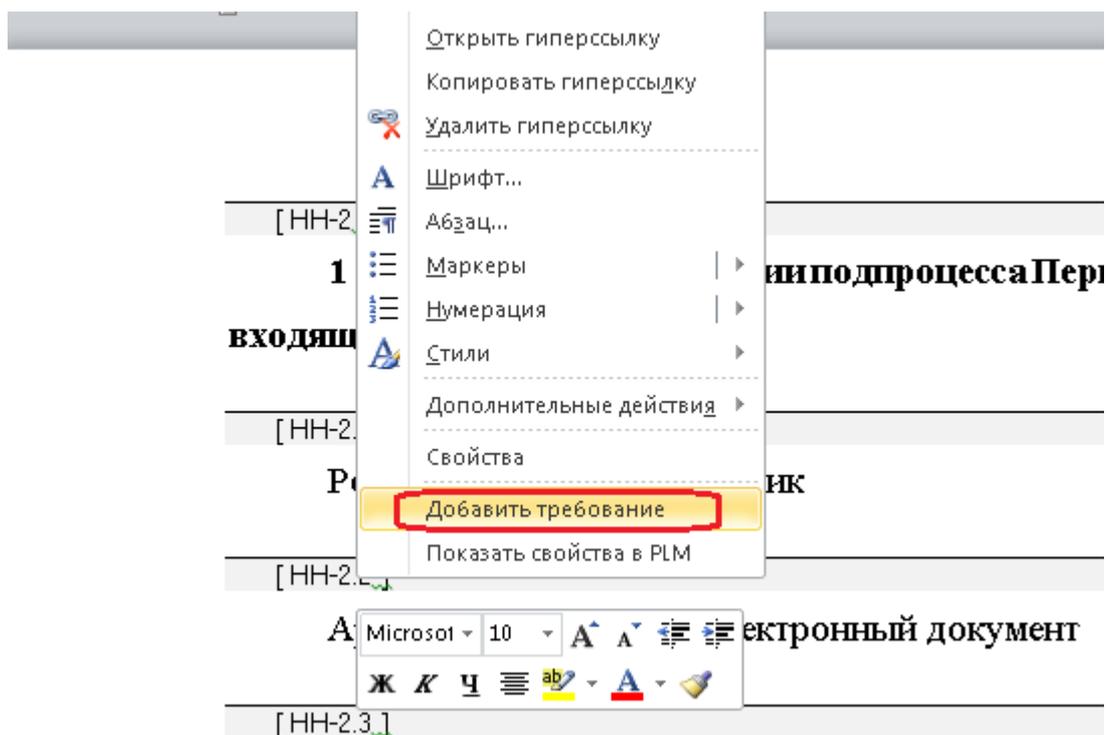


Рис. 35

- выбрать «Добавить требование».
- система добавит серую полосу идентификатора (сам идентификатор сформируется при сохранении в PLM) и белое поле для ввода текста требования.
- ввести текст в белом поле.
- г) добавить копию требования.
  - для создания копии требования выделить Идентификатор и текст требования, использовать клавиши Ctrl+C.
  - в конце текста требования, после которого необходимо добавить копию, добавить новую строку и использовать клавиши Ctrl+V.
- д) сделать из Требования (текст) Требование (заголовок):
  - выделить текст требования;
  - отобразить список стилей;
  - выбрать в списке Заголовков нужного уровня.
- е) сделать из Требования (заголовок) Требование (текст) выделить текст требования, отобразить список стилей выбрать в списке Стиль

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.
RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ				Лист
				35

Обычный;

ж) сохранить изменения в PLM.

Для сохранения изменений, закончив редактирование, нажать Сохранить.

В окне «Сохранение в PLM» нажать Да, в соответствии с рисунком 36.

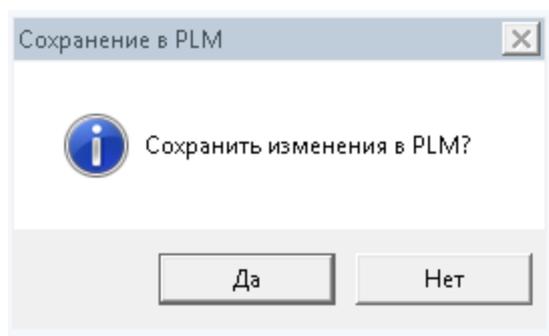


Рис. 36

Закрывать файл, нажав на крестик.

При сохранении изменений:

- измененный текст сохранится в объекте требование;
- для созданных, в том числе копированием, требований сформируется новый идентификатор;
- удаленные требования будут удалены из набора требований и помещены в Корзину;
- для преобразованных требований (из Заголовка в текст и наоборот) будут созданы копии нужного типа, а старый объект будет удален (помещен в Корзину). Следует учесть, что объект Требование (заголовок) не имеет версий, и при преобразовании простого требования в заголовок все неактуальные версии требования будут утеряны.

### 3.2.7 Ведение структуры требований

Для ведения структуры требований предусмотрены следующие возможности:

- опции отображения обозначений требований набора;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ИЗ	Лист

- перемещение требования/группы требований по дереву в своем наборе и в другой набор;
- перемещение требования вверх/вниз в пределах одного уровня.

### 3.2.7.1 Просмотр списка требований

Обозначение требований в дереве формируются из обозначения Набора требований и номера требования в иерархическом списке. Если у набора требований нет заданного обозначения, то обозначения требований этого набора формируются от Идентификатора набора требований. По умолчанию требования в дереве отображаются без обозначений и номеров иерархии, в соответствии с рисунком 37.

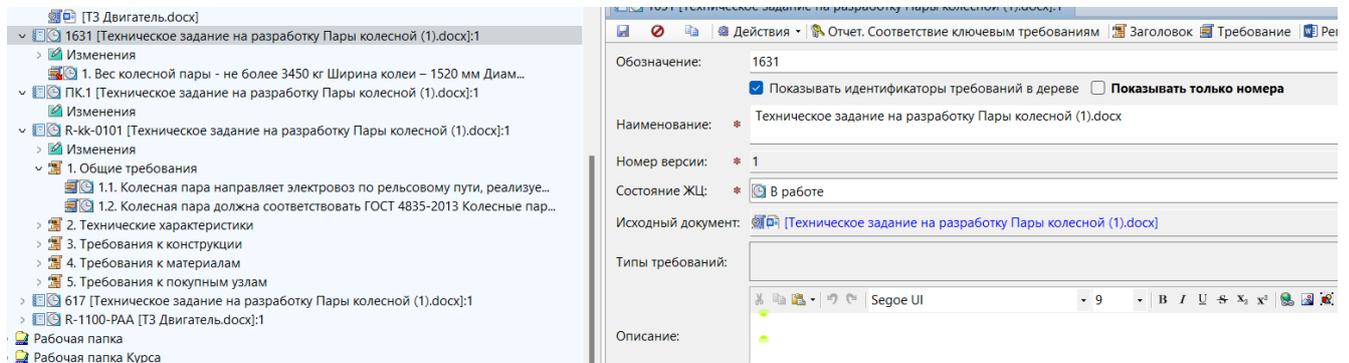


Рис. 37

Для изменения представления выбрать нужный Набор требований, закладку Свойства.

Для отображения полного идентификатора требований отметить галочкой «Показывать идентификаторы требований в дереве», в соответствии с рисунком 38

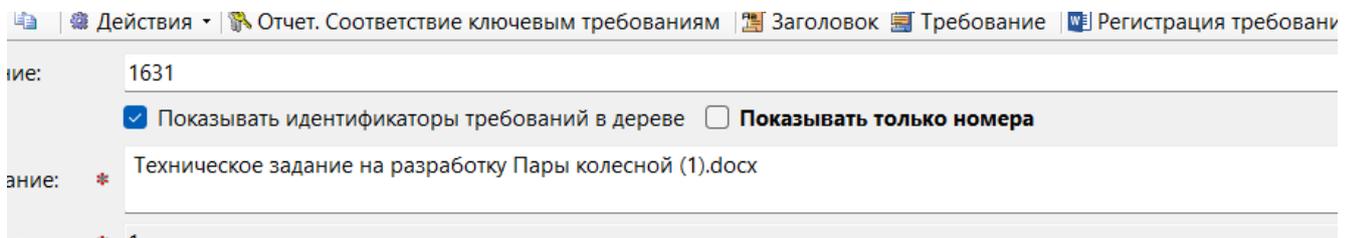


Рис. 38

Инв. №	Подп. и дата
	Взам. инв.
Изм. Лист	Инд. № дубл.
	Подп. и дата

Нажать Сохранить и Обновить. При отображении в дереве перед текстом требований будет сформированный идентификатор.

При необходимости видеть только номера в списке требований нужно поставить 2 галочки.

Нажать Сохранить и Обновить.

### 3.2.7.2 Перемещение требования/группы требований мышью

При перемещении мышью объекта по дереву возможны следующие варианты:

При использовании левой кнопки объект перемещается без дополнительных вопросов и предупреждений

При использовании правой кнопки в момент отпускания возникает меню возможных действий:

а) при перемещении в другой заголовок, в соответствии с рисунком 39;

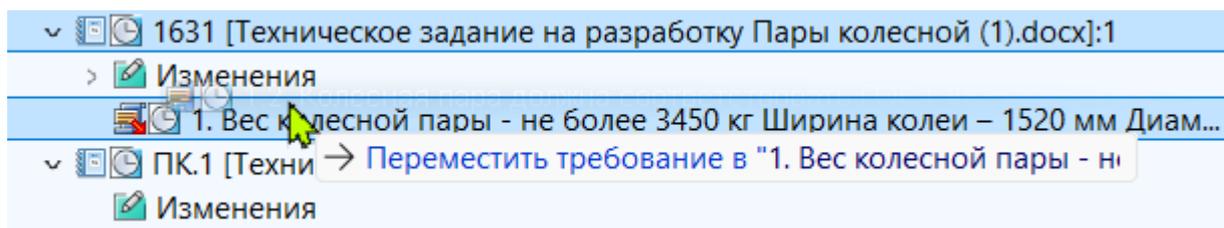


Рис. 39

б) при перемещении в набор требований.

Таким образом, для быстрого перемещения требования необходимо:

- отметить левой кнопкой мыши заголовок или требование;
- переместить его на какой-либо заголовок;
- отпустить мышь.

В результате Требование или ветка требований переместится в состав выбранного заголовка в конец списка.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

### 3.2.7.3 Перемещение требования вверх/вниз

Для перемещения требования на текущем уровне вверх или вниз по дереву необходимо:

- выбрать родителя объекта;
- открыть закладку Состав;
- отметить строку, в которой расположено перемещаемое требование.

для перемещения вверх или вниз использовать стрелки, расположенные над таблицей, в соответствии с рисунком 40.

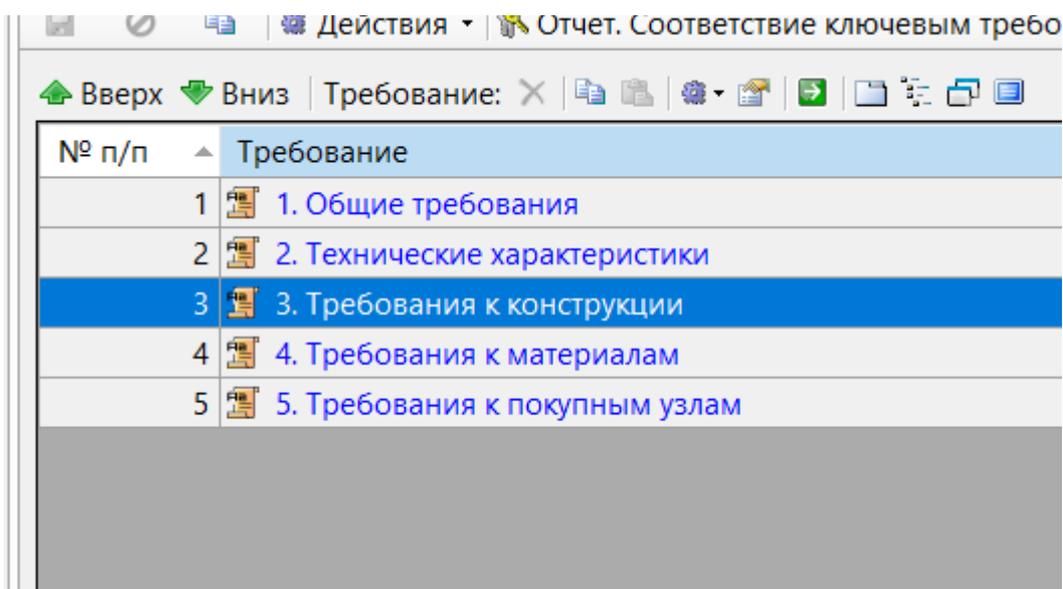


Рис. 40

### 3.2.8 Удаление объектов АИТ.СУТ и восстановление из Корзины

#### 3.2.8.1 Удаление объектов АИТ.СУТ

Для удаления объекта АИТ.СУТ необходимо применить функцию контекстного меню Удалить.

Удаление объектов АИТ.СУТ из хранилища происходит в два этапа:

- при применении функции Удалить объект перемещается в Корзину. После этого пользователю, создавшему этот объект, и Заинтересованным лицам отправляется уведомление о планируемом удалении. Из числа уведомляемых исключается пользователь, который удалил объект.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- удаление из Корзины (и из хранилища) производится функцией Очистить корзину, которая запускается администратором АИТ.СУТ вручную или автоматически с заданным интервалом.
- настройка параметров процедуры удаления: время ожидания объекта перед окончательным удалением, необходимость рассылки уведомлений и периодичность запуска автоматической очистки корзины, - производится пользователем с правами администратора АИТ.СУТ.

### 3.2.8.2 Восстановить из корзины

Для восстановления из корзины необходимо:

- выбрать папку Корзина;
- выбрать объект;
- переместить его мышью в нужное место.

### 3.2.9 Связи требования

#### 3.2.9.1 Установление связей с требованиями

Выбрать требование, закладку Связи.

На закладке представлены таблицы, содержащие ссылки на объекты, связанные с требованием:

- Исходящие связи – связи, установленные от текущего объекта;
- Входящие связи – связи, установленные от других объектов к текущему.

Для установления связи использовать поле, расположенное над таблицей, в соответствии с рисунком 41.

Инв. №	Подп. и дата	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв.			
	Подп. и дата			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ				Лист
				40

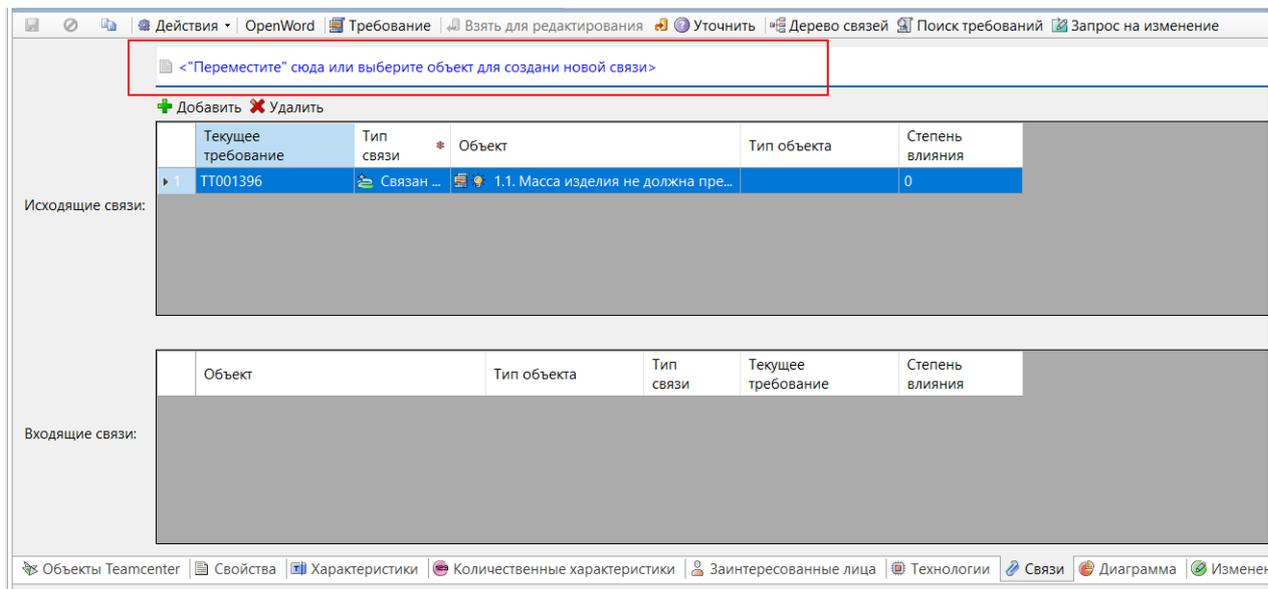
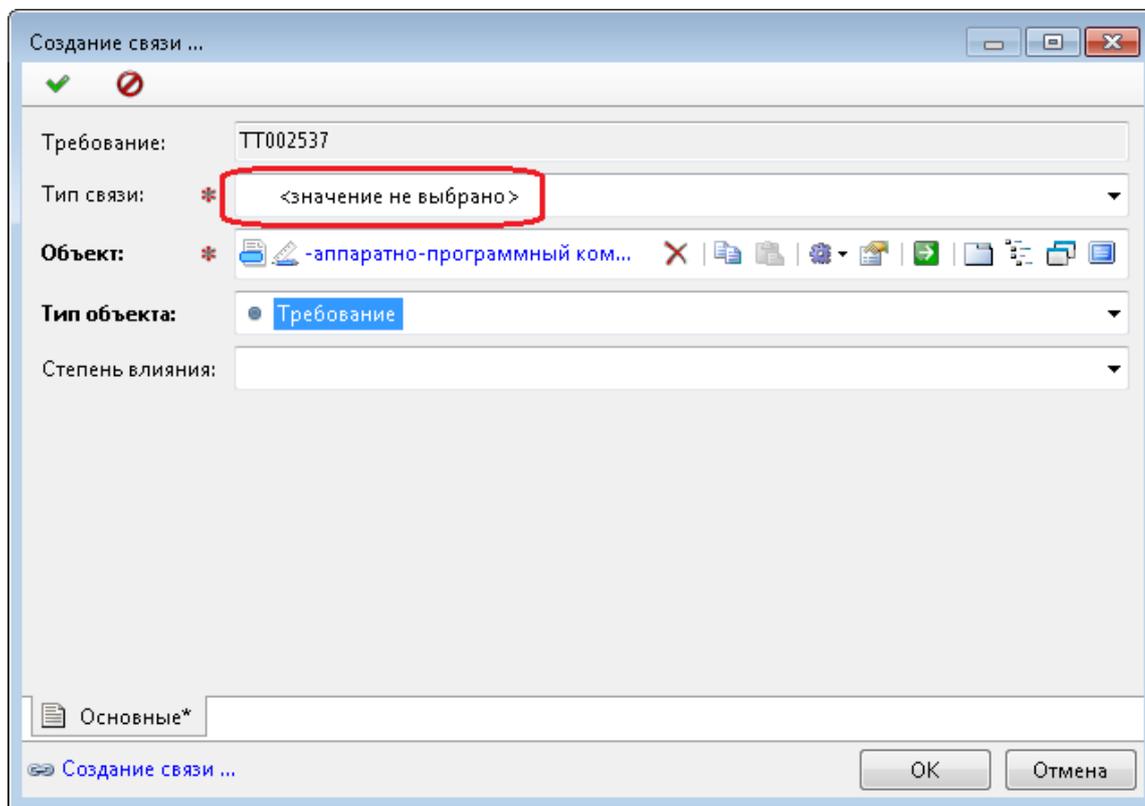


Рис. 41

Нажать на ссылку в поле над таблицей и выбрать в открывшемся окне поиска нужный объект или перетащить нужный объект в это поле мышью.

В открывшемся окне создания связи будут заполнены поля: «Требование» – идентификатор текущего требования, для которого создается связь, и Объект – ссылка на выбранный для связи объект, в соответствии с рисунком 42.



Инв. №	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инв. № дубл.	Взам. инв.	Подп. и дата	Подп. и дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ	Лист
										41

Рис. 42

Заполнить обязательный параметр - выбрать из списка тип связи в соответствующем поле.

При необходимости ввести Степень влияния (выбрать из списка).

Нажать ОК для сохранения свойств.

В результате в таблице Исходящие связи появилась новая строка, описывающая установленную связь текущего требования с выбранным объектом.

У выбранного объекта эта связь представлена в таблице Входящие связи.

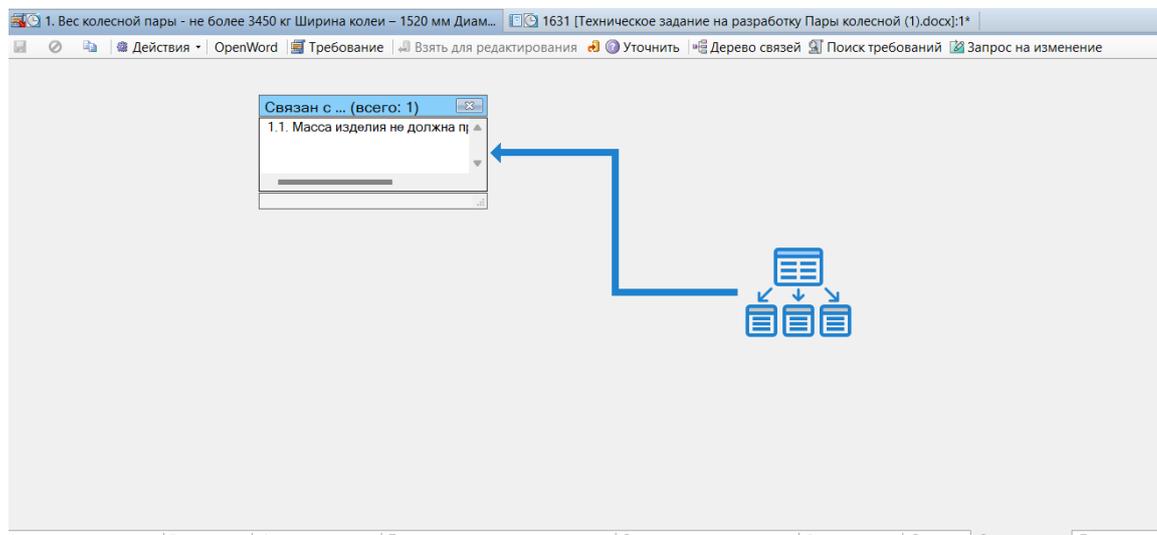
### 3.2.9.2 Диаграмма связей требования

Для просмотра Диаграммы связей требования необходимо:

- выбрать требование, открыть закладку Диаграмма.

Пиктограмма в центре символизирует текущее требование. Стрелки от текущего требования показывают связи, установленные для этого объекта (Исходящие требования). Над каждой таблицей – наименование типа связи, в скобках – количество объектов, связанных этим типом связи. Список в таблице – ссылки на объекты, связанные этим типом связи с текущим требованием.

Стрелки, направленные к текущему требованию, показывают объекты, от которых установлена связь с текущим требованием. Для текущего требования это входящие связи, в соответствии с рисунком 43.



Инд. №	Индв. № дубл.	Взам. инв.	Подп. и дата	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Рис. 43

Таблицы со списками связанных объектов можно перемещать мышью по периметру диаграммы.

- для просмотра свойств объекта, связанного с текущим требованием, необходимо нажать на ссылку в таблице. Система откроет отдельное окно - окно свойств связанного объекта. Для связанного требования можно также открыть закладку Диаграмма и, не закрывая предыдущих окон, просмотреть диаграммы связей всех требований.

### 3.2.10 Создание спецификации требований

#### 3.2.10.1 Создание спецификации требований

Функция создания Спецификации требований доступна для следующих типов объектов:

- Набор требований;
- Требование (заголовок);
- Требование (текст);
- Изделие;
- Проект (Задача, операция, работа).

При создании спецификации по Изделию или Проекту в спецификацию будут включены требования к выбранному узлу и к составным частям 1-го уровня.

При создании спецификации по набору требований, заголовку или отдельному требованию в спецификацию будут включены все требования, входящие в выбранный узел, по всем уровням.

Для создания Спецификации необходимо:

- выбрать начальный узел (объект типа Изделие, Набор требований, Требование, задача);
- применить функцию Создать – Спецификацию требований;
- в окне создания спецификации ввести Наименование (обязательное поле);
- указать папку для размещения создаваемого объекта (обязательное поле);

Инд. №	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. №					
Взам. инв.					
Инд. № дубл.					
Подп. и дата					

При необходимости ввести обозначение, описание, в соответствии с рисунком 44.

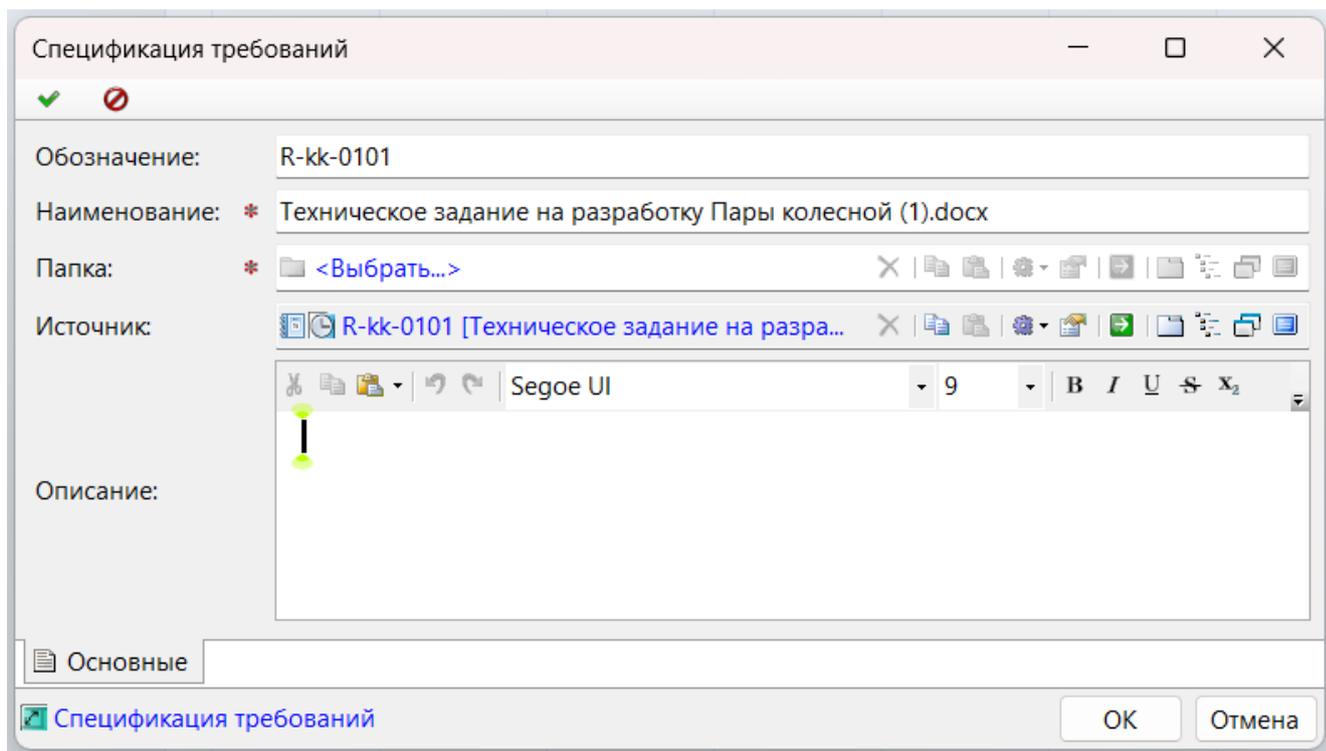


Рис. 44

Система запустит процесс проверки требований, входящих в структуру требований, для которых формируется спецификация.

В результате анализа, если в списке требований окажутся требования, заблокированные пользователями для длительного редактирования или имеющие недопустимые значения статусов, команда создания спецификации будет отменена, и система отобразит окно предупреждения со списком требований, имеющих недопустимые статусы, в соответствии с рисунком 45:

- в разработке/ редактируется пользователем;
- не актуально.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ				Лист
									44
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

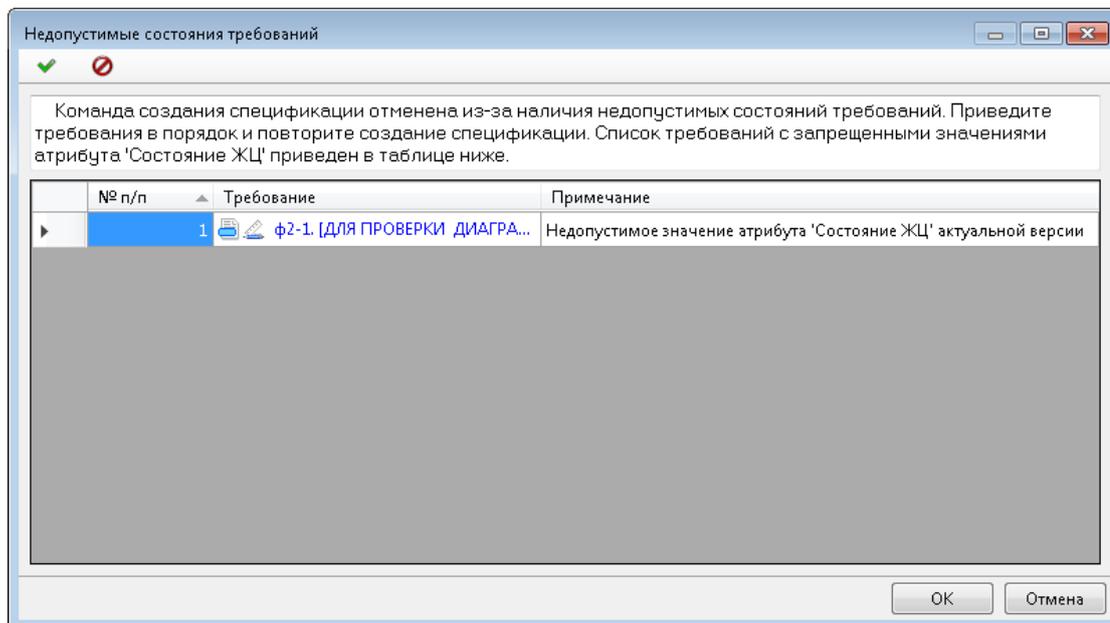


Рис. 45

для исправления ситуации необходимо:

- перейти к каждому требованию списка, нажав на ссылку в колонке **Требование**;
- ввести допустимое значение статуса;
- сохранить свойства Требования;
- закончив просмотр списка требований, закрыть окно предупреждения кнопкой **Отмена**;
- повторить операцию создания спецификации.

Если все требования, включаемые в спецификацию, имеют допустимые значения статуса, в результате операции в указанной папке будет создан объект **Спецификация**.

### 3.2.10.2 Просмотр спецификации и Экспорт в OpenWord

Для просмотра списка требований, входящих в состав спецификации, необходимо открыть закладку **Состав**.

Для предварительного просмотра текста Спецификации используйте закладку **Предварительный просмотр**.

Для выгрузки Спецификации в файл используйте команду **Экспорт в OpenWord**.

Инв. №	Подп. и дата	
	Взам. инв.	
	Инв. № дубл.	
	Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

### 3.2.11 Оценка приоритета требований

Для оценки приоритета требований в системе предусмотрен специальный справочник показателей. Для каждого требования из справочника могут быть выбраны показатели оценки и заданы значения показателей. Суммарная оценка приоритета каждого требования вычисляется как сумма произведений значения показателя, умноженного на вес, по всем заданным для требования показателям оценки приоритета.

#### 3.2.11.1 Добавление Показателя оценки приоритета в справочник

Для добавления нового показателя оценки приоритета в справочник необходимо сделать следующие действия:

- выбрать в дереве Хранилища папку Службные данные конфигураций/ Службные данные АИТ.СУТ УТ/ Справочники/ Показатели приоритета;
- из контекстного меню выбрать Создать – показатель приоритета, в соответствии с рисунком 46.

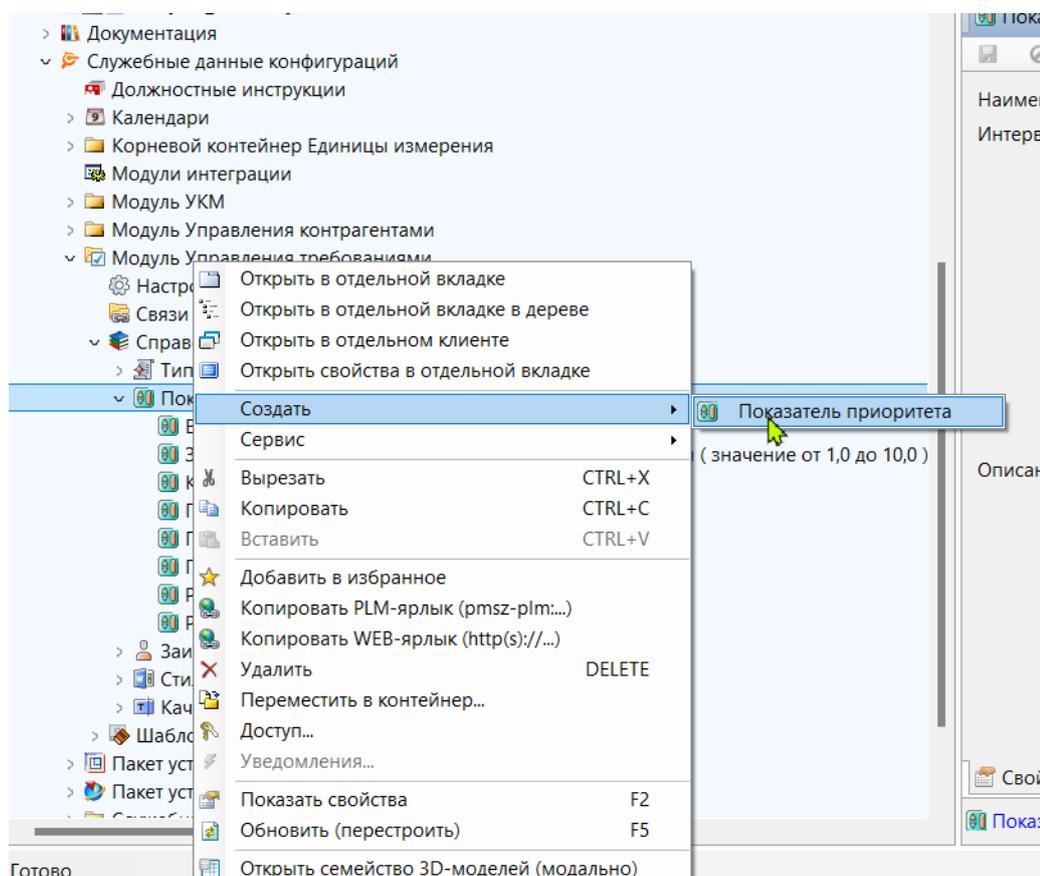


Рис. 46

Инв. №	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инв. № дубл.	Взам. инв.	Подп. и дата	Подп. и дата	ИЗ	Лист

В открывшемся окне Свойств показателя заполнить обязательные поля:

- Наименование, вес и интервал допустимых значений;
- Нажать Сохранить.

Показатель отображается в папке Показатели приоритета и может быть использован при задании соответствующей характеристики требований.

### 3.2.11.2 Редактирование свойств Показателя оценки приоритета

Для редактирования свойств показателя оценки приоритета (элемента справочника) необходимо сделать следующие действия:

- выбрать в дереве Хранилища папку Службные данные конфигураций/ Службные данные АИТ.СУТ УТ/ Справочники/ Показатели приоритета;
- выбрать нужный показатель;
- изменить характеристики;
- нажать ОК для сохранения свойств.

### 3.2.11.3 Оценка приоритета требования

Для оценки приоритета требования необходимо сделать следующие действия:

- выбрать Требование, открыть закладку Характеристики, работать с таблицей Показатели оценки приоритета реализации требований, в соответствии с Рисунком 47;

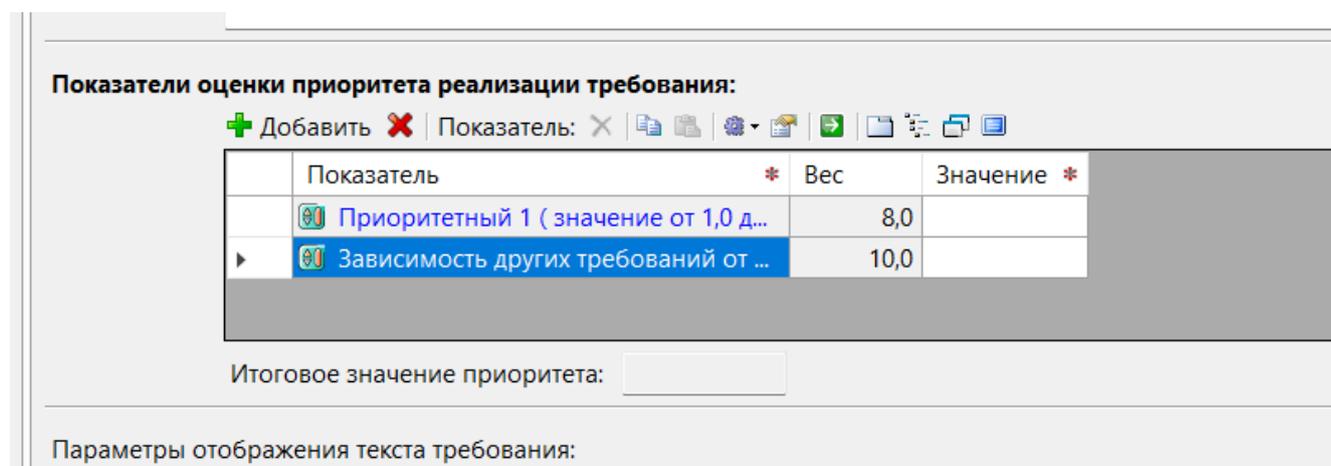


Рис. 47

- для добавления показателя нажать Добавить;

Инд. №	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- в окне поиска показателя выбрать нужный показатель, нажать ОК для завершения выбора показателя, в соответствии с рисунком 48;

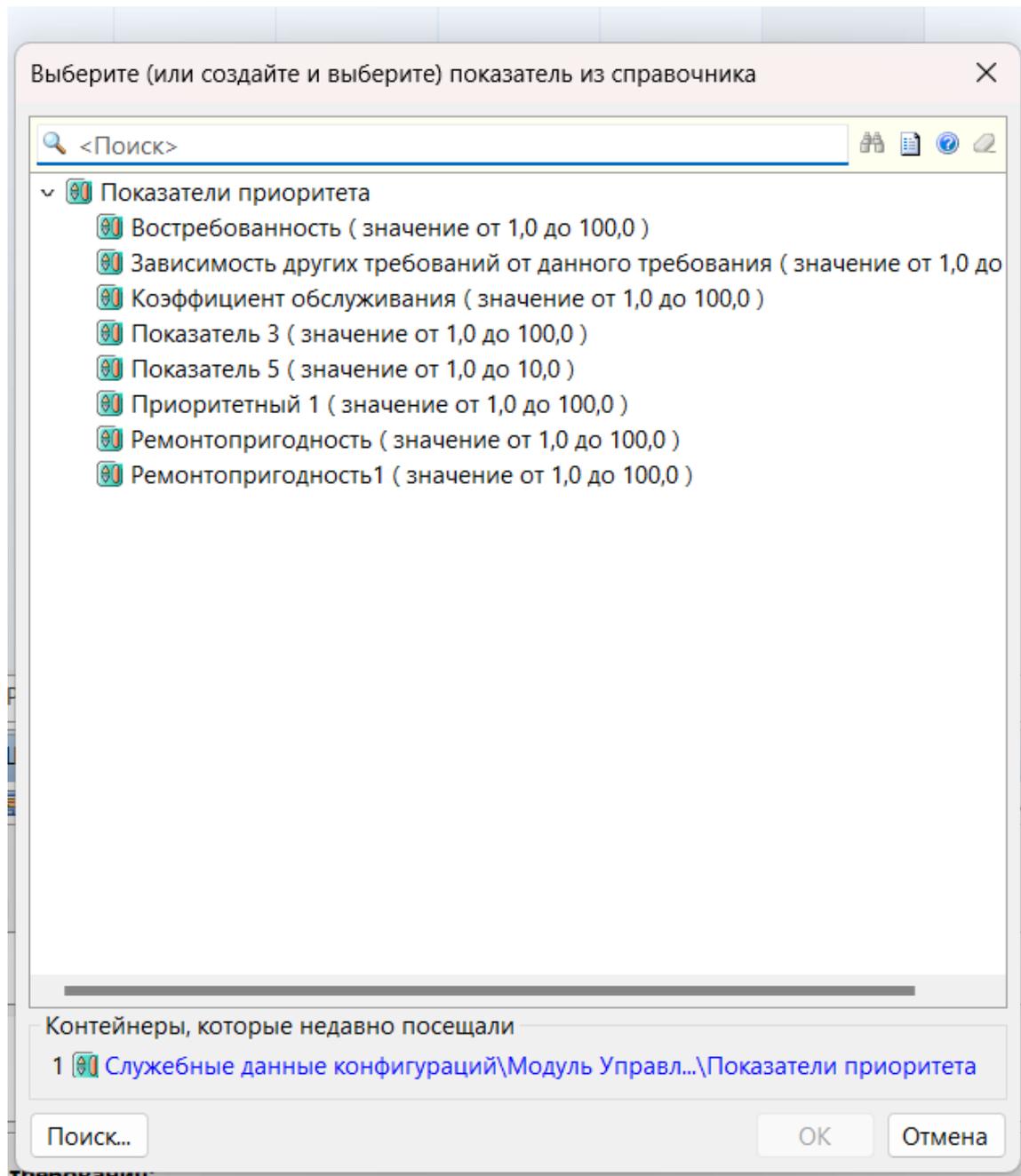


Рис. 48

- в таблице показателей оценки в строке добавленного показателя ввести значения в заданном диапазоне;
- нажать Сохранить для сохранения свойств Требования;
- система пересчитает Итоговое значение приоритета, расположенное под таблицей.

Для изменения значения показателя:

Инв. №	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инв. №	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ	Лист
												48

- выбрать показатель в таблице;
- изменить значение;
- нажать Сохранить;

Система пересчитает Итоговое значение приоритета, расположенное под таблицей.

Нажать ОК для сохранения свойств требования.

### 3.2.12 Ключевое требование

#### 3.2.12.1 Добавление параметра ключевое требование

Все требования могут быть определены как ключевые требования содержащие численные значения параметров. Для добавления признака ключевое требование необходимо перейти в раздел «Количественные характеристики и выбрать параметр «Ключевое требование», в соответствии с рисунком 49.

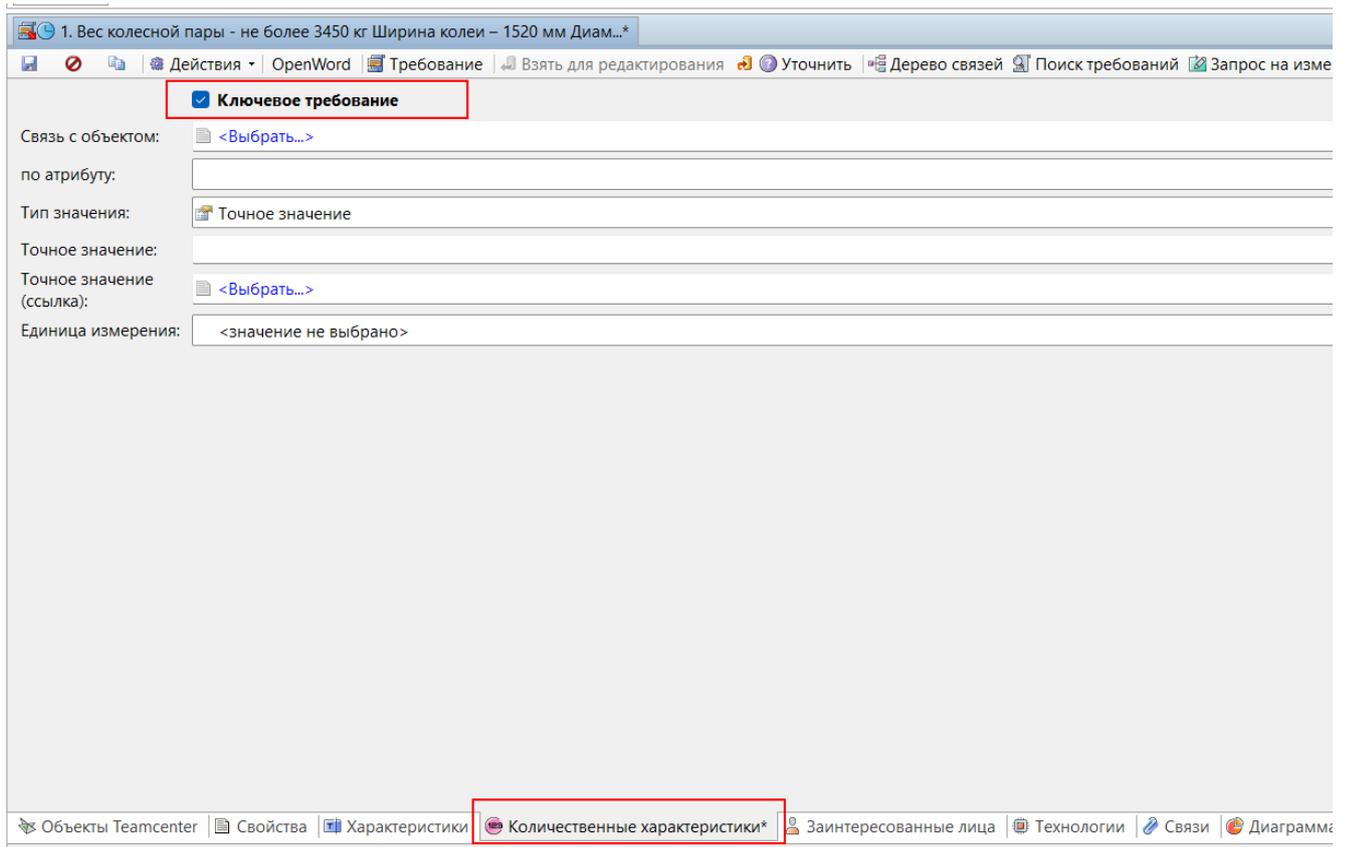


Рис. 49

Для дальнейшей проверки на выполнение параметров ключевого требования необходимо заполнить поля, в соответствии с рисунком 50:

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ



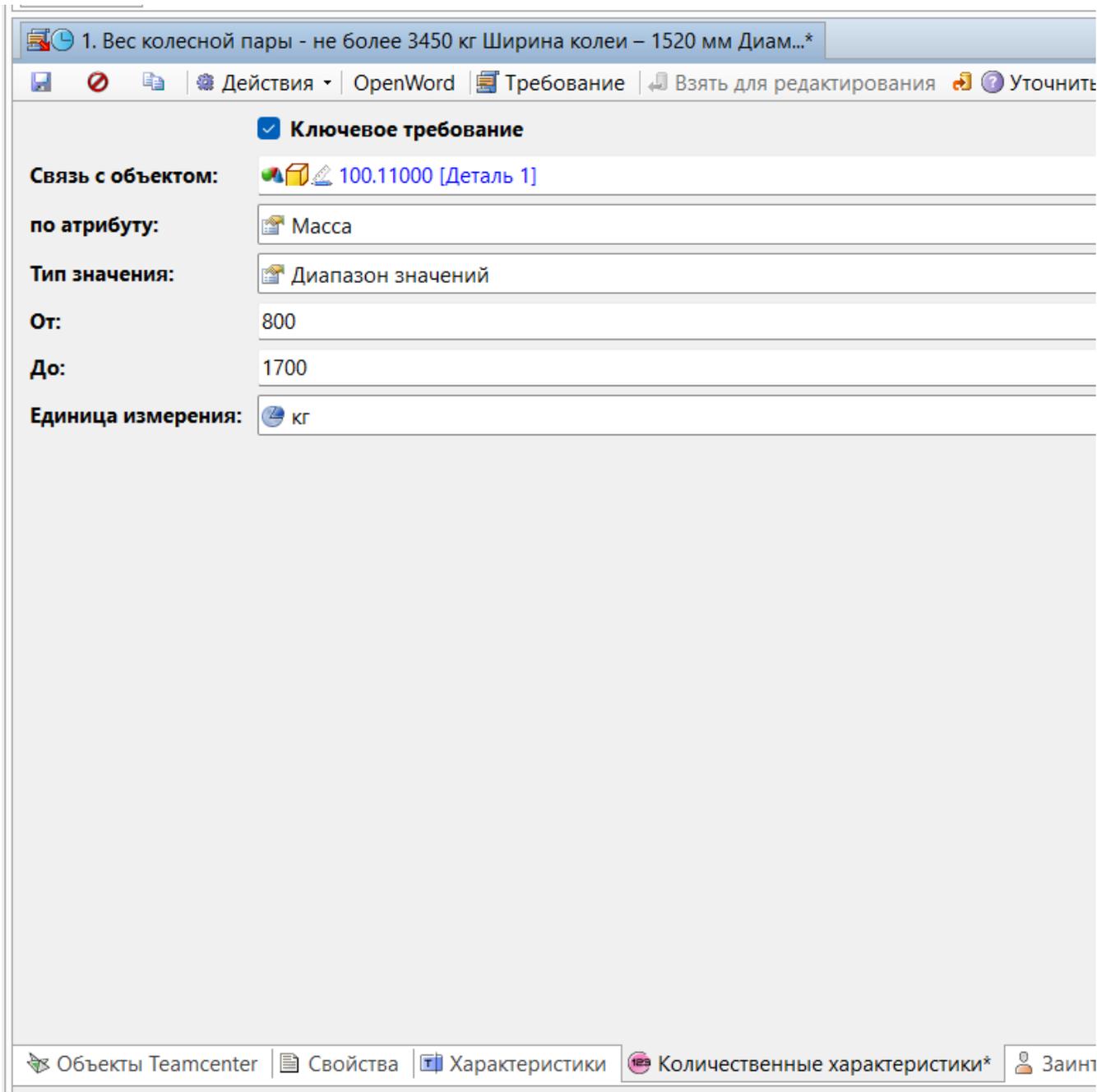


Рис. 50

### 3.2.12.2 Отчет соответствия на выполнение ключевого требования.

Для формирования отчета по ключевым требованиям необходимо:

- выбрать набор требований ПКМ;
- вызвать команду «Отчет. Соответствие ключевым требованиям», в соответствии с рисунком 51.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. №	Лист	51

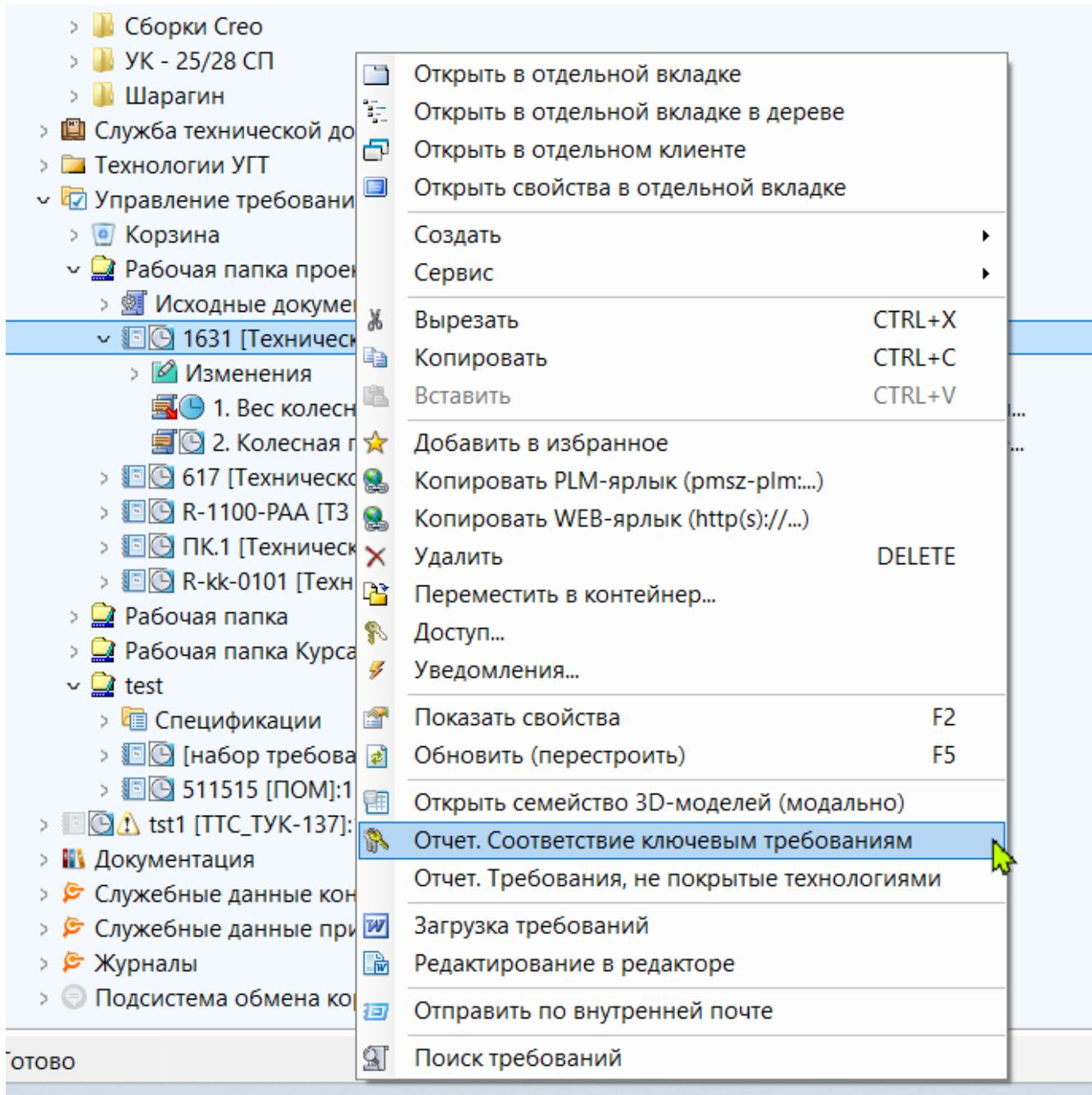


Рис. 51

Сформированный отчет отобразится в новом документе «таблица», в соответствии с рисунком 52.

Соответствие ключевым требованиям						
Соответствие	Объект	Шаблон объекта	Требование	Проверяемый атрибут	Значение атрибута	Значение из требования
Не соответствует	100.11000 [Деталь 1]	Изделие (ЭСИ ГОСТ 2.053)	1. Вес колесной пары - не более 3450 кг Ширина колеи – 1520 мм Дdiam...	Масса	3400	800-1700

Рис. 52

В состав отчета входит:

- признак соответствия;
- объект проверки;
- шаблон объекта проверки;
- текст требования;
- проверяемый атрибут;
- значения проверяемого атрибута изделия и требования.

### 3.2.13 Версия требования

#### 3.2.13.1 Просмотр версий требования

Версии требований отображены в окне Состав на закладке Версии, в соответствии с рисунком 53.

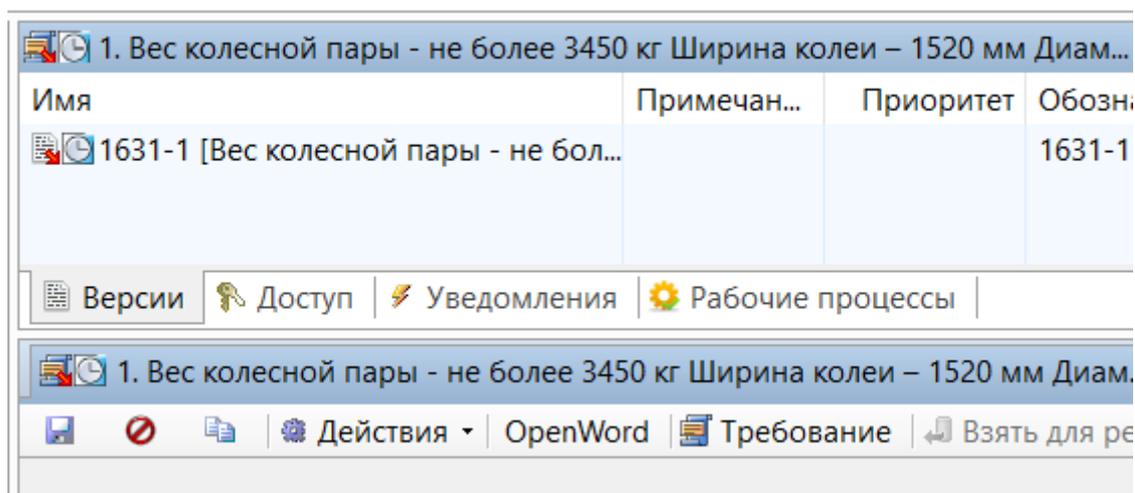


Рис. 53

Для просмотра свойств версии необходимо отметить курсором версию, свойства версии требования отображаются в окне Свойств (нижняя часть окна), в соответствии с рисунком 54.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

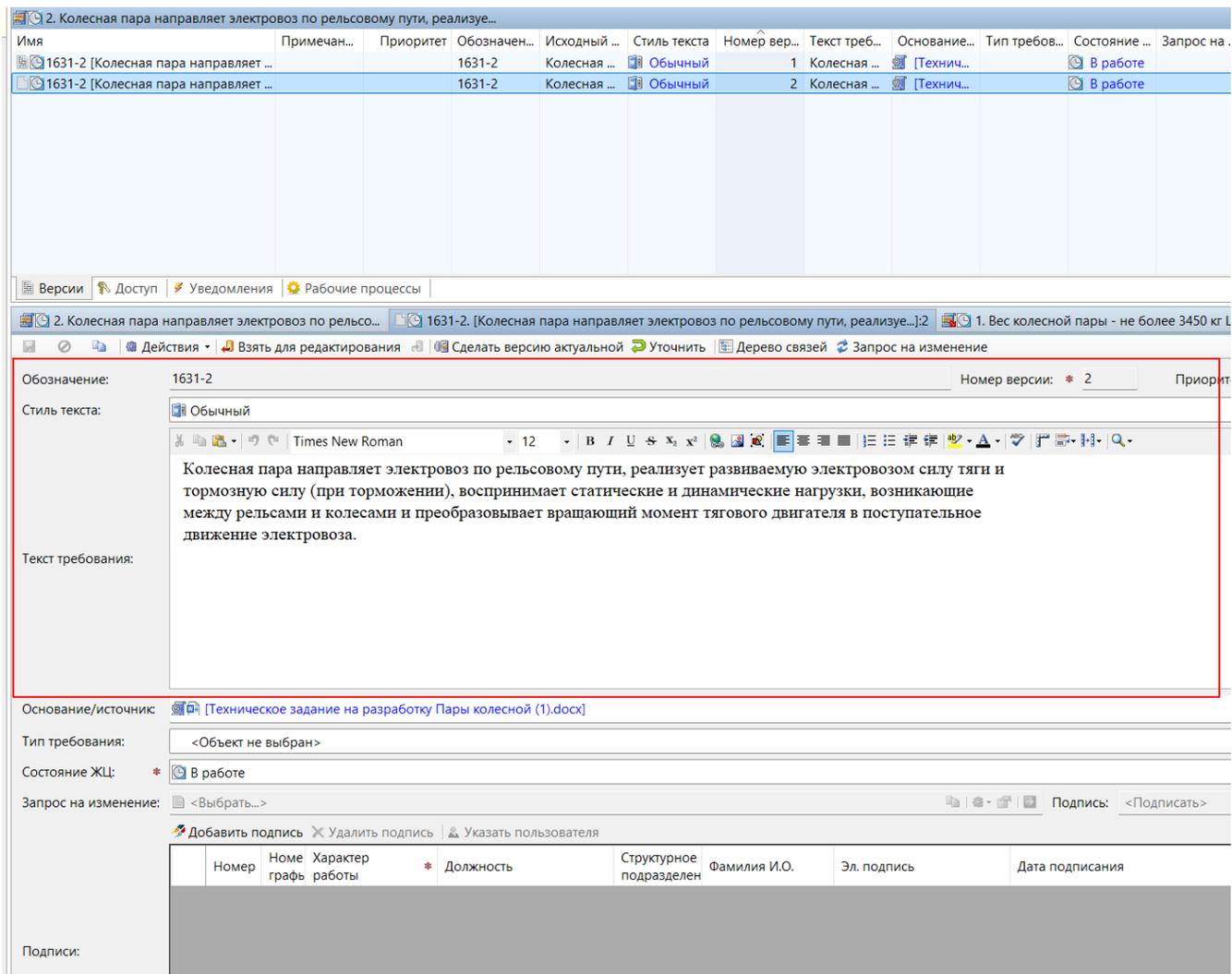


Рис. 54

### 3.2.13.2 Создание новой версии требования

Функция **Создать – Новую версию** требования доступна для объектов **Требование** и **Версия** требования.

При создании на основе выбранной версии поля **Текст** и **Исходный текст** для создаваемой новой версии требования заполняются текущим текстом версии. При создании новой версии от объекта **Требование** – текущим текстом актуальной версии. При создании поля **Текст** и **Исходный текст** могут быть изменены вручную.

Для создания новой версии требования необходимо:

- выбрать **Требование** или **Версию** требования, на основе которой создается новая версия требования;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- из контекстного меню выбрать Создать – Новую версию требования, в соответствии с рисунком 55;

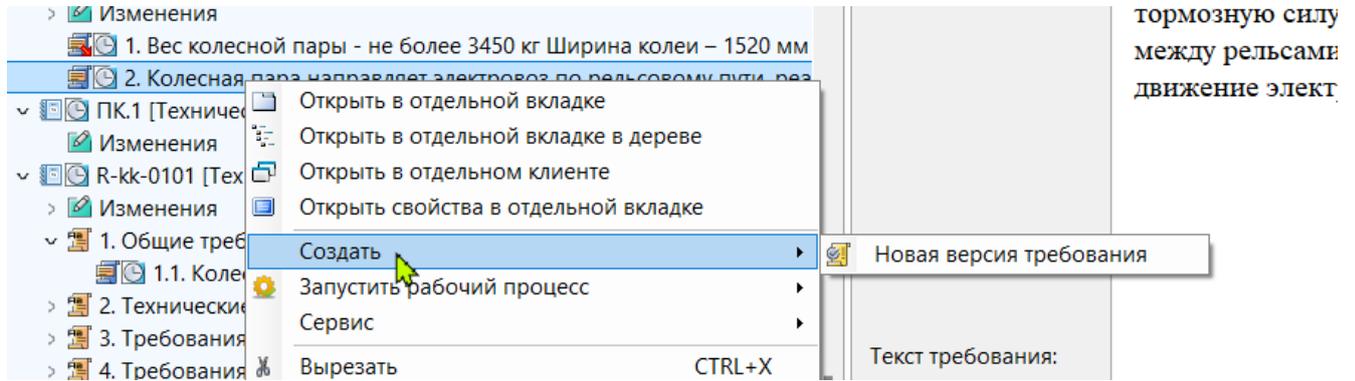


Рис. 55

- в окне свойств создаваемой версии при необходимости внести изменения в Исходный текст требования необходимо нажать Отобразить в поле Исходный текст, в соответствии с рисунком 56;

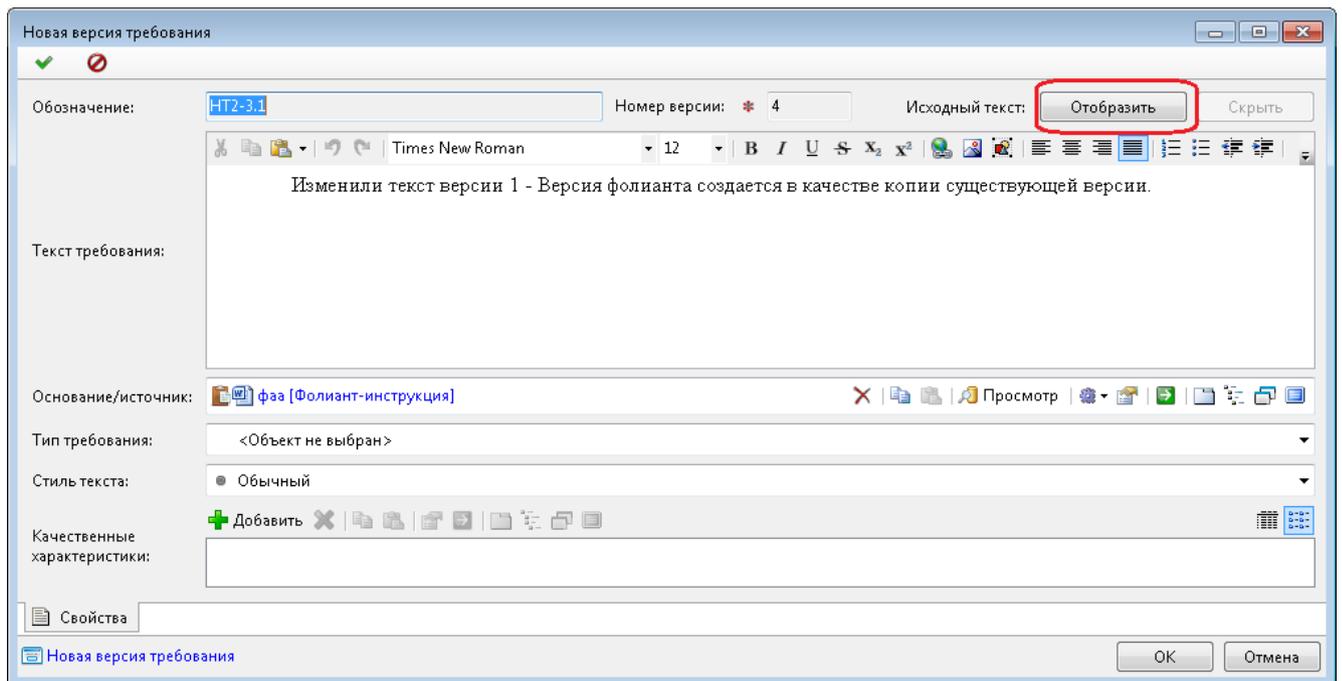


Рис. 56

- отредактировать свойства создаваемой версии требования;
- нажать ОК.

Инв. №	Подп. и дата
	Взам. инв.
Изм. Лист	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
№ докум.	Подп. и дата

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----------	----------	-------	------

### 3.2.14 Получение списка требований

В системе предусмотрено получение списка требований с возможностью упорядочивания по какому-либо атрибуту и использованию фильтра по заданным значениям.

#### 3.2.14.1 Список всех версий всех требований набора

Для создания списка всех версий требований набора необходимы следующие действия:

- выбрать в дереве Хранилища папку типа Набор требований;
- открыть закладку Список требований;
- выбрать функцию Список версий, расположенную над таблицей, в соответствии с рисунком 57.

№ п/п	Приоритет	Состояние ЖЦ	Обозначение	№ версии	Текст	Характеристики	Источник
1	1	0,0 В работе	1631-1	1	Вес колесной пары - не более 3450 кг Ширина колеи - 1520 мм Диаметр колесной пары по кругу катания - 1250 мм Расстояние между внутренними гранями бандажей - 1440+3 мм Ширина бандажа - 140+1 мм Толщина нового бандажа по кругу катания - 90+5 мм Размеры бандажа - по ГОСТ 3225—80 Профиль бандажа - по ГОСТ 11018—76 Передачное отношение зубчатой передачи - 88 / 23		1. Вес колесной пар...
2	2	0,0 В работе	1631-2	1	Колесная пара направляет электровоз по рельсовому пути, реализует развиваемую электровозом силу тяги и тормозную силу (при торможении), воспринимает статические и динамические нагрузки, возникающие между рельсами и колесами и преобразовывает вращающий момент тягового двигателя в поступательное движение электровоза		2. Колесная пара н...

Рис. 57

Отображены все версии всех требований набора в порядке расположения в дереве набора требований.

#### 3.2.14.2 Список актуальных версий всех требований набора

Для создания актуальных версий требований набора необходимы следующие действия:

- выбрать в дереве Хранилища папку типа Набор требований;
- открыть закладку Список требований;
- выбрать функцию Список требований, расположенную над таблицей, в соответствии с рисунком 58.

Инд. №	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. №					
Взам. инв.					
Индв. № дубл.					
Подп. и дата					
Подп. и дата					

№ п/п	Приоритет	Состояние ЖЦ	Обозначение	№ версии	Текст	Характеристики	Источник
1	1	0,0 В работе	1631-1	1	Вес колесной пары - не более 3450 кг Ширина колеи – 1520 мм Диаметр колесной пары по кругу катания - 1250 мм Расстояние между внутренними гранями бандажей - 1440+3 мм Ширина бандажа - 140+1 мм Толщина нового бандажа по кругу катания - 90+5 мм Размеры бандажа - по ГОСТ 3225—80 Профиль бандажа - по ГОСТ 11018—76. Передаточное отношение зубчатой передачи - 88 / 23		1631-1 [Вес колесн...
2	2	0,0 В работе	1631-2	1	Колесная пара направляет электровоз по рельсовому пути, реализует развиваемую электровозом силу тяги и тормозную силу (при торможении), воспринимает статические и динамические нагрузки, возникающие между рельсами и колесами и преобразовывает вращающий момент тягового двигателя в поступательное движение электровоза		1631-2 [Колесная п...
3	3	0,0 В работе	1631-2	2	Колесная пара направляет электровоз по рельсовому пути, реализует развиваемую электровозом силу тяги и тормозную силу (при торможении), воспринимает статические и динамические нагрузки, возникающие между рельсами и колесами и преобразовывает вращающий момент тягового двигателя в поступательное движение электровоза.		1631-2 [Колесная п...

Рис. 58

Отображены актуальные версии всех требований набора в порядке расположения в дереве набора требований.

### 3.2.14.3 Список требований набора, упорядоченный по приоритету

Для создания списка требований, упорядоченных по приоритету необходимы следующие действия:

- выбрать Набор требований, закладку Список требований;
- для упорядочивания требований по убыванию значения приоритета нажать на стрелку в колонке Приоритет, в соответствии с рисунком 59.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.
RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ				
				Лист
				57

№ п/п	Приоритет	Состояние ЖЦ	Обозначение	№ версии	Текст
1	3	0,0 В работе	1631-2	2	Колесная пара направляет реализует развиваемую эле (при торможении), воспри нагрузки, возникающие ме; преобразовывает вращающ поступательное движение :
2	2	0,0 В работе	1631-2	1	Колесная пара направляет реализует развиваемую эле (при торможении), воспри нагрузки, возникающие ме; преобразовывает вращающ поступательное движение :
3	1	0,0 В работе	1631-1	1	Вес колесной пары - не бол Ширина колеи – 1520 мм Диаметр колесной пары по Расстояние между внутрен Ширина бандажа - 140+1 м Толщина нового бандажа п Размеры бандажа - по ГОС Профиль бандажа - по ГОС Передаточное отношение :

Рис. 59

### 3.2.14.4 Список требований, имеющих определенное значение Статуса ЖЦ

Для создания списка требований, имеющих определённое значение статуса по ЖЦ необходимы следующие действия:

- выбрать Набор требований, закладку Список требований;
- для получения списка требований определенного статуса нажать на кнопку над таблицей справа для вызова Редактора поискового запроса, в соответствии с Рисунком 60;

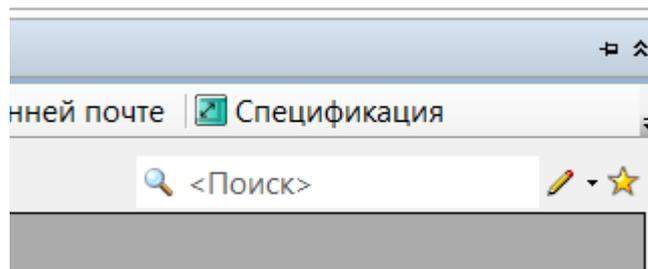


Рис. 60

- в окне Редактора поискового запроса выбрать название атрибута Состояние ЖЦ (в колонке слева двойным кликом мыши);

Имп. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- выбрать из списка значение нужное значение атрибута статуса, в соответствии с рисунком б1;

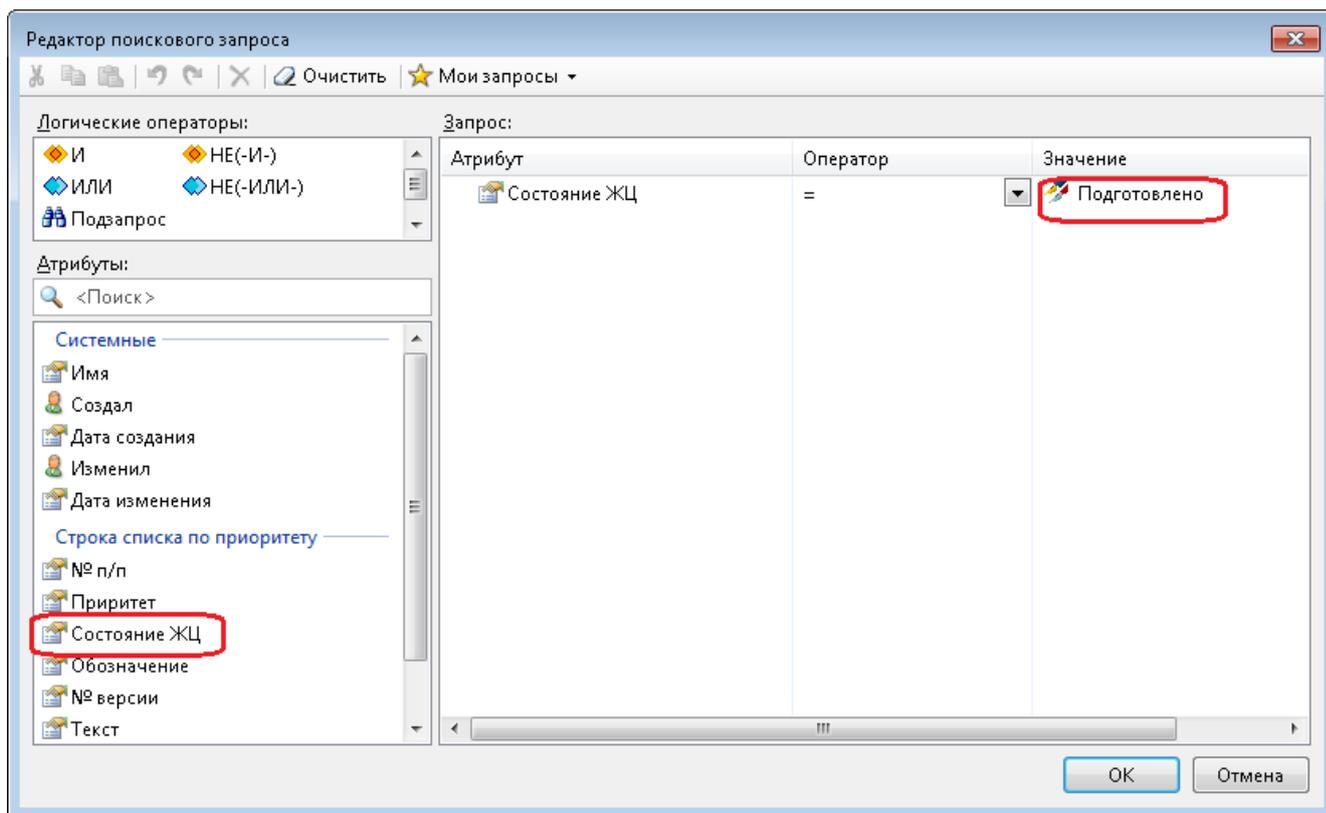


Рис. 61

- нажать ОК;
- в списке представлены только требования, имеющие заданный статус ЖЦ, в соответствии с рисунком 62.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.
<p style="text-align: center;">RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ</p>				Лист
				59

№ п/п	Приоритет	Состояние ЖЦ	Обозначение	№ вер	Источник	Текст
2	3	0,0	Н1-1.2.2	1	1.2.2. В си...	В системе выделяются след
3	6	0,0	Н1-1.2.5	1	1.2.5. - Ин...	- Информационное взаимо
4	7	81,0	Н1-1.3.1	1	1.3.1. Для ...	Для успешной работы поль
5	8	0,0	Н1-1.3.2	1	1.3.2. -Опе...	-Операционная система MS
6	9	0,0	Н1-1.3.3	1	1.3.3. -Сис...	-Система «Союз-PLM» (кли
7	10	350,0	Н1-1.3.4	1	1.3.4. -Оф...	-Офисные приложения MS

Рис. 62

Установка подобных фильтров при отображении списков объектов в таблице с характеристиками является штатной функцией PLM. Подробнее о редакторе поискового запроса описано в документе Союз-PLM. Руководство пользователя. Ссылка: pmsz-plm:plm.programsoyuz.ru[f80ef7a0]:5050/C.2406.

### 3.2.15 Поиск требований и дубликатов

#### 3.2.15.1 Поиск дубликатов конкретного требования среди требований

##### Набора

Для поиска дубликата конкретного требования среди требований его набора необходимо:

- выбрать требование;
- выбрать из контекстного меню Поиск требований, в соответствии с рисунком 63;

Изн. №	Взам. инв.	Изн. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ	Лист
Изн. №	Взам. инв.	Изн. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата		60
Изн. №	Взам. инв.	Изн. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата		60

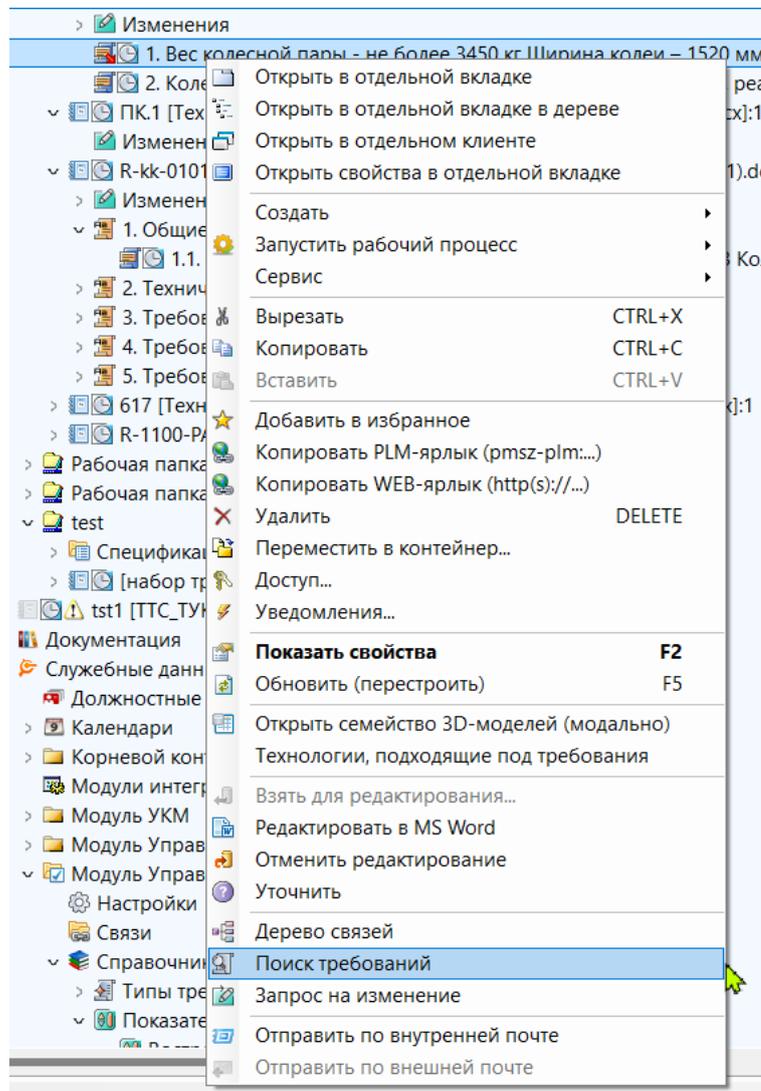


Рис. 63

– в открывшемся окне Поиск требований будут автоматически заполнены параметры поиска:

- Область поиска – текущий набор требований,
- Текст для поиска – текст текущего требования,

Критерии поиска (поставлены галочки):

- а) Полное совпадение текста,
- б) Только актуальные версии,
- в) Состояние ЖЦ отмечены все, кроме Отложено и Отменено.

– для изменения области поиска необходимо нажать Добавить над полем Область поиска, в соответствии с рисунком 64.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

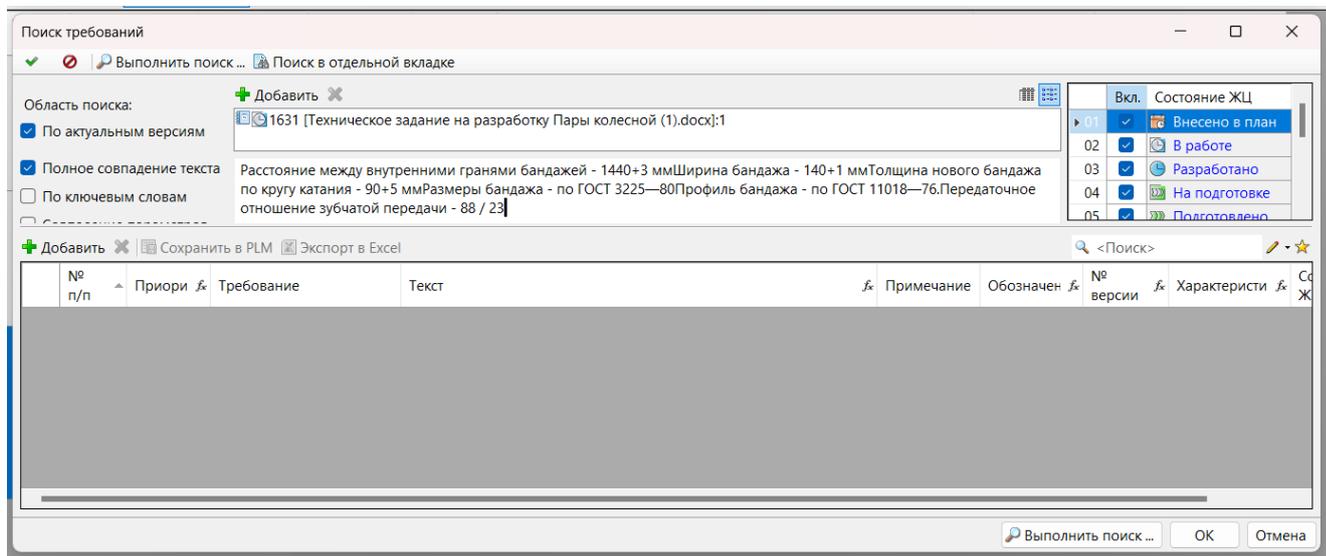


Рис. 64

- в открывшемся окне выбрать контейнер для поиска требований в дереве слева;
- нажать **Добавить** в список;
- по завершении выбора для выхода из окна выбора нажать **ОК**, в соответствии с рисунком 65.

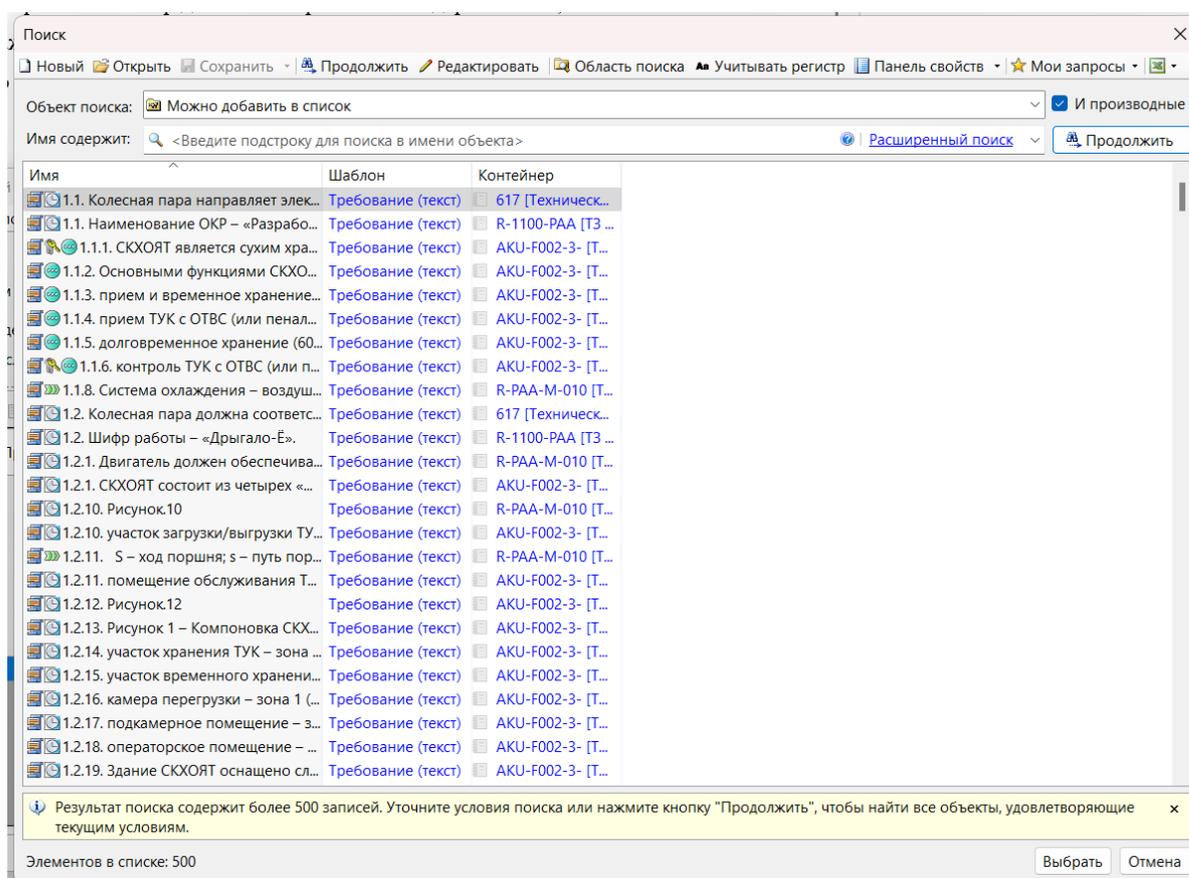


Рис. 65

Инв. №	Подп. и дата
	Взам. инв.
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Инв. №	Подп. и дата
	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Для осуществления поиска дубликата текущего требования по установленным критериям необходимо в окне Поиск требования нажать кнопку Выполнить поиск, в соответствии с рисунком 66.

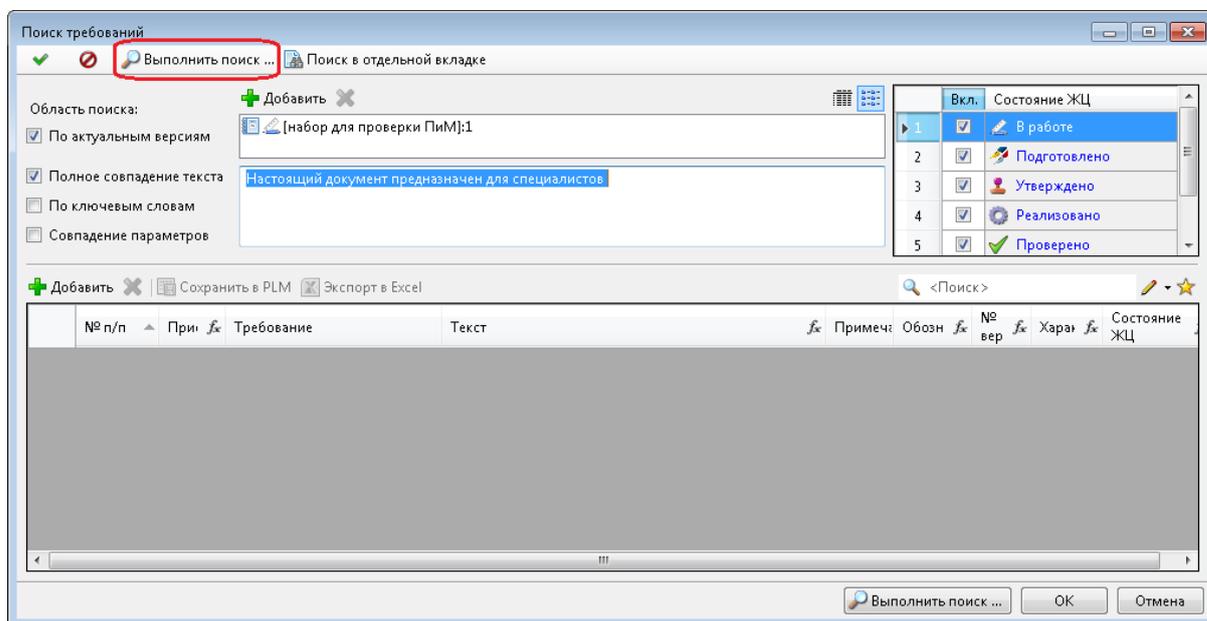


Рис. 66

Система выполнит поиск среди актуальных версий требований заданной области, имеющих отмеченные значения Статусов (Состояние ЖЦ). Будут отображены те версии требований, у которых начало текста совпадает с заданным (с текстом требования, от которого был инициирован поиск) , в соответствии с рисунком 67.

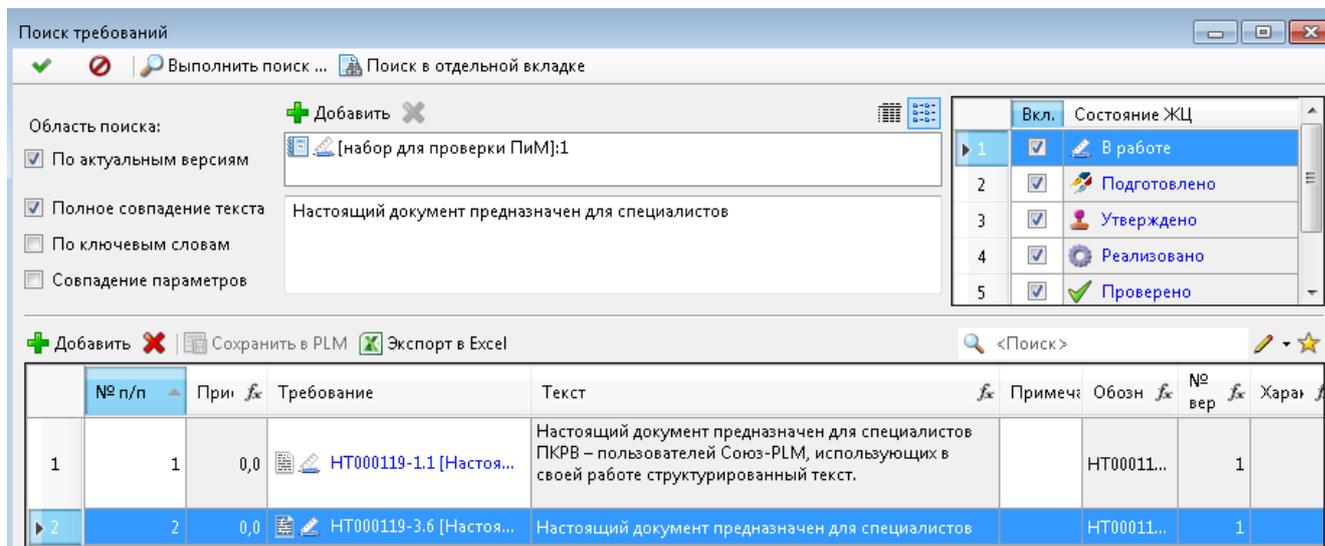


Рис. 67

Имп. №	Имп. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв.	Имп. № дубл.	Подп. и дата
Имп. №	Имп. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

### 3.2.15.2 Поиск дубликатов в контейнере требований

В системе существует возможность получить список имеющихся дубликатов в заданном контейнере (или нескольких контейнерах). Такой поиск занимает довольно продолжительное время, так как система сравнивает текст каждого требования с каждым. Это стоит учитывать при задании области поиска.

Для запуска функции поиска необходимо:

- выбрать контейнер, содержащий требования, (контейнер типа Набор требований, Рабочая папка УТ или папка типа Потенциальные требования);
- выбрать команду контекстного меню Поиск требований.

Откроется окно Поиск требований, в котором по умолчанию будет заполнено:

- поле Область поиска (выбранный контейнер);
- критерий поиска (Полное совпадение текста);
- в окне Поиск требований можно дополнить Область поиска. Для этого нажать Добавить в поле области поиска;
- выбрать нужные для поиска папки.

Для начала поиска дубликатов необходимо оставить пустым поле для задания текста, нажать Выполнить поиск, в соответствии с рисунком 68.

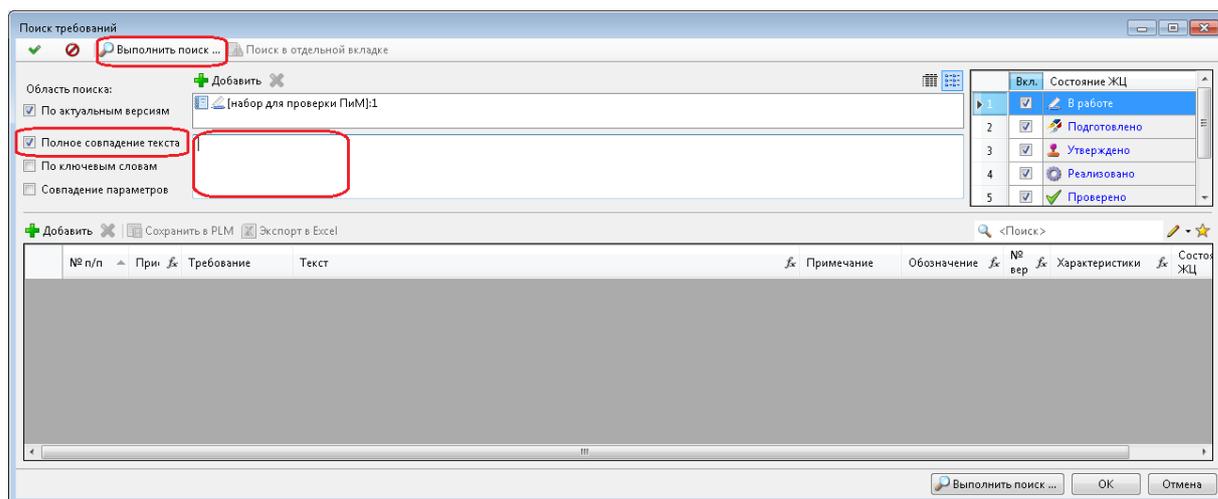


Рис. 68

Изн. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв.	Изн. № дубл.	Подп. и дата
--------	--------------	--------------	------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Система проведет поиск следующим образом: для каждого требования указанной области будет проведен поиск требований, у которых начало текста полностью совпадает с текстом этого требования.

Найденные аналоги будут сгруппированы и помечены в таблице в колонке Примечание одинаковым номером дубликата, в соответствии с рисунком 69.

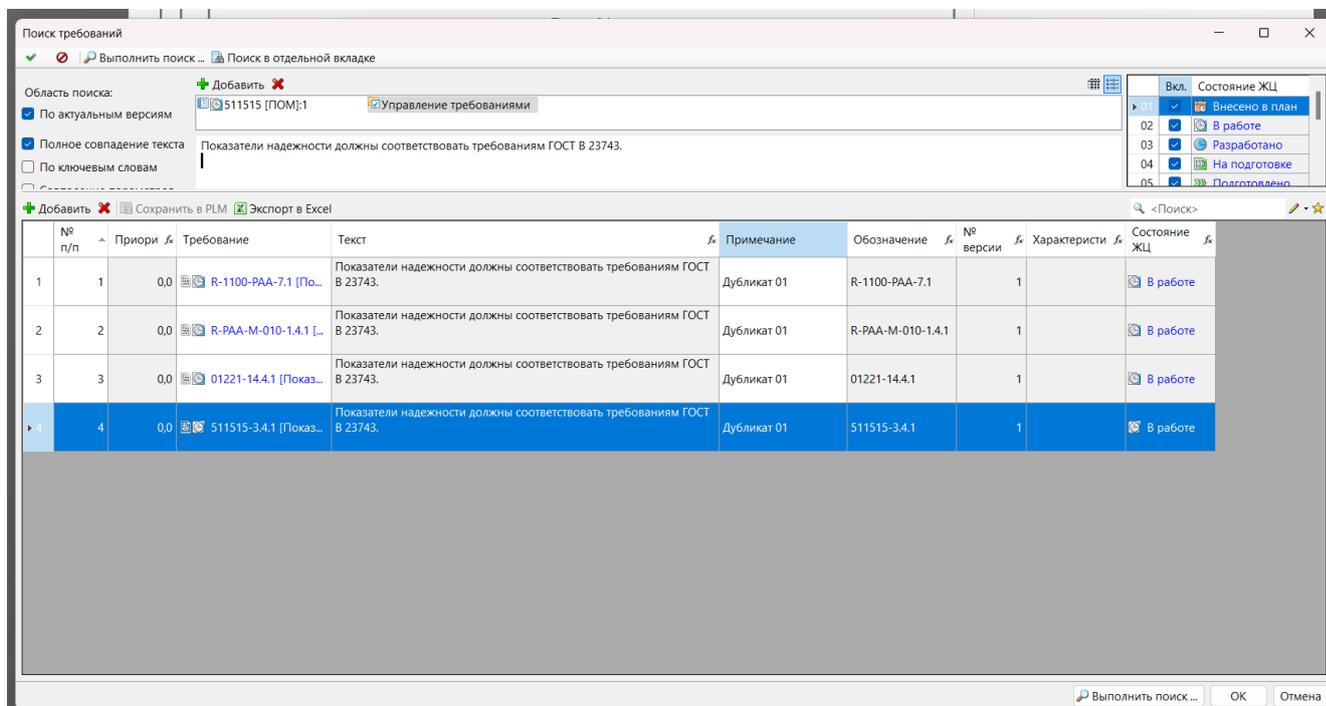


Рис. 69

### 3.2.15.3 Поиск требований по ключевым словам

Для запуска функции поиска необходимо:

- выбрать контейнер, содержащий требования, (контейнер типа Набор требований, Рабочая папка УТ или папка типа Потенциальные требования);
- выбрать команду контекстного меню Поиск требований.

В открывшемся окне Поиск требования:

- отметить критерий поиска По ключевым словам;
- в поле для ввода текста ввести одно или несколько ключевых слов через запятую.

При задании ключевых слов необходимо учитывать следующее:

Инд. №	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Взам. инв.	Инд. № дубл.	Подп. и дата		

- если указано несколько слов через запятую, будут отобраны требования, содержащие все указанные слова;
- если слово указано целиком, то система будет искать все формы этого слова;
- для поиска по началу слова нужно поставить символ \*.

Для начала поиска по заданным критериям необходимо нажать Выполнить поиск, в соответствии с рисунком 70.

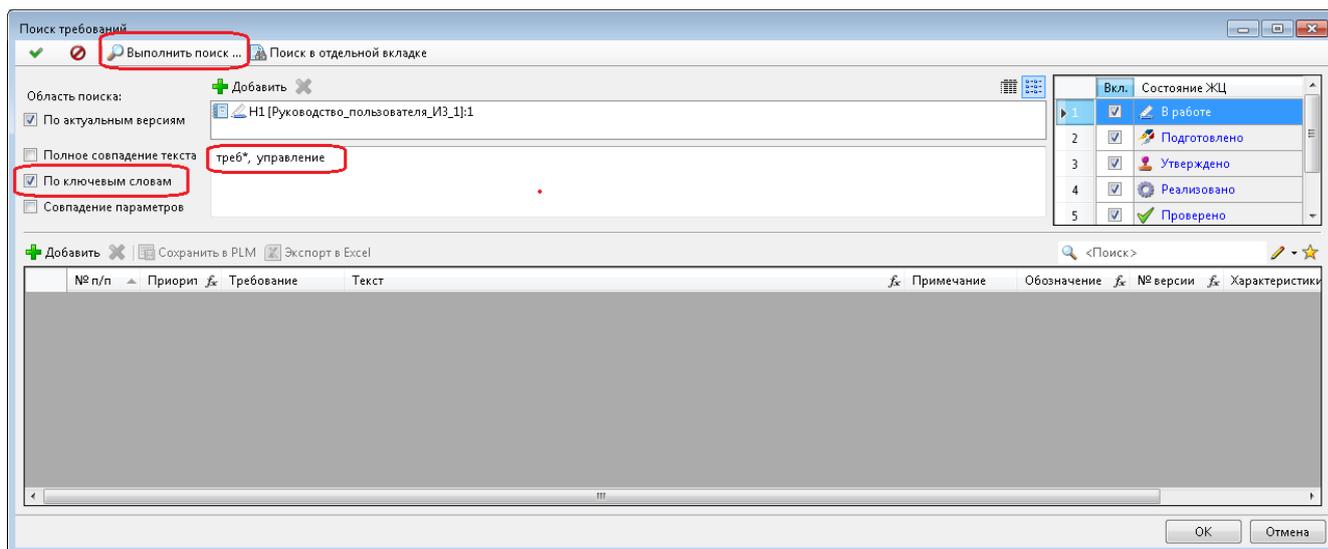


Рис. 70

Список требований, найденных по заданным критериям, в таблице, в соответствии с рисунком 71.

Инов. №	Подп. и дата
Взам. инв.	Инов. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ

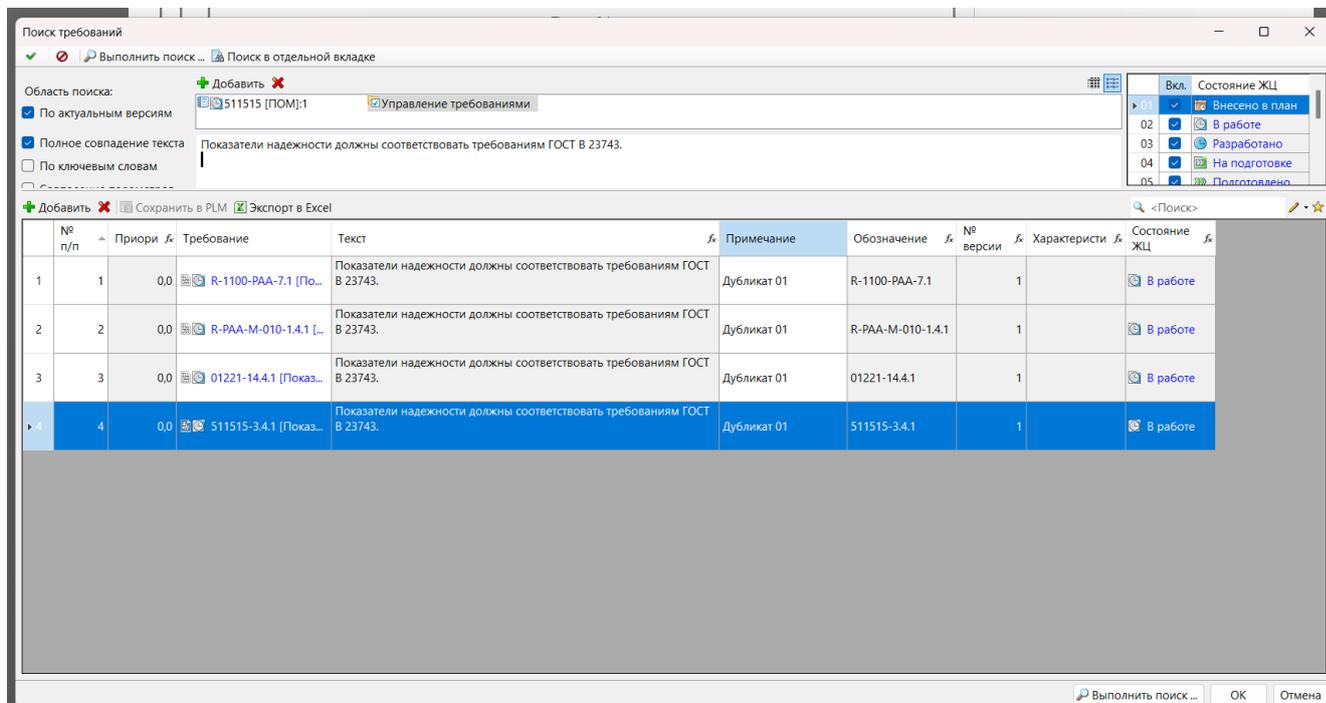


Рис. 71

### 3.2.15.4 Работа с результатами поиска

С результатами поиска, представленными в таблице, можно делать следующее:

- добавить любой текст в колонку Примечание;
- выгрузить таблицу;
- перейти к найденному объекту (для редактирования характеристик и запуска процессов). Для перехода необходимо нажать на ссылку в колонке Требование;
- отфильтровать результат поиска.

Для установки фильтра результатов необходимо:

- нажать на кнопку над таблицей справа для вызова Редактора поискового запроса;
- ввести критерии поиска.

Подробнее о редакторе поискового запроса, настройке, сохранении критериев описано в Руководстве пользователя Союз-PLM. Ссылка: [pmsz-plm.plm.programsoyuz.ru\[f80ef7a0\]:5050/C.2406](https://pmsz-plm.plm.programsoyuz.ru[f80ef7a0]:5050/C.2406)

Изн. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

## 3.2.16 Ведение Реестра Заинтересованных лиц

### 3.2.16.1 Добавление Заинтересованного лица

Для добавления нового Заинтересованного лица в реестр необходимо:

- открыть папку Службные данные конфигураций/ Службные данные АИТ.СУТ УТ/ Справочники/ Заинтересованные лица,
- выбрать из контекстного меню Создать – Заинтересованное лицо, в соответствии с рисунком 72;

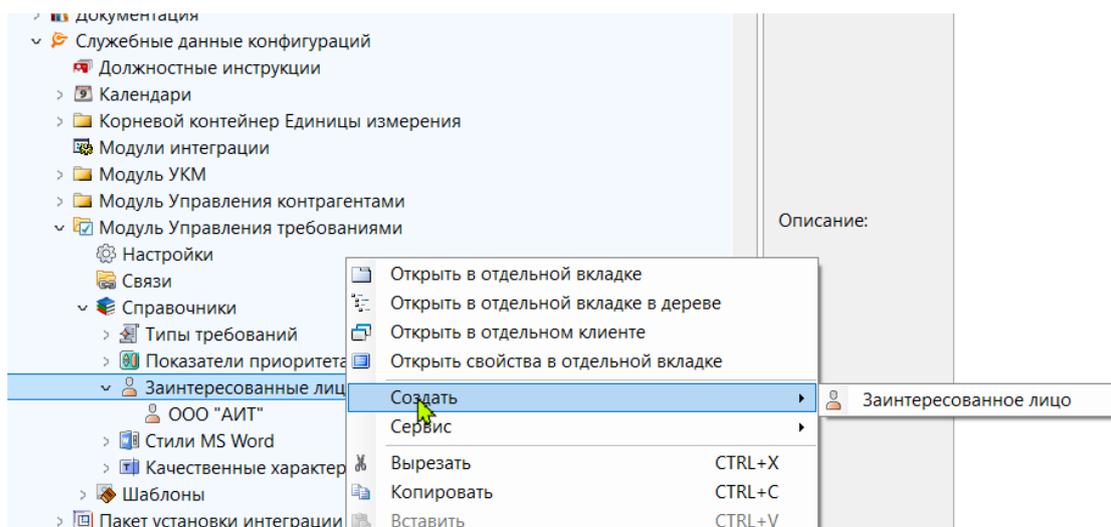


Рис. 72

- заполнить в окне свойств обязательные параметры: Наименование, Пользователь (выбрать пользователя системы);
- при необходимости отправки уведомлений на внешнюю почту – ввести адрес почты и поставить галочку «Дублировать уведомления на внешнюю почту»;
- нажать ОК, в соответствии с рисунком 73.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ	Лист
											68

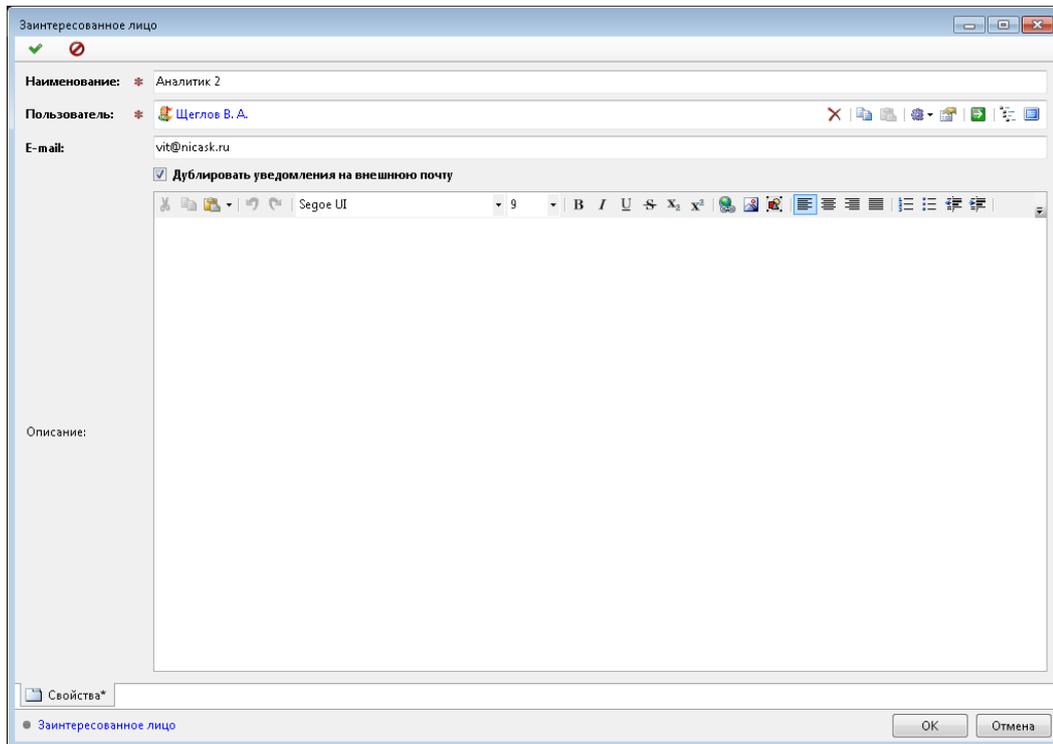


Рис. 73

### 3.2.16.2 Изменение свойств Заинтересованного лица

Для изменения свойств Заинтересованного лица необходимо:

- открыть папку Служебные данные конфигураций/ Служебные данные АИТ.СУТ УТ/ Справочники/ Заинтересованные лица;
- выбрать Заинтересованное лицо;
- внести изменения в свойства объекта;
- нажать Сохранить.

Следует учесть, что при изменении адреса e-mail в свойствах Заинтересованного лица, этот адрес также изменится в свойствах, связанного с ним пользователя системы.

### 3.2.16.3 Удаление Заинтересованного лица

Для удаления Заинтересованного лица из реестра необходимо

- открыть справочник Заинтересованные лица;
- выбрать необходимый для удаления объект;
- выбрать в контекстном меню команду Удалить.

Инд. №	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. №	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Взам. инв.	Инд. № дубл.	Подп. и дата		
Подп. и дата				

Удаление Заинтересованного лица из реестра возможно, если оно не используется в свойствах других объектов системы.

### 3.2.17 Уведомление заинтересованных лиц о событиях

Настройка уведомлений о событиях объекта и его дочерних производится на закладке Уведомления, расположенной в окне Состав (правая верхняя часть окна).

Получение уведомлений о событиях требований может быть настроено на объектах:

- требование (текст);
- требование (заголовок) – для самого заголовка и дочерних требований;
- набор требований – для дочерних требований, в соответствии с Рисунком 74.

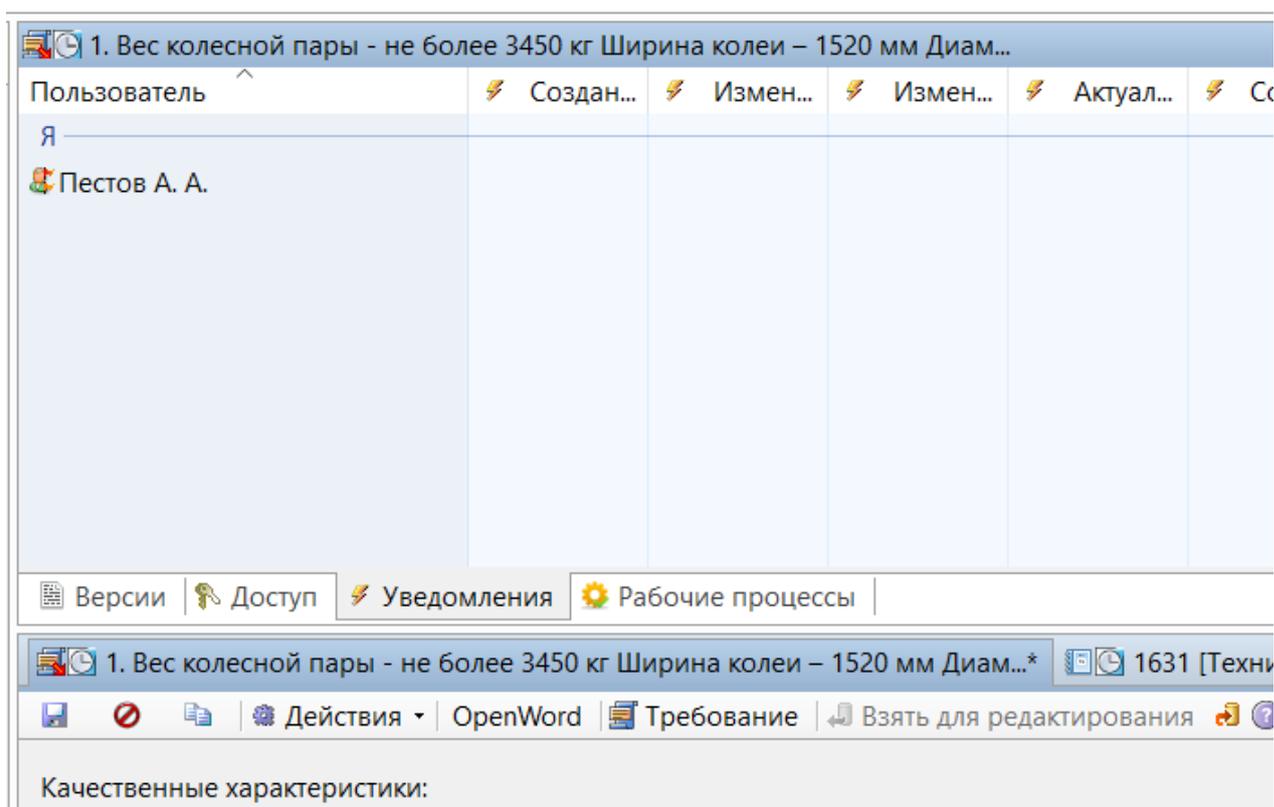


Рис. 74

В системе предусмотрены следующие объектные события, о которых возможно получение уведомлений:

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Для Требования – события, связанные непосредственно с требованием и требованиями, входящими в текущую ветку (для Требования (заголовок)):

- создание новой версии требования (Для заголовка - создание Требования в текущей ветке);
- актуализация версии;
- изменение текста;
- изменение состояния (статуса ЖЦ);
- создание запроса на изменение;
- удаление требования.

Для набора требований – события, связанные с требованиями, входящими в набор:

- создание нового требования в наборе;
- изменение состояния;
- актуализация версии (замена актуальной версии, включая применение запроса на изменение);
- создание запроса на изменение;
- удаление требования.

Информацию о пришедшем уведомлении пользователь получит в всплывающем окне, ссылку на письмо-уведомление - в хранилище PLM в папке Почта/ Оповещения. Также можно настроить дублирование письма на внешнюю почту пользователя.

Следует учесть, что сам пользователь, проводящий действие с требованием, уведомление о произошедшем событии не получит.

Для настройки получения уведомлений о событиях конкретного требования можно использовать справочник Заинтересованные лица.

### 3.2.17.1 Уведомления для требований набора

Для получения уведомлений о событиях, связанных со всеми требованиями, входящими в набор требований, необходимо сделать следующие действия:

- выбрать набор требований;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ИЗ	Лист

- открыть закладку Уведомления;
- для добавления нового получателя вызвать на свободном месте контекстное меню и использовать функцию Добавить пользователя/группу, в соответствии с рисунком 75;

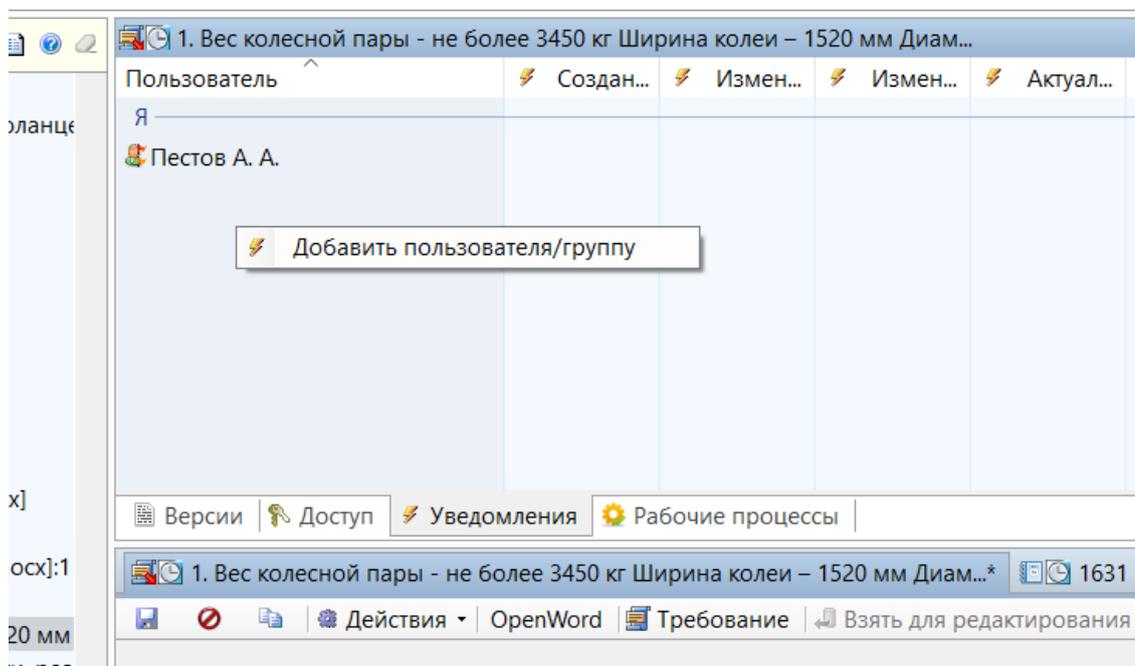


Рис. 75

- в окне Уведомления (в левой части окна) выбрать из списка пользователя получателя уведомлений, в соответствии с рисунком 76;

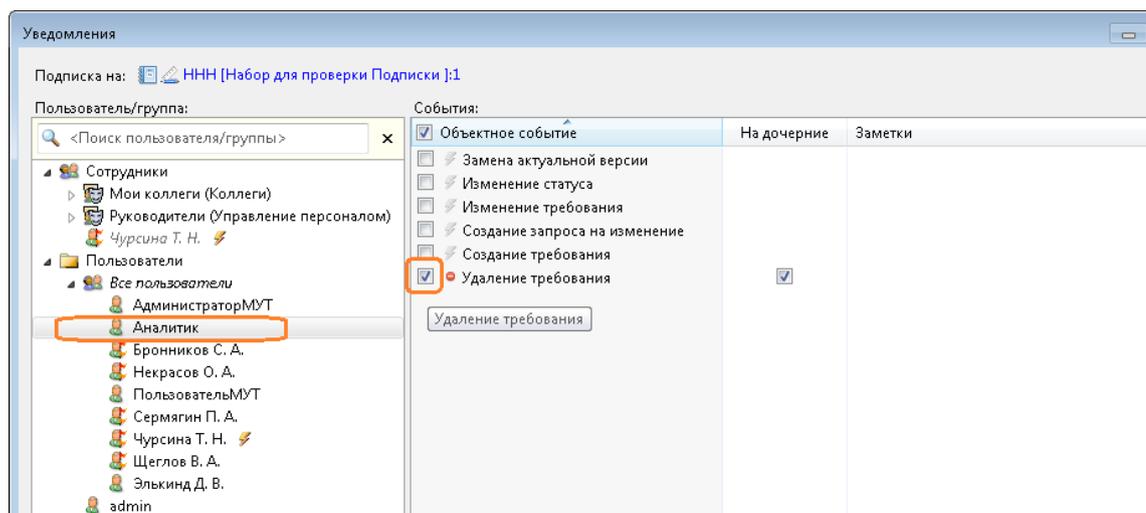


Рис. 76

Инв. №	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- в правой части окна отметить галочками события, о которых необходимо посылать уведомления;
- нажать Применить;
- выбрать следующего пользователя, отметить события, нажать Применить;
- закончив настройку, нажать ОК для закрытия окна.

При наступлении указанного события с каким-либо требованием набора указанный Пользователь получит в системе PLM письмо-уведомление об этом событии.

### 3.2.17.2 Уведомления для группы требований, установленные на Заголовке

Для получения уведомлений о событиях, связанных со всеми требованиями, входящими в какой-либо раздел (ветку набора требований), необходимо сделать следующие действия:

- выбрать Заголовок группы требований (объект типа Требование (Заголовок)) ;
- открыть закладку Уведомления;
- для добавления нового получателя вызвать на свободном месте контекстное меню и использовать функцию Добавить пользователя/группу, в соответствии с рисунком 77;

Инв. №	Подп. и дата	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв.			
	Подп. и дата			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ				Лист
				73

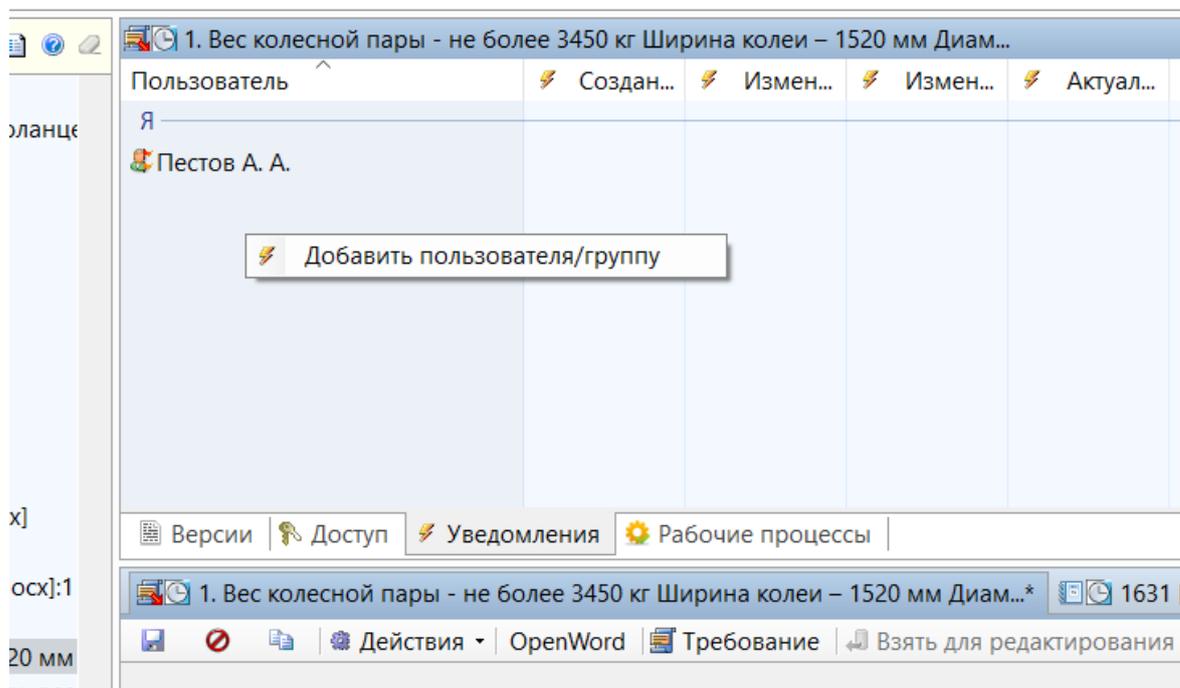


Рис. 77

- в окне Уведомления (в левой части окна) выбрать из списка пользователя
- получателя уведомлений, в соответствии с рисунком 78;

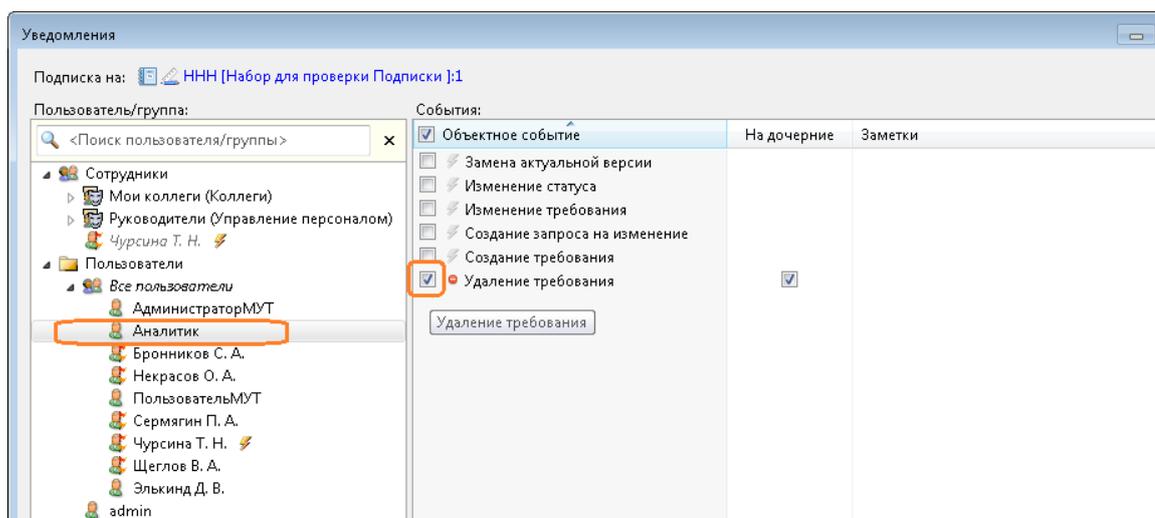


Рис. 78

- в правой части окна отметить галочками события, о которых необходимо посылать уведомления;
- оставить галочку в колонке «На дочерние»;
- нажать Применить;
- выбрать следующего пользователя, отметить события, нажать Применить;

Инд. №	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

– закончив настройку, нажать ОК для закрытия окна.

При наступлении указанного события с каким-либо требованием текущей ветки указанный Пользователь получит в системе PLM письмо-уведомление об этом событии.

### 3.2.17.3 Настройка уведомлений для объекта Требование

Для настройки получения уведомлений о событиях, связанных с конкретным требованием, необходимо сделать следующие действия:

- выбрать требование;
- открыть закладку Заинтересованные лица, расположенную в Свойствах требования.
- для добавления нового Заинтересованного лица использовать функцию Добавить, расположенную над полем, в соответствии с рисунком 79;

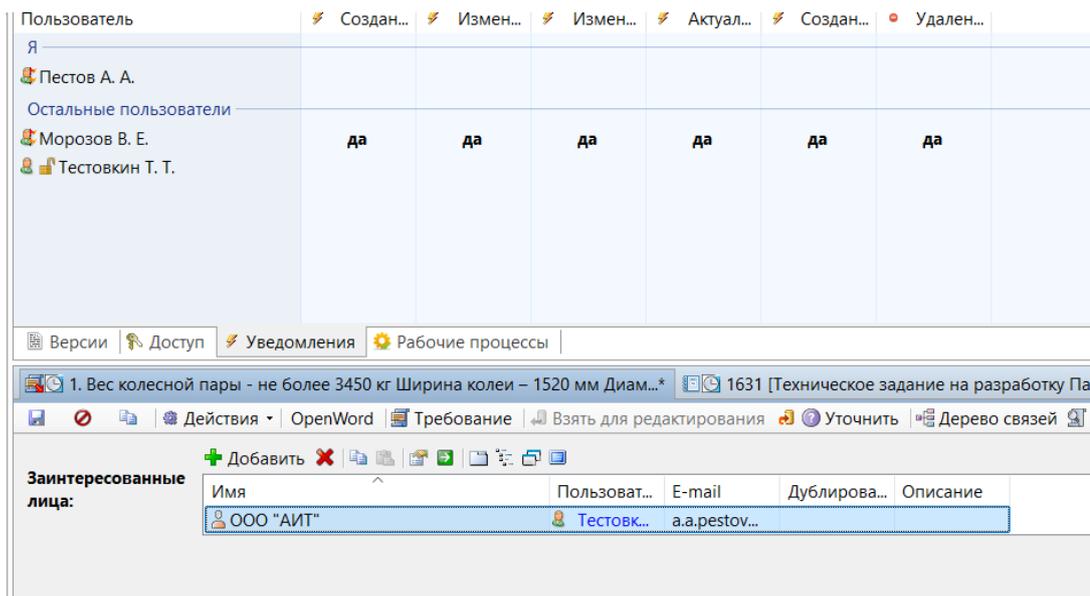


Рис. 79

– для сохранения списка Заинтересованных лиц нажать Сохранить;

Все заинтересованные лица попадут на закладку Уведомления в список пользователей – получателей уведомлений.

Инд. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв.		
Подп. и дата		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

- для выбора событий необходимо выбрать пользователя в списке и отметить события требования.

При наступлении указанного события с текущим требованием указанный Пользователь получит в системе PLM письмо-уведомление об этом событии.

### 3.2.17.4 Отмена получения уведомлений

Для отмены получения уведомлений необходимо:

- открыть объект, на котором установлена подписка
- открыть закладку Уведомления;
- выбрать в списке пользователя, для которого отменяется получение уведомлений;
- в списке событий (в нижней части окна) снять галочки с событий, уведомления о которых не нужны, в соответствии с рисунком 80;

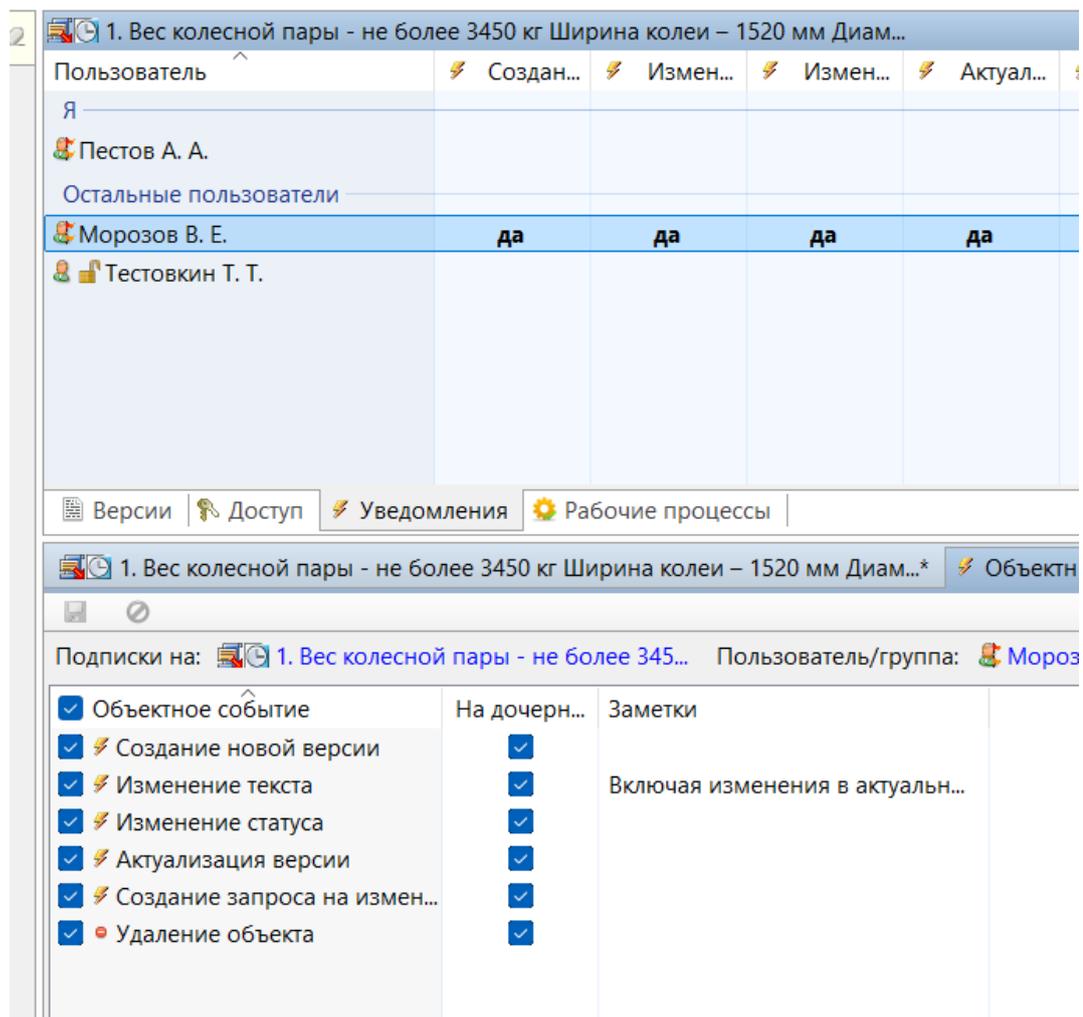


Рис. 80

Инд. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв.		
Подп. и дата		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

– нажать Сохранить.

Если для какого-либо пользователя не останется в списке событий ни одного события, отмеченного галочкой, этот пользователь будет удален автоматически из списка на закладке Уведомления в верхней части окна.

### 3.3 Комплексы задач и процедуры, выполняемые с использованием рабочих процессов PLM

#### 3.3.1 Уточнение требования

##### 3.3.1.1 Запуск процесса

Для запуска процесса уточнение требования необходимо:

- выбрать требование;
- выбрать из контекстного меню команду Уточнить, в соответствии с Рисунком 81;

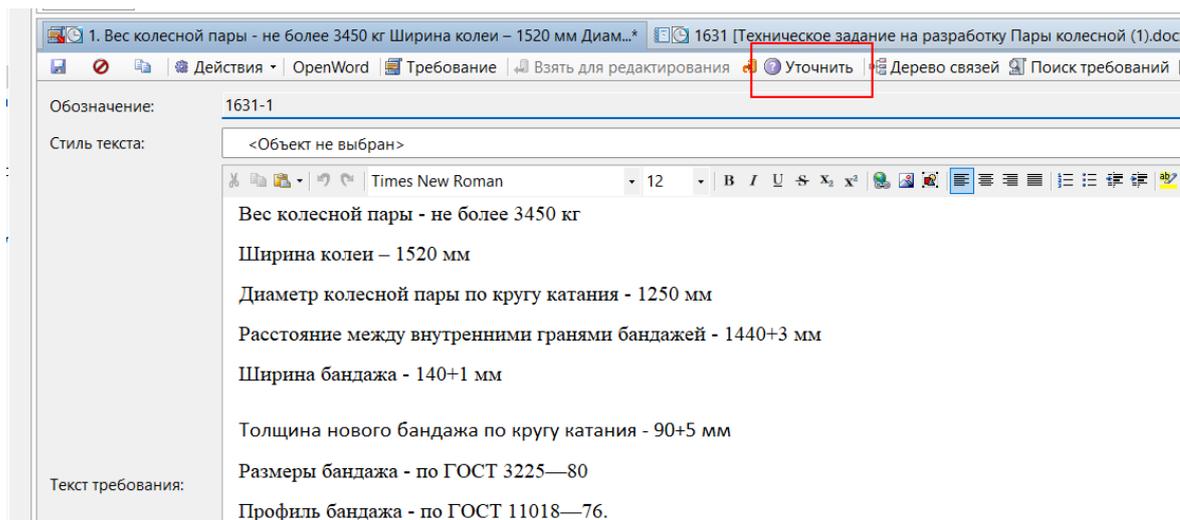


Рис. 81

В открывшемся окне Уточнение требования:

- добавить причину уточнения,
- выбрать исполнителя (обязательный параметр),
- заполнить поле Содержание (при необходимости), в соответствии с рисунком 82;

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

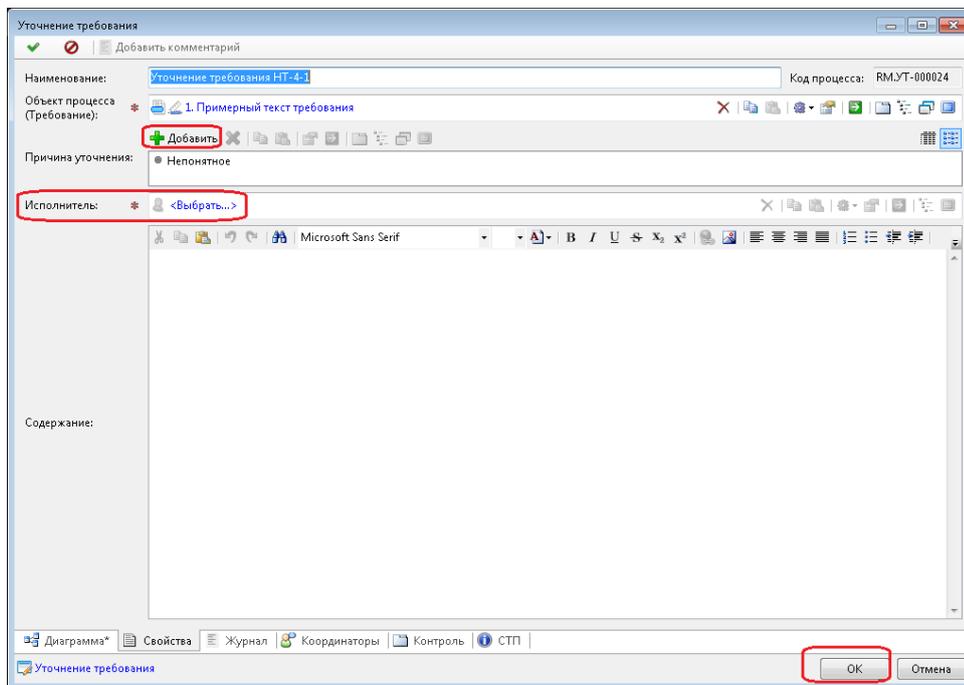


Рис. 82

– завершив ввод свойств создаваемого процесса, нажать ОК.

Процесс Уточнение требования создан и отображен в разделе хранилища в папке Задачи/ Мои задачи пользователя, назначенного Исполнителем.

Пользователь, создавший процесс, может увидеть его в папке хранилища Рабочие процессы/Созданы мной, в соответствии с рисунком 83.

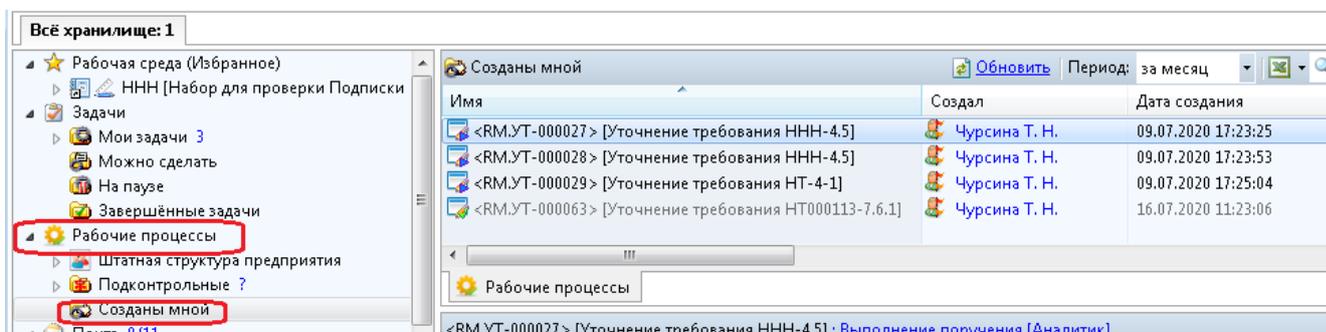


Рис. 83

Отметив курсором процесс, на закладке Диаграмма в нижней части окна можно увидеть этапы процесса и исполнителей каждого этапа.

Первый этап процесса – Выполнение поручения. Исполнитель этапа – пользователь, выбранный исполнителем при создании процесса. Он также является исполнителем этапа Доработка.

Инв. №	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Взам. инв.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Исполнитель этапов Уточнение задания и Сдача-приемка – автоматически назначен инициатор процесса, в соответствии с рисунком 84.

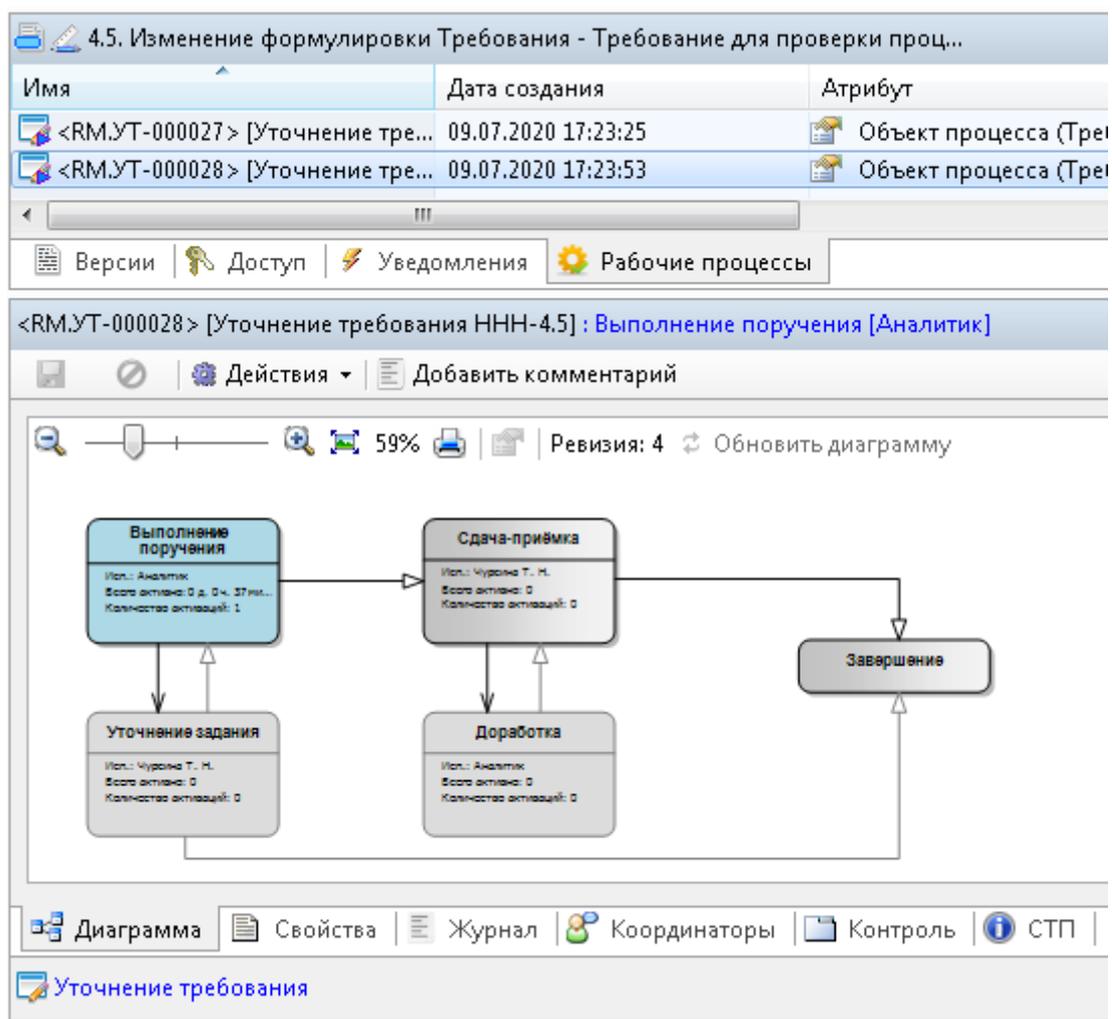


Рис. 84

По мере прохождения процесса пользователь, являющийся исполнителем текущего этапа, увидит текущую задачу в своем разделе Мои задачи.

Выполнение задач процесса Уточнение требования рассмотрено на примере исполнения 1-го этапа процесса - «Выполнение поручения».

### 3.3.1.2 Исполнение задачи этапа процесса Уточнение требования

Для выполнения необходимо:

- открыть раздел хранилища Задачи/мои задачи;
- выбрать задачу Уточнение требования;
- открыть закладку Свойства, в соответствии с рисунком 85;

Инд. №	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

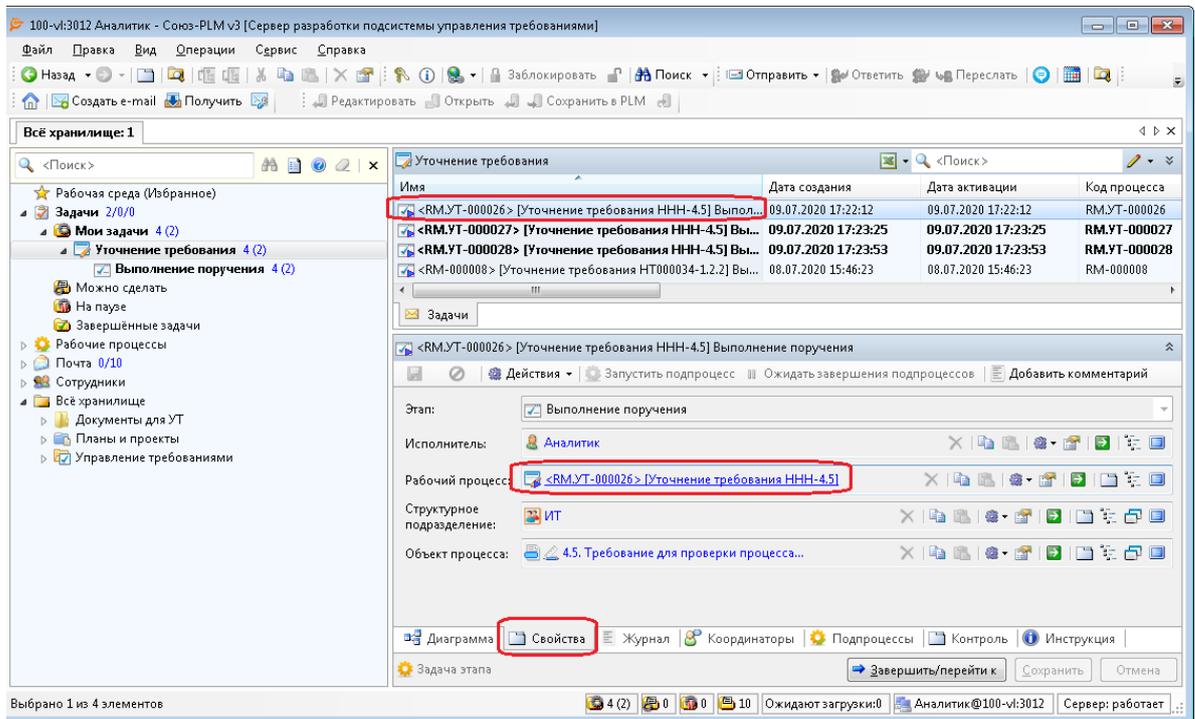


Рис. 85

– по ссылке в поле рабочий процесс перейти к свойствам процесса, в соответствии с рисунком 86;

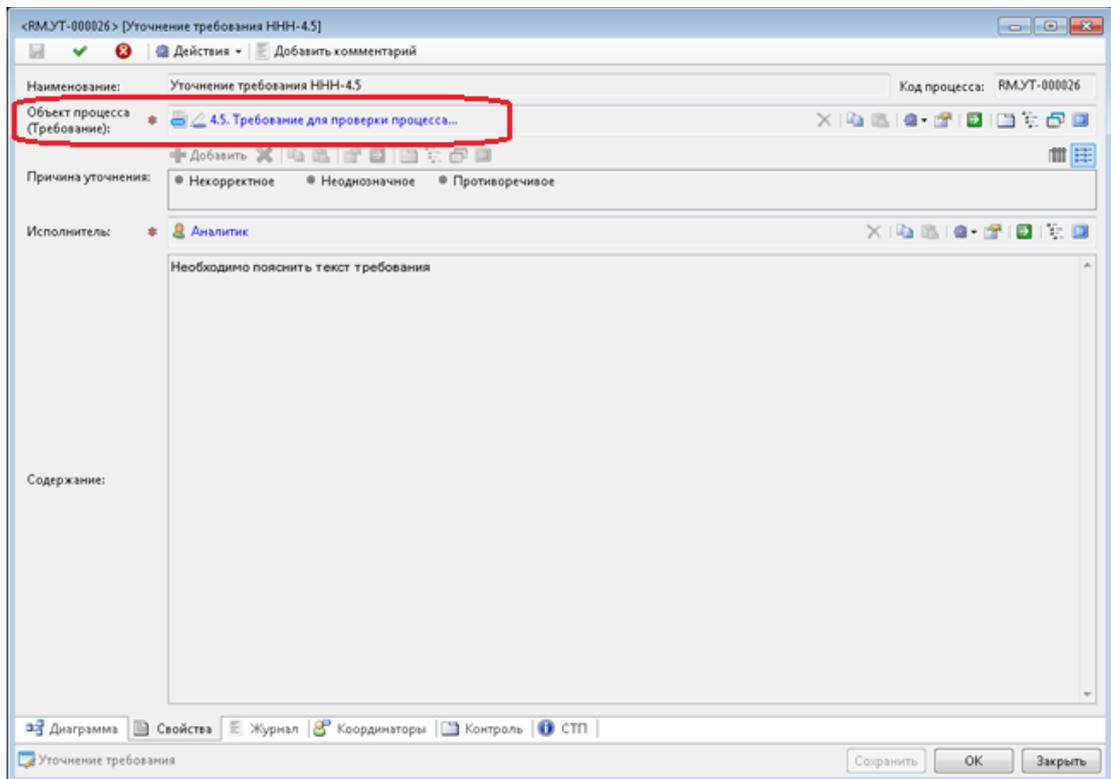


Рис. 86

Инв. №	Подп. и дата	Изм.	Изм. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

- изучив данные процесса (причины уточнения, содержание), перейти по ссылке в поле Объект процесса (Требование) к Требованию;
- внести изменения в текст требования;
- нажать Сохранить для сохранения свойств требования;
- вернуться к задаче Уточнение требования, в соответствии с рисунком 87;

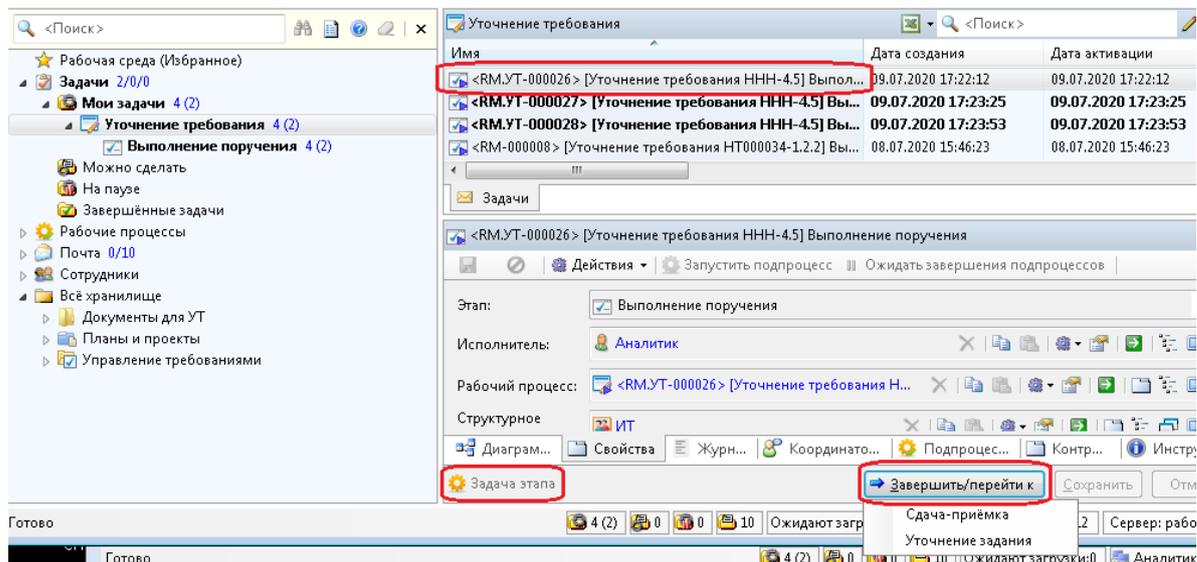


Рис. 87

- нажать «Завершить/перейти к»,
- выбрать из открывшегося списка «Сдача- приемка» , в соответствии с рисунком 88;

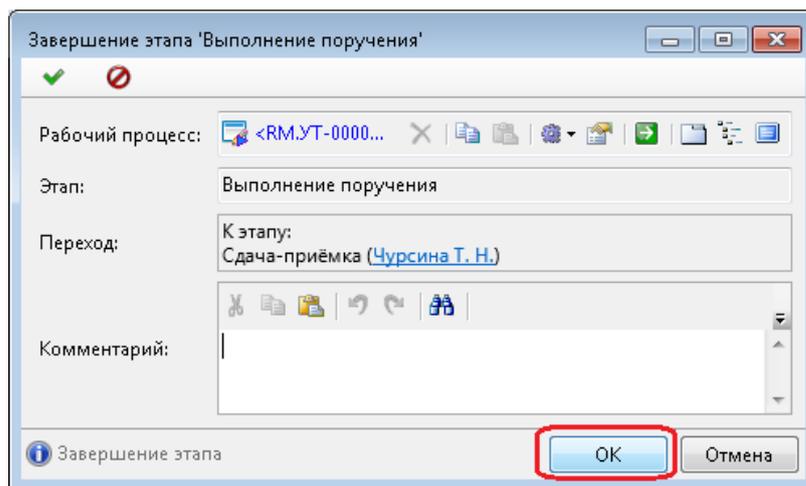


Рис. 88

- в открывшемся окне Завершение этапа нажать ОК;
- процесс перейдет к следующему этапу - «Сдача-приемка».

Инд. №	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. № дубл.	Взам. инв.	Инд. № дубл.	Инд. № дубл.	Инд. № дубл.
Подп. и дата				

### 3.3.2 Статус ЖЦ требования

Для выбора значения статуса (значения атрибута Состояние ЖЦ) используется специальный справочник Статусы ЖЦ для требований.

Операции добавления и удаления статусов из списка выполняет пользователь с правами Администратора PLM (с соответствующими правами на справочник Статусы ЖЦ для требований).

При изменении состава справочника необходимо вносить изменения в рабочий процесс «Этапы ЖЦ требования».

#### 3.3.2.1 Справочник

Для добавления нового значения статуса необходимо:

- открыть раздел Служебные данные конфигураций, Статусы ЖЦ, Статусы ЖЦ для требований;
- из контекстного меню выбрать Создать, далее – Статус требования, в соответствии с рисунком 89;

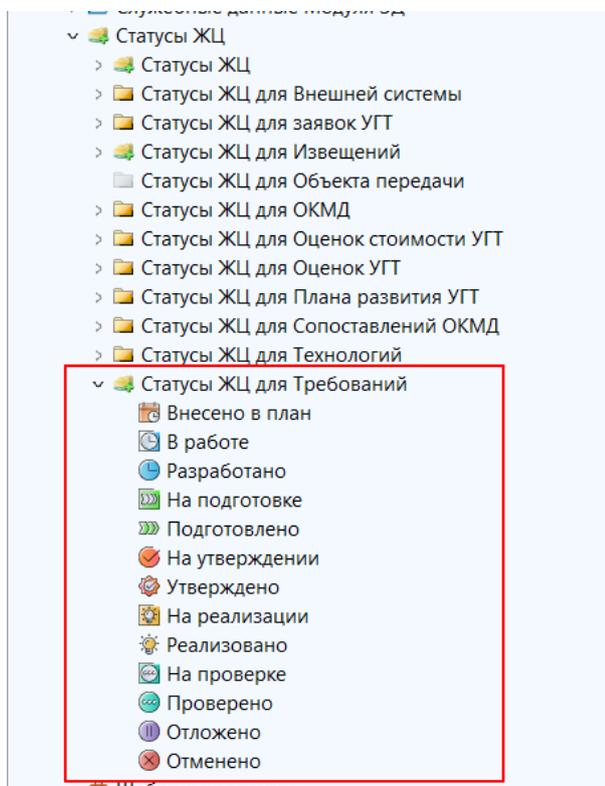


Рис. 89

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

В открывшемся окне свойств создаваемого объекта:

- заполнить Название;
- номер (для упорядочивания в списке статусов).

В список возможных переходов Добавить Статусы требований, в которые можно перейти из текущего, в соответствии с рисунком 90;

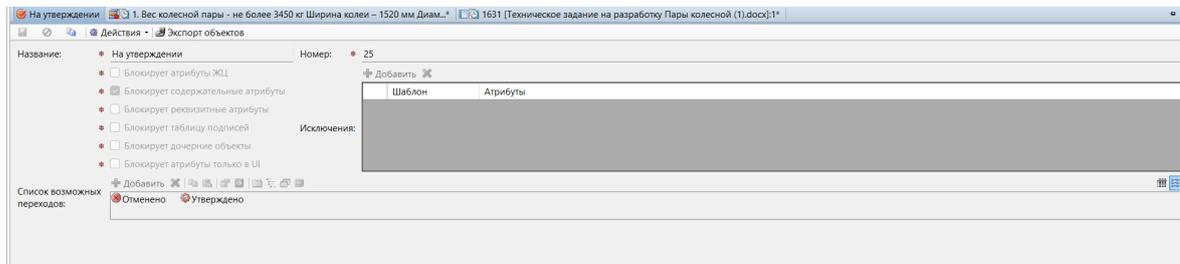


Рис. 90

Нажать ОК для сохранения.

Новый статус появится в списке статусов ЖЦ для требований.

Удаление значения из списка выполняет пользователь с правами администратора PLM. Удаление возможно только для значения, которое не назначено ни для одного требования в системе.

Для удаления значения статуса необходимо:

- открыть раздел Служебные данные конфигураций, Статусы ЖЦ, Статусы ЖЦ для требований;
- выбрать из списка значение, предназначенное для удаления;
- из контекстного меню выбрать Удалить;
- в окне подтверждения удаления нажать Да;
- значение удалено.

### 3.3.2.2 Процесс «Этапы ЖЦ требования»

#### 3.3.2.2.1 Запуск процесса

Выбрать Требование (текст) с первоначальным значением Статуса ЖЦ («В работе»)

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Из контекстного меню выбрать Запустить рабочий процесс – Этапы ЖЦ требования, в соответствии с рисунком 91.

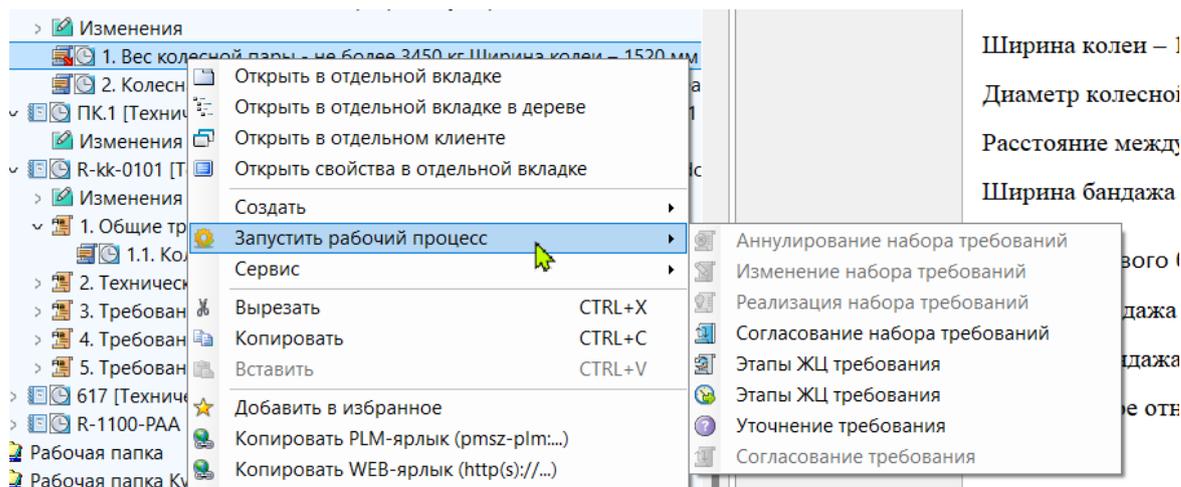


Рис. 91

В окне Этапы ЖЦ требования нажать ОК.

В папке Мои задачи у инициатора запуска отображена задача первого этапа процесса. По умолчанию он также является исполнителем всех этапов этого процесса.

### 3.3.2.2 Выполнение этапов процесса

Для выполнения этапов процесса необходимо:

- открыть папку Мои задачи;
- выбрать процесс;
- нажать Завершить/перейти к.

При завершении каждого этапа при переходе в следующее состояние в списке значений только те, в которые возможно перевести из текущего состояния.

При переходе к следующему этапу значение Статуса ЖЦ требования изменяется.

### 3.3.3 Согласование требования

Процесс, предназначенный для проведения согласования и утверждения Требования (текст).

Инв. №	Подп. и дата	
	Взам. инв.	
	Инв. № дубл.	
	Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

### 3.3.3.1 Запуск процесса

Для запуска процесса необходимо:

- выбрать объект Требование (текст);
- выбрать из контекстного меню Запустить рабочий процесс - Согласование требования, в соответствии с рисунком 92;

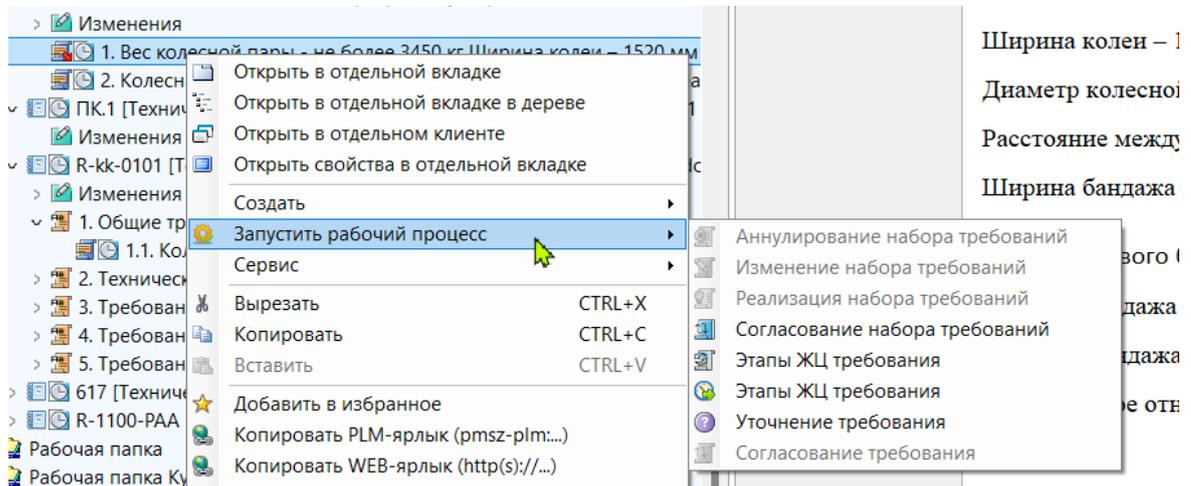


Рис. 92

- в открывшемся окне заполнить обязательные поля: Разработчик, Согласующие, Утверждающий, в соответствии с рисунком 93.

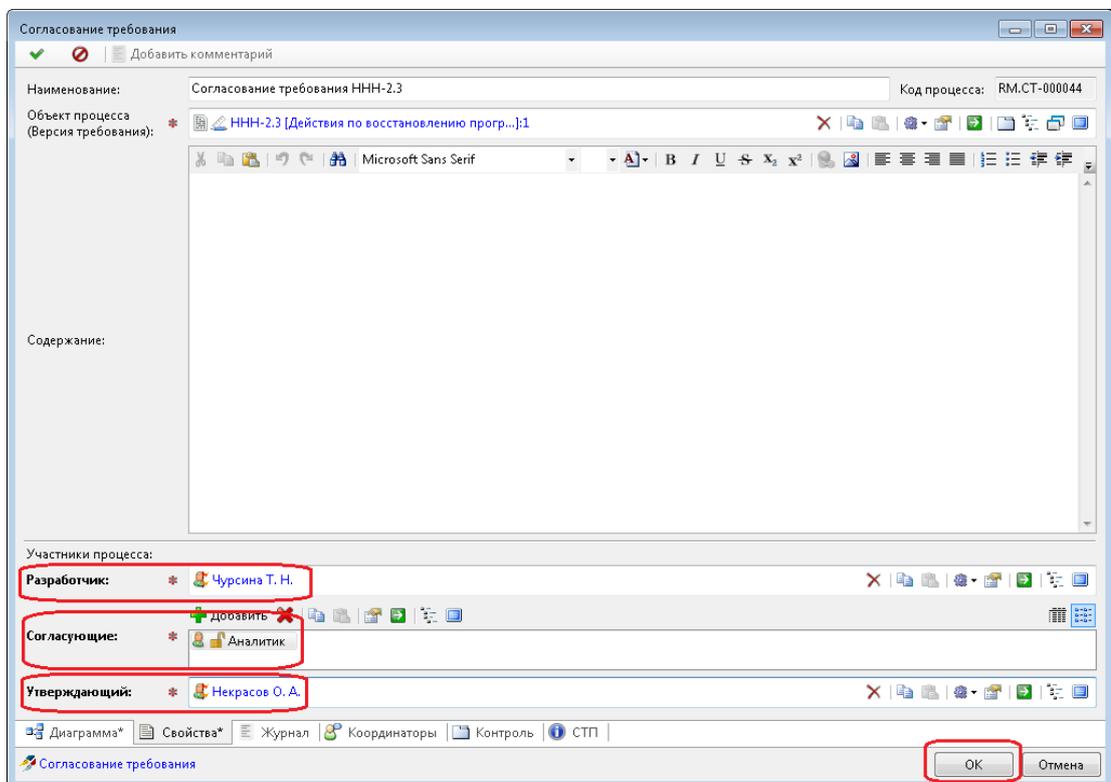


Рис. 93

Имп. №	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Имп. №	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Взам. инв.	Имп. №	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Имп. №	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

– нажать ОК.

Процесс создан. Первая задача находится в папке хранилища **Мои задачи** у исполнителя 1-го этапа – Пользователя, указанного в качестве разработчика, в соответствии с рисунком 94.

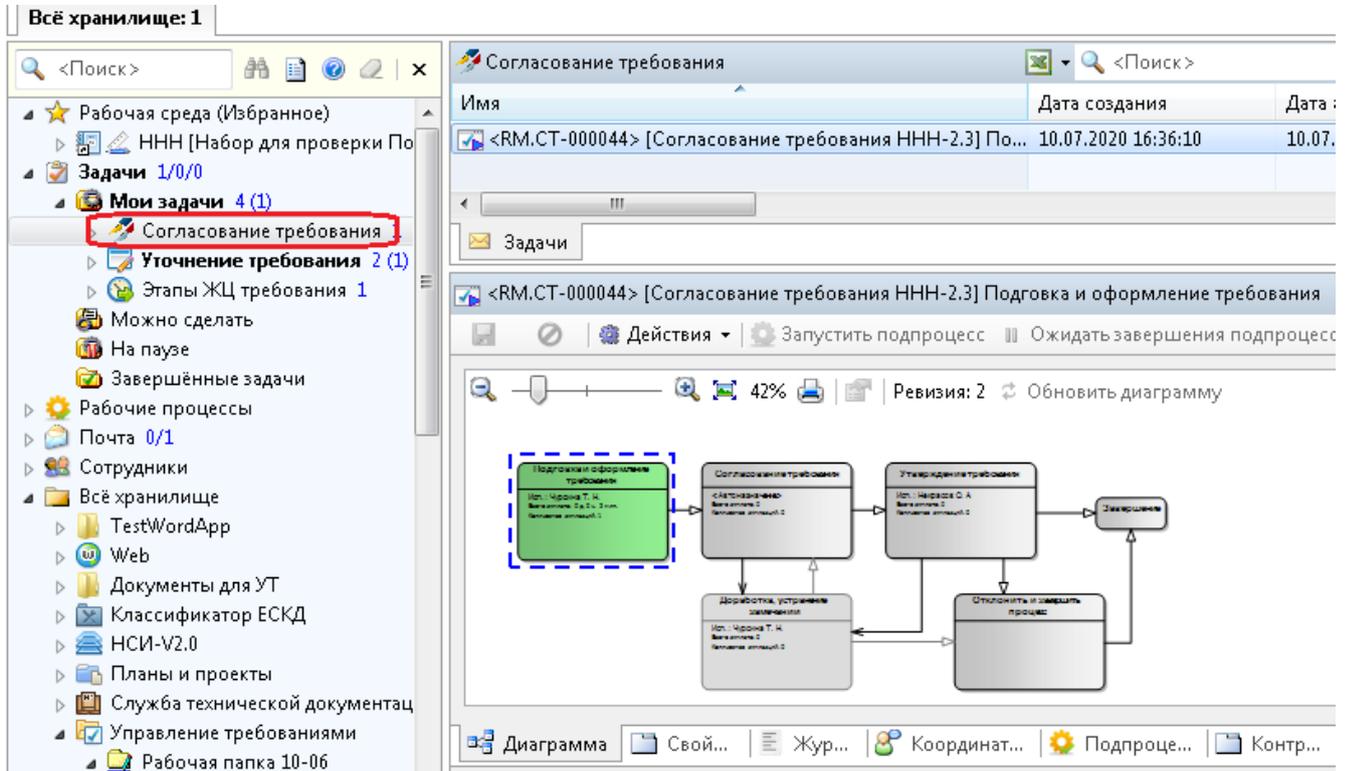


Рис. 94

### 3.3.3.2 Выполнение этапов процесса

Каждая задача этапа процесса выполняется пользователем-исполнителем этапа.

Исполнитель получает задачу в разделе Мои задачи.

Открывает свойства задачи, в соответствии с рисунком 95.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

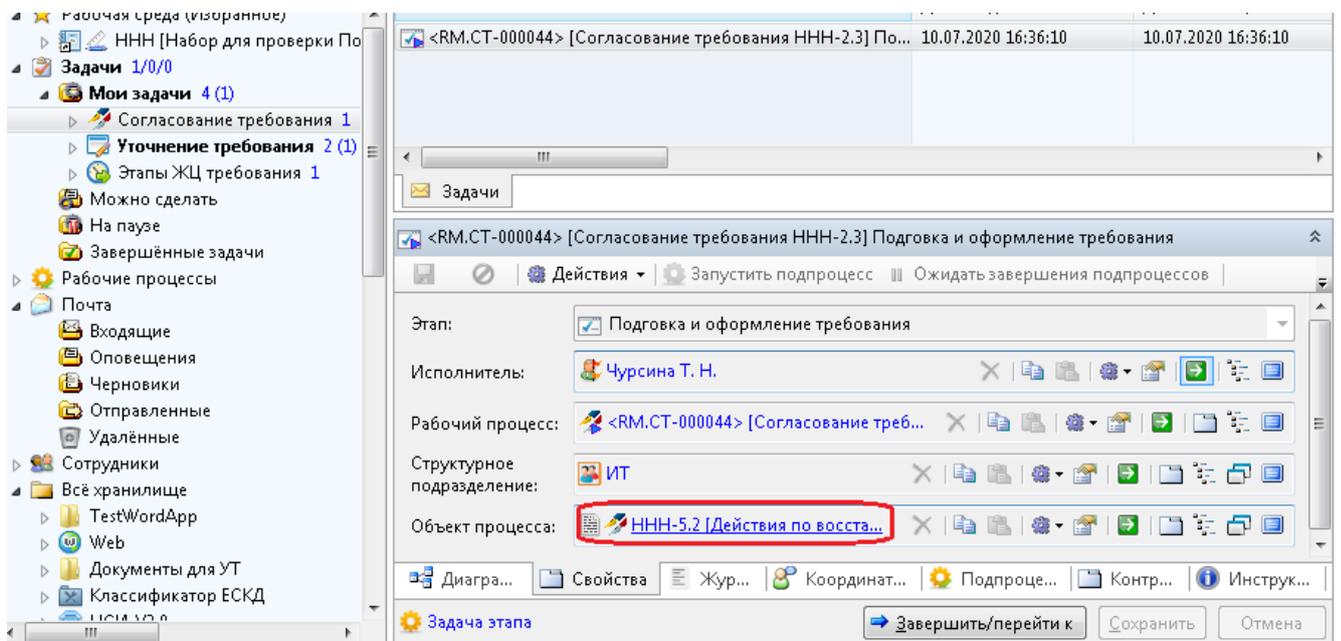


Рис. 95

Нажимает ссылку в поле Объект процесса - открывает свойства версии Требования.

Ставит подпись в таблице Подписи: для этого необходимо в колонке Эл подпись нажать <Подписать>, в соответствии с рисунком 96.

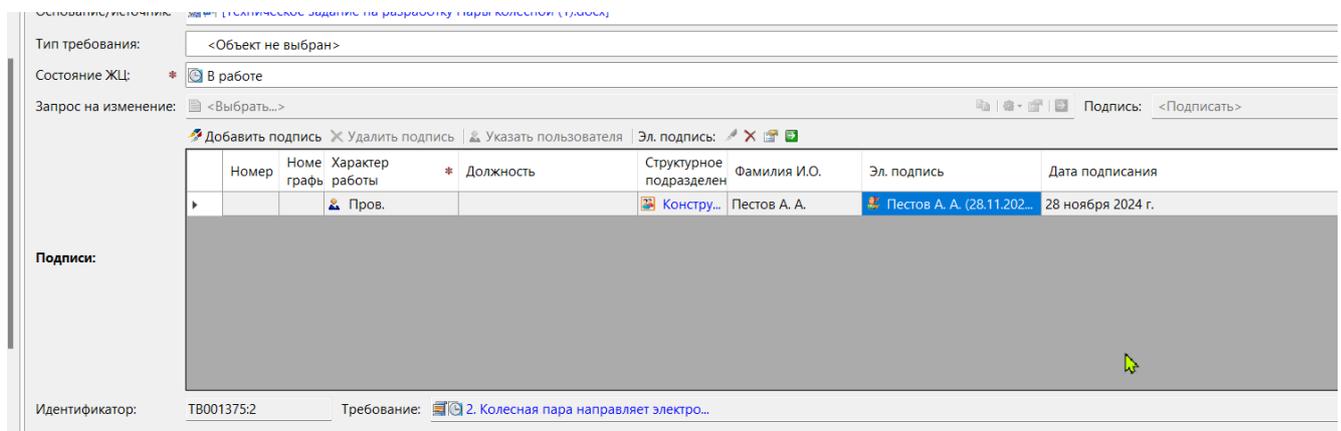


Рис. 96

Нажимает Сохранить, Ок.

Далее необходимо перейти к задаче этапа, нажать «Завершить/перейти к» выбрать из списка следующий этап. Для 1-го этапа в списке возможных переходов один этап нажать Согласование требования.

Для последующих этапов необходимо сделать выбор: согласовать или отправить на доработку, в соответствии с рисунком 97.

Инв. №	Взам. инв.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата

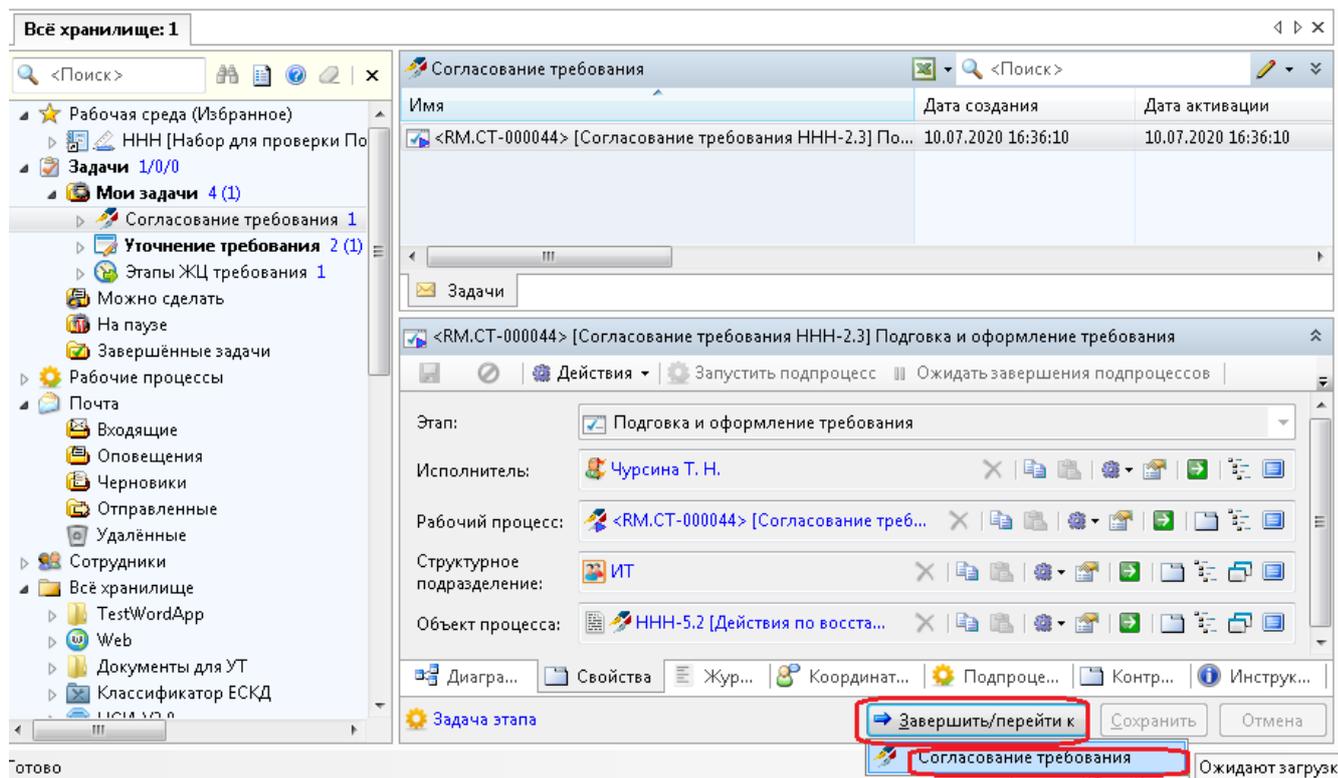


Рис. 97

В окне Завершение этапа нажать ОК.

При успешном завершении процесса Согласование требования, если все согласующие и утверждающий поставили свои подписи, Требование (текст) получает статус Утверждено.

### 3.3.4 Процесс внесения изменений

Для внесения изменений в требование, статус которого не позволяет просто изменить содержание (текст) требования, применяется следующая процедура.

Создается объект типа «Запрос на изменение требования», включающий новый текст требования.

Затем запускается рабочий процесс «Согласование изменения», который включает все необходимые этапы проведения изменения: подготовки (корректировки) запроса на изменение, согласования, доработки (в случае необходимости), утверждения и применения (проведение изменения).

В результате работы процесса, если запрос был утвержден, существующая версия требования получает статус ЖЦ «Отменено», создается новая версия

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Изн. № дубл.	Подп. и дата

Изн. №	Изм Лист	№ докум.	Подп.	Дата

требования (с текстом, приведенным в Запросе) и эта версия становится актуальной.

### 3.3.4.1 Создание запроса на изменение

Для создания запроса на изменения необходимо:

- выбрать требование, подлежащее изменению;
- использовать функцию Запрос на изменение контекстного меню или меню строки Действий, в соответствии с рисунком 98;

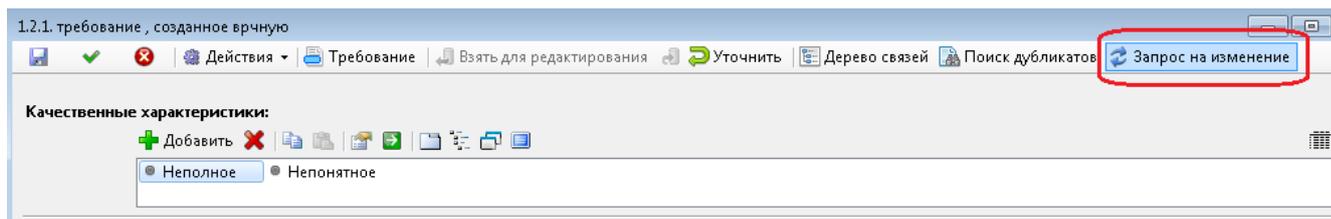


Рис. 98

- откроется окно создания Запроса на изменение требования;
- в окне создания запроса на закладке Свойства выбрать из списка Тип запроса (обязательное поле) , в соответствии с рисунком 99;

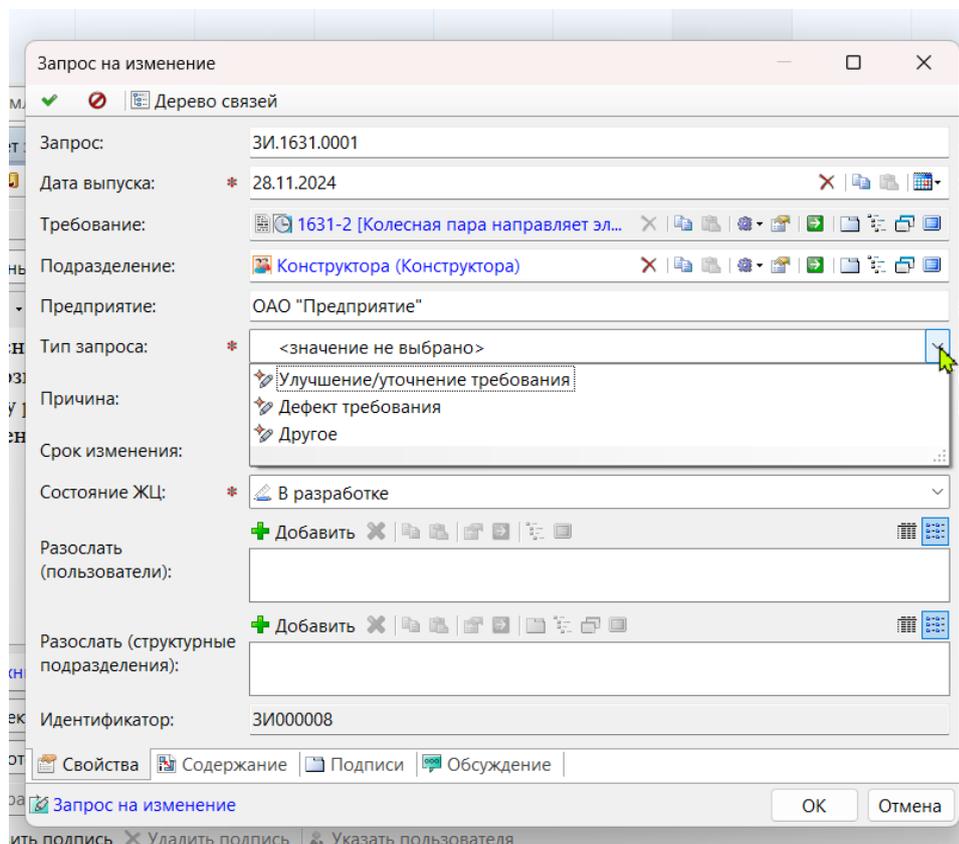


Рис. 99

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ	Лист
											89

- на закладке Содержание ввести новый измененный тест требования, в соответствии с рисунком 100.

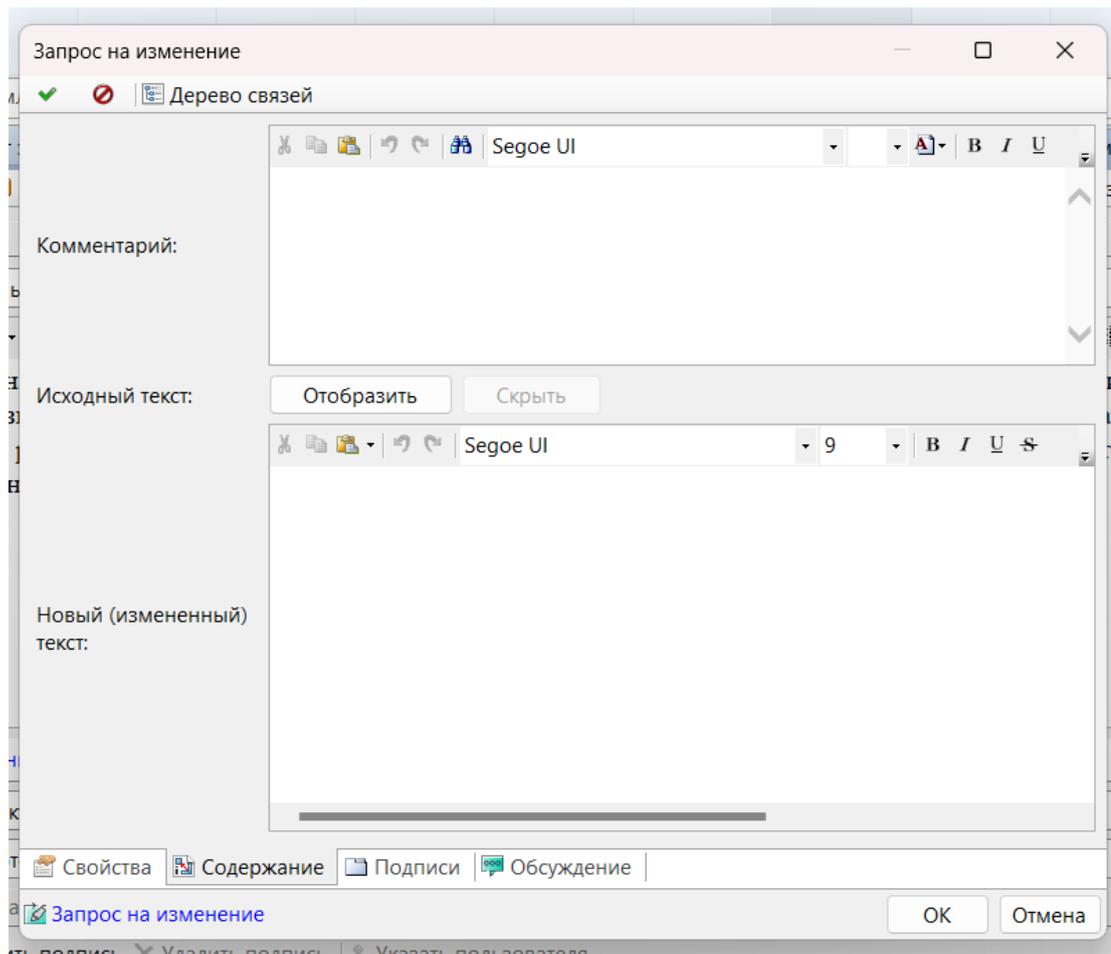


Рис. 100

- нажать ОК.

Запрос на изменение требования создан и отображается на закладке «Изменения» объекта Требование, а также в папке Изменения, дочерней к набору требований, на закладке Запросы окна Состав.

### 3.3.4.2 Запуск рабочего процесса для внесения изменения

В случае, когда Запрос на изменение только что создан, курсор стоит на созданном объекте, находящемся на закладке Запросы окна Состав папки Изменения.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Для инициирования рабочего процесса по внесению изменения необходимо использовать команду **Согласовать** строки действий окна свойств Запроса на изменение, в соответствии с рисунком 101.

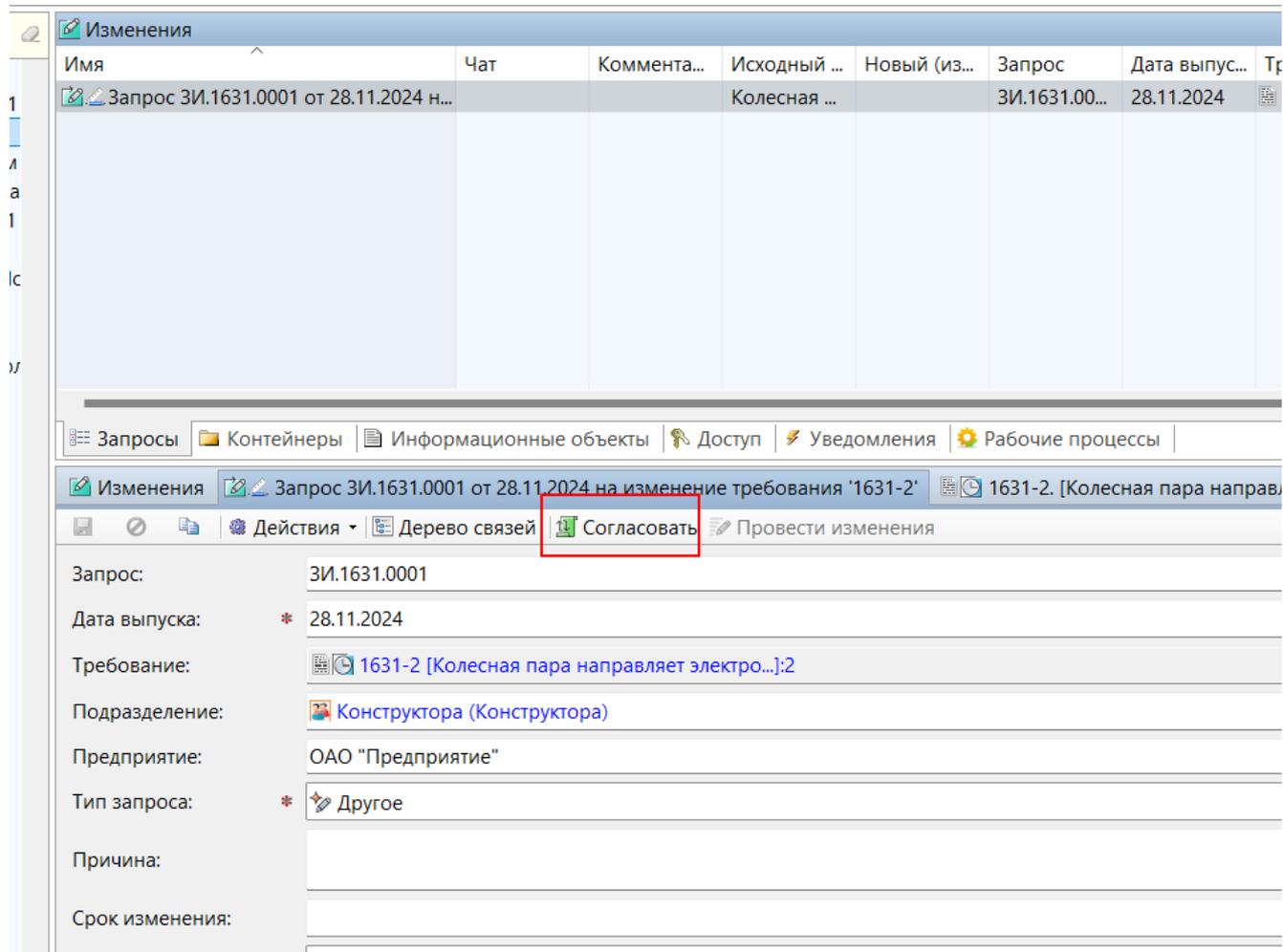


Рис. 101

Если запрос был создан давно и поиск его в папке Изменения затруднителен, необходимо

- выбрать Требование, подлежащее изменению;
- открыть Закладку Изменения, в соответствии с рисунком 102;

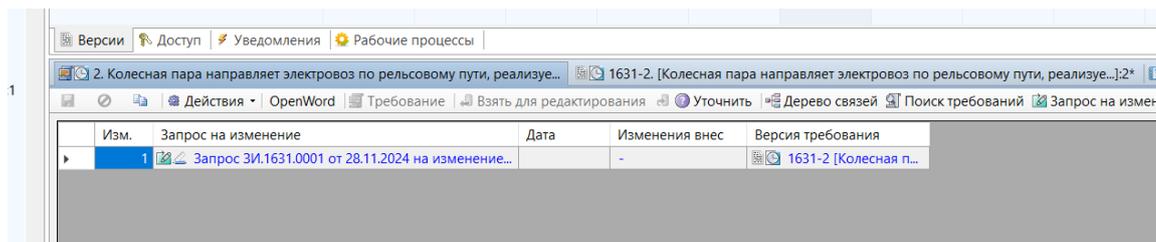


Рис. 102

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- кликом мыши выбрать Запрос на изменение,
- в окне свойств Запроса на изменение выбрать команду Согласовать.
- откроется окно свойств процесса Согласование изменения.

В окне «Согласование изменения» необходимо заполнить обязательные поля в разделе Участники процесса: Согласующие, Утверждающий, Применяющий.

Поле Составитель заполняется автоматически - пользователем, инициировавшим процесс, но может быть изменено.

При выборе пользователей в качестве участников процесса необходимо учесть, что пользователь, назначаемый как Применяющий, должен обладать правом Проведение изменений.

По окончании заполнения необходимо нажать ОК.

Процесс Согласование изменения создан.

Первая задача процесса отображена в папке Мои задачи пользователя, записанного в качестве Составителя запроса.

Для ознакомления:

- перейти в папку «Мои задачи»;
- выбрать Согласование изменений;
- в окне Состав выбрать Задачу этапа;
- в окне Свойств открыть закладку «Диаграмма», в соответствии с рисунком 103.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ	Лист
						92
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



- в окне свойств задачи этапа:
- открыть закладку Журнал;
- кликнуть по ссылке в поле Объект, в соответствии с рисунком 105;

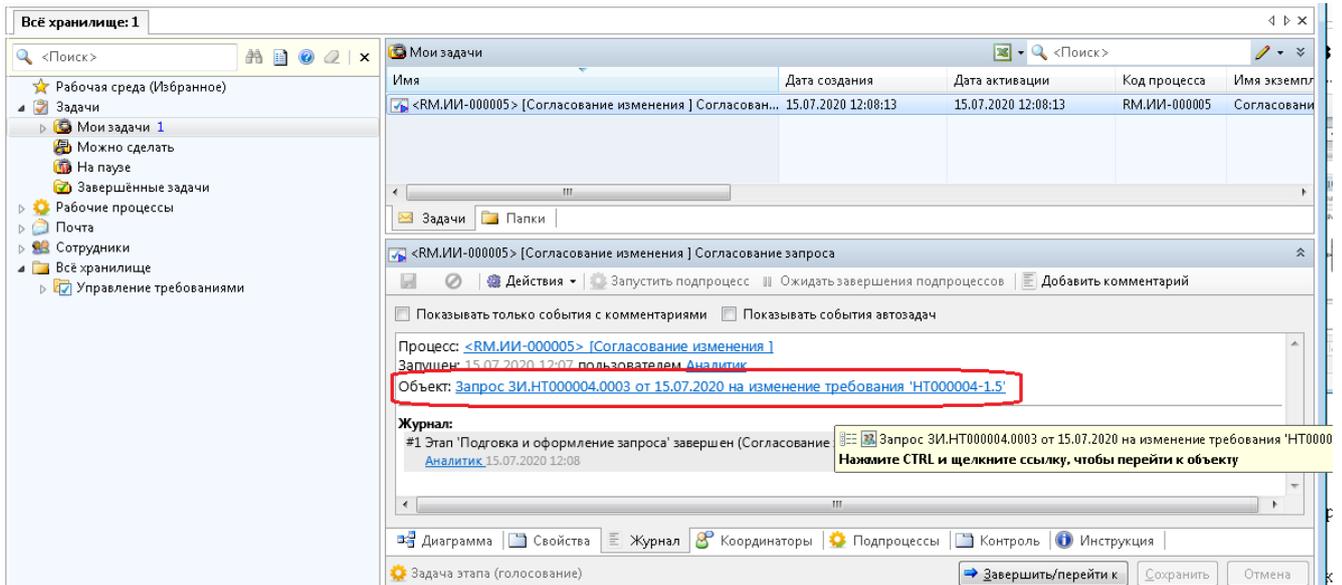


Рис. 105

- откроется окно свойств Запроса на изменение;
- в окне свойств Запроса на изменение на каждом этапе проводятся следующие необходимые действия.

### 3.3.4.3.1 Действия на этапе Подготовка и оформление запроса

Для выполнения действия на этапе Подготовка и оформление запоса необходимо:

- открыть закладку Содержание;
- отредактировать, при необходимости, новый текст требования;
- перейти на закладку Подписи;
- нажать в строке Составитель в колонке Эл подпись <Подписать>, в соответствии с рисунком 106;

Инд. №	Взам. инв.	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

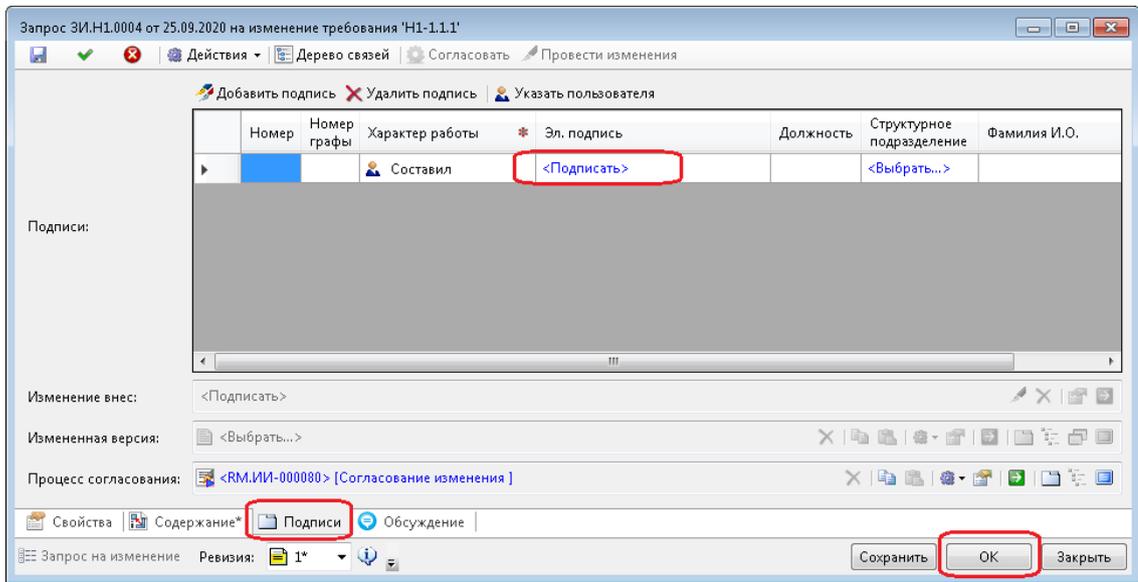


Рис. 106

- нажать ОК для сохранения и выхода из окна свойств Запроса на изменение;
- перейти к Задаче этапа;
- нажать «Завершить /перейти к», в соответствии с рисунком 107;

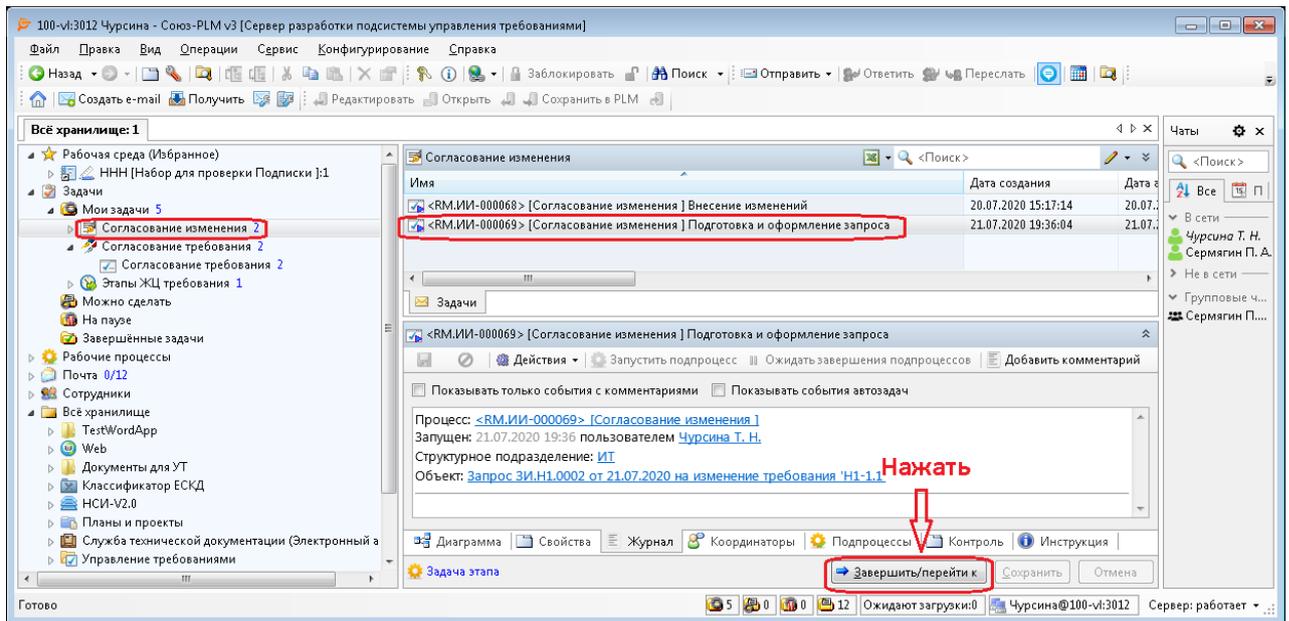


Рис. 107

- нажать Согласование запроса, в соответствии с рисунком 108;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

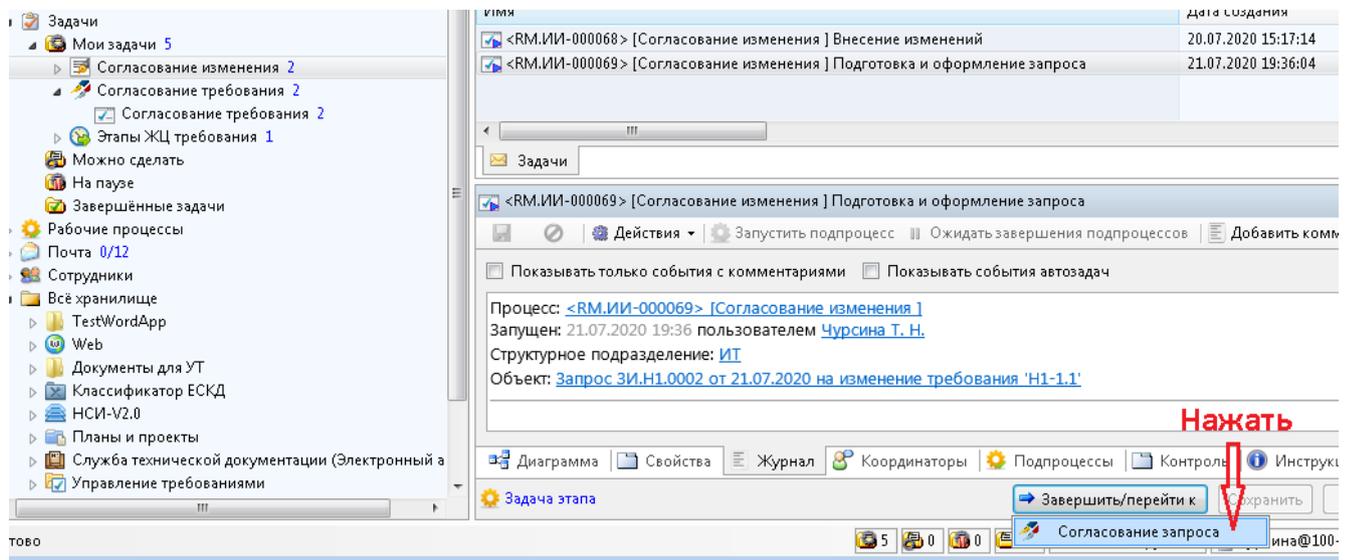


Рис. 108

– в окне завершение этапа Нажать ОК, в соответствии с рисунком 109.

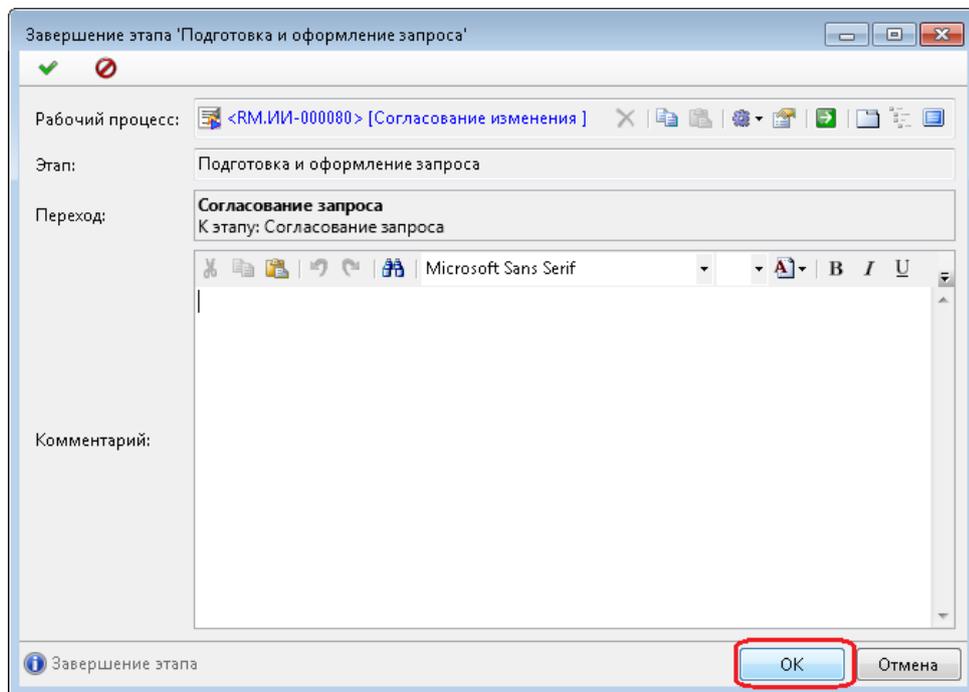


Рис. 109

Процесс перейдет к пользователям, заданным в качестве Согласующих.

### 3.3.4.3.2 Действия на этапе Согласование

Действия выполняемые на этапе Согласования:

- в окне свойств Запроса на изменение;
- открыть закладку Содержание;
- ознакомиться с Новым текстом требования:

Инд. №	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

а) При согласии с новым содержанием:

- перейти на закладку Подписи;
- в строке Согласовано в колонке Эл подпись нажать <Подписать>;
- нажать ОК для сохранения и закрытия окна свойств запроса, в соответствии с рисунком 110;

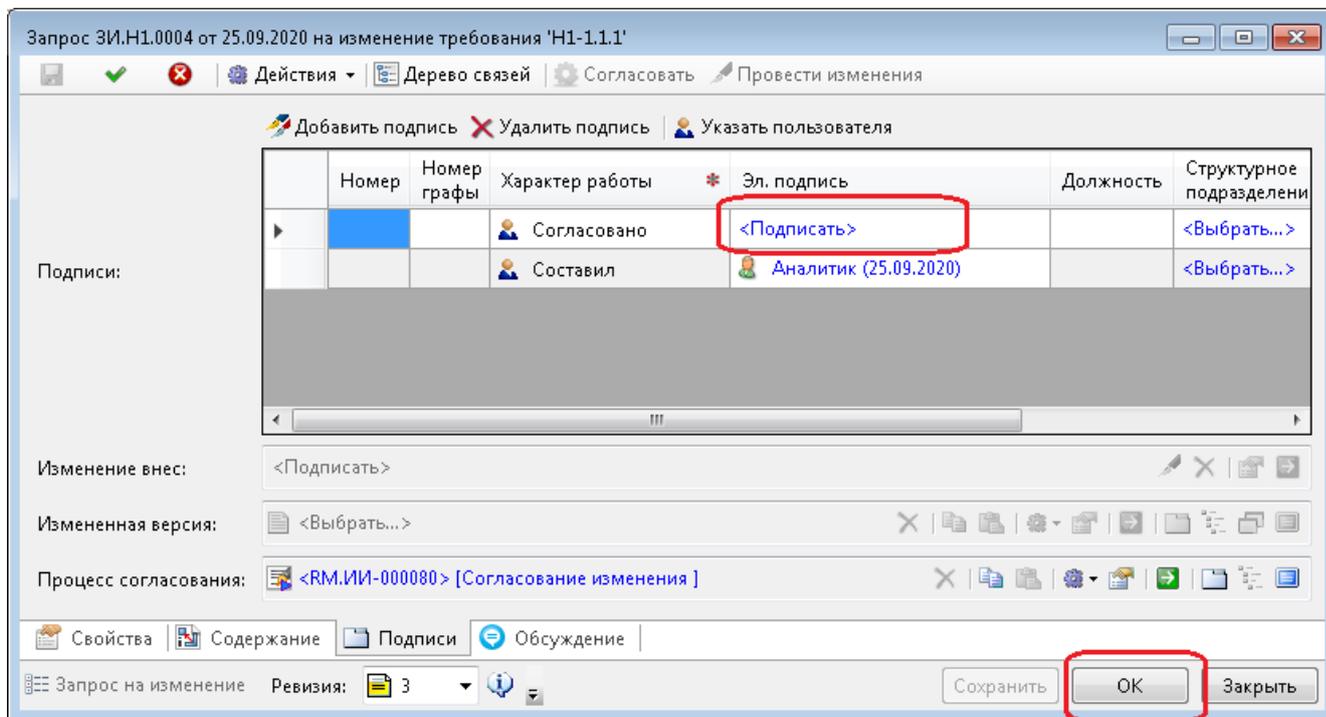


Рис. 110

- в свойствах Задачи нажать Завершить/Перейти к, в соответствии с рисунком 111;

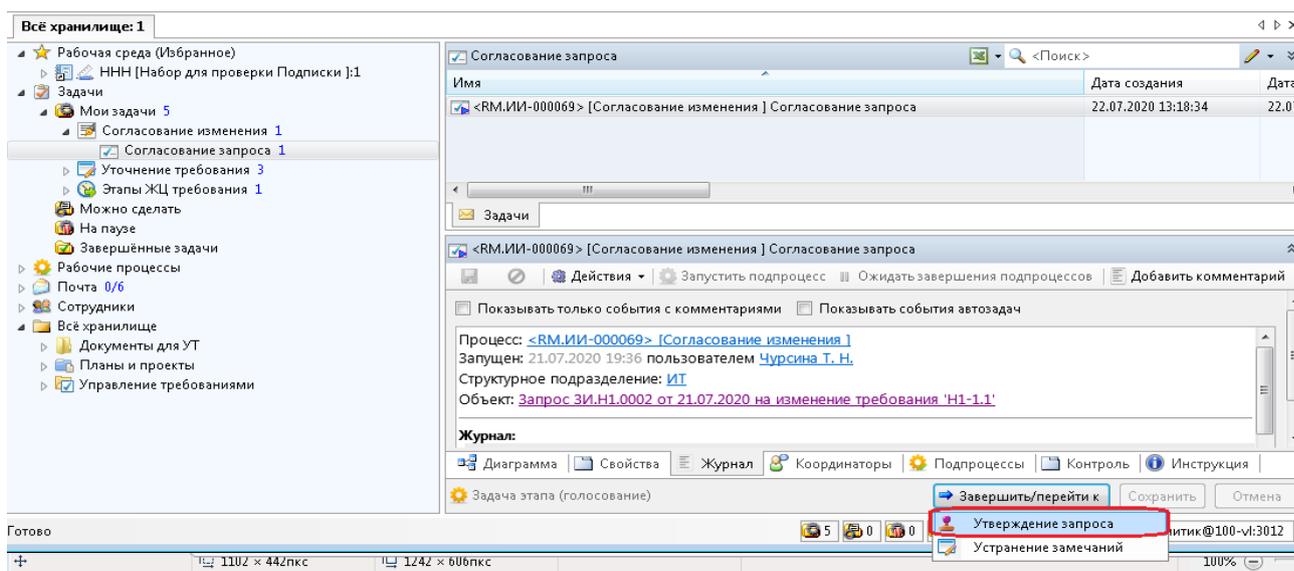


Рис. 111

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв.
Подп. и дата
Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

- выбрать Утверждение запроса;
- в окне завершения этапа нажать ОК;
- процесс перейдет к задаче Утверждение запроса, к пользователю, назначенному в процессе Утверждающим.

б) При несогласии с новым содержанием

- закрыть окно свойств запроса (нажать ОК);
- в свойствах Задачи нажать Завершить/Перейти к;
- выбрать Устранение замечаний, в соответствии с рисунком 112.

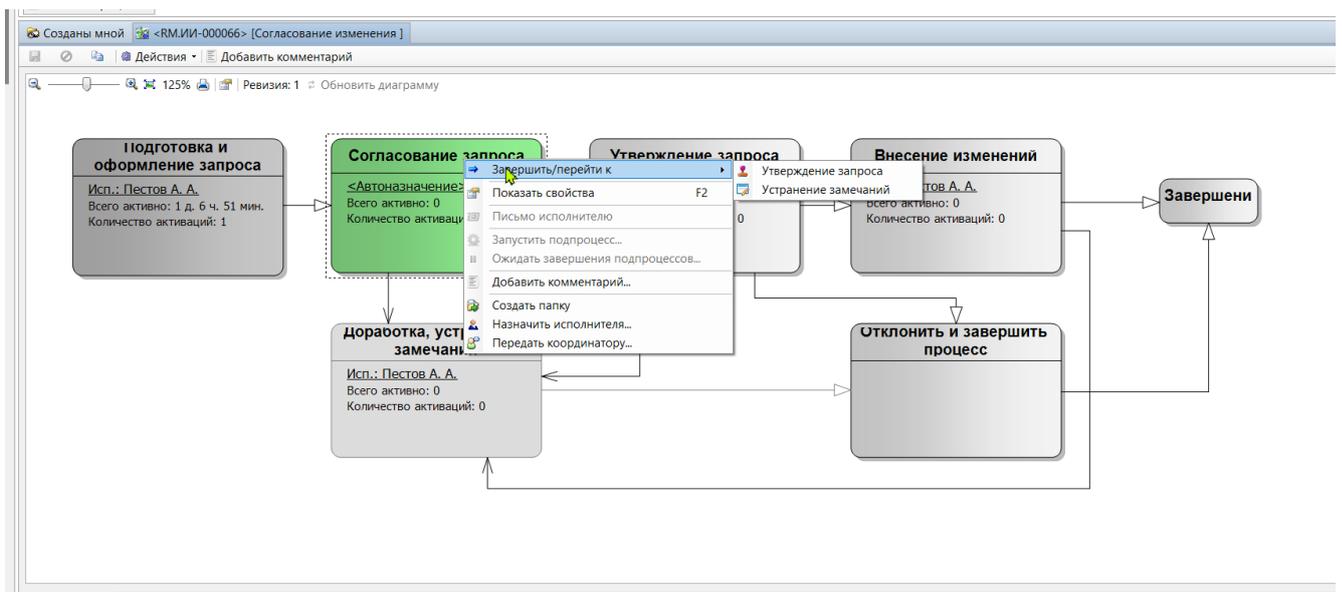


Рис. 112

- в открывшемся окне Завершение этапа:
- ввести при необходимости комментарий;
- нажать ОК, в соответствии с рисунком 113.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

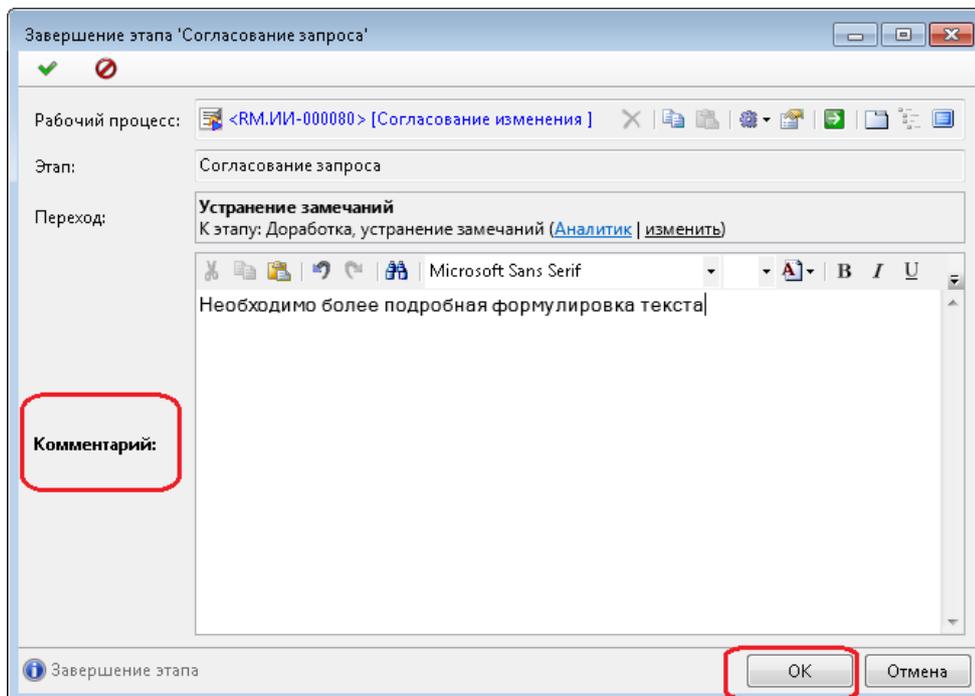


Рис. 113

Процесс перейдет к задаче Доработка и устранение замечаний, к пользователю, обозначенному в процессе как Составитель запроса.

### 3.3.4.3.3 Действия на этапе Доработка и устранение замечаний

В окне свойств Запроса на изменение:

- открыть закладку Содержание;
- отредактировать новый текст требования;
- добавить при необходимости комментарий;
- нажать Сохранить для сохранения сделанных изменений в Содержании, в соответствии с рисунком 114;

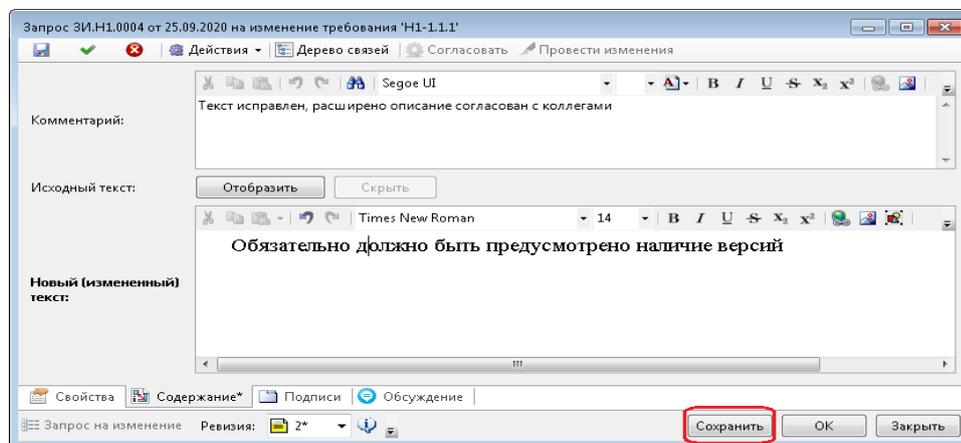


Рис. 114

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- перейти на закладку Подписи (так как при внесении изменений все подписи «слетают»);
- нажать Подписать в строке Составил;
- нажать ОК для сохранения сделанных изменений и закрытия окна свойств запроса, в соответствии с рисунком 115.

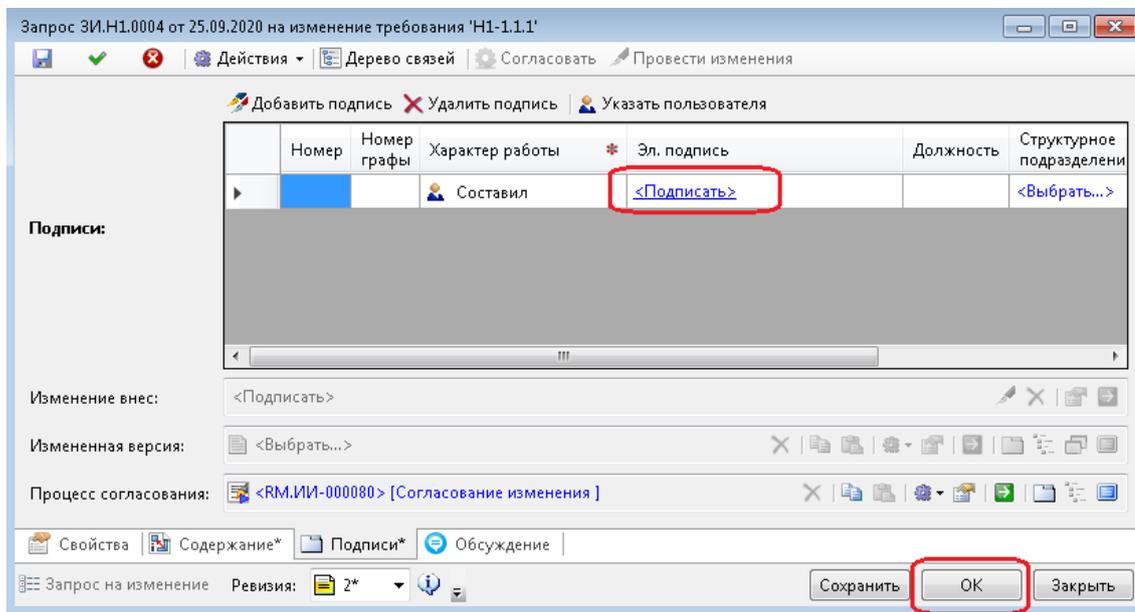


Рис. 115

В окне задачи:

- нажать Завершить/перейти к,
- выбрать из списка этап для перехода:
  - а) Согласование запроса – при необходимости продолжать процесс;
  - б) Отклонение запроса – для завершения (отмены внесения изменения в требование) , в соответствии с рисунком 116;

Инв. №	Подп. и дата	Подп. и дата
	Взам. инв.	Инв. № дубл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

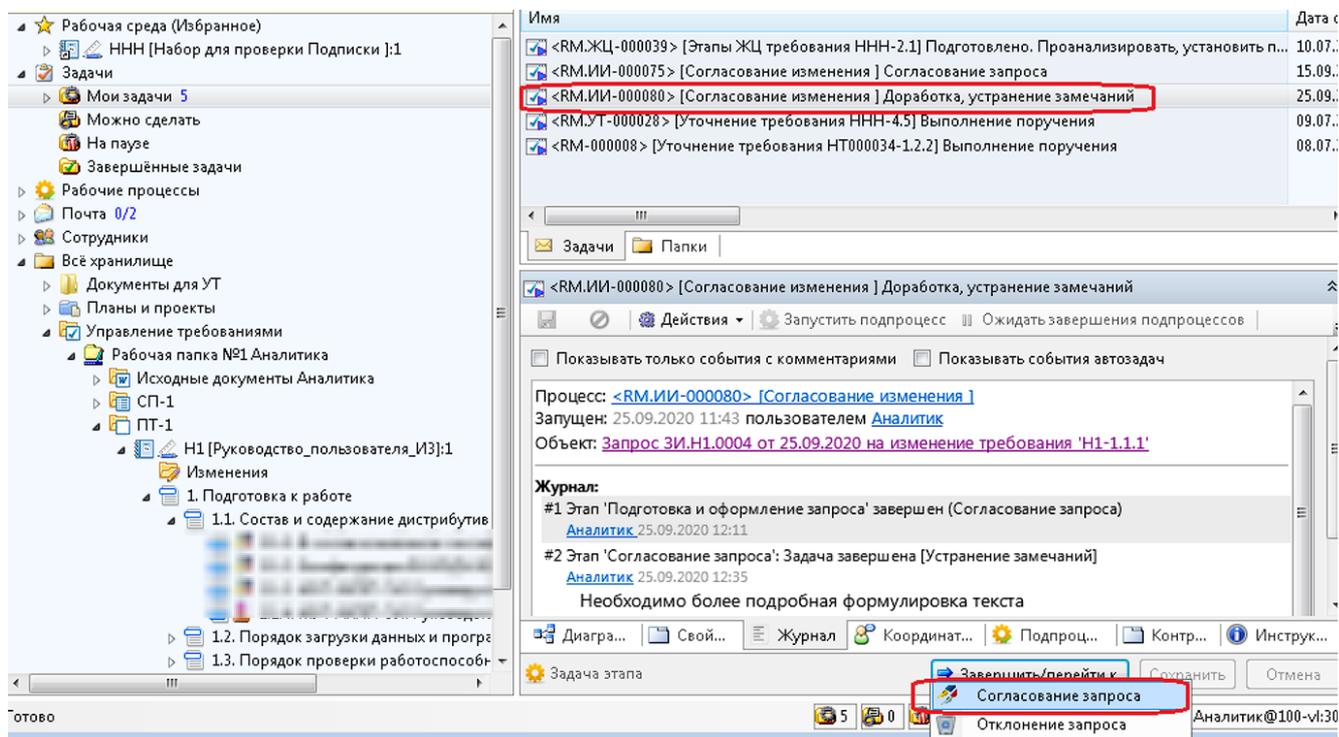


Рис. 116

В открывшемся окне Завершение этапа нажать ОК.

Процесс перейдет, в соответствии со сделанным выбором, к этапу Согласование или к завершению процесса.

### 3.3.4.3.4 Действия на этапе Утверждение запроса

Действия выполняемые на Этапе Утверждения запроса:

- в окне свойств Запроса на изменение;
  - открыть закладку Содержание;
  - ознакомиться с Новым текстом требования:
- а) При согласии с новым содержанием:
- перейти на закладку Подписи,
  - нажать в строке Утв. (утверждение) в колонке Эл подпись <Подписать>;
  - нажать ОК для сохранения и закрытия окна свойств запроса;
  - в свойствах Задачи ;
  - нажать Завершить/Перейти к, в соответствии с рисунком 117;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.

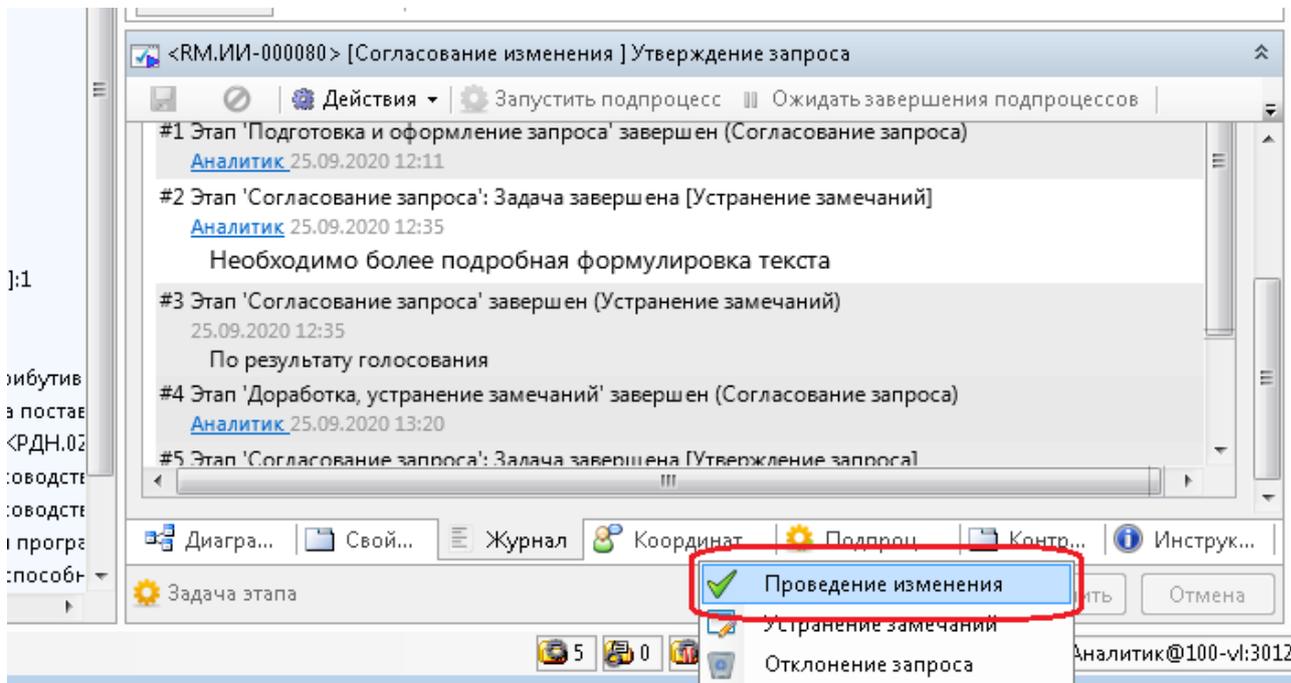


Рис. 117

- выбрать из списка Проведение изменения;
- в открывшемся окне Завершения этапа нажать ОК.

Процесс перейдет к задаче Внесение изменения, к пользователю, назначенному в этом процессе Применяющим.

б) При несогласии с новым содержанием:

- нажать ОК для закрытия окна свойств запроса;
- в свойствах Задачи;
- нажать Завершить/Перейти к;
- выбрать из списка Устранение замечание или Отклонение запроса,
- в окне Завершение этапа нажать ОК.

Процесс перейдет в зависимости от выбора к этапу Доработка или к завершению процесса.

### 3.3.4.3.5 Действия на этапе Внесение изменения

В окне свойств Запроса на изменение нажать команду Провести изменения, в соответствии с рисунком 118.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

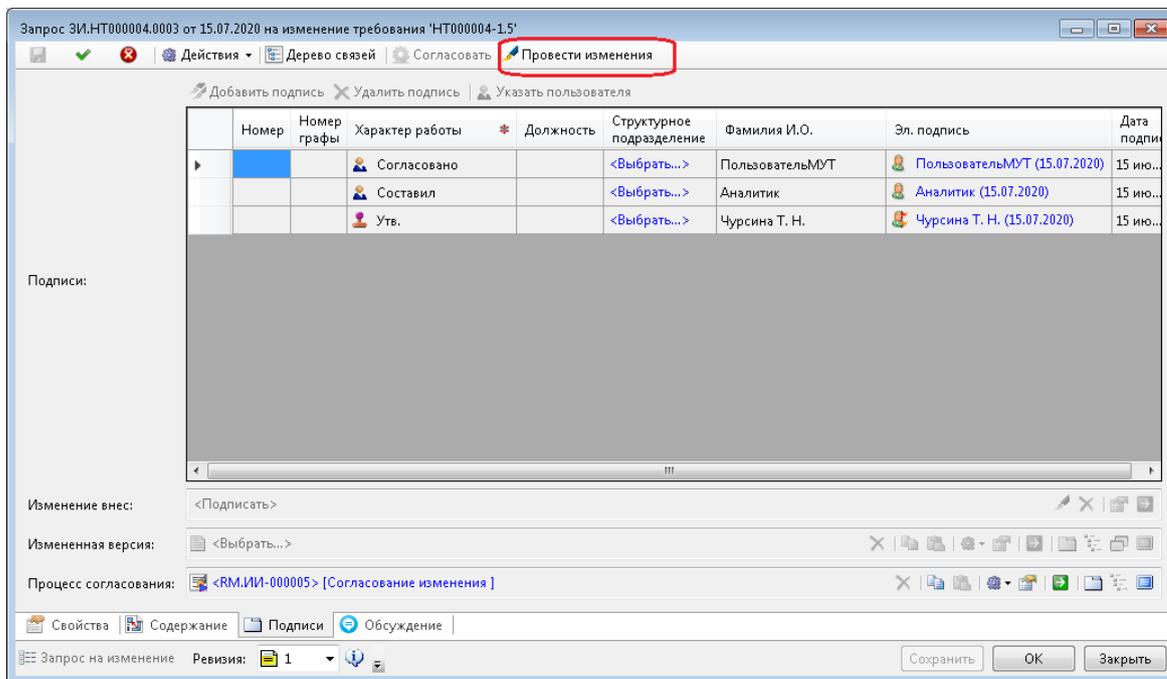


Рис. 118

Убедиться в появлении Подписи в поле Изменения внес на закладке Подписи. (Подпись пользователя, проведшего изменения, появляется в этом поле автоматически при выполнении функции Провести изменения на этапе Внесение изменения.)

- нажать ОК для закрытия и сохранения окна свойств запроса на изменение;
- перейти к Задаче этапа;
- нажать «Завершить /перейти к»;
- нажать Завершение процесса, в соответствии с рисунком 119;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ				Лист
				103

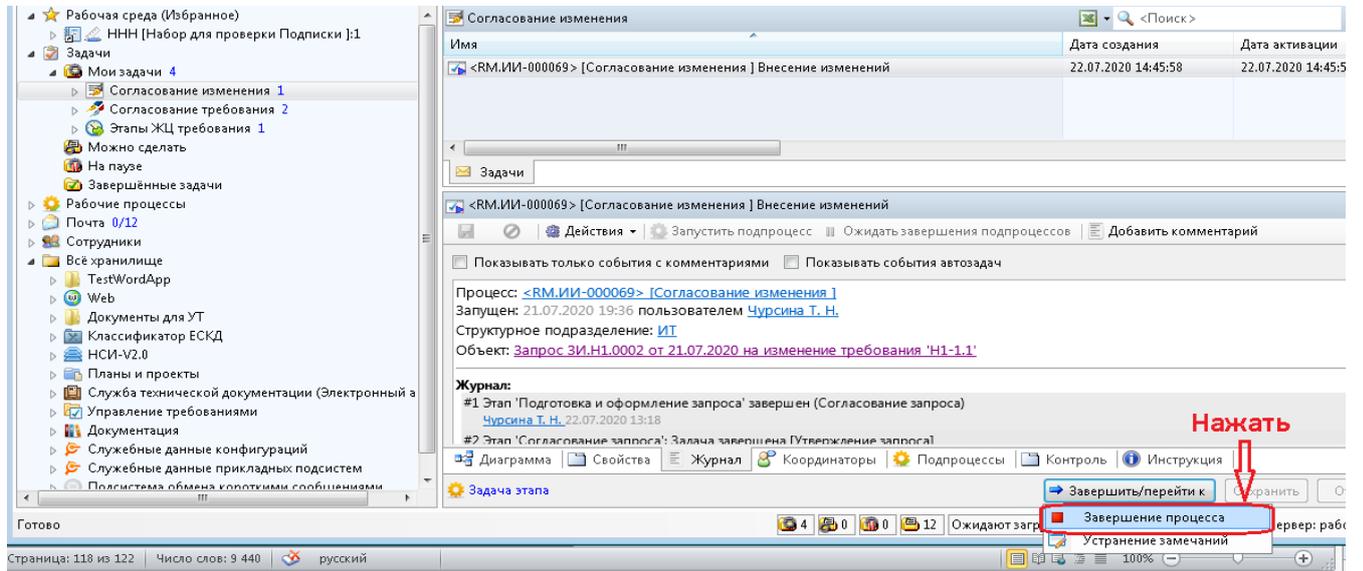


Рис. 119

В окне Завершение этапа:

- ввести, при необходимости, комментарий,
- нажать ОК для завершения.

После завершения этапа Внесение изменений - последнего этапа процесса Согласование изменения - будет создана новая актуальная версия требования.

Инд. №	Взам. инв.	Индв. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата		Лист
					RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ	104
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## 4 Аварийные ситуации

В разделе приведено описание действий пользователя в аварийных ситуациях.

### 4.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств / Несоблюдение условий выполнения технологического процесса

#### 4.1.1 Отсутствие возможности сохранения свойств объекта

В случае несоблюдения правил заполнения свойств объектов АИТ.СУТ, система не позволяет сохранить создаваемый или редактируемый объект и выдает сообщение, поясняющее невозможность выполнения сохранения, например, такое:

Неправильно введенное значение или отсутствие значения для обязательного атрибута помечено восклицательным знаком в красном кружке.

В этом случае необходимо выполнить следующие действия:

- нажать ОК в окне сообщения;
- откорректировать данные;
- нажать Сохранить.

#### 4.1.2 Отсутствие доступа к объектам и функциям

В случае отсутствия доступа для выполнения какой-либо операции с объектами АИТ.СУТ, описанной в настоящем руководстве, пользователю необходимо обратиться к администратору для проверки установления прав доступа.

#### 4.1.3 Устранение логических проблем

Появление у элемента дерева объектов Союз-PLM значка  означает наличие у объекта логической проблемы.

Посмотреть, в чём состоит логическая проблема, можно отметив курсором треугольник. Система отобразит под треугольником подсказку.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ	Лист
											105

Для решения логической проблемы без просмотра контента самой логической проблемы необходимо сделать следующее:

- выбрать необходимый элемент в дереве объектов Союз-PLM;
- вызвать команду контекстного меню выбранного объекта **Сервис - Проверить и исправить** (Ctrl+I).

Если проблема не решена автоматически, необходимо сделать следующее:

- вызвать команду Просмотра логической проблемы: из контекстного меню выбранного объекта выбрать **Сервис - Логические проблемы** (Ctrl+Shift+I);
- описание проблемы будет приведено в окне, в соответствии с рисунком 120.

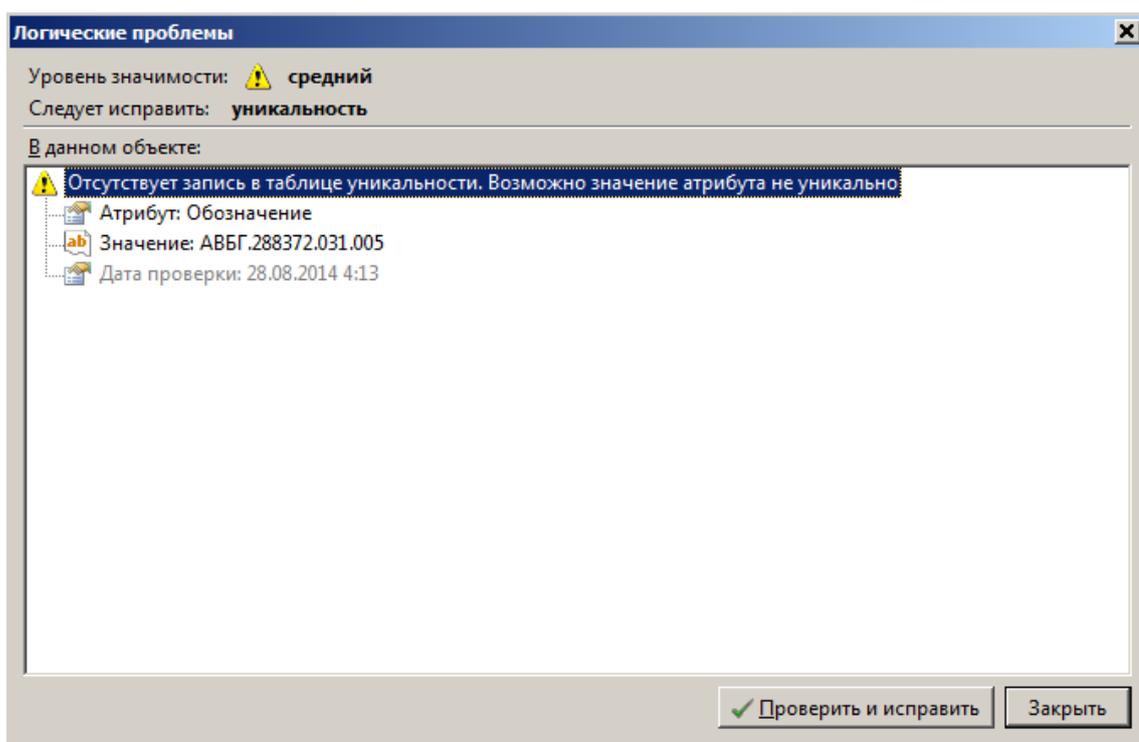


Рис. 120

- Нажать **Проверить и исправить**.

В результате, либо проблема будет решена и значок исчезнет, либо в окне описания логической проблемы будет добавлено описание решения (в контексте примера, необходимо внести изменение в значение атрибута Обозначение выбранного объекта) в соответствии с рисунком 121:

Инд. №	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. №					
Взам. инв.					
Инд. № дубл.					
Подп. и дата					

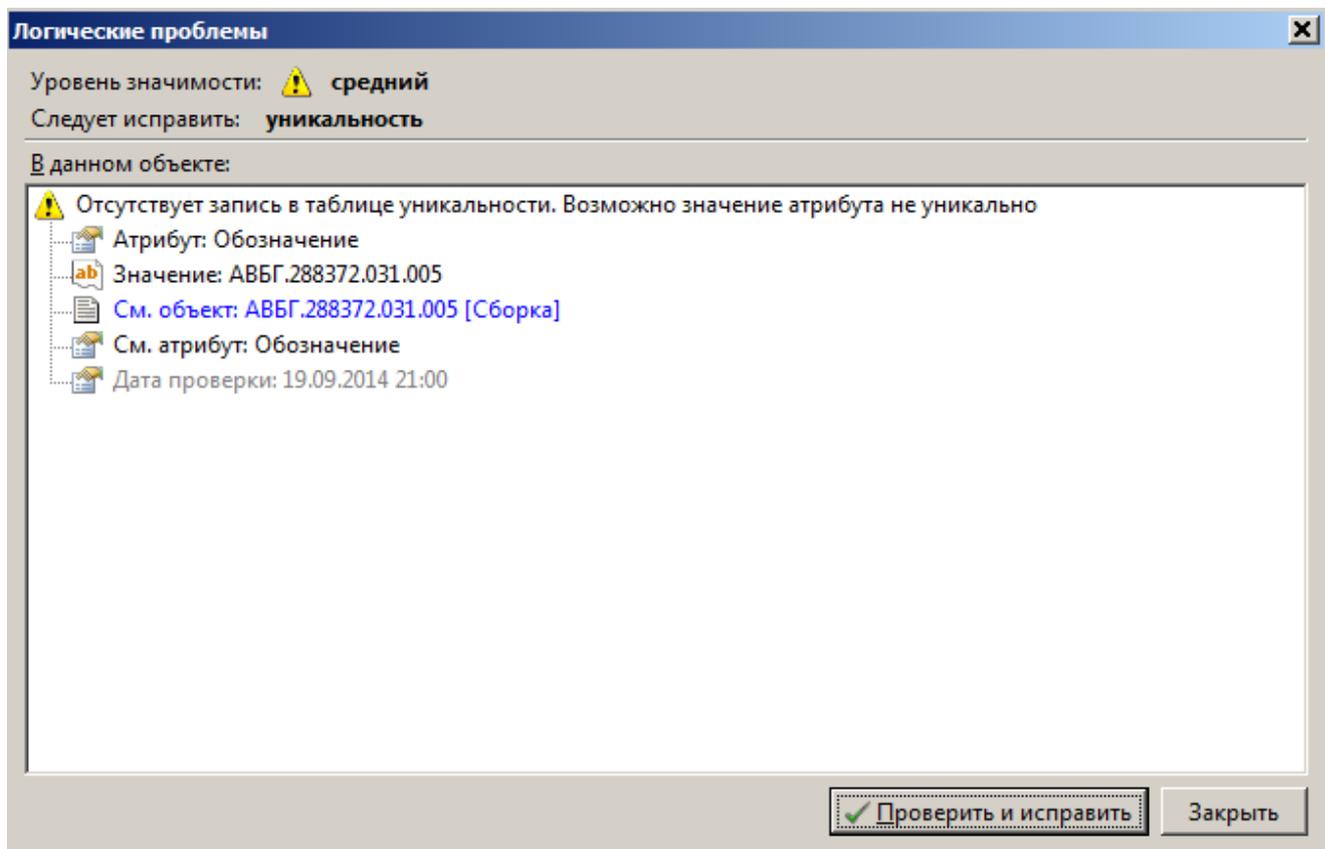


Рис. 121

Для выхода из окна описания логической проблемы необходимо нажать **Заккрыть**.

#### **4.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных / отказ магнитных носителей или обнаружение ошибок в данных**

При возникновении аварийных ситуаций для восстановления программ и/или данных (при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок данных) необходимо обратиться к администратору PLM для выполнения восстановления данных из резервной копии.

#### **4.3 Действия в случаях обнаружения несанкционированного вмешательства в данные / Несанкционированное вмешательство в данные**

В случаях обнаружения несанкционированного вмешательства в данные, необходимо обратиться к администратору для восстановления данных и обеспечения защиты от несанкционированного вмешательства в данные.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ

#### 4.4 Действия в других аварийных ситуациях

При возникновении ошибки система выдает сообщение пользователю. Информация в сообщении делится на несколько блоков в соответствии с рисунком 122:

- заголовок;
- тело;
- гиперссылка.

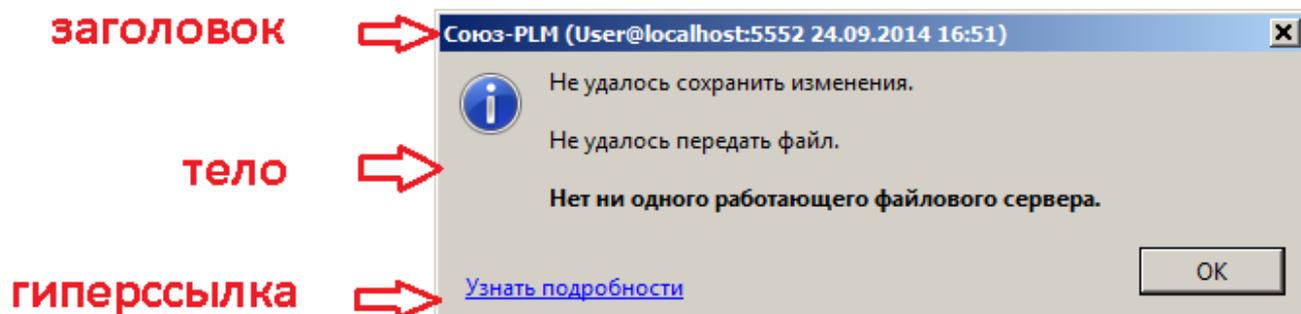


Рис. 122

Заголовок - включает информацию:

- имя пользователя, под которым было произведено соединение с сервером Союз-PLM;
- имя сервера и порт, с которыми было произведено соединение клиентским приложением Союз-PLM;
- дата и время возникновения ошибки, что позволяет ускорить поиск отчета ошибки на сервере.

Тело сообщения - выводится краткая информация об ошибке и причине возникновения. Причина возникновения ошибки выделяется шрифтом Bold.

Гиперссылка (Узнать подробности) - по гиперссылке Узнать подробности, можно получить более развернутую информацию об ошибке, включая просмотр файла технического отчета и возможность сохранить информацию на жесткий диск. При сохранении отчета на жесткий диск, по умолчанию предлагается имя файла вида Дата возникновения ошибки-Время возникновения ошибки[Наименование ошибки].txt.

Инв. №	Подп. и дата
Взам. инв.	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

В случае невозможности устранить появление ошибки необходимо отправить информацию разработчику АИТ.СУТ.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.44289545.62.01.01.02. ИЗ				
				Лист
				109





