



Общество с ограниченной ответственностью «ГНР ГРУПП»  
(ООО «ГНР ГРУПП»)

КОРПОРАТИВНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ  
И ОБМЕНА ДАННЫМИ КТПП  
(КСУОД)

Программный компонент КСУОД.НСИ  
Руководство пользователя

Листов 88

2024

## Оглавление

1	Введение.....	4
2	Организация КСУОД.НСИ.....	5
3	Создание элементов системы КСУОД.НСИ.....	10
3.1	Создание каталога в папке информационного объекта .....	10
3.2	Создание папки в каталоге .....	12
3.3	Создание вложенной папки .....	13
3.4	Создание записи каталога.....	15
3.5	Создание ярлыка таблицы .....	17
3.6	Создание ярлыка новой таблицы.....	17
3.7	Создание ярлыка существующей таблицы .....	25
3.8	Объект «Папка Избранное» .....	29
3.9	Создание объекта Папка Избранное.....	29
3.10	Информационная наполняемость объекта Папка Избранное .....	30
3.11	Создание элементов с помощью базовых элементов.....	32
3.12	Каталоги.....	33
3.13	Таблицы .....	34
3.14	Ручная сортировка элементов системы.....	35
3.15	Формирование структуры таблицы .....	36
3.16	Добавление атрибутов системы .....	37
3.17	Добавление атрибутов шаблона.....	38
3.18	Свойства атрибутов.....	39
3.19	Вычисление значений атрибута по формуле .....	41
3.20	Синтаксис формул.....	41
4	Редактор таблиц.....	43
4.1	Вызов редактора таблиц .....	43
4.2	Окно редактора таблиц .....	43
5	Работа с записями таблицы .....	44
5.1	Добавление новых записей в таблицу .....	44
5.2	Копирование записей таблицы.....	44
5.3	Удаление записи из таблицы.....	44
5.4	Работа с отметками .....	44
5.5	Выделение записей по условию .....	45
6	Буфер обмена редактора таблиц .....	49
6.1	Копирование или удаление в буфер .....	49
6.2	Вставка из буфера .....	49
6.3	Согласование атрибутов .....	49
7	Редактор структуры таблицы .....	51
8	Поиск информации в таблице .....	52

8.1	Простой поиск .....	52
8.2	Быстрый поиск.....	53
8.3	Поиск в таблицах .....	53
8.4	Фильтры записей таблицы.....	56
8.4.1	Ручные Фильтры .....	56
8.4.2	Фильтры на основе шаблона .....	57
8.4.3	Символьный набор как средство фильтрации.....	59
8.4.4	Создание шаблона фильтрации данных .....	60
8.4.5	Настройка фильтров.....	62
8.5	Индексы Каталогов .....	64
Создание индексов .....		65
8.6	Создание индекса на основании атрибута, описывающего данные выбранной таблицы .....	66
8.7	Создание индекса из общего списка атрибутов .....	68
8.8	Проверка на уникальность значения индекса.....	69
Поиск по индексам.....		73
8.9	Область с закладками .....	74
8.10	Условия поиска.....	74
8.11	Обновление индексов .....	80
8.12	Использование уникальных индексов .....	80
8.13	Эскизы страниц .....	82
9	Загрузка изображений.....	83
9.1	Загрузка изображения из файла .....	83
9.2	Загрузка изображения из библиотеки.....	83
9.3	Удаление изображений.....	83
9.4	Поиск по изображениям .....	83
10	Синхронизация объектов.....	85
10.1	Синхронизация объектов со справочником.....	85
10.2	Синхронизация данных по выбранному типу объектов .....	85
10.3	Синхронизация данных выбранных объектов .....	85
10.4	Параметры синхронизации .....	87

# 1 Введение

Подсистема КСУОД.IPS, входящая в состав корпоративной системы управления и обмена данными КТПП (далее – КСУОД), включает в себя следующие программные компоненты:

– Программный компонент КСУОД.КПП обеспечивает эффективное управление инженерными данными о продукте на протяжении всех этапов жизненного цикла и являются информационным ядром цифрового предприятия.

– Программный компонент КСУОД.ТПП обеспечивает наполнение состава изделия технологической информацией и позволяет получить пакет инженерных данных, готовый к выгрузке в смежные системы предприятия в формате XML.

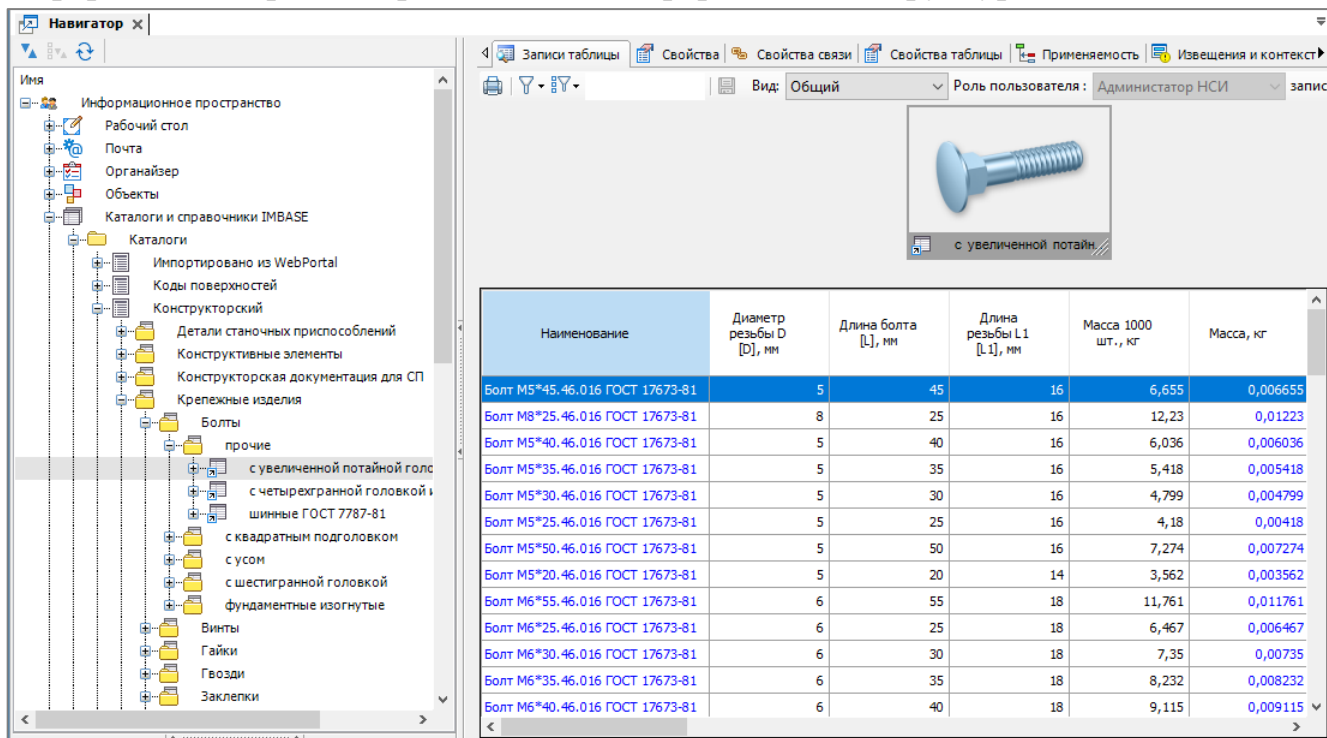
– Программный компонент КСУОД.НСИ обеспечивает управления корпоративной инженерной нормативно-справочной информацией и является единым источником централизованного хранения и использования инженерных справочных данных для всех служб предприятия.

В данном документе описаны основные процедуры работы пользователя в программном компоненте КСУОД.НСИ подсистемы КСУОД.IPS.

КСУОД.НСИ представляет собой систему упорядоченного хранения и использования широкого круга справочных данных, которые могут понадобиться пользователям в их повседневной работе в компонентах КСУОД.КПП и КСУОД.ТПП. Пользователи имеют возможность пополнять базу данных КСУОД.НСИ, использовать элементы базы данных для решения ряда задач, создавать новые объекты на основе данных базы КСУОД.НСИ.

## 2 Организация КСУОД.НСИ

Программный компонент КСУОД.НСИ выполняет функции информационно-справочной системой, которая представлена отдельной веткой в дереве информационного пространства подсистемы КСУОД.IPS, в которой вся информация собрана и представлена в иерархической структуре данных.









The screenshot shows the Navigator application interface. On the left is a tree view of the 'Информационное пространство' (Information Space) with a 'Каталоги' (Catalogs) folder expanded. The right pane shows a table of bolt specifications with a small image of a bolt above it.


Наименование	Диаметр резьбы D [D], мм	Длина болта [L], мм	Длина резьбы L1 [L1], мм	Масса 1000 шт., кг	Масса, кг
Болт М5*45.46.016 ГОСТ 17673-81	5	45	16	6,655	0,006655
Болт М8*25.46.016 ГОСТ 17673-81	8	25	16	12,23	0,01223
Болт М5*40.46.016 ГОСТ 17673-81	5	40	16	6,036	0,006036
Болт М5*35.46.016 ГОСТ 17673-81	5	35	16	5,418	0,005418
Болт М5*30.46.016 ГОСТ 17673-81	5	30	16	4,799	0,004799
Болт М5*25.46.016 ГОСТ 17673-81	5	25	16	4,18	0,00418
Болт М5*50.46.016 ГОСТ 17673-81	5	50	16	7,274	0,007274
Болт М5*20.46.016 ГОСТ 17673-81	5	20	14	3,562	0,003562
Болт М6*55.46.016 ГОСТ 17673-81	6	55	18	11,761	0,011761
Болт М6*25.46.016 ГОСТ 17673-81	6	25	18	6,467	0,006467
Болт М6*30.46.016 ГОСТ 17673-81	6	30	18	7,35	0,00735
Болт М6*35.46.016 ГОСТ 17673-81	6	35	18	8,232	0,008232
Болт М6*40.46.016 ГОСТ 17673-81	6	40	18	9,115	0,009115

Рисунок 1

Информационный объект **Каталоги и справочники ИМБАСЕ** является классификатором, в котором содержатся элементы: **Каталоги, Справочники** и т.д. Элементы классификатора подчиняют низшие звенья высшим, организовывая их в структуру дерева информационно-справочной системы КСУОД.НСИ, иными словами, иерархическая структура информационного объекта построена таким образом, что все каталоги и папки созданы и хранятся в строго вертикальной форме контроля и доступа к элементам, которые входят в их состав. В состав данных элементов входят папки или табличные записи, позволяющие структурировать информацию в каталогах и справочниках по различным признакам. Каждая из папок, спускающихся вниз по иерархической лестнице, может иметь любое количество дочерних папок. Такая пирамида позволяет организовать информацию по более детальному признаку. Все данные справочной системы КСУОД.НСИ содержат записи каталогов или таблицы с параметрами конкретных изделий, которые можно использовать при создании объектов в системе КСУОД.КПП и КСУОД.ТПП.

Описание основных элементов по иерархическим признакам представлено ниже:

 <p>Каталоги и справочники IMBASE</p>	<p>Информационный объект, который является корневым каталогом для всей справочной системы КСУОД.НСИ. Данный каталог включает в себя все прочие каталоги и справочники базы данных со своими записями.</p>
 <p>Каталоги и справочники</p>	<p>– это объекты дерева информационного объекта <b>Каталоги и справочники</b>. Данные папки сортируют содержимое каталогов по основному контенту.</p>
 <p>Каталог</p>	<p>– это директория с большим количеством элементов, которая предназначена для создания, упорядоченного и наглядного хранения в базе данных различной информации. Каталоги объединяют в себе общие свойства входящих в них папок, таблиц и записей каталогов.</p>
	<p><b>Внимание!</b> Отображение всех каталогов зависит от настроенных прав доступа администратором системы каждого пользователя.</p>
 <p>Папка</p>	<p>– это объект хранения каталожной информации, разделяя ее по различным тематическим признакам. Такие папки являются дочерними объектами каталогов, они могут содержать иерархическую структуру хранения информации, таким образом, каждая папка может иметь несколько вложенных в нее папок. Такое строение дает возможность разграничивать информацию в каталогах на более детальном уровне.</p>
 <p>Папка Избранное</p>	<p>– это объект хранения часто используемых данных. Такие папки могут создаваться любым пользователем системы КСУОД.IPS, они могут содержать как иерархическую структуру хранения информации, так и не подчиняясь вышестоящим объектам.</p>
 <p>Таблицы</p>	<p>– основное место хранения табличных записей. С помощью любой записи пользователь имеет возможность создавать объекты системы КСУОД.IPS, все свойства которых автоматически будут принимать значения записей, выбранных в таблице.</p> <p>Примечание: все таблицы хранятся в виде ссылок, таким образом, одна и та же таблица может отображаться в различных каталогах и папках в виде ярлыков.</p>

 Ярлык таблицы	— ссылка на таблицу с данными.
--	--------------------------------

Рабочая область **Навигатора** состоит из стандартных закладок, открытие которых предоставляет доступ к основным функциональным возможностям и командам системы КСУОД.IPS.

Рассмотрим основные закладки рабочей области **Навигатора**, которые предоставляют пользователю необходимую информацию о табличных значениях или реализуют необходимые манипуляции над ними. Описание закладок представлено на рисунке 2.

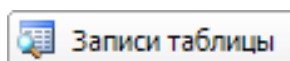





Рисунок 2

Закладка **Записи таблицы** предоставляет возможность доступа ко всем записям выбранной таблицы, а также к настройкам их отображения. Закладка имеет панель инструментов с командами, с помощью которых реализуются настройки отображения табличных записей, фильтрация данных и вывод их на печать данных.



Рисунок 3

 Печать таблицы	Данная кнопка позволяет вызвать окно предварительного просмотра файла перед отправкой его на печать. Диалоговое окно имеет панель инструментов, с помощью которой можно настроить ориентацию страницы и вызвать команду <b>Печать</b> .
 Фильтрация записей	Данная кнопка позволяет вызвать команду фильтрации для таблицы с дополнительными настройками.
 Пользовательский фильтр	Команда позволяет отредактировать или удалить пользовательский фильтр.
<input data-bbox="204 1783 405 1827" type="text"/> Быстрый поиск	Поле для ввода текста для фильтрации данных.

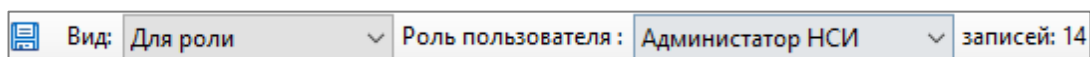
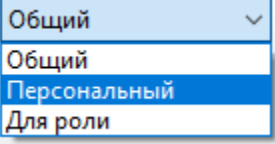
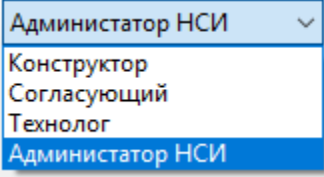

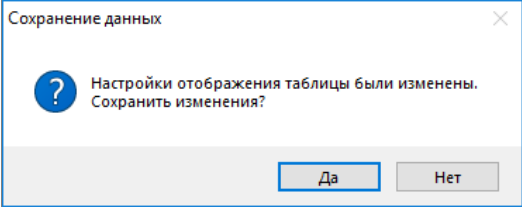


Рисунок 4

Панель для настройки размера столбцов по ширине имеет ряд полей,

описание которых представлено ниже:

<p>Вид:</p> 	<p>Поле, в котором можно выбрать вид отображения таблицы в зависимости от настроек. С помощью всплывающей строки пользователю доступны: <b>Общий вид</b>, <b>Персональный</b> и <b>Для роли</b>. В зависимости от ранее созданных настроек отображение рабочей области будет меняться.</p> <p>Вид отображения таблицы <b>Для роли</b> предоставляет возможность создать индивидуальные настройки для пользователя в зависимости от роли.</p> <p><b>Внимание!</b> Настройки отображения табличных записей для вида <b>Общий</b> доступны только пользователю, которому присвоены права Администратора.</p>
<p>Роль пользователя:</p> 	<p>Поле, в котором пользователь может указать роль. Для каждой роли можно создать индивидуальные настройки отображения таблицы с данными. Всплывающая строка содержит в себе все роли, которые назначены конкретному пользователю.</p>
<p> Сохранение настроек изображения таблицы</p>	<p>Данная кнопка позволяет сохранять все созданные изменения.</p> <p>Примечание: при закрытии таблицы, система оповещает пользователя о том, что были внесены изменения.</p> 



На рисунке показано, что с помощью контекстного меню табличной записи, пользователь получает доступ ко всем командам, необходимым для управления системой КСУОД.НСИ.

The screenshot displays a software interface with a catalog tree on the left and a table of bolt specifications on the right. A context menu is open over the table, showing various actions available for the selected record.

Наименование	Диаметр резьбы D [D], мм	Длина болта [L], мм	Длина резьбы L1 [L1], мм	Масса 1000 шт., кг	М:
Болт М5*20.36.016 ГОСТ 7786-81	5	20	16	2,908	
Болт М5*25.36.016 ГОСТ 7786-81	5	25	16	3,498	
Болт М5*30.36.016 ГОСТ 7786-81	5	30	16	4,08	
Болт М5*35.36.016 ГОСТ 7786-81	5	35	16	4,678	
Болт М5*40.36.016 ГОСТ 7786-81	5	40	16	5,268	
Болт М5*45.36.016 ГОСТ 7786-81	5	45	16	5,859	
Болт М5*50.36.016 ГОСТ 7786-81	5	50	16	6,448	
Болт М5*55.36.016 ГОСТ 7786-81	5	55	16	7,038	
Болт М5*60.36.016 ГОСТ 7786-81	5	60	16	7,628	
Болт М5*65.36.016 ГОСТ 7786-81	5	65	16	8,218	

Рисунок 5

### 3 Создание элементов системы КСУОД.НСИ

**Внимание!** Создание элементов в КСУОД.НСИ доступно только пользователям, вошедшим в систему под ролью «Администратор НСИ» или «Администратор».

Информационный объект «**Каталоги и справочники IMBASE**» содержит в себе стандартный набор папок:

- Каталоги.
- Каталоги GTC.
- Справочники.
- Технологические справочники.

Данные папки классифицируют всю нормативно-справочную информацию на самом высоком уровне иерархической лестницы путем группировки ее по схожему контенту.

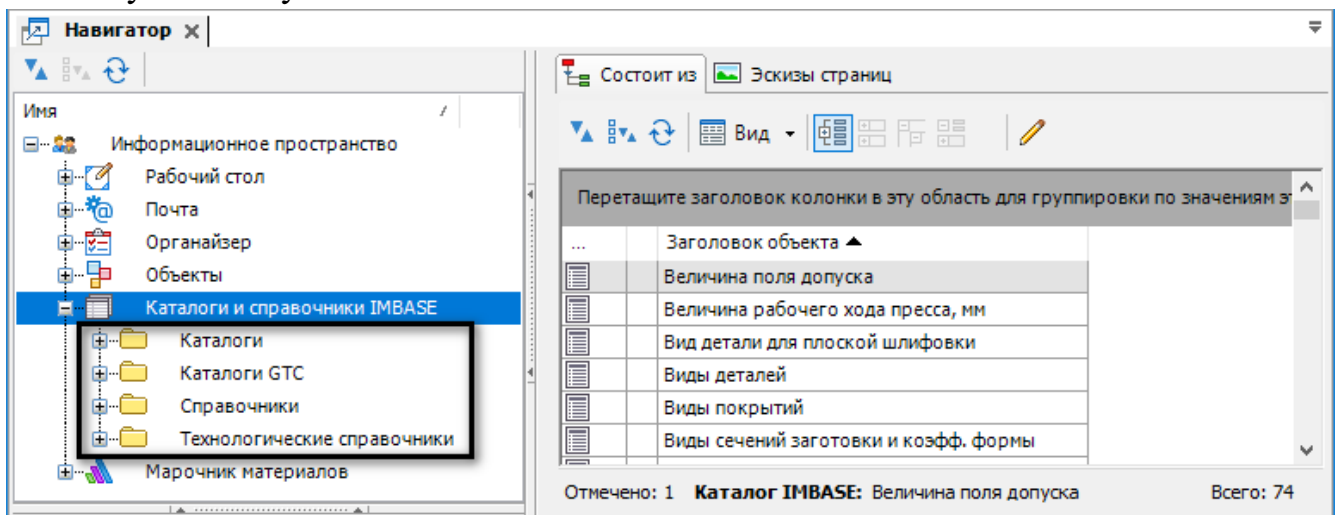


Рисунок 6

Примечание: стандартный набор папок нельзя удалить или изменить.

#### 3.1 Создание каталога в папке информационного объекта

Для создания каталога в информационном объекте **Каталоги и справочники** следует:

- 1) Выбрать папку в дереве каталогов и справочников и вызвать команду «**Создать Каталог IMBASE**» из ее контекстного меню.

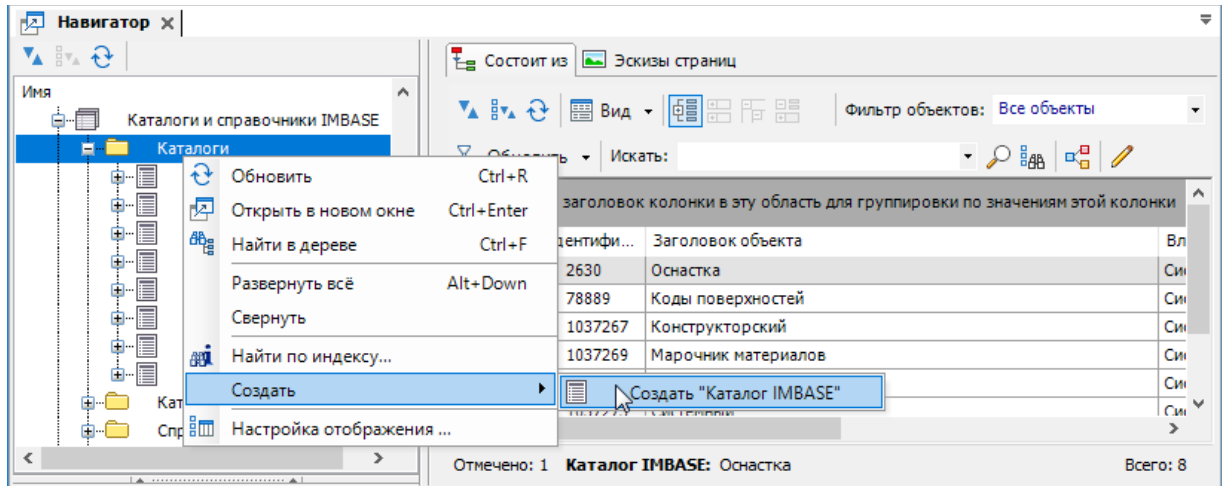


Рисунок 7

2) В открывшемся окне **Создание нового объекта** следует задать значение атрибутам **Наименование** и **Тип Каталога**.

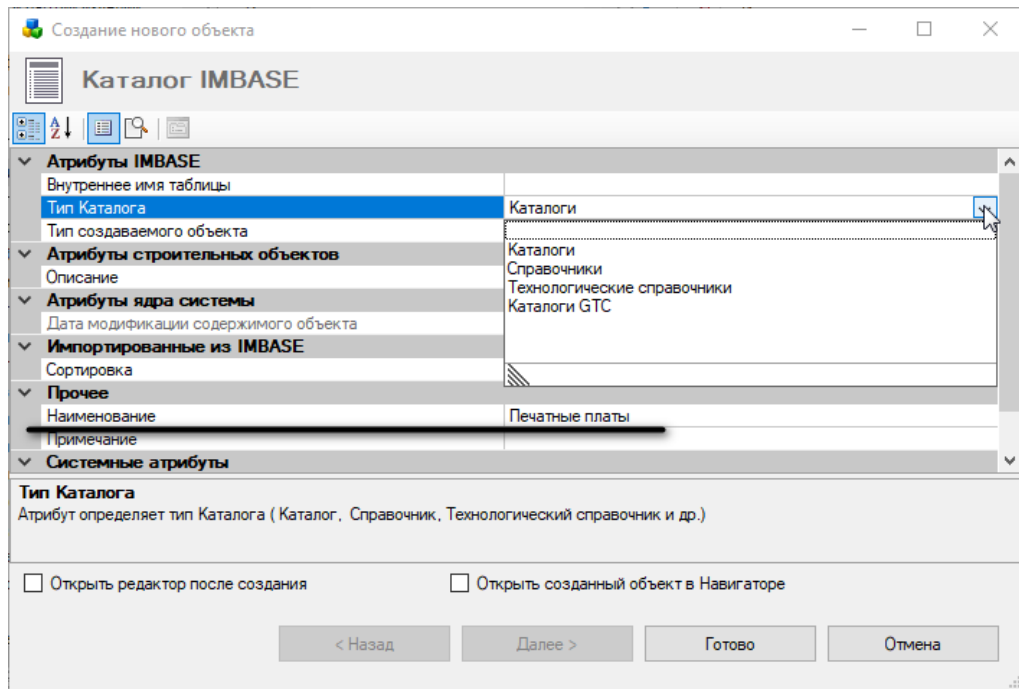



Рисунок 8

Примечание: выбрать значение для атрибута **Тип Каталога** можно с помощью всплывающего окна, нажав кнопку .

3) Для завершения создания каталога следует нажать кнопку .

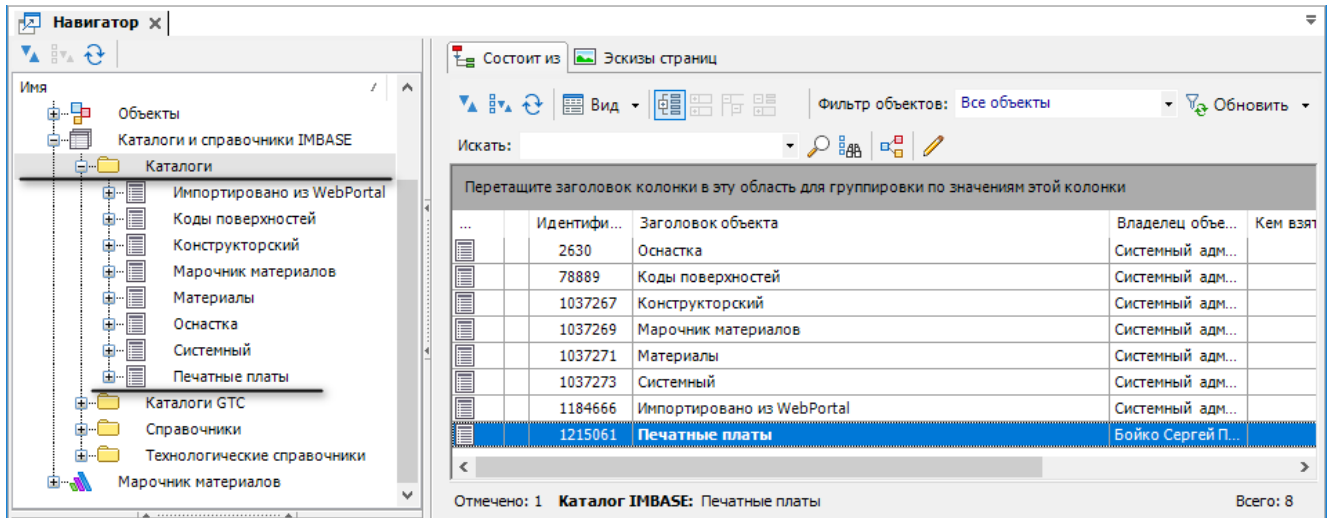




Рисунок 9

На рисунке показано, как в дереве папки **Каталоги** и в рабочей области **Навигатора** появился новый каталог **Печатные платы**.

Примечание: если новый каталог не отобразился ни в дереве **Навигатора**, ни в рабочей области, то следует нажать одну из кнопок обновления  или , которые расположены на панели инструментов.

### 3.2 Создание папки в каталоге

Для создания папки в каталоге следует:

1) Выбрать необходимый каталог и вызвать команду **Создать «Папка IMBASE»** из ее контекстного меню.

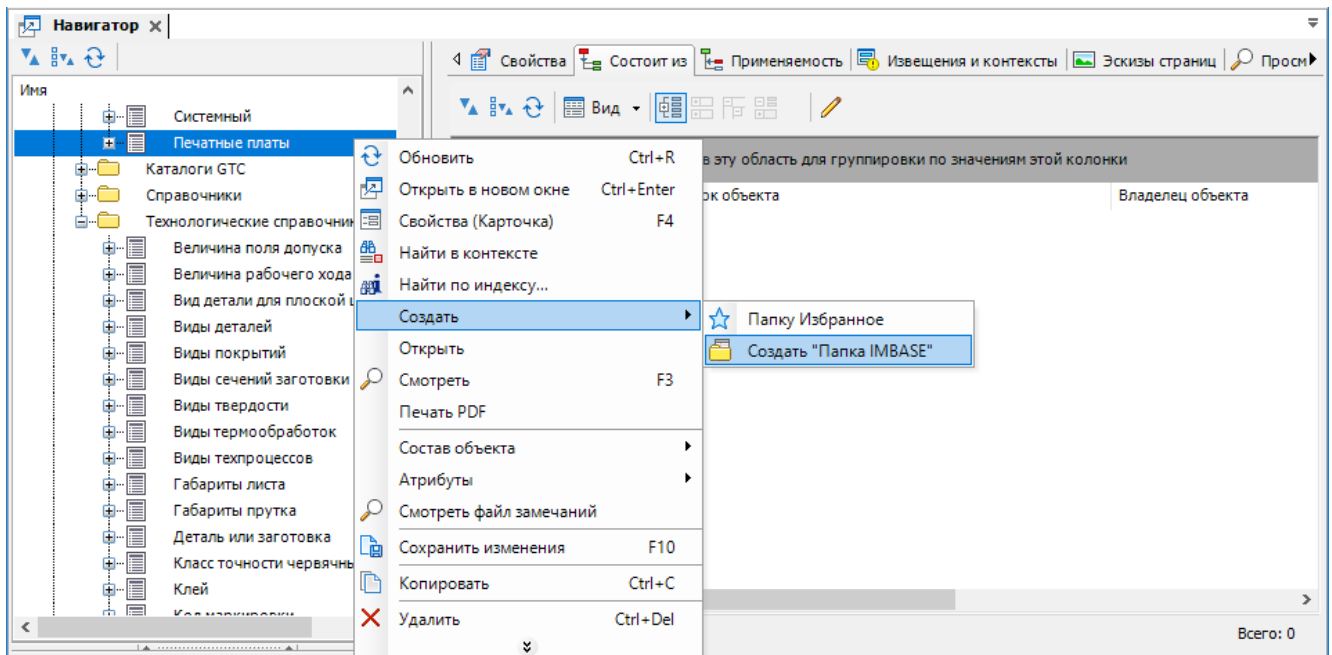


Рисунок 10

2) В открывшемся окне **Создание нового объекта** следует задать значение атрибута **Наименование**.

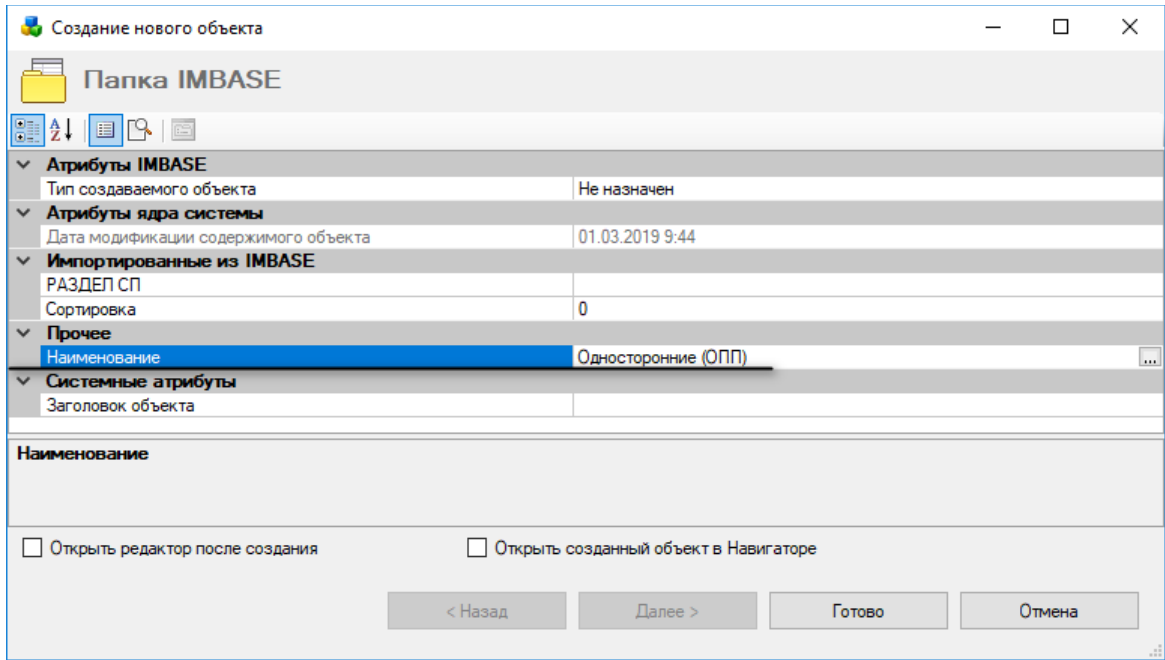


Рисунок 11

3) Для завершения создания новой папки следует нажать кнопку

Готово

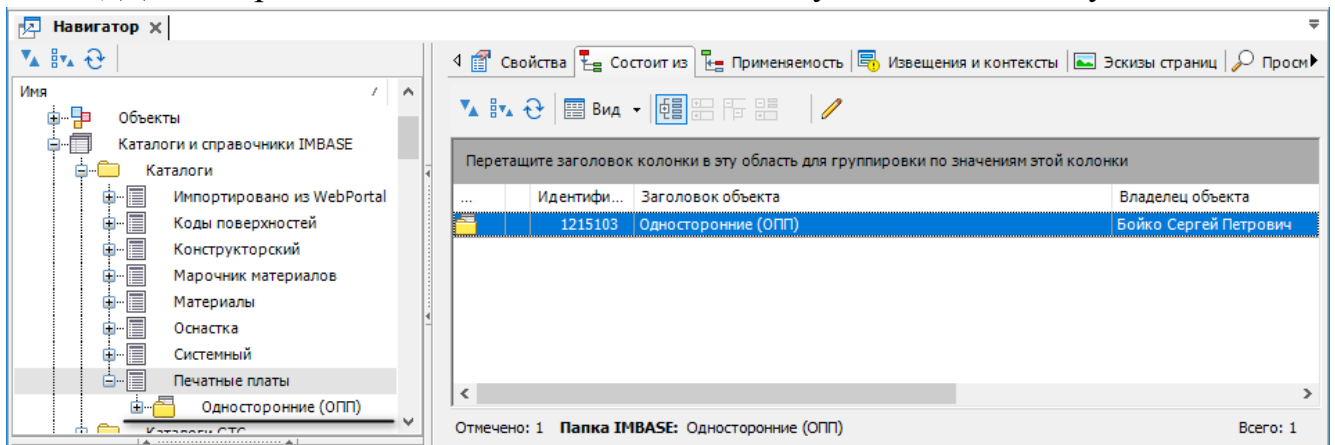




Рисунок 12

На рисунке показано, как в дереве каталога **Печатные платы** и в рабочей области **Навигатора** появилась новая папка **Односторонние (ОПП)**.

С помощью команд контекстного меню папки, пользователь получает возможность создать «**Запись каталога IMBASE**», вложенную папку «**Папка IMBASE**» и «**Ярлык таблицы IMBASE**» внутри нее.

Примечание: если новая папка не отобразилась ни в дереве **Навигатора**, ни в рабочей области, то следует нажать одну из кнопок обновления  или .

### 3.3 Создание вложенной папки

Для создания вложенной папки следует:

1) Выбрать в необходимом каталоге папку, в которой следует создать еще одну вложенную папку и вызвать команду **Создать «Папка IMBASE»** ее контекстного меню.

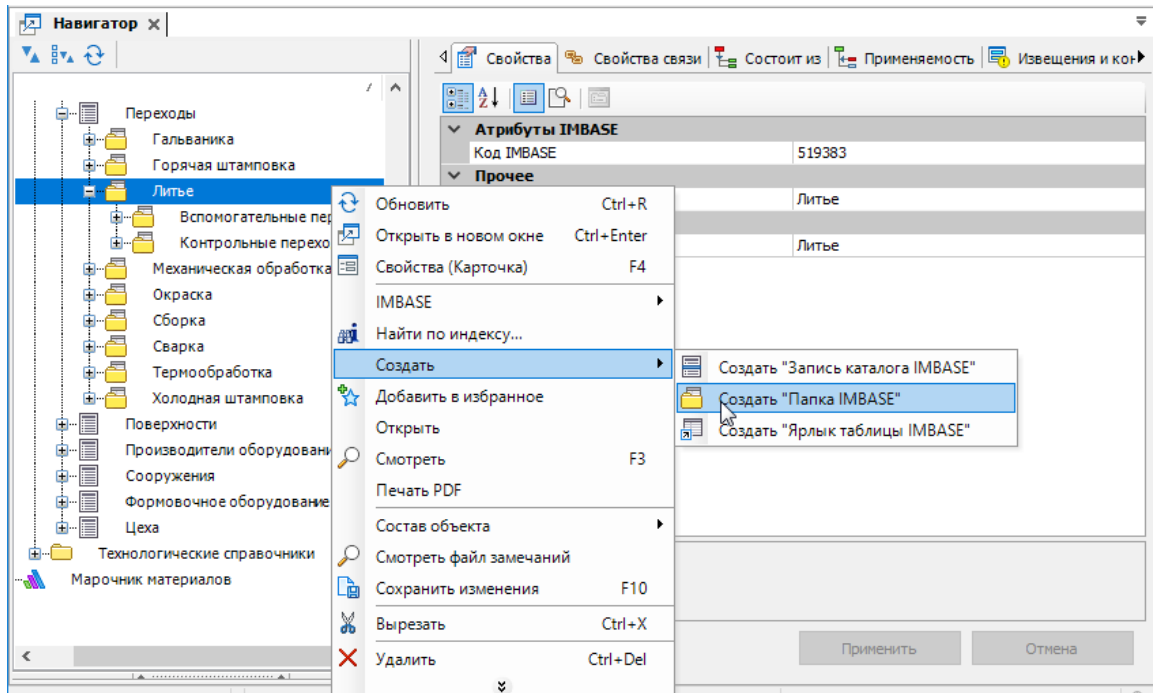


Рисунок 13

2) В открывшемся окне **Создание нового объекта** следует задать значение атрибута **Наименование**.

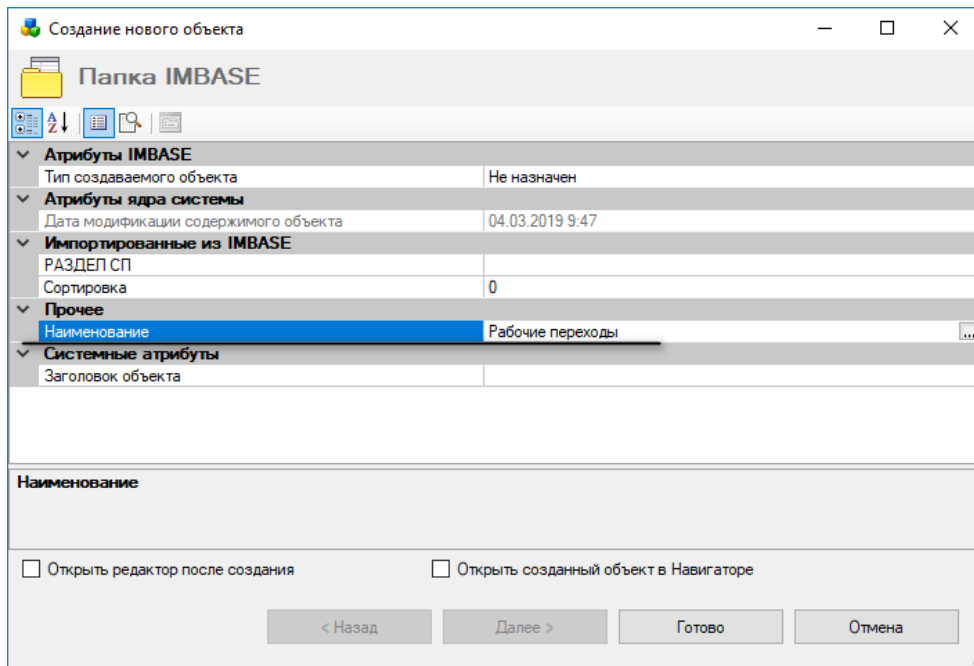


Рисунок 14

3) Для завершения создания новой папки следует нажать кнопку .

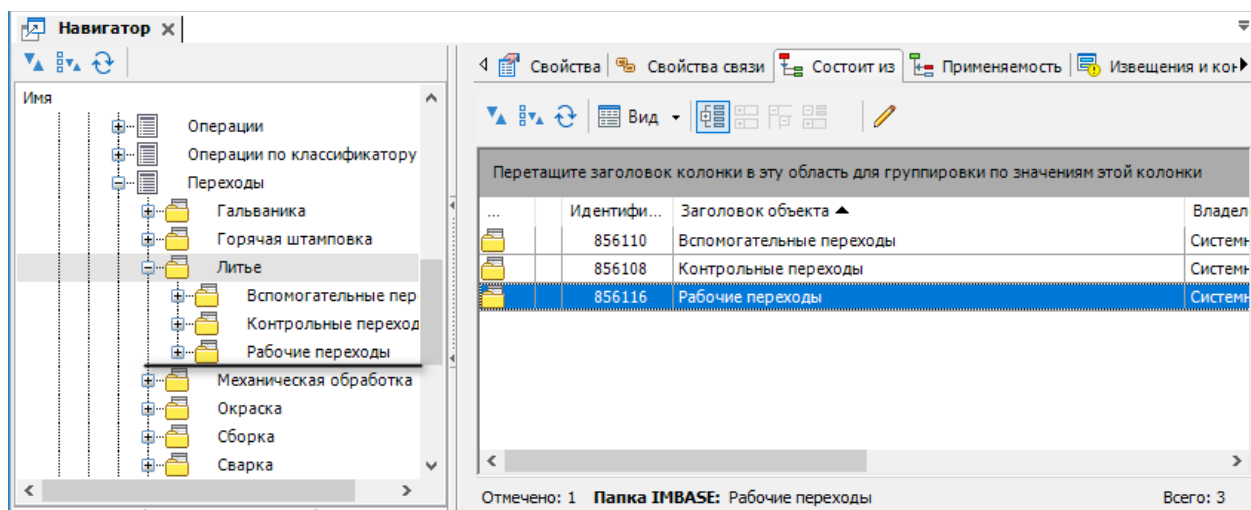




Рисунок 15

На рисунке показано, как в папке **Литье**, дерева каталога **Переходы**, появилась вложенная папка **Рабочие переходы**.

Примечание: если новая вложенная папка не отобразилась ни в дереве **Навигатора**, ни в рабочей области, то следует нажать одну из кнопок обновления  или .

### 3.4 Создание записи каталога

**Запись каталога** – это информационный объект, на основании которого можно создать дополнительные объекты в составе необходимой операции технологического процесса.

Данные записи создаются преимущественно в папке **Справочники** информационного объекта **Каталоги и справочники IMBASE** каталога **Переходы**.

Для создания записи в папке **Справочники** следует:

1) Выбрать необходимую папку в каталоге **Переходы** и создать запись с помощью команды **Создать «Запись каталога IMBASE»** ее контекстного меню.

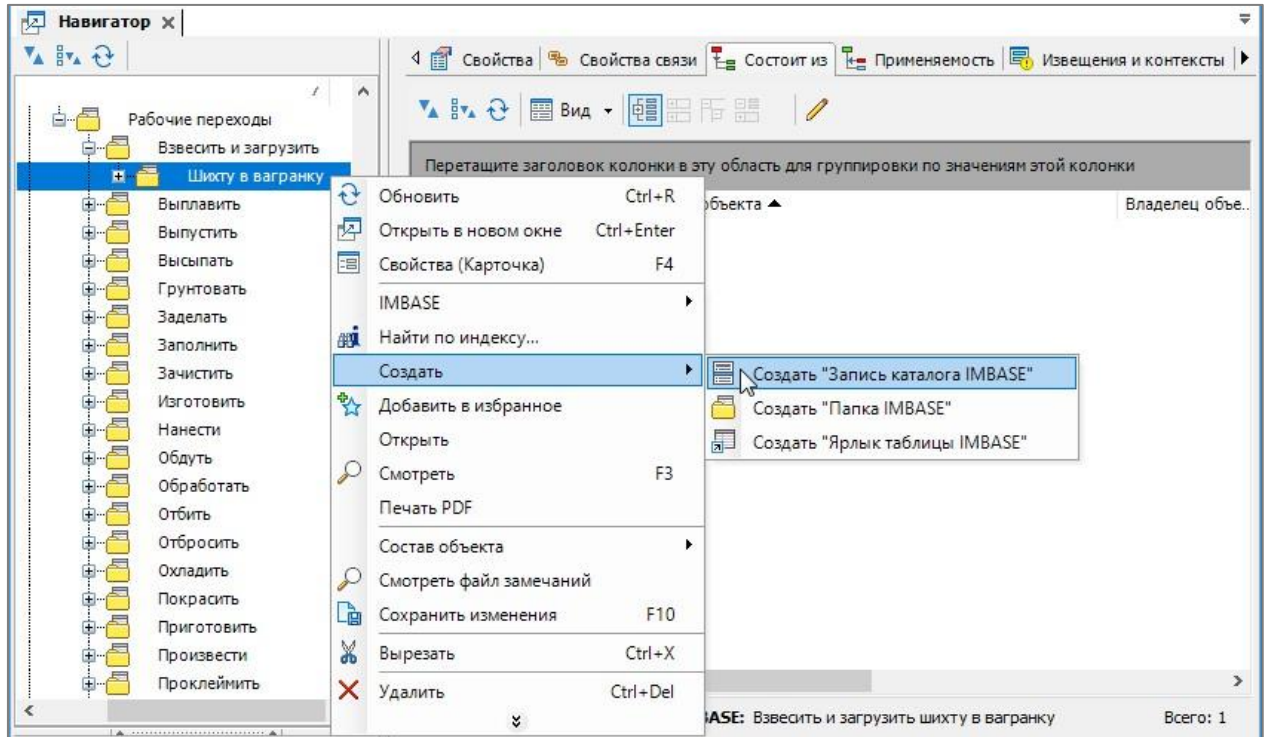


Рисунок 16

2) В открывшемся окне **Создание нового объекта** следует задать значение атрибута **Наименование**.

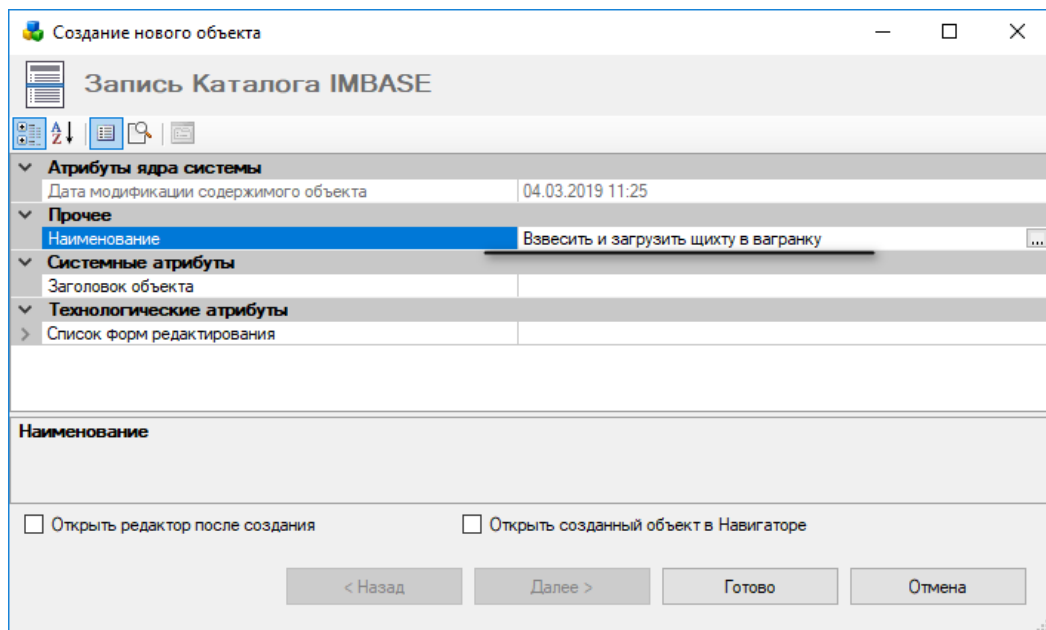


Рисунок 17

3) Для завершения создания новой записи следует нажать кнопку «Готово».



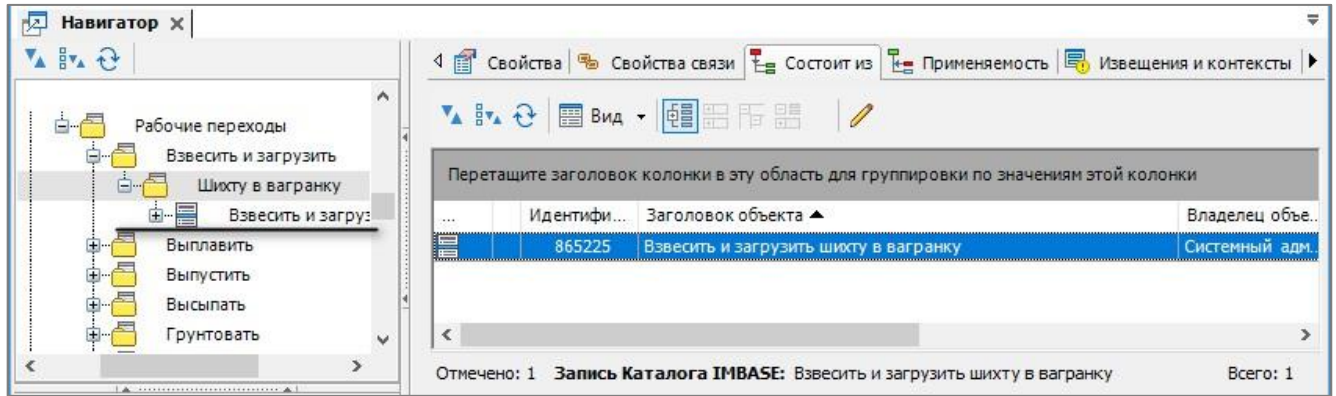




Рисунок 18

На рисунке показано, как в папке **Шихту в вагранку** появилась каталожная запись **Взвесить и загрузить шихту в вагранку**.

Примечание: если запись каталога не отобразилась ни в дереве **Навигатора**, ни в рабочей области, то следует нажать одну из кнопок обновления  или .

### 3.5 Создание ярлыка таблицы

Таблицы в КСУОД.НСИ являются основным местом хранения информации. Каждая таблица может иметь несколько ярлыков: в таком случае реальные данные из таблицы будут фигурировать одновременно в различных каталогах или под различными именами в одном каталоге. Следует рассмотреть несколько способов создания ярлыков: создание ярлыка для новой таблицы или создание ярлыка существующей таблицей.

### 3.6 Создание ярлыка новой таблицы

Создание ярлыка новой таблицы, подразумевает собой последовательное создание новой таблицы, а затем только ярлыка.

1) Выбрать необходимую папку в каталоге и с помощью команды **Создать «Ярлык таблицы IMBASE»** ее контекстного меню вызвать диалоговое окно **Ярлык таблицы IMBASE**.

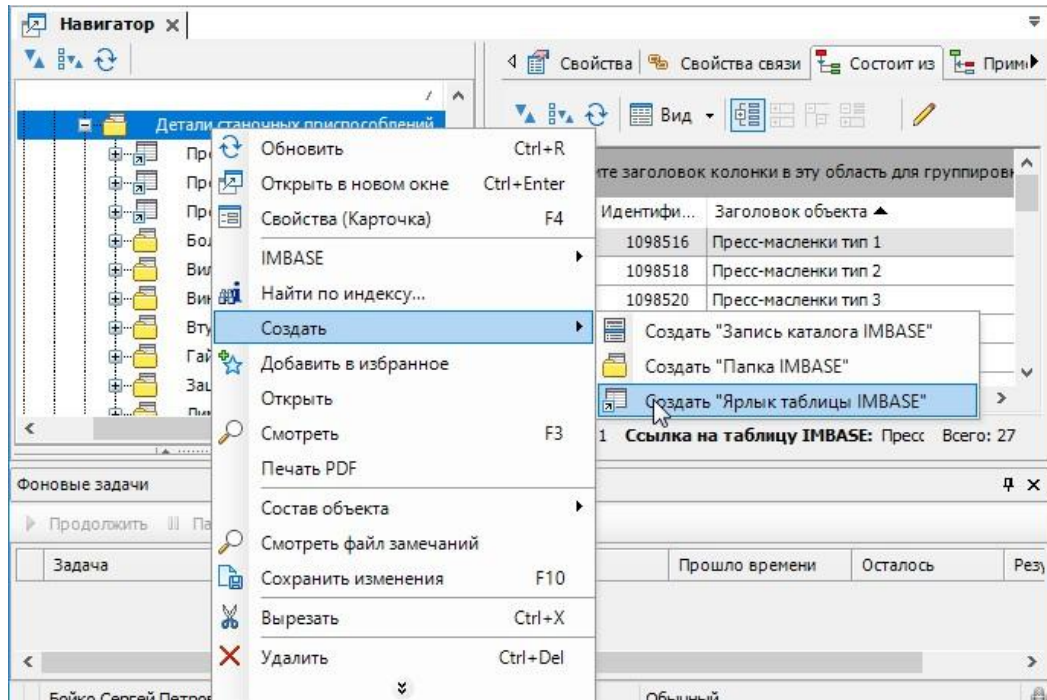


Рисунок 19

Окно **Ярлык таблицы IMBASE** позволяет вызвать мастера создания таблицы. В группе **Выберите метод создания «Ярлика таблицы IMBASE»** данного окна, доступны два режима: мастер создания ярлыка для новой таблицы (с созданием этой таблицы) либо создания ярлыка существующей таблицы.

Описание режимов предоставлено ниже:

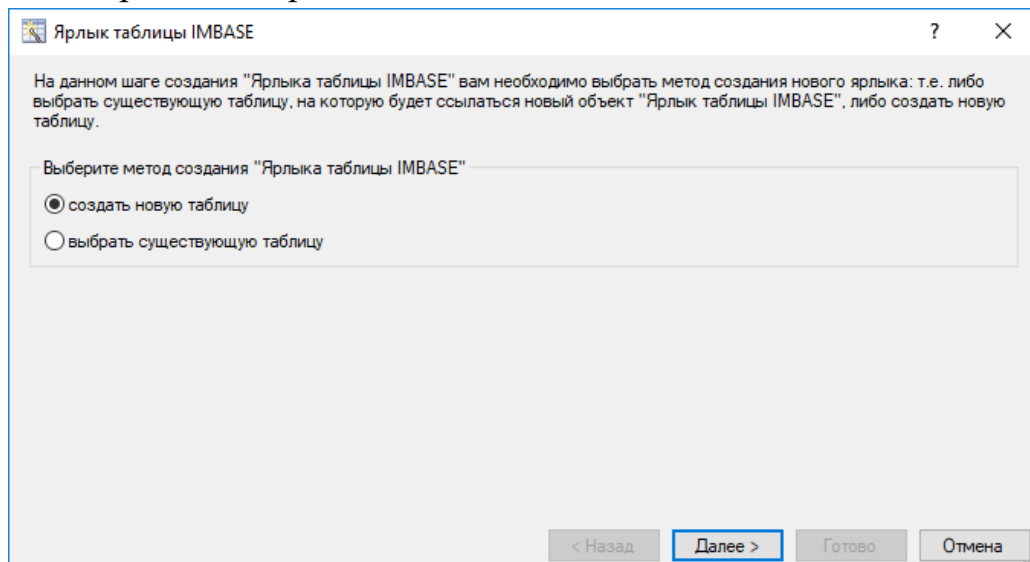


Рисунок 20

– **Создать новую таблицу** – данный метод позволяет создать новую таблицу с атрибутами, которые необходимо выбрать и настроить.

– **Выбрать существующую таблицу** – данный метод позволяет создать ссылку на уже существующую таблицу, подробное описание данного метода.

2) В открывшемся диалоговом окне следует установить флажок напротив строки **Создать новую таблицу** и нажать кнопку «Далее».

Откроется мастер создания таблицы, с помощью которого следует выбрать атрибуты. Данные атрибуты будут описывать табличные данные.

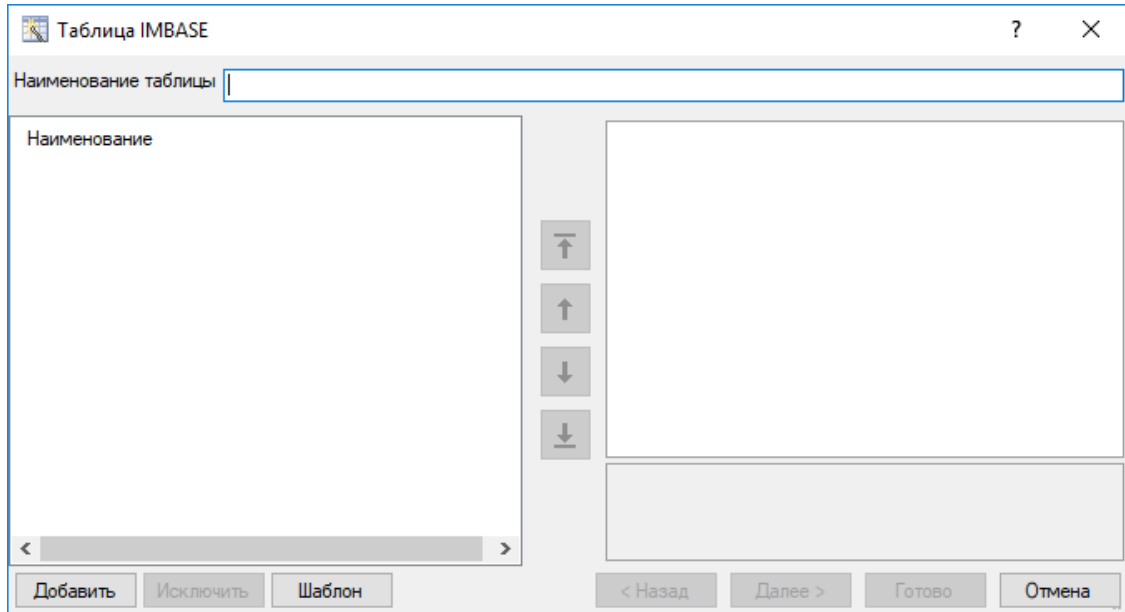


Рисунок 21

3) В поле **Наименование таблицы** введите название таблицы.

4) Для выбора атрибутов из общего списка следует нажать кнопку «Добавить».

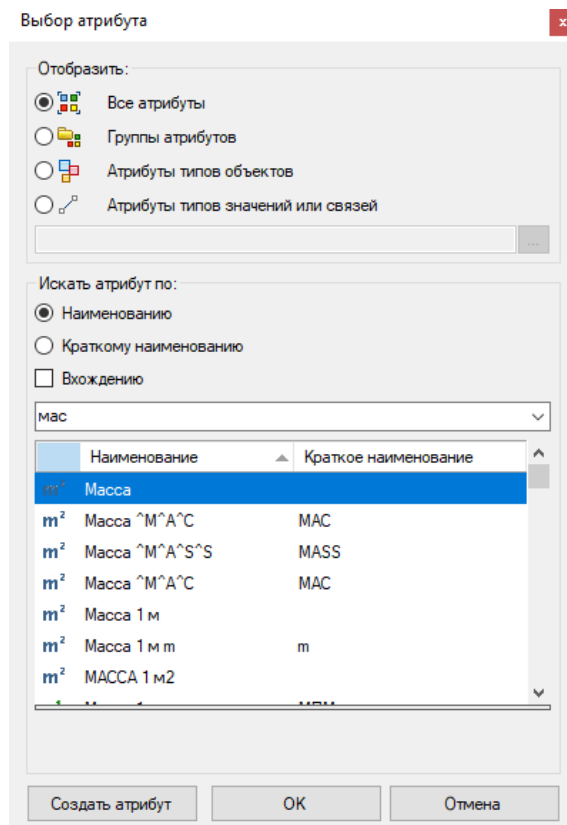
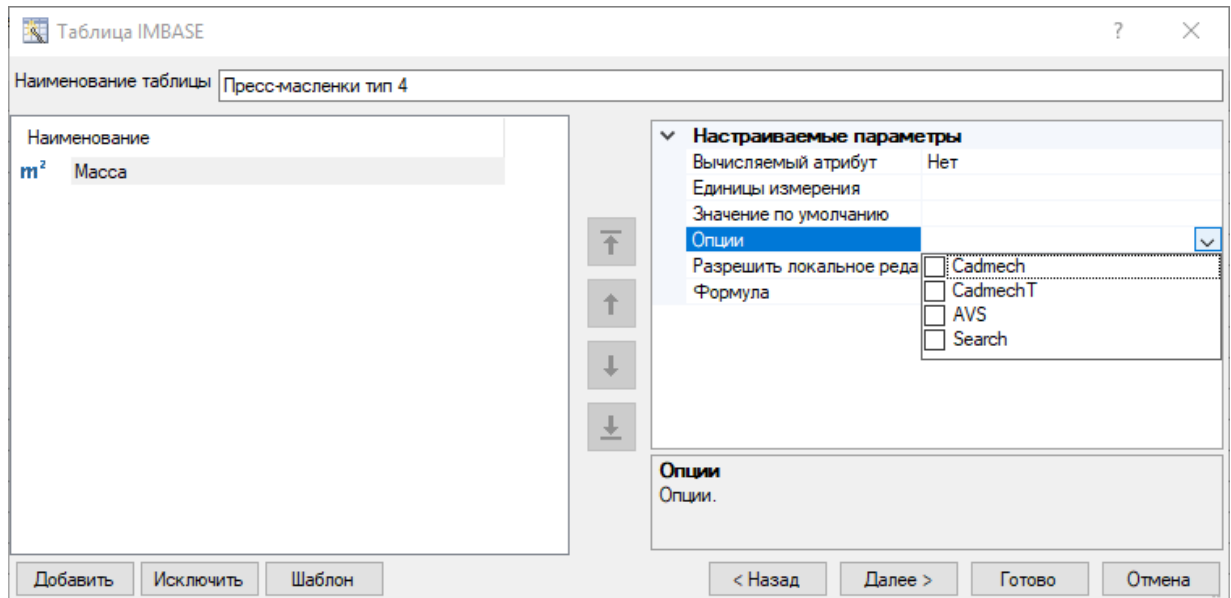


Рисунок 22

*Примечание: в системе поддерживается возможность контекстного поиска.*

5) Для завершения выбора атрибута следует нажать кнопку ОК.

6) Свойства появившегося атрибута следует настроить с помощью области, в которой перечислены параметры.



Описание параметров представлено ниже:

– **Вычисляемый атрибут** – значение данного параметра позволяет указать, является ли поле вычисляемым.

– **Единицы измерения** – данный параметр предоставляет возможность указать единицу измерения для выбранного атрибута.

– **Значения по умолчанию** – данный параметр позволяет указать значение атрибута, которое будет всегда отображаться в данной таблице при создании новой записи.

Примечание: значение атрибута допустимо изменять в самой таблице.

– **Опции** – данный параметр позволяет настроить отображение атрибута в интеграторах системы КСУОД.IPS.

– **Разрешить локальное редактирование** – данный параметр позволяет установить запрет на редактирование данных в столбце, импортированных из портала.

– **Формула** – данный параметр позволяет создать формулу, по которой будет вычисляться значение атрибута.

Примечание: для продолжения создания атрибутов следует повторять п.2 – 6 столько раз, сколько необходимо для полного описания параметров табличных данных.

**Внимание!** Мастер создания таблицы поддерживает возможность создания новой таблицы по прототипу.

7) Для создания таблицы по прототипу следует нажать кнопку «Шаблон», которая вызывает окно «Диалог выбора».

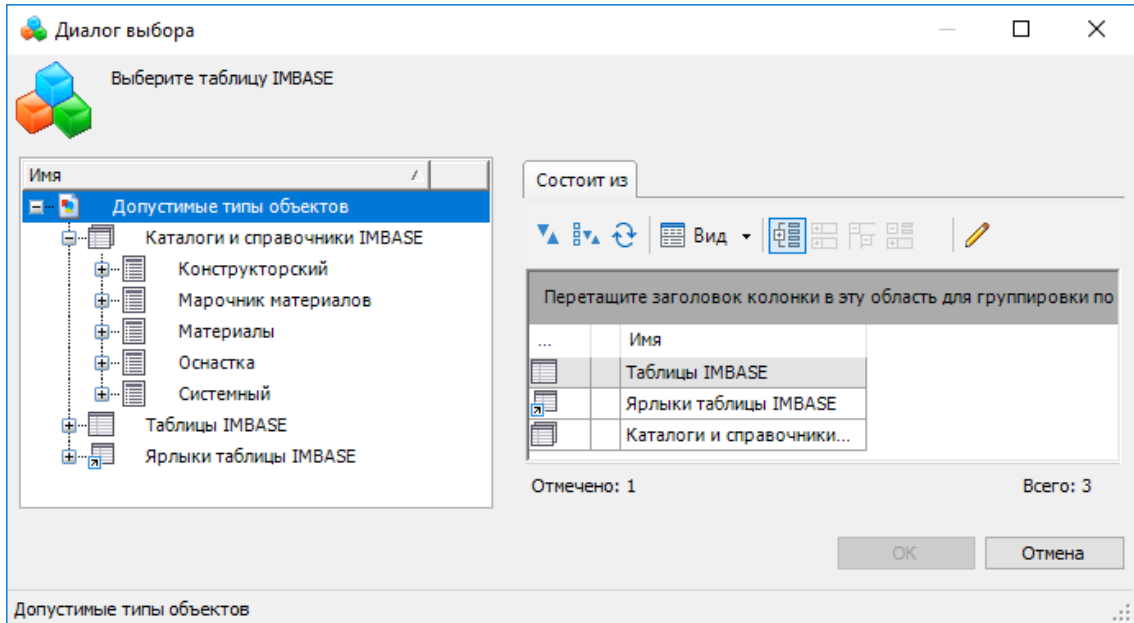


Рисунок 23

Примечание: пользователю предоставлены три ветки допустимых объектов: **Каталоги и справочники IMBASE**, **Таблицы IMBASE** и **Ярлыки таблиц IMBASE**, в которых можно найти необходимую таблицу или ярлык, созданный на основании необходимой таблицы для использования атрибутов, описывающих параметры табличных записей.

8) В окне **Диалог выбора** следует выбрать необходимый объект и нажать кнопку ОК.

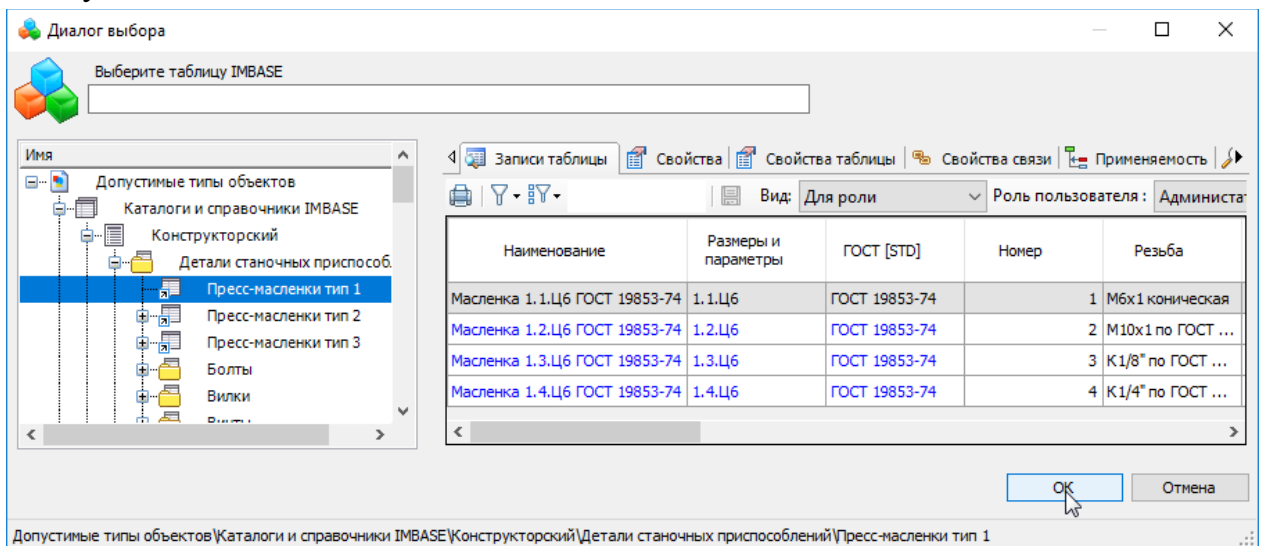


Рисунок 24

В открывшемся диалоговом окне **Список необходимых атрибутов** пользователь может откорректировать количество атрибутов (исключить) или расчетную формулу вычисляемого атрибута.

9) Чтобы исключить лишний атрибут из списка следует убрать галочку в столбце **Добавить** напротив выбранного атрибута.

Добавить	Наименование атрибута	Расчётная формула
<input checked="" type="checkbox"/>	Класс	
<input checked="" type="checkbox"/>	Размеры и параметры	'1.'+[Номер]+VAL('.[Покрытие])
<input checked="" type="checkbox"/>	ГОСТ	
<input checked="" type="checkbox"/>	Номер	
<input checked="" type="checkbox"/>	Резьба	
<input checked="" type="checkbox"/>	Параметр Н	
<input checked="" type="checkbox"/>	Параметр НМ	
<input checked="" type="checkbox"/>	Параметр НМ1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Параметр DM	
<input checked="" type="checkbox"/>	Параметр DM1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Параметр DM2	
<input checked="" type="checkbox"/>	Параметр DM3	
<input type="checkbox"/>	Параметр DM4	
<input checked="" type="checkbox"/>	Параметр S	
<input checked="" type="checkbox"/>	Угол	
<input checked="" type="checkbox"/>	Масса	
<input checked="" type="checkbox"/>	Покрытие	
<input checked="" type="checkbox"/>	Наименование	[Класс]+' '+[Размеры и параметры]+' '+[ГОСТ]

Buttons: Редактировать, OK, Отмена

Рисунок 25

**Внимание!** При попытке исключить атрибут, входящий в состав вычисляемой формулы, появится сообщение о том, что используемый в формуле атрибут не выбран.

Добавить	Наименование атрибута	Расчётная формула
<input type="checkbox"/>	Класс	
<input checked="" type="checkbox"/>	Размеры и параметры	'1.'+[Номер]+VAL('.[Покрытие])
<input checked="" type="checkbox"/>	ГОСТ	
<input checked="" type="checkbox"/>	Наименование	[Класс]+' '+[Размеры и параметры]+' '+[ГОСТ]

Message: Не отмечены все атрибуты, участвующие в формировании значений вычисляемых полей!

Buttons: Редактировать, OK, Отмена

Рисунок 26

10) Для редактирования расчетной формулы следует выбрать необходимый атрибут и нажать кнопку «Редактировать».

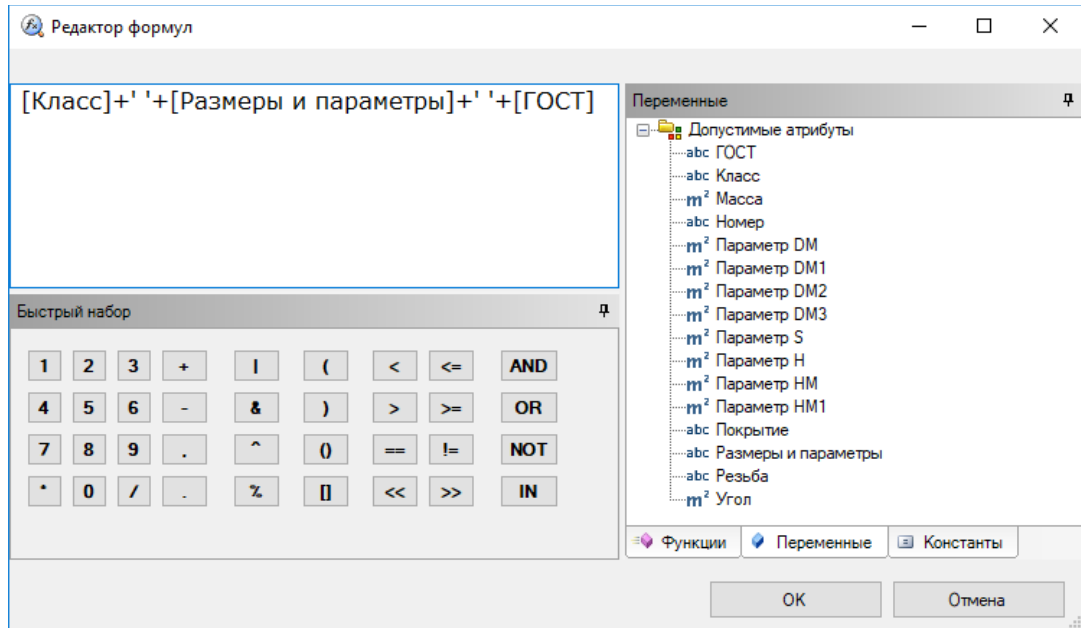


Рисунок 27

- 11) Для завершения редактирования формулы следует нажать кнопку ОК.
- 12) Для возвращения к мастеру создания ярлыка следует нажать кнопку ОК.

Примечание: с помощью кнопки «Исключить» или «Добавить» пользователь имеет возможность скорректировать количество атрибутов.

- 13) Для перехода на следующий шаг по созданию ярлыка необходимо нажать кнопку «Далее», после чего отобразятся свойства создаваемой таблицы.

**Внимание!** При необходимости проверить вводимые значения следует нажать кнопку «Назад».

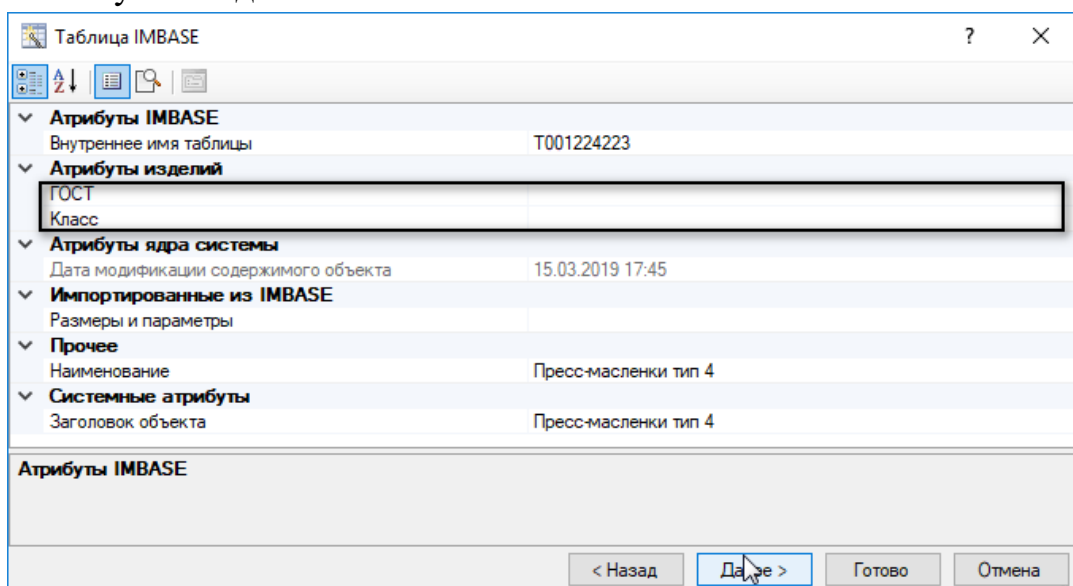


Рисунок 28

Так как атрибуты, выделенные на рисунке выше, **Класс** и **ГОСТ** являются вычисляемыми, то их значения будут заданы в свойствах карточки объекта **Ярлык таблицы IMBASE**.

14) Для завершения создания таблицы следует нажать кнопку «Далее».

**Внимание!** Нажав кнопку «Далее», таблица будет создана, поэтому пользователь не сможет больше откорректировать введенные данные по настройке параметров атрибутов в данном диалоговом окне.

Примечание: при необходимости отредактировать структуру созданной таблицы следует открыть ее в режиме редактирования.

15) В открывшемся диалоговом окне **Ярлык таблицы IMBASE** необходимо выбрать атрибуты, суммарное значение которых будет составлять значение атрибута **Наименование** создаваемого ярлыка таблицы.

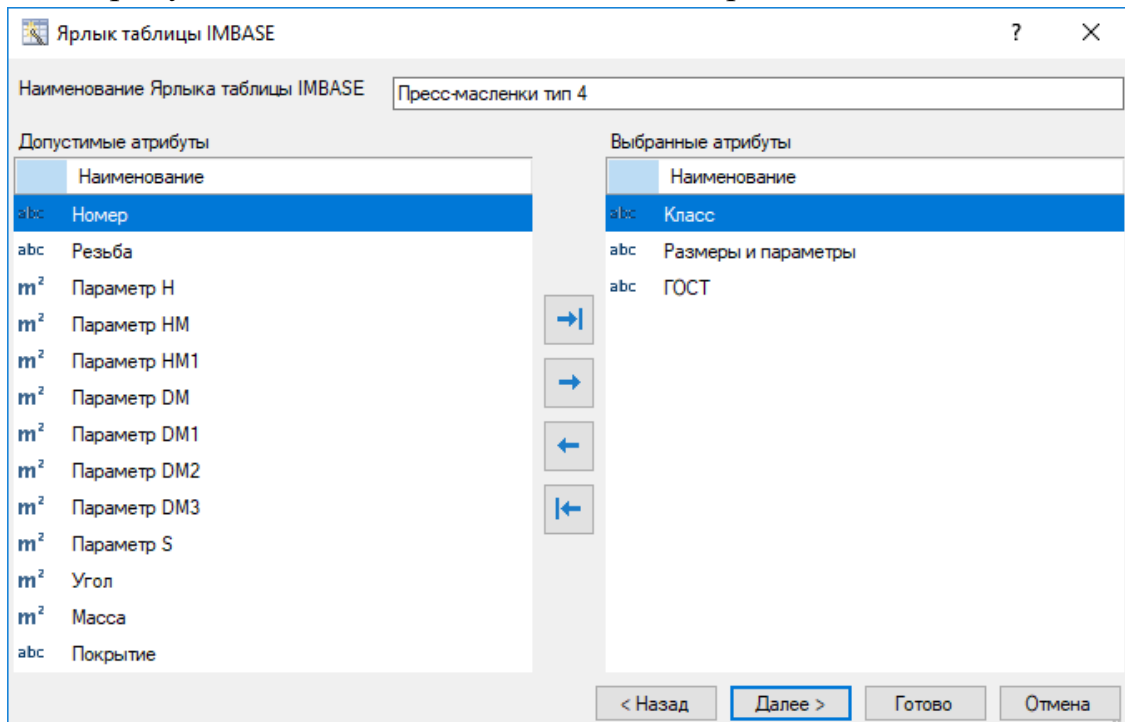


Рисунок 29

Примечание: если атрибуты таблицы были созданы с помощью кнопки «Шаблон», то область **Выбранные атрибуты** будет автоматически заполнена.

При необходимости откорректировать количество в списке выбранных атрибутов следует воспользоваться кнопками, описание, которых представлено ниже:



Рисунок 30

- выбрать или исключить атрибут для суммарного значения;
- выбрать или исключить все атрибуты для суммарного значения.



16) Для завершения создания настроек ярлыка следует нажать кнопку «Далее», после чего отобразятся свойства ярлыка таблицы.

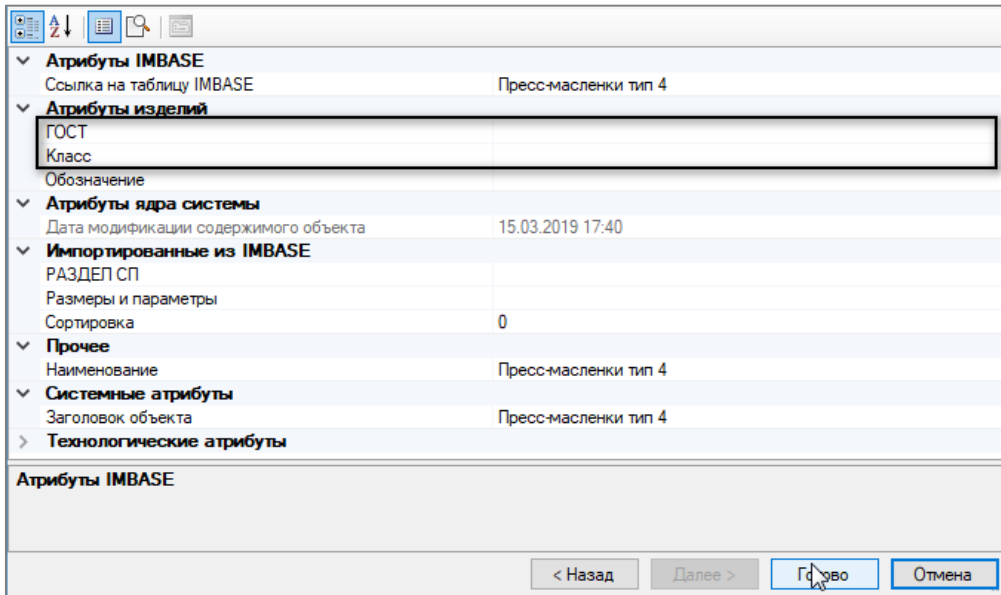




Рисунок 31

Примечание: при необходимости можно задать значение выделенным на рисунке атрибутам **Класс** и **ГОСТ**.

17) Для завершения создания ярлыка следует нажать кнопку «Готово».

Примечание: если ярлык таблицы не отобразился ни в дереве **Навигатора**, ни в рабочей области, то следует нажать одну из кнопок обновления  или .

### 3.7 Создание ярлыка существующей таблицы

Создание ярлыка существующей таблицы представляет собой процесс, этапы которого описаны в данном пункте.

**Внимание!** Следует иметь в виду, что создаваемый ярлык существующей таблицы унаследует все настройки и свойства атрибутов, описывающих выбранную таблицу.

1) Выбрать необходимую папку в каталоге и с помощью команды **Создать «Ярлык таблицы IMBASE»** ее контекстного меню вызвать диалоговое окно **Ярлык таблицы IMBASE**.

2) В открывшемся диалоговом окне следует установить флажок напротив команды **Выбрать существующую таблицу**.

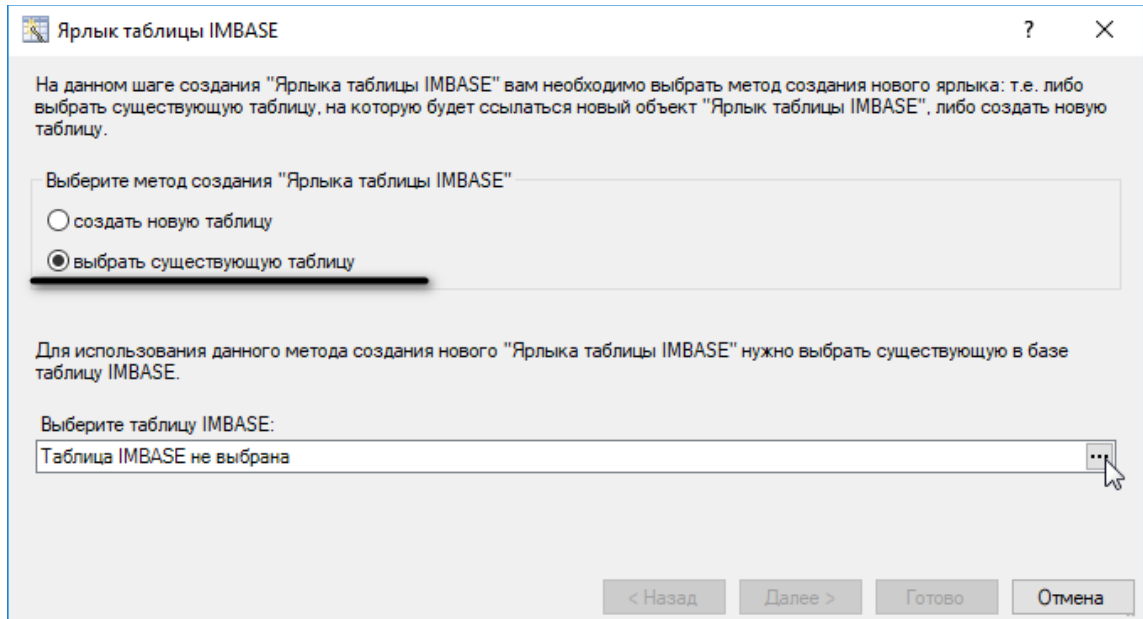



Рисунок 32

3) С помощью кнопки  можно вызвать окно **Диалог выбора**, в котором следует выбрать необходимую таблицу.

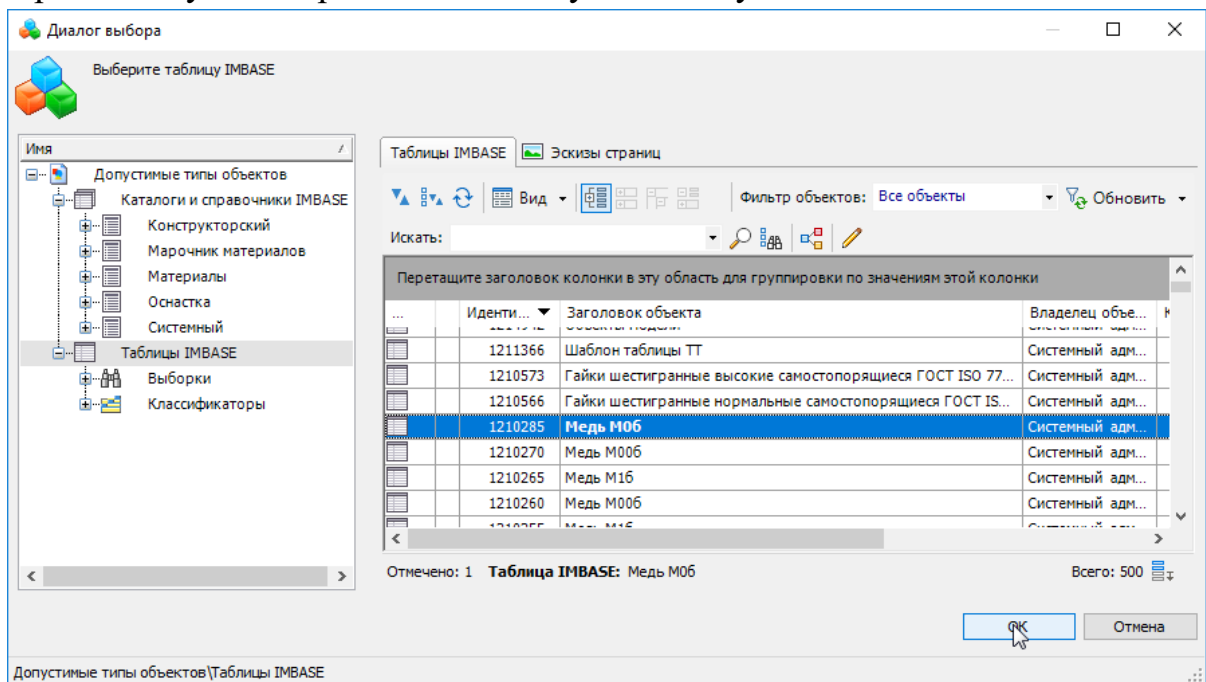


Рисунок 33

Примечание: пользователю предоставлены две ветки допустимых объектов: **Каталоги и справочники IMBASE** и **Таблицы IMBASE**, в которых можно найти необходимую таблицу или ярлык, созданный на основании необходимой таблицы.

4) Для завершения выбора таблицы следует нажать кнопку ОК.

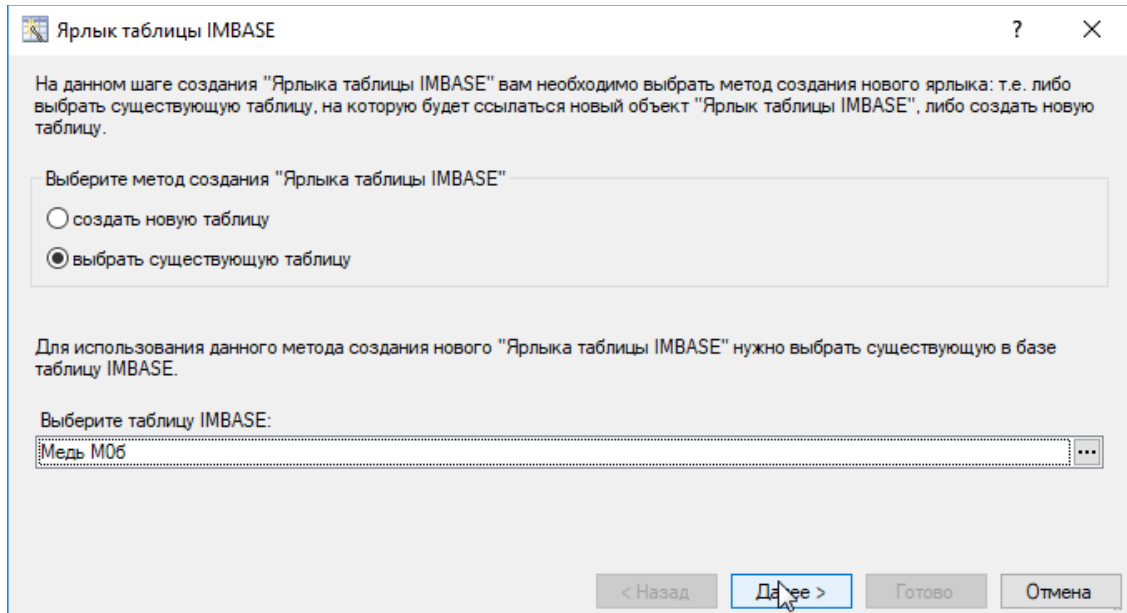


Рисунок 34

**Внимание!** Если система выдаст предупредительное сообщение, то следует обратиться к администратору, так как параметры системы КСУОД.IPS настроены таким образом, что создание ярлика на существующую таблицу запрещено.

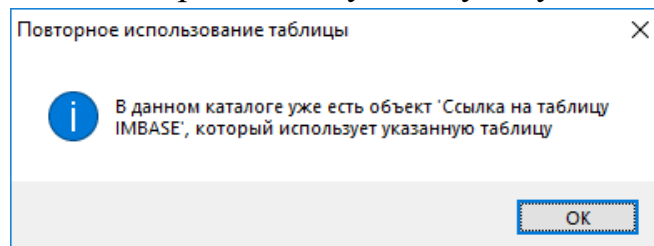


Рисунок 35

5) Для последующего перехода создания ярлика необходимо нажать кнопку «Далее».

Открывшееся диалоговое окно отображает информацию о выбранных атрибутах для расчета атрибута **Наименование**.

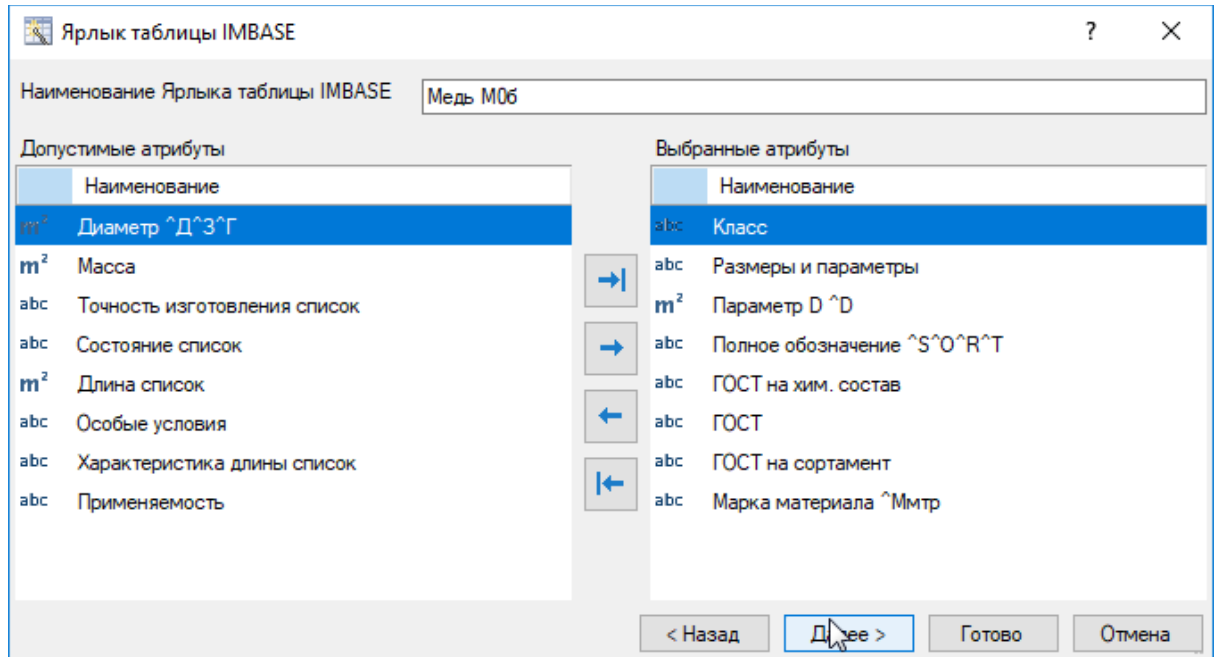



Рисунок 36

Примечание: при необходимости можно откорректировать список атрибутов в окне **Выбранные атрибуты** с помощью кнопок .

б) Для перехода на следующий шаг по созданию ярлыка необходимо нажать кнопку «Далее», после чего отобразятся свойства ярлыка таблицы.

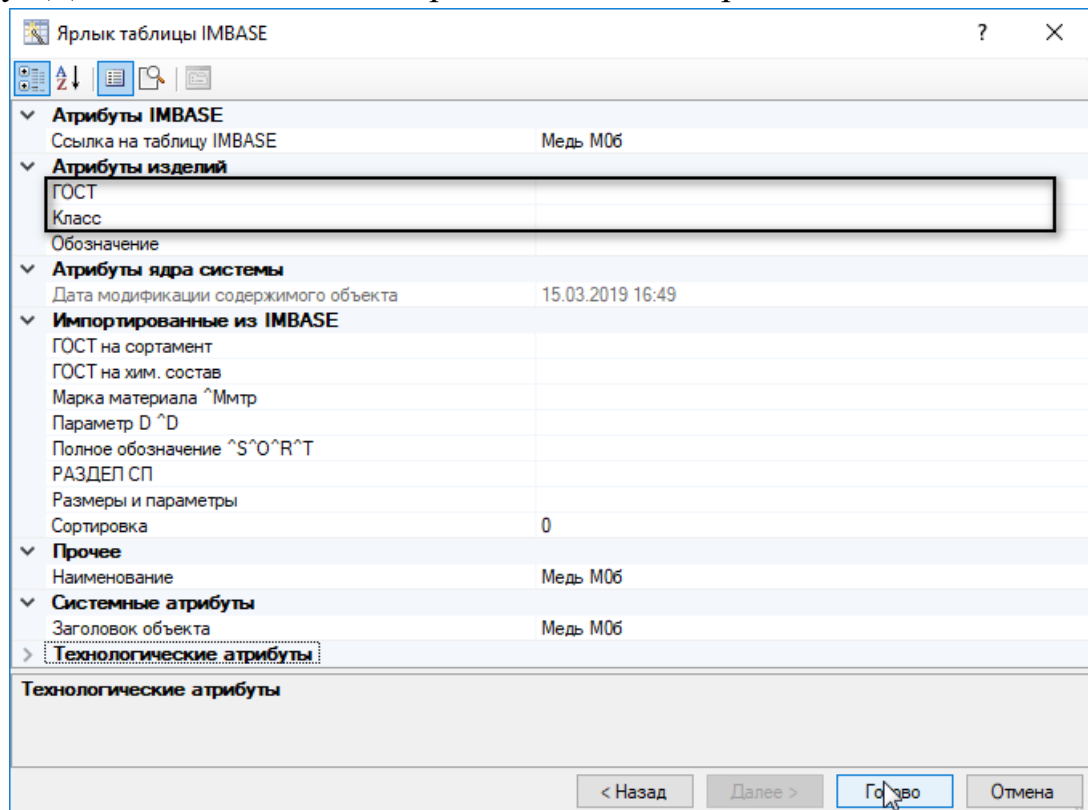


Рисунок 37

Примечание: при необходимости можно задать значение выделенным атрибутам **Класс** и **ГОСТ**.

7) Для завершения создания ярлыка следует нажать кнопку «Готово».

### 3.8 Объект «Папка Избранное»

КСУОД.НСИ предоставляет возможность пользователю создать в любом каталоге объект, содержащий часто используемые элементы. Такие объекты называются **Папка Избранное**. Данная папка может содержать любой базовый элемент КСУОД.НСИ, независимо от иерархической принадлежности по вышестоящим папкам. Таким образом, избранная папка может содержать как **Ярлык таблицы IMBASE**, так и весь объект **Папка IMBASE**.

**Внимание!** Объект **Папка Избранное** может содержать как ссылочные элементы, так и реальные, созданные по прототипу.

### 3.9 Создание объекта Папка Избранное

Для создания объекта **Папка Избранное** следует:

1) Выбрать необходимый каталог и с помощью команды **Создать/Папку Избранное** вызвать диалоговое окно **Создание нового объекта**.

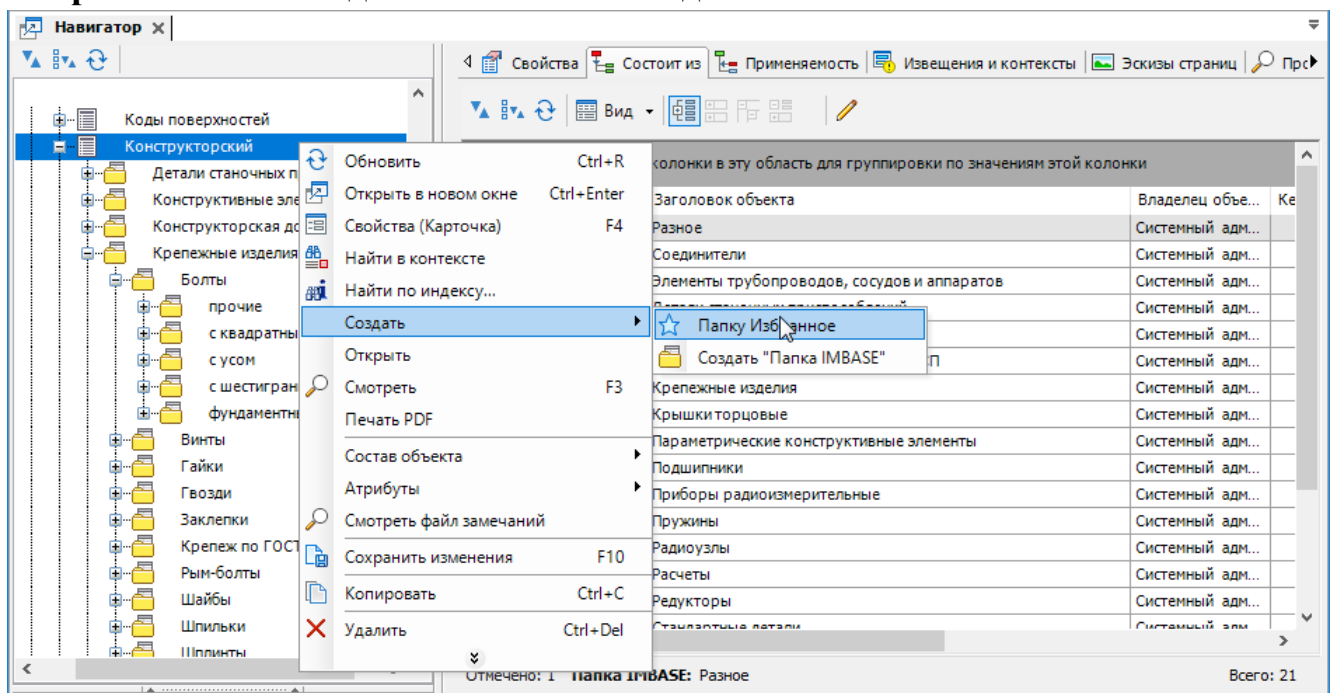


Рисунок 38

2) В открывшемся окне следует задать значение атрибута **Наименование** и нажать кнопку «Готово».

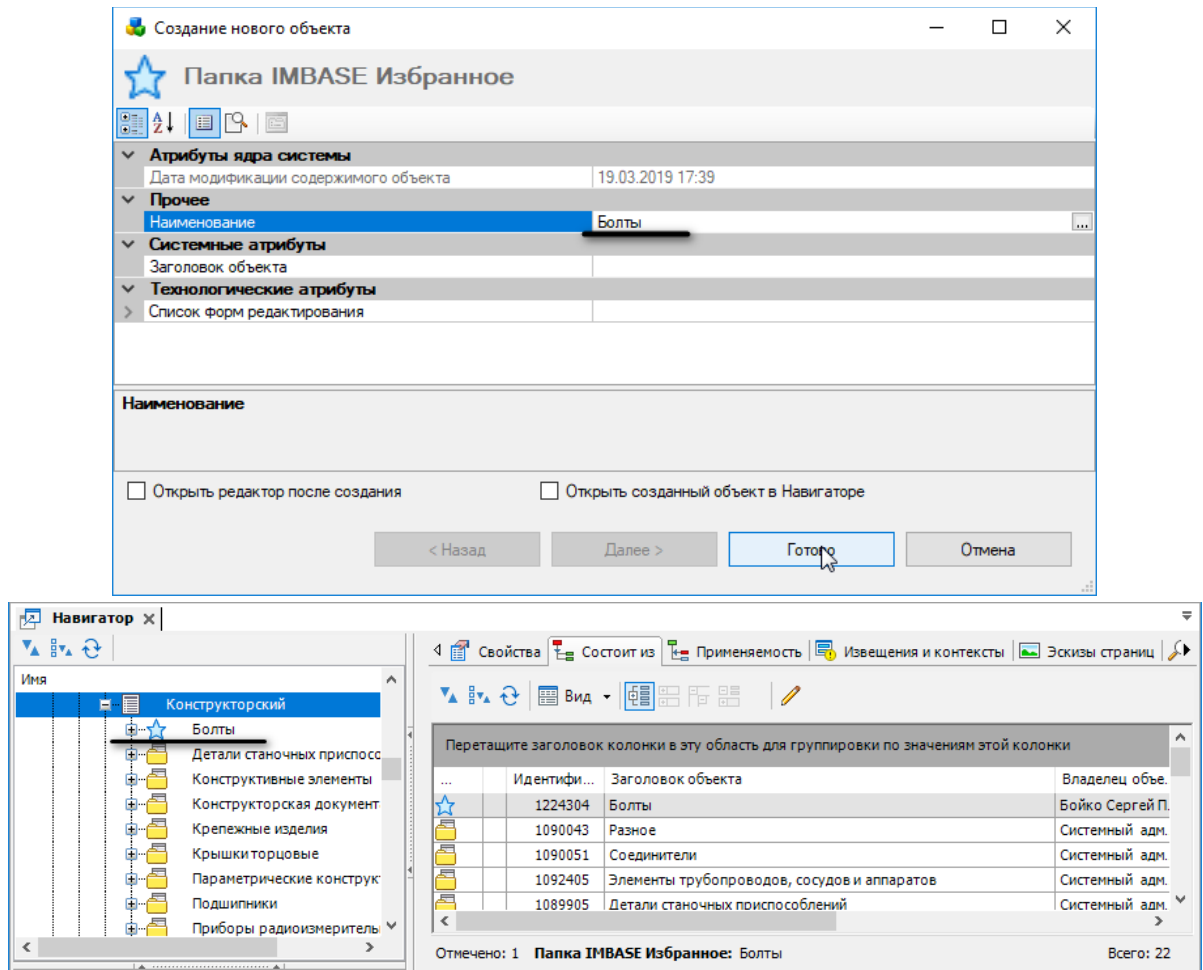




Рисунок 39

На рисунке показано, как в дереве каталога **Конструкторский** и в рабочей области **Навигатора** появилась новая папка **Болты**.

Примечание: если папка не отобразилась ни в дереве **Навигатора**, ни в рабочей области, то следует нажать одну из кнопок обновления  или .

### 3.10 Информационная наполняемость объекта Папка Избранное

Для информационного наполнения объекта **Папка Избранное** следует:

В каталоге, в котором уже создана избранная папка, следует выбрать необходимый элемент КСУОД.НСИ и вызвать команду **Добавить в избранное** его контекстного меню.

1) Если элемент **НЕ** имеет иерархической структуры, например, ярлык таблицы или папка с ярлыком таблицы, то система автоматически создаст ссылку в объекте **Папка Избранное**.

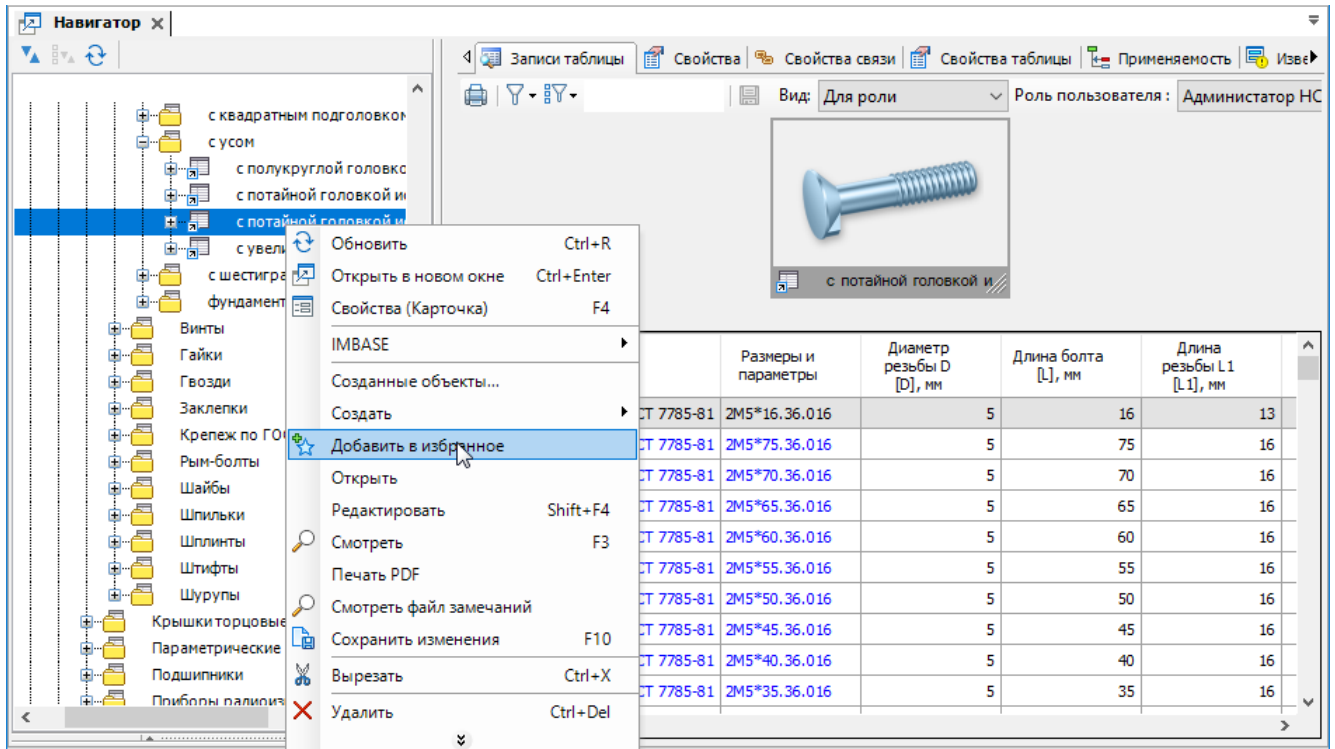


Рисунок 40

2) Если элемент содержит вложенные папки с ярлыками таблиц, то система выдаст диалоговое окно с запросом.

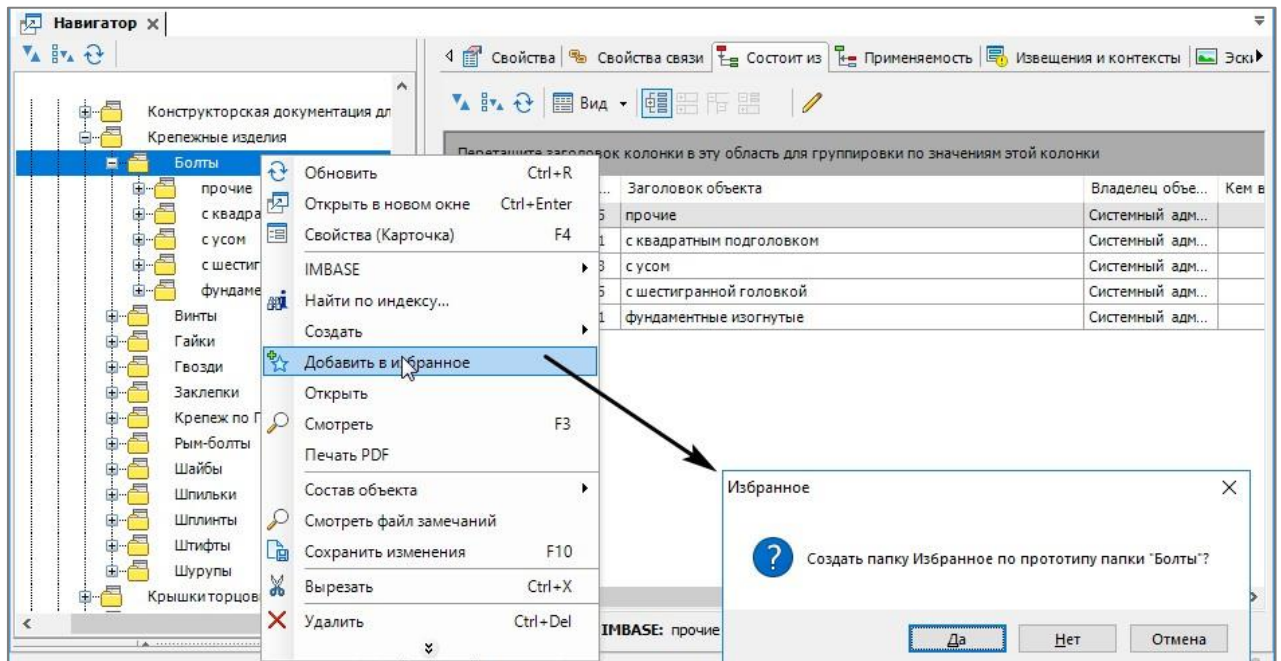


Рисунок 41

Примечание: нажав кнопку «Да», пользователь выбирает возможность создания элемента по прототипу, что в дальнейшем позволит корректировать его структуру

**Внимание!** Создание элемента в избранной папке по прототипу может занять некоторое время.



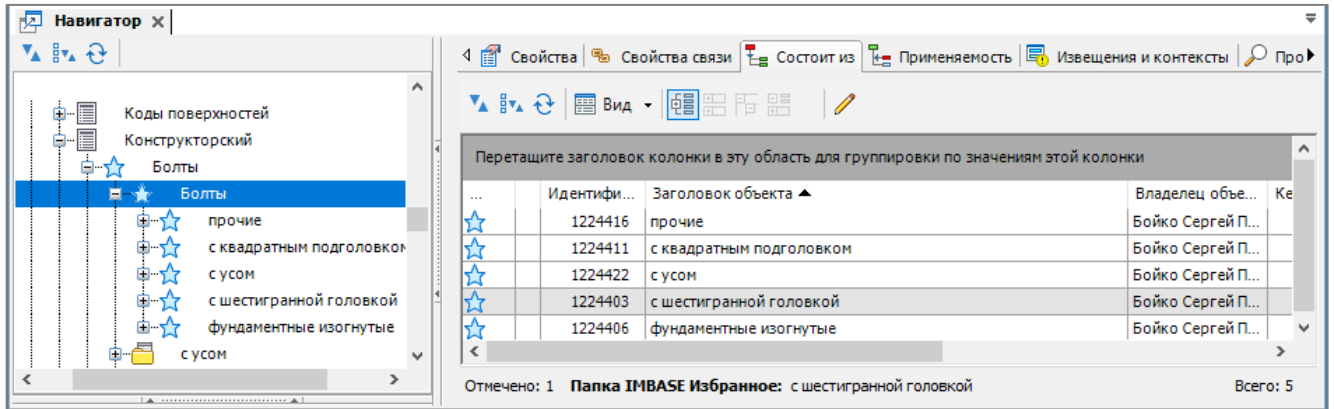


Рисунок 42

Для коррекции структуры объекта, созданного по прототипу, пользователь может удалить те элементы, которые не использует в работе. Удалить элементы можно с помощью команды **Удалить**, вызвав из его контекстного меню.

**Внимание!** Изменения в структуре объекта распространяются только внутри этой папки.

На рисунке показано, как структура объекта, созданного по прототипу, отличается от исходной папки.

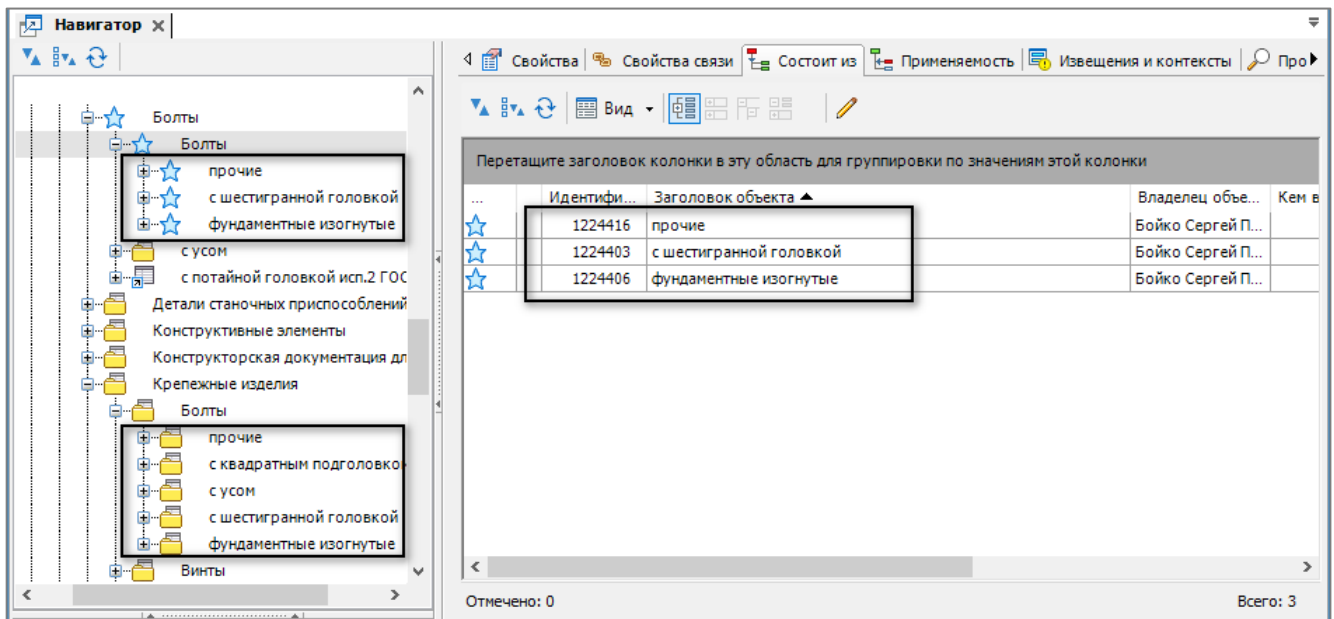


Рисунок 43

### 3.11 Создание элементов с помощью базовых элементов

Системой КСУОД.IPS предоставлена возможность создания некоторых элементов с помощью контекстного меню типов объектов, входящих в состав базовых объектов КСУОД.НСИ. На рисунке выделены объекты, с помощью которых можно создать такие элементы, как каталог и таблица.



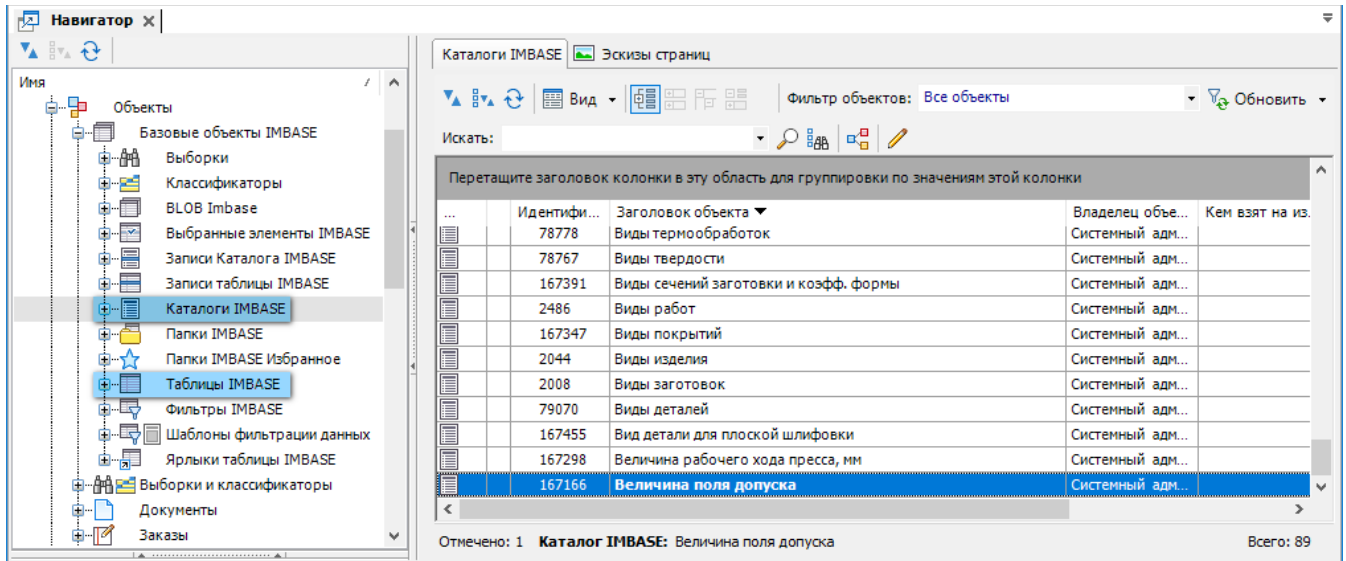


Рисунок 44

### 3.12 Каталоги

Для создания каталогов следует вызвать команду **Создать** контекстного меню типа объекта **Каталоги IMBASE** в дереве **Навигатора**.

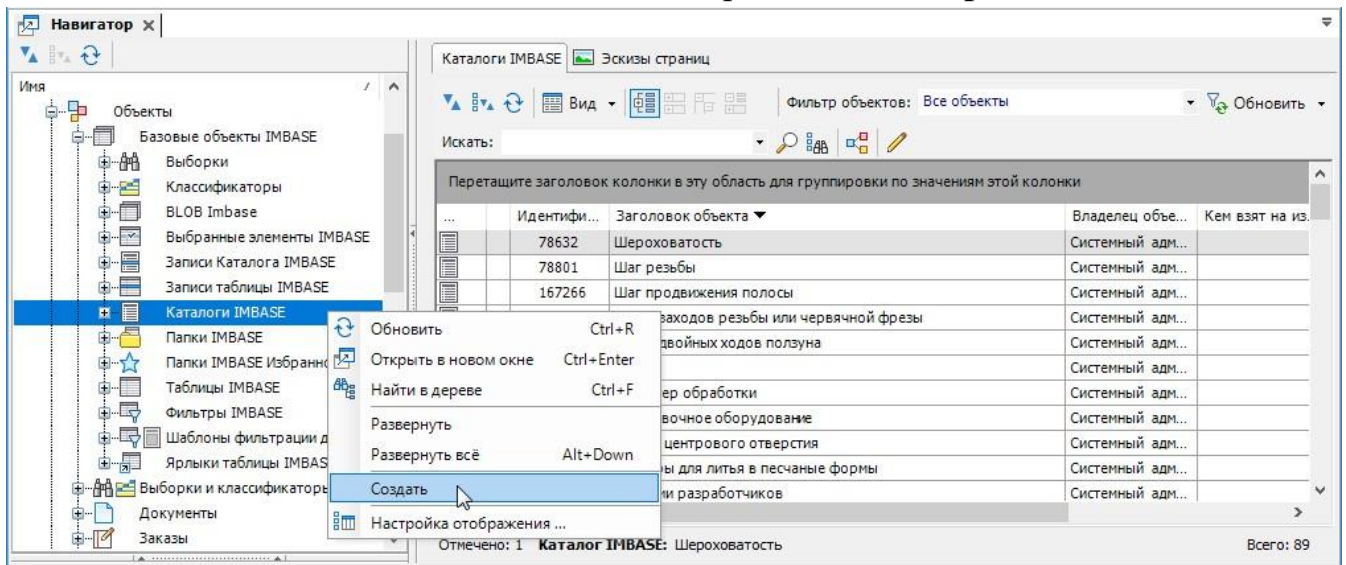


Рисунок 45

Примечание: вызвать команду **Создать** «Каталог IMBASE» можно с помощью контекстного меню объектов, расположенных в рабочей области **Навигатора**.

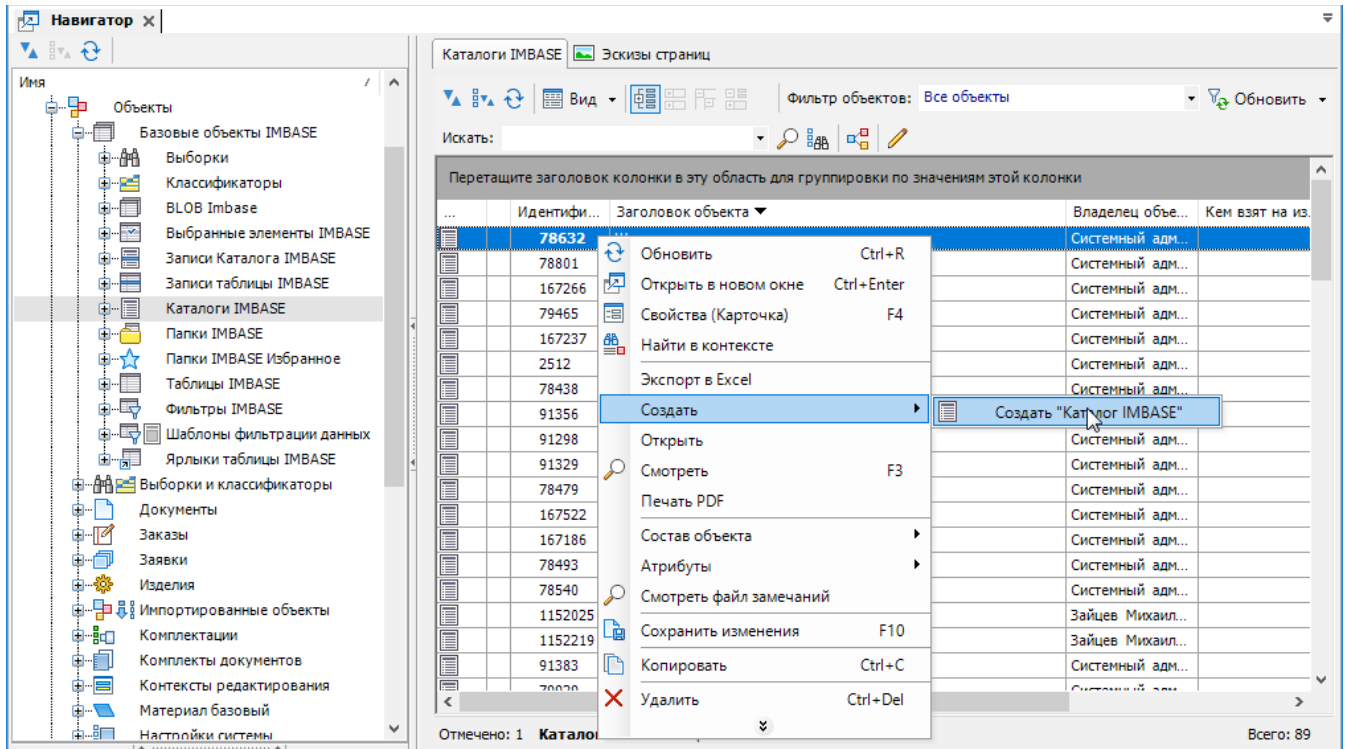


Рисунок 46

Команды **Создать** и **Создать «Каталог IMBASE»** вызывают диалоговое окно «Создание нового объекта».

### 3.13 Таблицы

Для создания таблицы необходимо вызвать команду **Создать** контекстного меню типа объекта **Таблицы IMBASE** в дереве **Навигатора**.

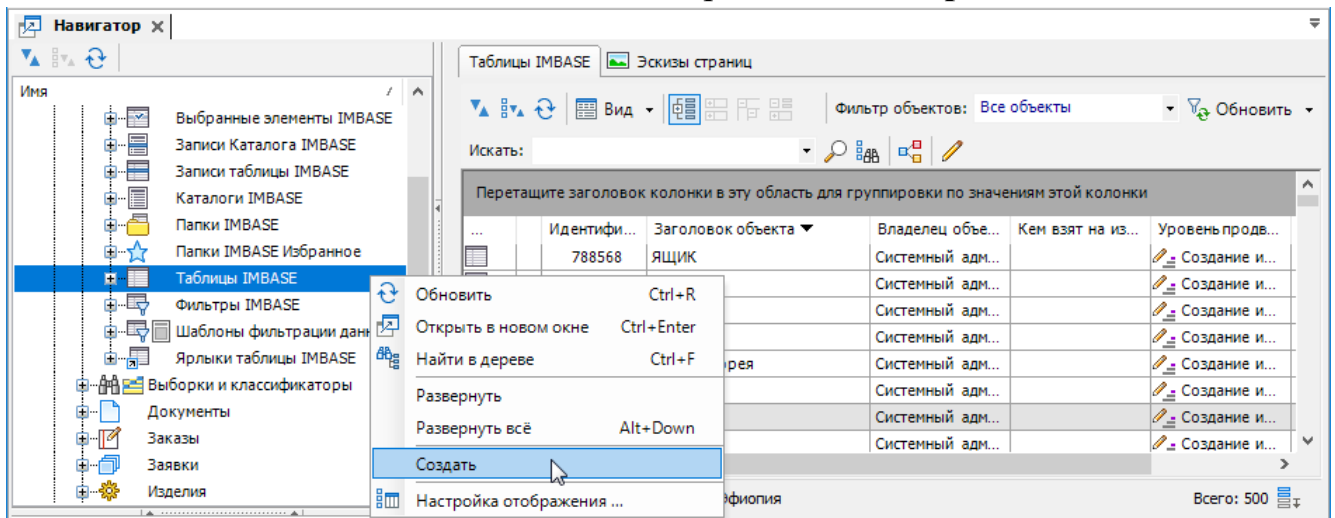


Рисунок 47

Примечание: вызвать команду **Создать «Таблица IMBASE»** можно с помощью контекстного меню объектов, расположенных в рабочей области **Навигатора**.

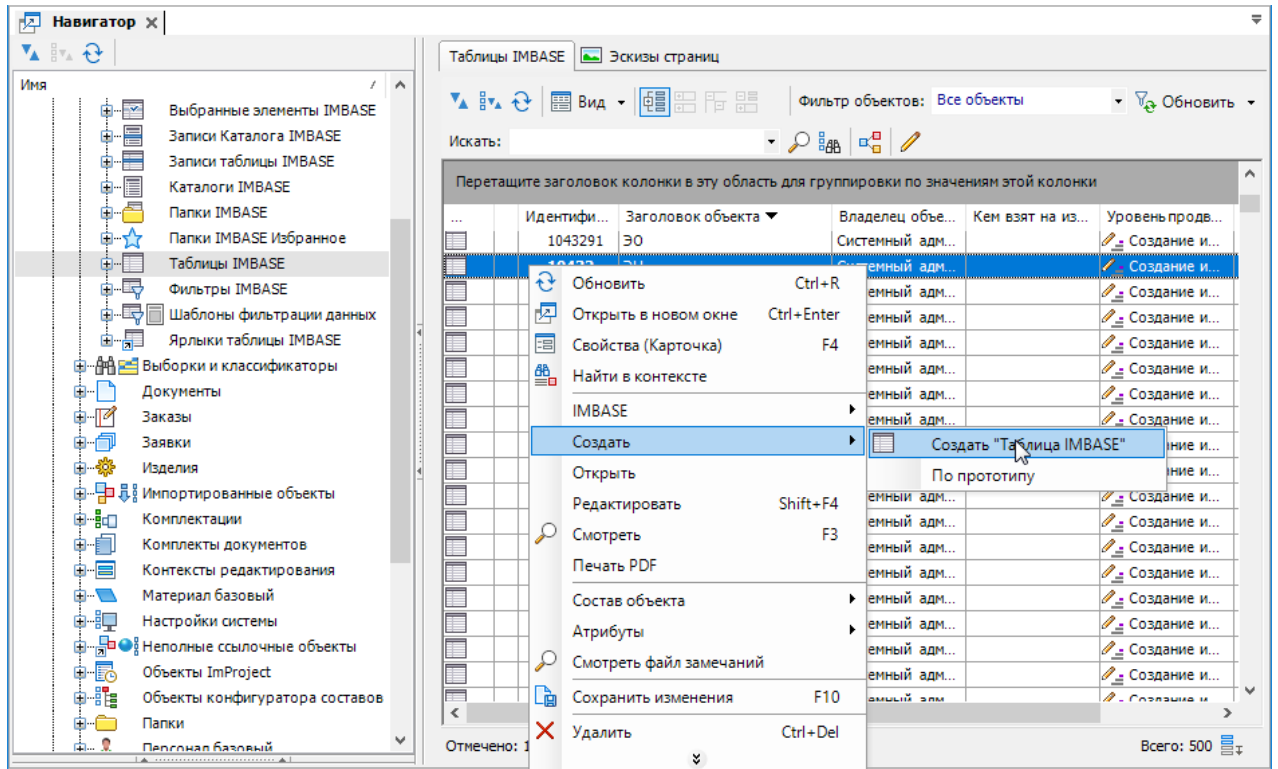


Рисунок 48


Команды **Создать** и **Создать «Каталог IMBASE»** вызывают мастер создания таблицы.

### 3.14 Ручная сортировка элементов системы

Все созданные каталоги, папки и ярлыки таблиц пользователь может отсортировать по своему желанию, с помощью механизма, который называется **Ручная сортировка состава**.

Чтобы воспользоваться функциями данного механизма следует настроить его работу, для этого необходимо выполнить следующие действия:

1) Выбрать в дереве **Навигатора** каталог или папку с ярлыками таблиц, внутри которых необходимо осуществить сортировку содержимого по своему желанию.

**Внимание!** Отсортировать содержимое объекта можно с помощью кнопок  расположенных на панели инструментов, как в дереве **Навигатора**, так и в рабочей области на закладке **«Состоит из»**. На рисунке ниже выделены две основные кнопки, необходимые для настройки и отображения сортировки.

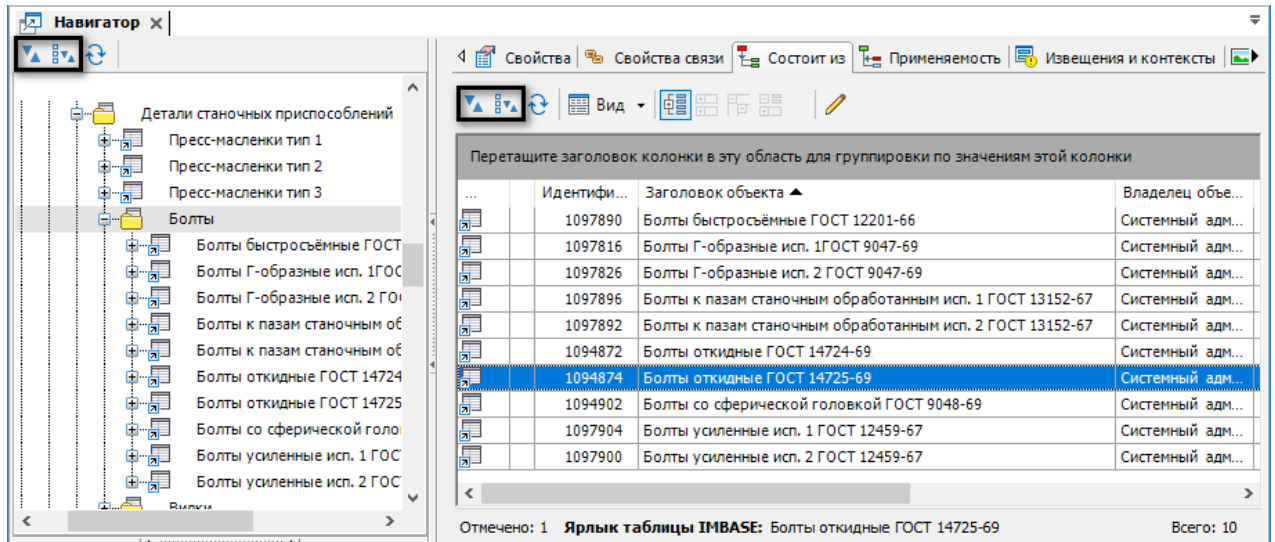


Рисунок 49

2) Для настройки сортировки содержимого объекта следует нажать кнопку



Данная кнопка вызывает диалоговое окно **Ручная сортировка состава**, в котором можно отсортировать данные.

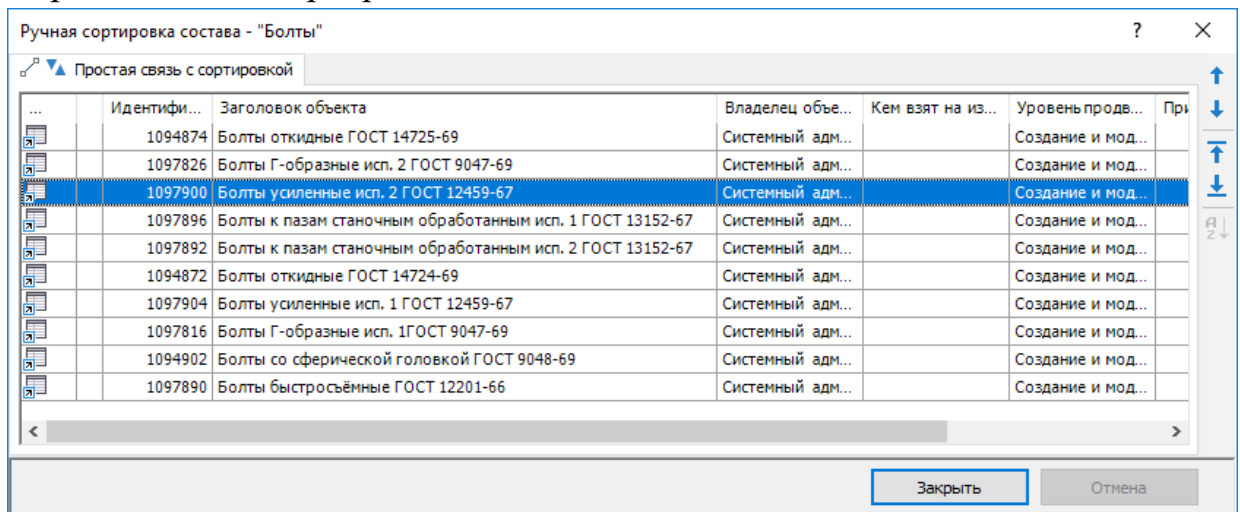


Рисунок 50

Сортировку объектов следует произвести с помощью кнопок, функции которых описаны ниже:



– переместить на одну позицию вверх или вниз, выбранную запись;



– переместить в начало или конец, выбранную запись.

3) Для выхода из диалогового окна следует нажать кнопку «Закреть».

4) Для применения созданной сортировки в рабочей области или дереве

**Навигатора** следует нажать кнопку .

### 3.15 Формирование структуры таблицы

При создании новой таблицы необходимо сформировать ее структуру. Для этого в редакторе структуры таблицы нужно выбрать атрибуты, которые будут

назначены таблице, и указать их свойства. Выбранные атрибуты будут отображаться в виде колонок таблицы, куда автоматически или вводом с клавиатуры будут заноситься значения атрибутов. Сформированная структура таблицы впоследствии может быть изменена при создании новой ссылки на таблицу или в уже существующей таблице.

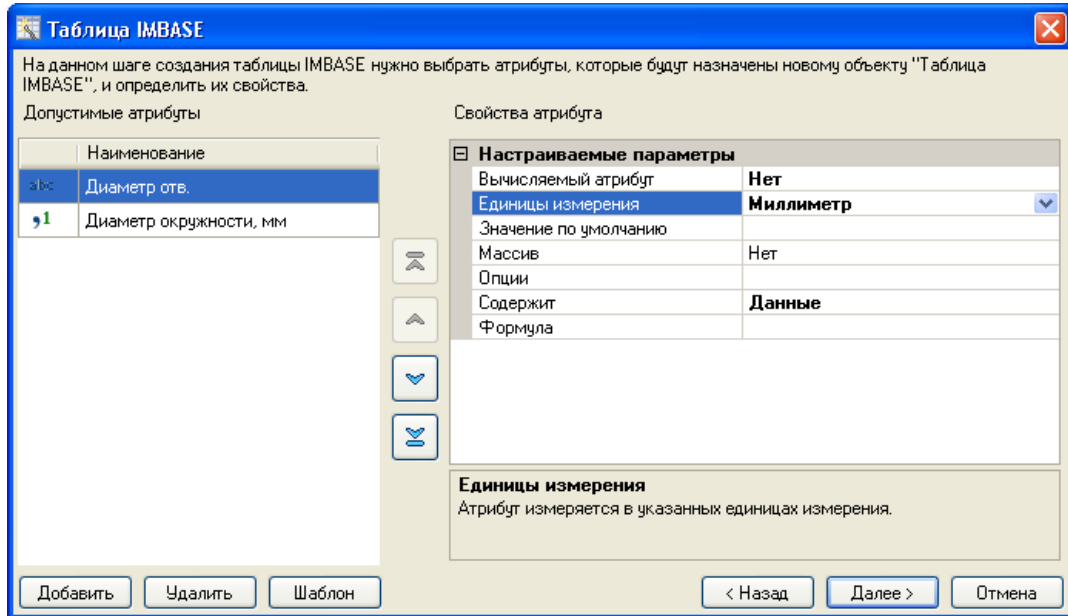






Рисунок 51

- Кнопка **Добавить** данного диалога позволяет добавлять атрибуты, которые будут назначены таблице, из списка всех атрибутов системы.
- Кнопка **Шаблон** позволяет добавлять атрибуты из шаблона, в качестве которого может использоваться одна из существующих таблиц.
- Кнопка **Удалить** позволяет удалить выбранный атрибут из списка.
- Кнопки со стрелками позволяют перемещать атрибуты в списке:   — на одну позицию вверх или вниз,   — в начало или конец списка. Расположение атрибутов в списке сверху вниз соответствует расположению колонок в таблице слева направо.

### 3.16 Добавление атрибутов системы

Чтобы добавить атрибут, выполните следующие действия:

- 1) Нажмите кнопку **Добавить**, вызывающую диалог выбора.
- 2) В появившемся диалоге выберите необходимый атрибут (несколько атрибутов) и нажмите ОК.

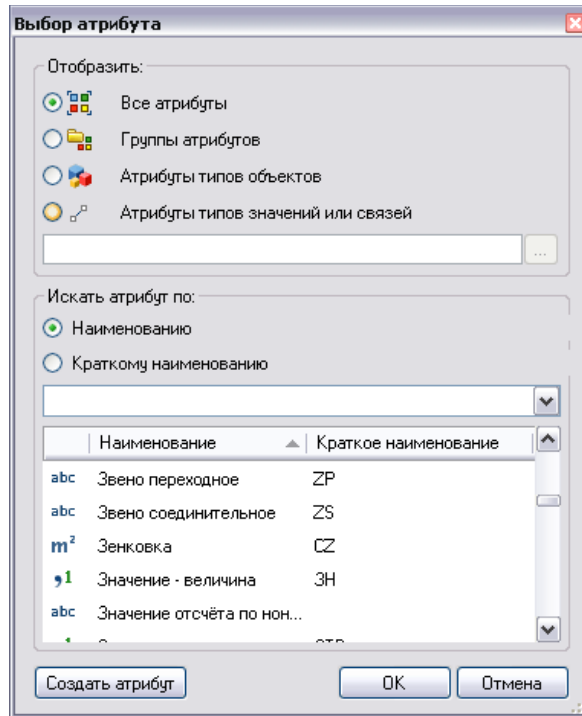


Рисунок 52

### 3.17 Добавление атрибутов шаблона

Также пользователь имеет возможность добавить атрибуты шаблона, где в качестве шаблона может выступать одна из существующих таблиц системы. В этом случае, атрибуты, назначенные для выбранной в качестве шаблона таблицы, и их свойства, скопируются в создаваемую таблицу.

Чтобы выбрать атрибуты шаблона, выполните следующие действия:

- 1) Нажмите кнопку **Шаблон**, вызывающую диалог выбора.
- 2) В появившемся диалоге выберите таблицу, которая будет использоваться в качестве шаблона и нажмите кнопку **ОК**.



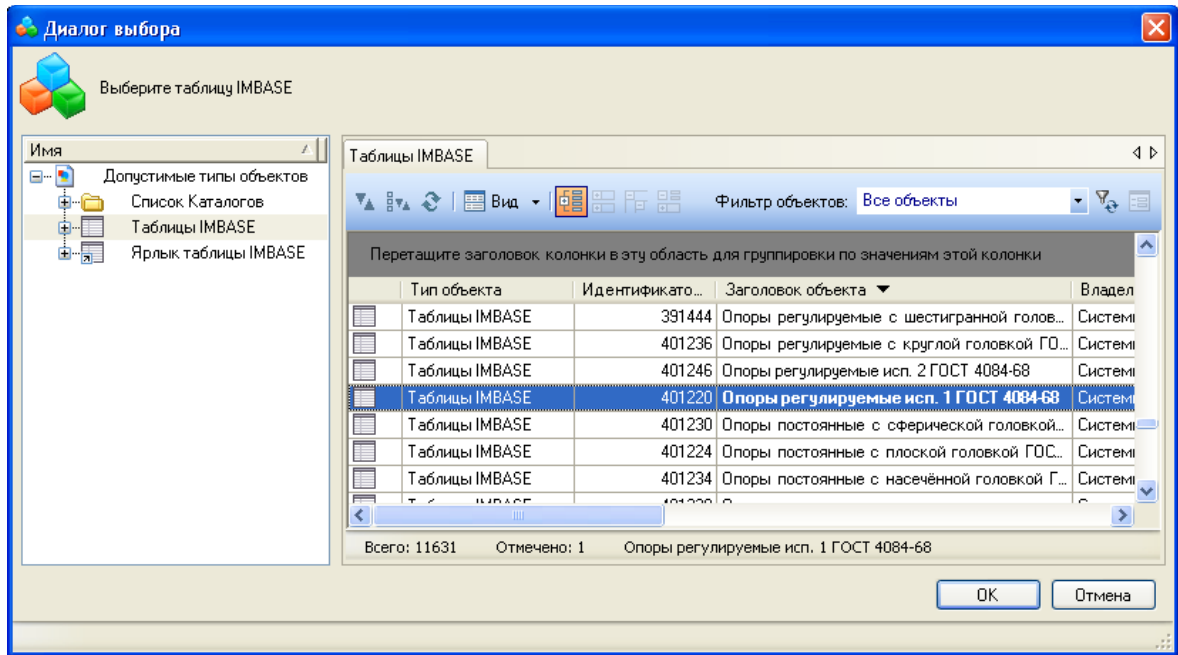


Рисунок 53

3) В появившемся диалоге отображаются все атрибуты, назначенные выбранной в качестве шаблона таблицы. При желании пользователь может отключиться те атрибуты, которые не требуется назначать новой таблице (пользователь не может отключить атрибуты, которые принимают участие в расчетных формулах).

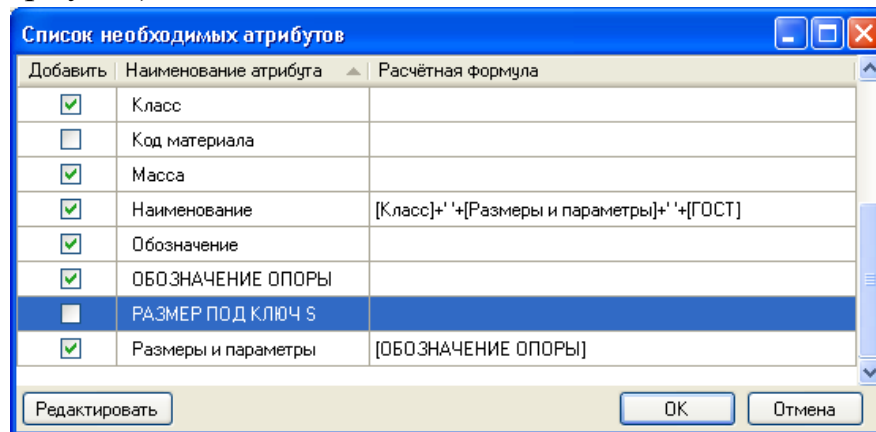


Рисунок 54

4) Нажмите кнопку **OK**.

### 3.18 Свойства атрибутов


Каждому атрибуту, выбранному для отображения в таблице, системой по умолчанию присваивается ряд свойств. Пользователь при необходимости может изменить их. Для этого в поле **Доступные атрибуты** необходимо отметить атрибут, а в поле **Свойства атрибута** изменить его свойства.

– **Вычисляемый атрибут**. Позволяет указать на то, что атрибут является вычисляемым.


- **Единицы измерения.** Позволяет ввести единицу измерения.
- **Значение по умолчанию.** Позволяет ввести значение, которое будет автоматически присваиваться данному атрибуту.
- **Массив.** В данной версии не используется. Зарезервировано для будущего использования.
- **Опции.** Позволяет указать приложения, при использовании в которых записей таблиц, требуется отображать данный атрибут.



– **Содержит.** Указывает на содержимое атрибута. Это могут быть обычные данные или ссылка на запись таблицы.

– **Формула.** С помощью кнопки , расположенной с правой стороны данного поля, вызывает редактор формул, позволяющий задать формулу, по которой будут вычисляться значения атрибута.

### 3.19 Вычисление значений атрибута по формуле

Значения атрибутов в таблице могут вычисляться с помощью математических формул, включающих в себя вызовы стандартных математических функций и других значений атрибутов, назначенных таблице. Составление формул происходит в специальном редакторе, который можно вызвать, нажав кнопку , расположенную справа от свойства **Формула** в редакторе структуры таблицы.

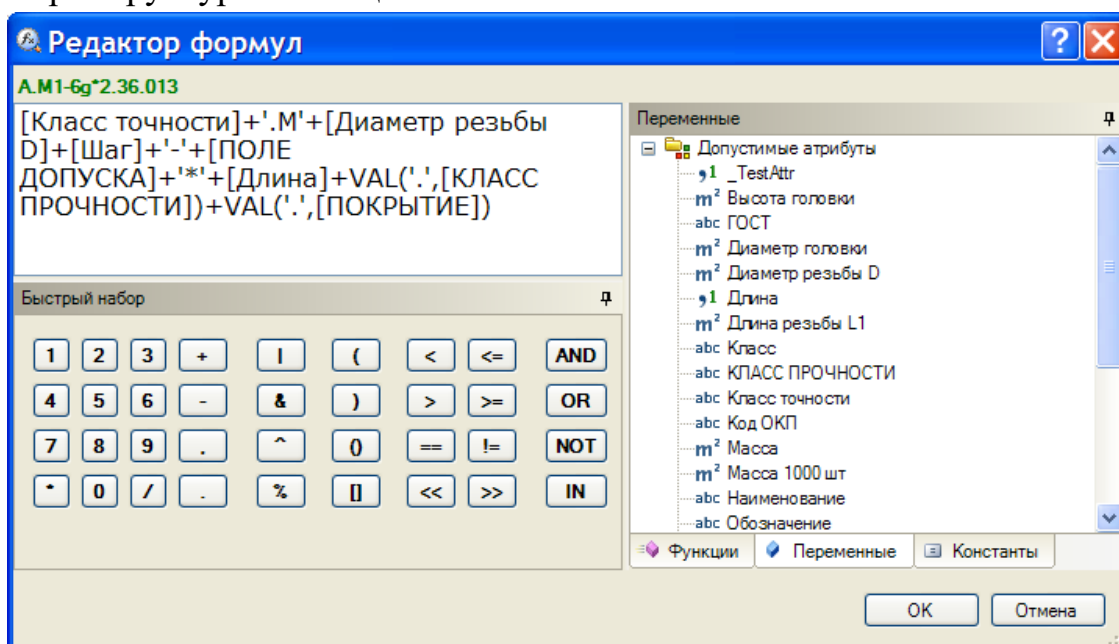


Рисунок 55

В поле диалога вводится формула, по которой будет вычисляться атрибут. При составлении формул могут использоваться различные функции, переменные (атрибуты) и константы, которые можно выбрать на соответствующих закладках данного диалога. При составлении формулы можно использовать кнопки панели **Быстрый набор**.

### 3.20 Синтаксис формул

Формулы представляют собой математическое выражение, состоящее из переменных, операторов, констант, вызовов функций и разделителей. Результатом вычисления формулы может быть целое, вещественное число, строка или логическое значение. Выражение вычисляется слева направо, если иной порядок вычисления не указан при помощи круглых скобок. Переменные представляют собой имена атрибутов, заключенные в квадратные скобки.

Пример формулы, вычисляющей значение атрибута Размеры и параметры для таблицы Винты с полукруглой головкой исполнение 1:

[Класс точности]+'.'M'+[Диаметр резьбы D]+[Шаг]+'-'+'  
 [ПОЛЕ ДОПУСКА]+'\*'+[Длина]+VAL('.', [КЛАСС ПРОЧНОСТИ])+  
 VAL('.', [ПОКРЫТИЕ])

В результате вычисления данной формулы получаем строку:

A.M1.2-6g\*2.36.013

Как видно на рисунке, при составлении формулы использована специальная функция VAL, которая позволяет вместе со значением атрибута добавлять в результат вычисления и некоторые символы- разделители. Использование этой функции требуется тогда, когда один из атрибутов может принимать пустые значения. В этом случае должны отсутствовать и разделяющие символы. Синтаксис этой функции:

**VAL('начальный разделитель', имя\_атрибута, 'конечный разделитель')**

В нашем примере эта функция используется для атрибутов **КЛАСС ПРОЧНОСТИ** и **ПОКРЫТИЕ**.


Если значение атрибута покрытие указано, то в результат будет добавлена строка .013, если покрытие не задано, то символ «.» перед покрытием тоже не будет включен в результат.

## 4 Редактор таблиц

Таблицы в КСУОД.НСИ могут отображаться в режиме просмотра на закладке **Записи таблицы** рабочей области навигатора или в режиме редактирования в редакторе таблиц.

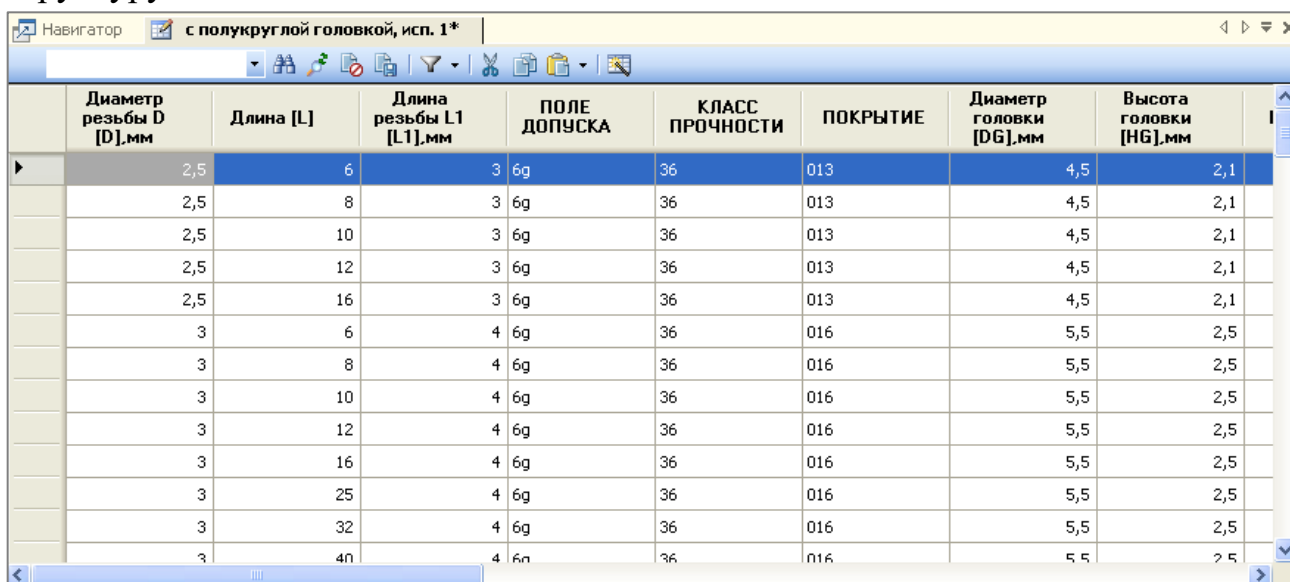
Редактор таблиц позволяет вносить и изменять данные таблицы, изменять ее структуру, отыскивать различные данные в таблице.

### 4.1 Вызов редактора таблиц

Чтобы открыть таблицу в редакторе, необходимо отметить ее в дереве навигации или в рабочей области и применить команду ее контекстного меню  **Редактировать**.

### 4.2 Окно редактора таблиц

Редактор таблиц представлен в виде отдельного окна, отображающего редактируемую таблицу, набор инструментов и команд, с помощью которых пользователь может вносить и редактировать данные таблицы и изменять ее структуру.



	Диаметр резьбы D [D],мм	Длина [L]	Длина резьбы L1 [L1],мм	ПОЛЕ ДОПУСКА	КЛАСС ПРОЧНОСТИ	ПОКРЫТИЕ	Диаметр головки [Dg],мм	Высота головки [Hg],мм
▶	2,5	6	3	6g	36	013	4,5	2,1
	2,5	8	3	6g	36	013	4,5	2,1
	2,5	10	3	6g	36	013	4,5	2,1
	2,5	12	3	6g	36	013	4,5	2,1
	2,5	16	3	6g	36	013	4,5	2,1
	3	6	4	6g	36	016	5,5	2,5
	3	8	4	6g	36	016	5,5	2,5
	3	10	4	6g	36	016	5,5	2,5
	3	12	4	6g	36	016	5,5	2,5
	3	16	4	6g	36	016	5,5	2,5
	3	25	4	6g	36	016	5,5	2,5
	3	32	4	6g	36	016	5,5	2,5
	3	40	4	6g	36	016	5,5	2,5

Рисунок 56

## 5 Работа с записями таблицы

### 5.1 Добавление новых записей в таблицу

Чтобы добавить новую запись в таблицу, необходимо применить команду **Новая запись** контекстного меню таблицы. В результате выполнения данной команды в таблице добавляется новая строка, ячейки которой могут заполняться автоматически или путем записи информации с клавиатуры. Автоматически заполняются ячейки вычисляемых атрибутов или атрибутов со значениями, заданными по умолчанию. Для записи информации с клавиатуры, необходимо отметить нужную ячейку и ввести данные.

### 5.2 Копирование записей таблицы

Чтобы копировать запись, отметьте ее и примените команду ее контекстного меню **Копировать текущую запись**. В результате выполнения команды, скопированный объект появится в таблице в виде новой записи. При необходимости пользователь может изменить значения атрибутов скопированной записи.

### 5.3 Удаление записи из таблицы

Чтобы удалить запись таблицы, необходимо отметить ее в таблице и применить команду **Удалить запись** ее контекстного меню.

### 5.4 Работа с отметками

Чтобы выбрать одну запись, достаточно щелкнуть указателем мыши в первой из ячеек записи.

Большинство команд редактора таблицы, применяемых к записям, может работать не только с одной отмеченной записью в списке, но и с группой отмеченных записей, что позволяет существенно экономить время работы с ними.

Чтобы отметить выборочно несколько записей таблицы, необходимо щелкнуть указателем мыши в первой колонке напротив каждой выделяемой записи, удерживая при этом нажатой клавишу **[Ctrl]**. Если нужно выделить несколько смежных записей, достаточно таким же образом отметить две крайние из них, удерживая нажатой клавишу **[Shift]**. Отмеченные записи таблицы выделяются специальным цветом.

Группа команд контекстного меню редактора таблицы представляет ряд дополнительных возможностей для управления отметками в таблице.

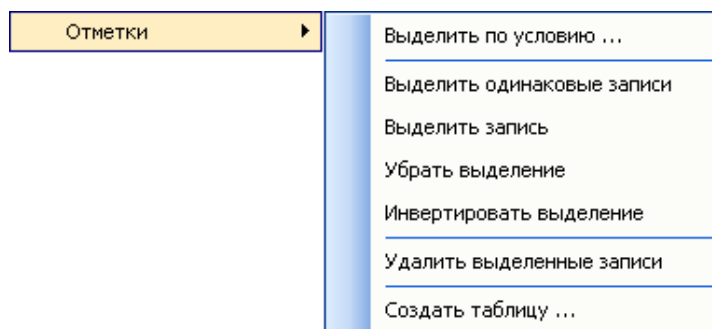


Рисунок 57

– **Выделить по условию.** Позволяет создать условие в специальном диалоге, по которому будет производиться поиск и выделение записей.

– **Выделить одинаковые записи.** Команда служит для поиска и выделения одинаковых записей в таблице.

– **Выделить запись.** Позволяет выделить запись.

– **Убрать выделение.** Позволяет убрать выделения со всех выделенных записей.

– **Инвертировать выделение.** Позволяет инвертировать отметки записей, т.е. снять отметки с выделенных записей списка и отметить невыделенные.

– **Удалить выделенные записи.** Позволяет удалить все выделенные записи из таблицы.

– **Создать таблицу.** Команда служит для создания новой таблицы с аналогичной структурой и позволяет включить в нее выделенные записи. Операция может применяться, например, для разделения одной таблицы на несколько частей.

### 5.5 Выделение записей по условию

КСУОД.НСИ позволяет отмечать строки согласно каким-либо условиям. Чтобы воспользоваться данным сервисом, необходимо применить команду **Отметки/Выделить по условию** контекстного меню редактора и в появившемся диалоге указать условие выбора. Для этого нужно отметить строку, по которой будет формироваться условие, в колонке **Условие** выбрать условие и в колонке **Данные** ввести значения.

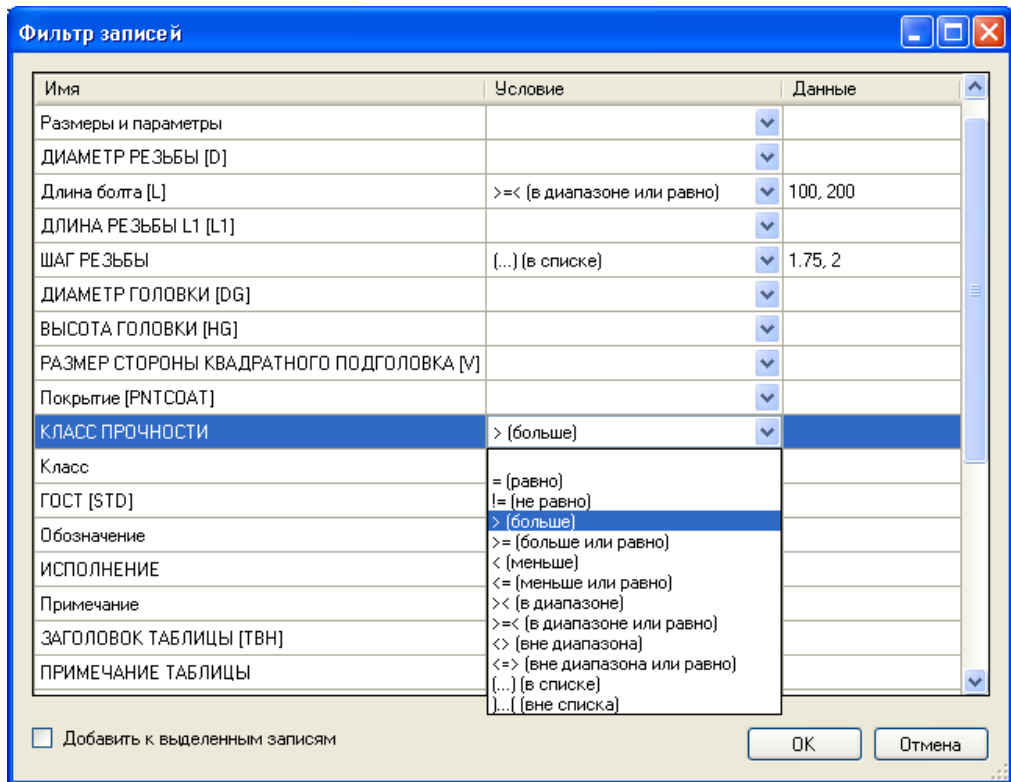


Рисунок 58

Условие	Описание условий	Количество аргументов	Пример
=	<b>Равно.</b> Выделенные данные должны быть равны указанному значению.	1	10, для строковых атрибутов можно использовать символы * и ? и задавать шаблон
!=	<b>Не равно.</b> Выделенные данные не должны быть равны указанному значению.	1	3
>	<b>Больше.</b> Выделенные данные должны быть больше указанного значения.	1	5
>=	<b>Больше или равно.</b> Выделенные данные должны быть больше или равны указанному значению.	1	5.8
<	<b>Меньше.</b> Выделенные данные должны быть меньше указанного значения.	1	7.6
<=	<b>Меньше или равно.</b> Выделенные данные должны быть меньше или равны указанному значению.	1	25
><	<b>В диапазоне.</b> Выделенные данные должны находиться в диапазоне указанных значений, исключая сами эти значения.	2	10;15
>=<	<b>В диапазоне или равно.</b> Выделенные данные должны находиться в диапазоне указанных значений или быть равными этим значениям.	2	0.5;1.5
<>	<b>Вне диапазона.</b> Выделенные данные должны находиться вне диапазона указанных значений и не быть равными этим значениям.	2	3;6

<=>	<b>Вне диапазона или равно.</b> Выделенные данные должны находиться вне диапазона указанных значений или быть равными этим значениям.	2	2;10
(...)	<b>В списке.</b> Выделенные данные должны соответствовать перечисленным значениям.	переменное	1;2;3
)...(	<b>Вне списка.</b> Выделенные данные не должны соответствовать перечисленным значениям.	переменное	1.5;2;2.5



Примечание: при задании дробных величин в качестве разделителя следует использовать символ «.» (точка), независимо от системных установок. При задании параметров для диапазонов и списка данные следует разделять символом «;» (точка с запятой).




## 6 Буфер обмена редактора таблиц

Механизм буфера обмена позволяет с помощью команд копирования или удаления помещать записи одних таблиц во внутренний буфер и вставлять их из внутреннего буфера в другие таблицы. Одновременно в буфер может быть помещено неограниченное количество скопированных групп записей из разных таблиц.

### 6.1 Копирование или удаление в буфер

Чтобы копировать или удалить записи в буфер, необходимо открыть таблицу (таблицу-источник) в режиме редактирования, отметить необходимые записи и нажать кнопку панели инструментов  **Копировать в буфер** или  **Удалить в буфер** соответственно требуемому действию.

### 6.2 Вставка из буфера

Чтобы вставить из буфера скопированные записи, необходимо открыть в режиме редактирования таблицу, в которую планируется поместить записи (таблицу-приемник), и нажать кнопку панели инструментов  **Вставить из буфера**. Левая часть кнопки позволяет вставить последнюю скопированную группу записей, правая часть кнопки позволяет выбрать таблицу-источник, из которой нужно вставить скопированные записи.

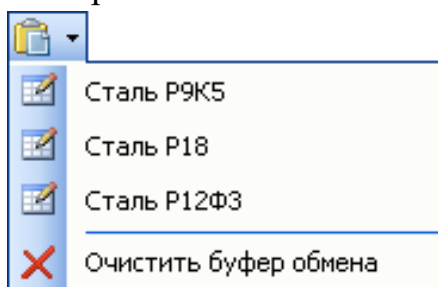



Рисунок 59

Команда  **Очистить буфер обмена** позволяет освободить буфер обмена от всех скопированных записей.

### 6.3 Согласование атрибутов

Так как атрибуты копируемых записей таблицы-источника могут отличаться от атрибутов таблицы-приемника, система КСУОД.НСИ позволяет согласовать атрибуты перед вставкой значений в таблицу-приемник в специальном диалоге. Данный диалог открывается автоматически после применения команды вставки записей из буфера.

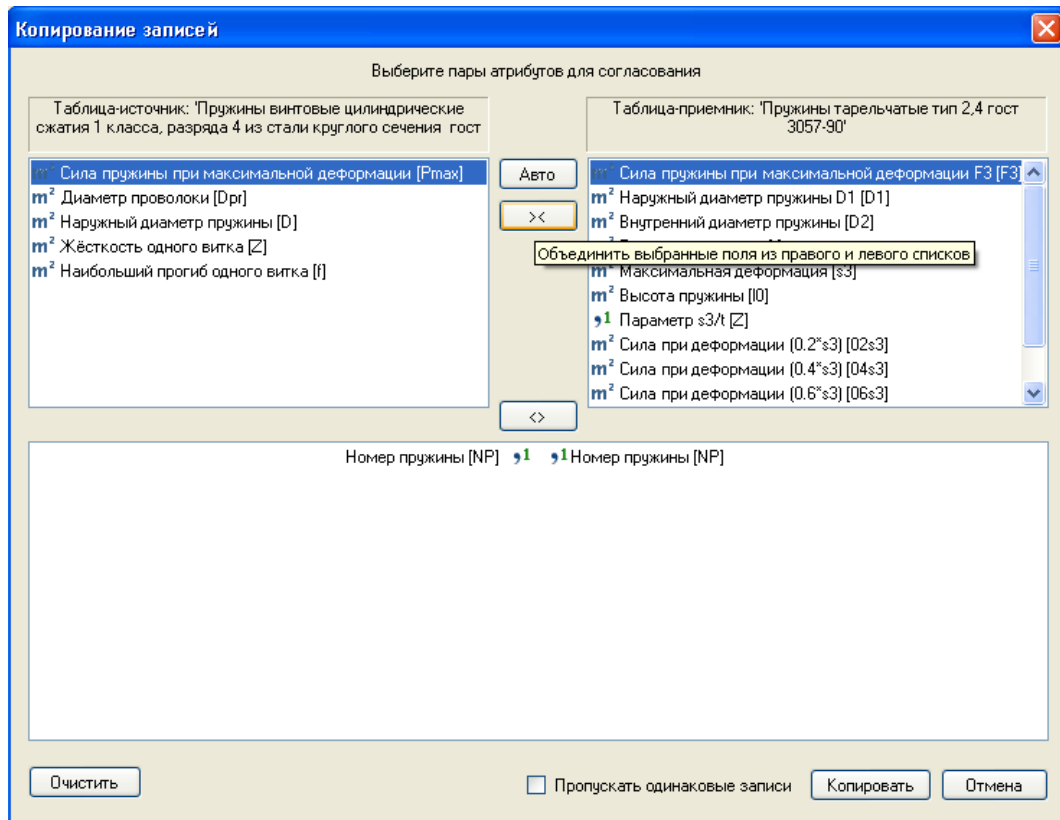
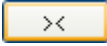



Рисунок 60

В поле **Таблица-источник** данного диалога отображаются атрибуты, значения которых были скопированы, в поле **Таблица-приемник** отображаются атрибуты, которые могут быть использованы для вставки в них скопированных значений. Для того чтобы согласовать пару атрибутов, требуется отметить атрибут в поле **Таблица-источник**, затем отметить атрибут в поле **Таблица-приемник** и нажать кнопку  **Объединить выбранные атрибуты из правого и левого списков**. В результате таких действий скопированные значения исходного атрибута будут помещены в колонку атрибута, выбранного для согласования. Согласованные пары атрибутов отображаются в нижней части данного диалога.


Команды диалога предоставляют ряд дополнительных возможностей по управлению атрибутами:

- **Авто** — позволяет автоматически подобрать пары атрибутов;
-  **Разъединить пару атрибутов** — позволяет разъединить согласованную пару атрибутов. Перед использованием данной команды требуется отметить согласованную пару в нижнем поле диалога.

- **Очистить** — позволяет очистить нижнее поле от подобранных пар атрибутов.

- **Пропускать одинаковые записи** — переключатель, включающий режим просмотра и пропуска аналогичных значений атрибутов таблицы-источника.


## 7 Редактор структуры таблицы

Атрибуты, отображаемые в виде колонок таблицы, и свойства этих атрибутов представляют собой структуру таблицы. При необходимости пользователь может редактировать структуру таблицы. Редактор структуры можно вызвать, нажав кнопку  **Редактор структуры**, расположенную на панели инструментов редактора таблиц (подробная инструкция по редактору структуры таблицы приводится в п.2.2).


## 8 Поиск информации в таблице

Таблицы в КСУОД.НСИ, как правило, содержат большой объем информации, в связи с чем у пользователя могут возникать сложности при поиске тех или иных записей. КСУОД.НСИ помогает решить эту проблему, предоставляя возможность быстро отыскивать необходимые записи в колонках таблиц с помощью специальных механизмов поиска.

### 8.1 Простой поиск

**Простой поиск** — это поиск, который осуществляется с помощью команд  **Найти** и **Заменить**, вызываемых кнопками панели инструментов редактора или в контекстном меню таблицы.

Чтобы найти необходимую запись в таблице, выполните следующие действия:

- Откройте таблицу в редакторе и выберите колонку, в которой будет вести поиск, отметив в ней одну из ячеек.
- Нажмите кнопку  **Найти** панели инструментов, вызывающую диалог поиска.

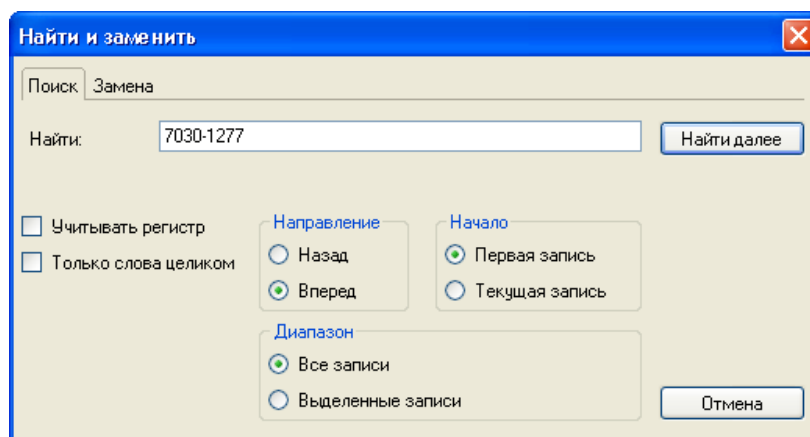



Рисунок 61

- В появившемся диалоге в поле **Найти** введите искомый текст и нажмите кнопку **Найти далее**.

Чтобы произвести поиск с заменой, выполните следующие действия:

- Откройте таблицу в редакторе и выберите колонку, в которой будет вести поиск, отметив в ней одну из ячеек.
- Нажмите кнопку  **Заменить** панели инструментов, вызывающую диалог поиска.
- В появившемся диалоге в поле **Найти** введите искомый текст и нажмите кнопку **Найти далее**.
- В поле **Заменить на** введите текст, на который нужно заменить искомый, и нажмите кнопку **Заменить**, если необходимо заменить только

одно значение, или кнопку **Заменить все**, если необходимо заменить все значения, соответствующие введенному в поле поиска тексту.

Команды диалога предоставляют ряд дополнительных возможностей поиска:

- **Учитывать регистр** — включает режим, позволяющий при поиске учитывать регистр букв.

- **Только слова целиком** — включает режим, позволяющий искать слова целиком.

- **Направление** — позволяет указать направление поиска: искать назад от выделенной записи или вперед.

- **Начало** — позволяет указать начало поиска, т.е. запись, относительно которой будет вестись поиск. Это может быть либо начало списка, либо отмеченная пользователем запись.

- **Диапазон** — позволяет указать диапазон поиска: среди всех записей или только среди выделенных.


## 8.2 Быстрый поиск

Быстрый поиск позволяет быстро отыскивать данные в таблице без вызова диалогового окна поиска. Для перехода в режим быстрого поиска выполните следующие действия:

- Откройте таблицу в редакторе и выберите колонку, в которой будет вести поиск, отметив в ней одну из ячеек.

- В поле поиска панели инструментов введите искомый текст и нажмите клавишу **[Enter]** для поиска вниз или сочетание клавиш **[Alt+Enter]** для поиска вверх от отмеченной ячейки.

## 8.3 Поиск в таблицах

КСУОД.НСИ снабжена сервисом, позволяющим производить поиск данных в таблицах. Чтобы воспользоваться данным сервисом, отметьте в дереве иерархии необходимый элемент (каталог, папку) и примените команду  **Найти в таблицах** его контекстного меню.

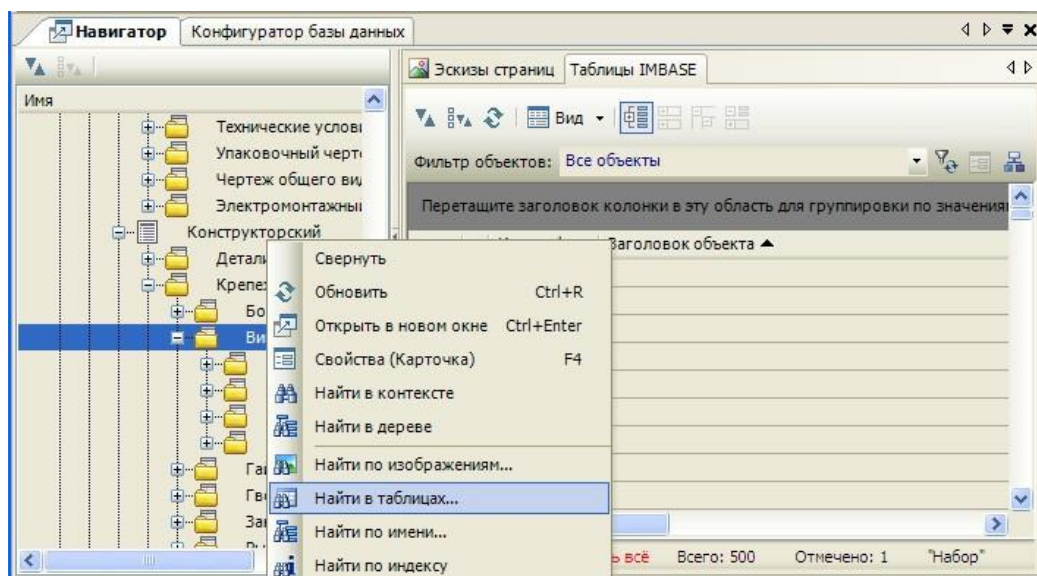


Рисунок 62

В результате данных действий система выполнит сканирование таблиц, входящих в состав выделенного элемента (каталога, папки), и откроет результаты поиска в новом окне.

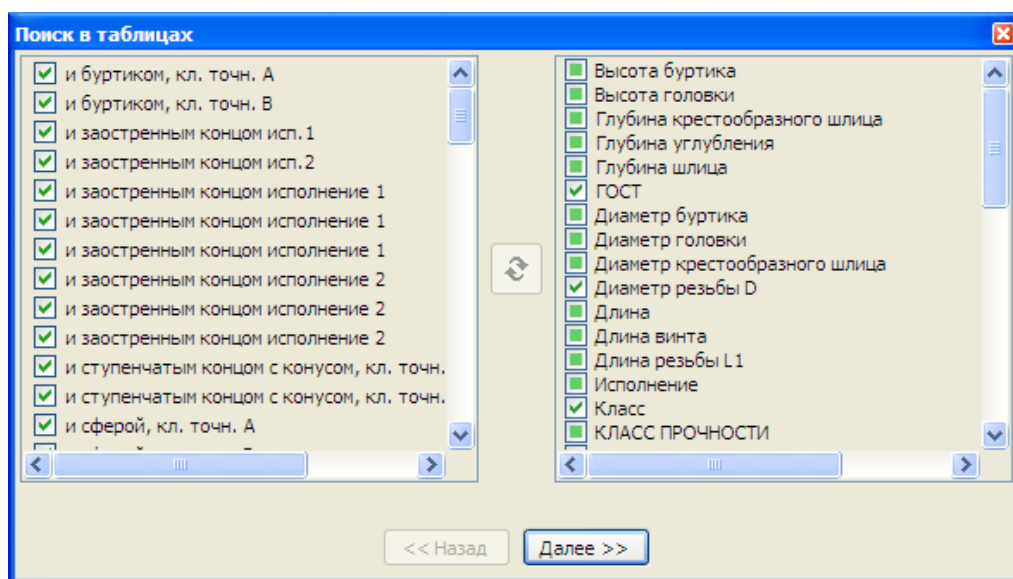


Рисунок 63

В левой части окна отображаются найденные таблицы, которые по умолчанию выделены. В правой части таблицы отображается список атрибутов, составляющих структуру данных таблиц. Атрибуты, отмеченные знаком  $\checkmark$  присутствуют во всех выделенных таблицах, и по ним может быть выполнен поиск. Атрибуты, выделенные символом в виде квадрата, присутствуют не во всех таблицах и по ним поиск не возможен. Для того, чтобы искать и по такому атрибуту, следует отметить его. Система автоматически скорректирует список выделенных таблиц и отметит только те, в котором этот атрибут присутствует.

После выбора необходимых атрибутов необходимо нажать на кнопку **Далее** для задания параметров поиска. Значения для поиска задаются в поле **Данные**. Если нажать на кнопку с тремя точками (...) в колонке **Данные** система просканирует все выбранные для поиска таблицы и выдаст список всех возможных значений в специальном окне. По умолчанию устанавливается условие **Равно**. Другое условие может быть выбрано из списка.

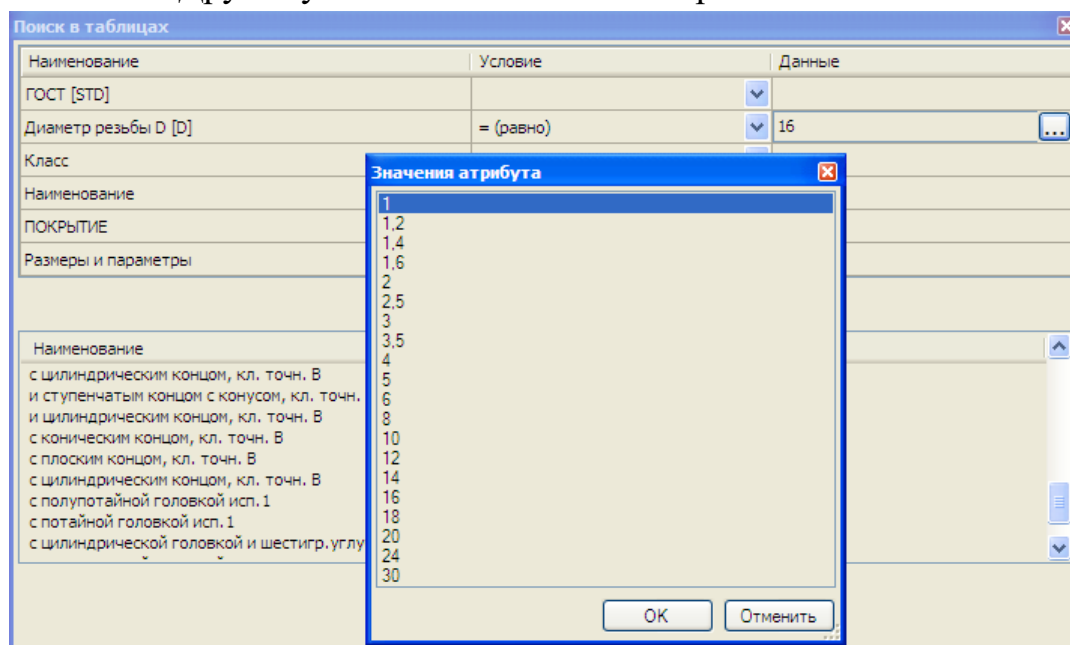


Рисунок 64

При поиске все условия суммируются, т.е. выбираются только те записи таблиц, которые удовлетворяют всем заданным условиям. После задания условий следует нажать кнопку **Искать** начала поиска. Список таблиц и количество найденных записей выводится в нижней части окна.





Класс	Размеры и параметры	Диаметр резьбы D [D]. мм				
Винт	M2,5-6g*6.36.013					
Винт	M2,5-6g*8.36.013					
Винт	M2,5-6g*10.36...	2,5	10	3	6g	
Винт	M2,5-6g*12.36...	2,5	12	3	6g	
Винт	M2,5-6g*16.36...	2,5	16	3	6g	
Винт	M3-6g*6.36.016	3	6	4	6g	
Винт	M3-6g*8.36.016	3	8	4	6g	

Рисунок 66

- **Показать фильтр** – выделяет записи, включенные в текущий ручной фильтр.
- **Добавить выделенные** – добавляет выделенные записи к фильтру.
- **Удалить выделенные** – исключает выделенные записи из списка фильтра.
- **Очистить фильтр** – очищает содержимое фильтра.

#### 8.4.2 Фильтры на основе шаблона

В Каталоге **IMBASE** таблицы хранятся в виде ссылок на объект таблица.

Таким образом, система позволяет ссылаться на одну и ту же таблицу из разных папок **Каталога** и, через различные значения атрибутов в этих ссылках и систему виртуальных атрибутов, наделять каждую ссылку различным набором дополнительных свойств. При использовании этих возможностей КСУОД.НСИ можно, например, создать в таблице только типоразмеры некоторого изделия, а, такие данные, как **КЛАСС**, **ГОСТ**, **МАТЕРИАЛ** и др. хранить в значениях атрибутов ссылки. Такой способ позволяет создавать новые элементы в базе, только копируя ссылку на таблицу и изменяя, например поле **ПОКРЫТИЕ** или **МАТЕРИАЛ** в свойстве копии. В этом случае, имея в таблице 100 записей, мы можем получить 100 новых изделий. При этом фактически размер базы данных увеличится только на один объект.

Для иллюстрации возможностей такого способа хранения данных рассмотрим следующий пример:

1) В окне Навигатора выберите Каталог Конструкторский и откройте папку **Крепежные изделия/Шплинты**.

2) В окне текущей папки выберите таблицу шплинты и из контекстного меню таблицы выберите команду **Копировать**.

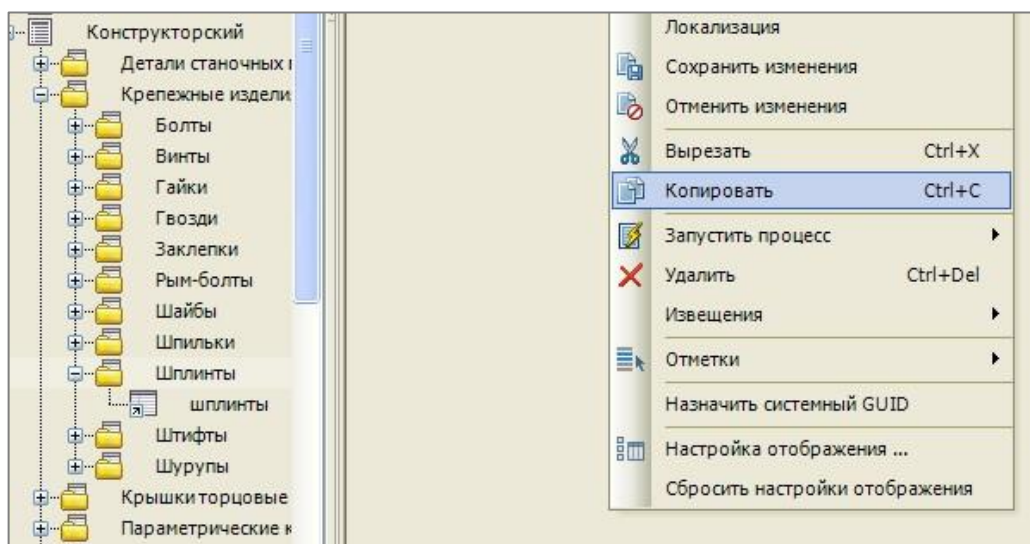


Рисунок 67

3) Из контекстного меню текущей папки выберите команду **Создать/Создать «Папка IMBASE»** и создайте папки с именами

- низкоуглеродистая сталь;
- Л63.

4) Последовательно перейдите в созданные папки и выполните команду **Вставить**. В свойствах копии ярлыка таблицы измените содержание поля **Код материала**: Пустое значение для папки Низкоуглеродистая сталь и значение 3 для папки Л63.

Выбирая в дереве Навигатора вхождение различных ярлыков таблицы, можно заметить, как изменяется значение поля **Код материала** в поле **НАИМЕНОВАНИЕ**.

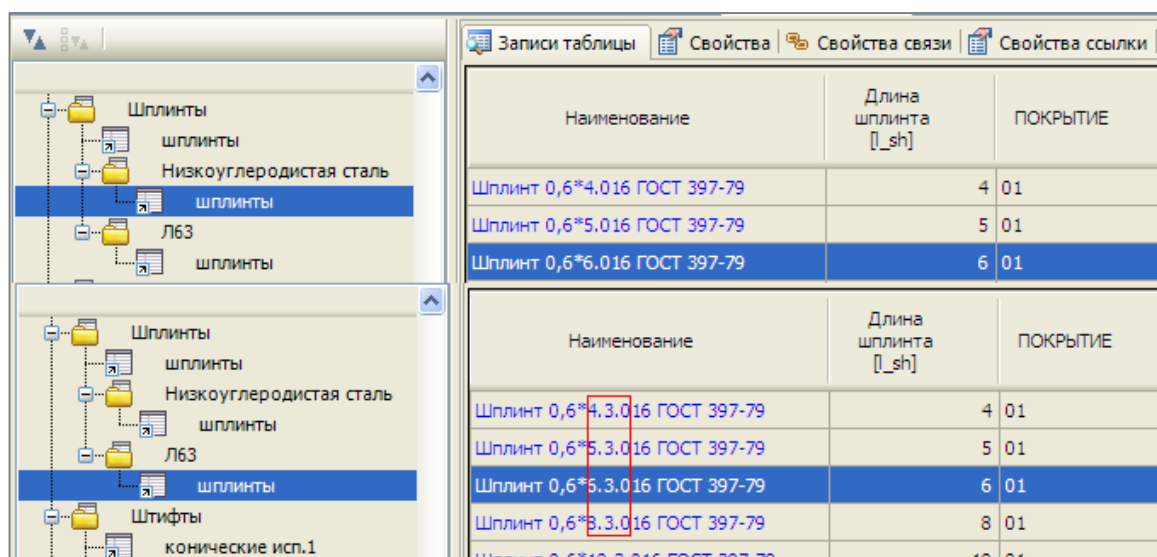


Рисунок 68

Таким образом, мы получили трехкратное увеличение количества шплинтов, добавив всего две ссылки в Каталоге. Дальнейшее расширение номенклатуры на основе этой таблицы может заключаться в добавлении во

вновь созданные папки папок и ссылок на таблицы для различных покрытий. В соответствующих ссылках исправьте данные в поле **ПОКРЫТИЕ**.

### 8.4.3 Символьный набор как средство фильтрации

В предыдущем примере при просмотре таблицы из различных папок мы увидели, как изменяются данные в поле **НАИМЕНОВАНИЕ** для различных ссылок. Но при этом из таблицы выбираются все записи. Для некоторых случаев это нормально, но некоторые элементы имеют ограничение типоразмеров в зависимости от их материала, класса точности или покрытия. Для фильтрации записей таблицы по этим и любым другим признакам и служат символьные наборы. Символьный набор представляет собой набор параметров, разделенный на группы. Каждому параметру присваивается символ цифры 0...9 или буквы от a до z, и эти символы хранятся в строковом поле. Например, если у нас есть три материала и два покрытия, то нам понадобится следующий набор:

Группа	Параметр	Символ
Материал		
	Материал1	a b c
	Материал2	
	Материал3	
Покрытие		
	Покрытие1	d e
	Покрытие2	

Количество групп и параметров может быть любым, но не более 32.

Для того чтобы символьный набор заработал, необходимо, чтобы в структуру таблицы был добавлен специальный атрибут **Данные шаблона**. У ярлыков таблицы тоже должен быть такой атрибут. А у самой таблицы должен быть добавлен атрибут **Ссылка на шаблон фильтрации данных**. Данные в поле шаблона ярлыков и в таблицу заносятся на этапе задания условий фильтрации при помощи специального средства **Редактора таблицы**, или вручную.

Суть работы фильтра заключается в следующем:

1) В таблице для каждой записи отмечается, каким параметрам набора соответствует каждая запись таблицы. Другими словами, может ли это изделие изготавливаться из Материал1...МатериалN, быть с покрытием Покрытие1...ПокрытиеN и так далее. Одна запись может быть промаркирована как для одного параметра, так и для всех. То есть в записи

может быть текст и «*ad*» и «*abcde*» или ничего не быть. В этом случае запись выбирается только для пустого значения атрибута шаблона у ярлыка таблицы.

2) Данные в атрибуте ярлыка таблицы могут содержать только одну отметку для каждой группы или не содержать ее вовсе. То есть или *a* или *b* или ничего. Так для всех групп фильтра только один из кодов, или ничего.

3) При открытии таблицы из ярлыка таблицы считывается строка из поля шаблона. Для каждой записи в таблице проверяется, содержатся ли **ВСЕ** символы шаблона в поле шаблона таблицы. Если это условие выполняется, то считается, что запись соответствует условию фильтрации. Например, если в ярлыке содержится текст «*ae*» то отбираются все записи таблицы, в которых есть буквы «*a*» и «*e*». Если у ярлыка текст поля шаблона пустой, то отбираются **ВСЕ ЗАПИСИ** таблицы, вне зависимости от содержания их шаблонов.

#### 8.4.4 Создание шаблона фильтрации данных

Для создания шаблона фильтрации выберите в главном меню пункт **Файл/Создать/Новый объект** и в диалоговом окне выберите тип объекта Базовые объекты **IMBASE/Шаблон фильтрации данных**. Нажмите кнопку **Далее**. В окне свойств шаблона заполните необходимые атрибуты. Сами данные шаблона редактируются в отдельном окне. Для этого перейдите на атрибут **Данные шаблона** и нажмите на кнопку с тремя точками.

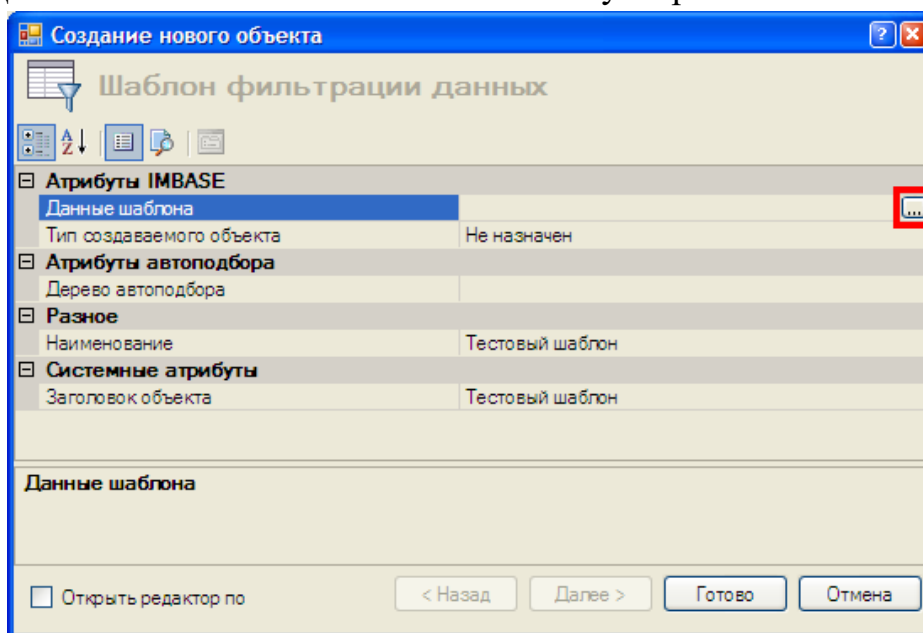


Рисунок 69

В окне редактирования шаблона выполните следующие действия:

- Нажмите кнопку **Новая группа** и в поле **Имя** введите **Материал**.
- Нажмите кнопку **Новый элемент** и в поле **Имя** введите **Низкоуглеродистая сталь**.
- Нажмите кнопку **Новый элемент** и в поле **Имя** введите **Л63**.
- Нажмите кнопку **Новая группа** и в поле **Имя** введите **Покрытие**.

- Нажмите кнопку **Новый элемент** и в поле **Имя** введите **Цинк-хром**.
- Нажмите кнопку **Новый элемент** и в поле **Имя** введите **Кадмий-хром**.

При добавлении нового элемента система автоматически присваивает ему очередной доступный символ. Этот символ можно изменить вручную, воспользовавшись выпадающим списком в поле **Символ**. Для автоматической замены всех символов всех элементов используется кнопка **Обновить коды**.

- Нажмите кнопку **ОК** для сохранения результата.

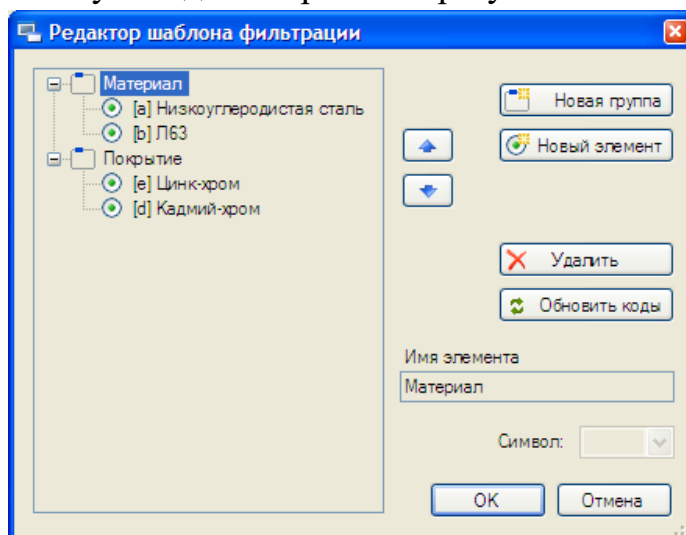


Рисунок 70

После создания шаблона необходимо добавить объекту **Таблица IMBASE** атрибут **Ссылка на шаблон фильтрации данных** (это можно сделать на закладке **Свойства таблицы** объекта **Ярлык таблицы IMBASE**) и связать его с нашим шаблоном.

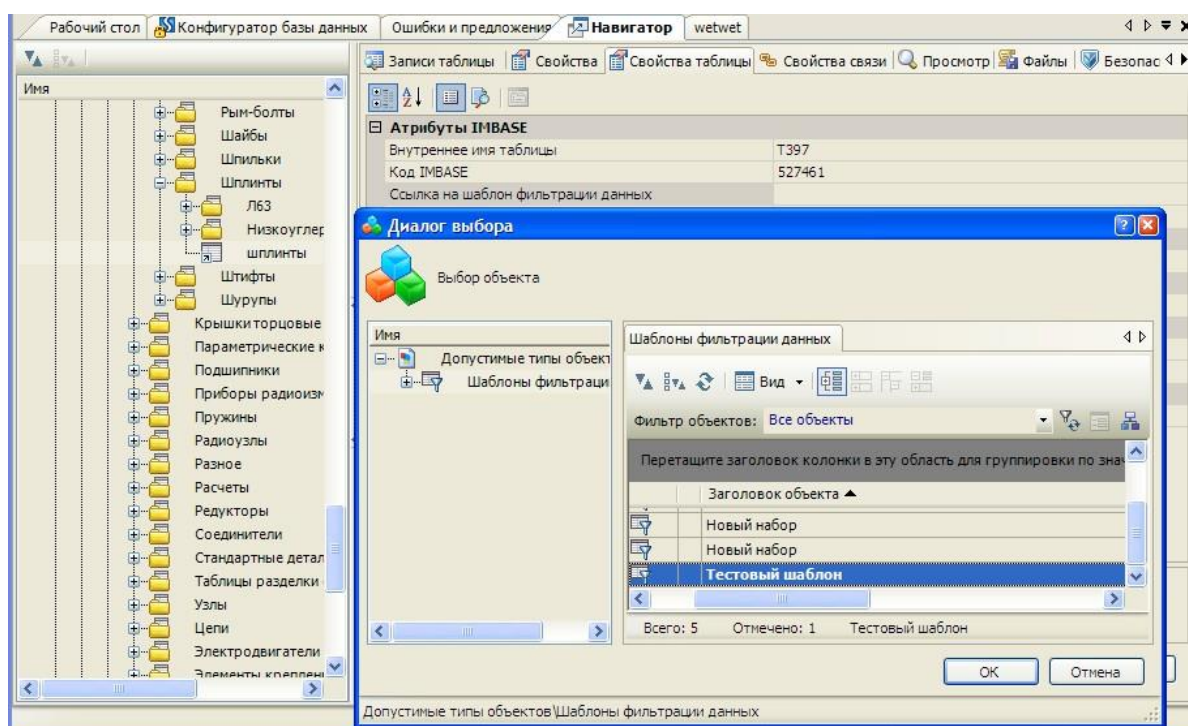


Рисунок 71

### 8.4.5 Настройка фильтров

Для настройки фильтров откройте таблицу в редакторе. В левом углу панели инструментов редактора находится кнопка показа окна настройки. Для того чтобы кнопка была доступна, необходимо в структуру таблицы добавить атрибут **Шаблон фильтра записей** (добавить в таблицу колонку **Шаблон фильтра записей**).

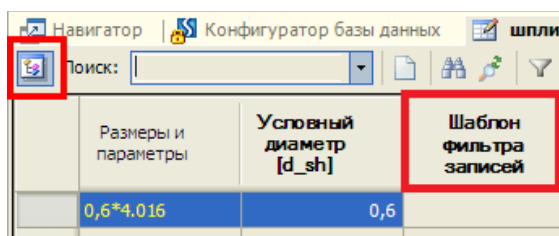
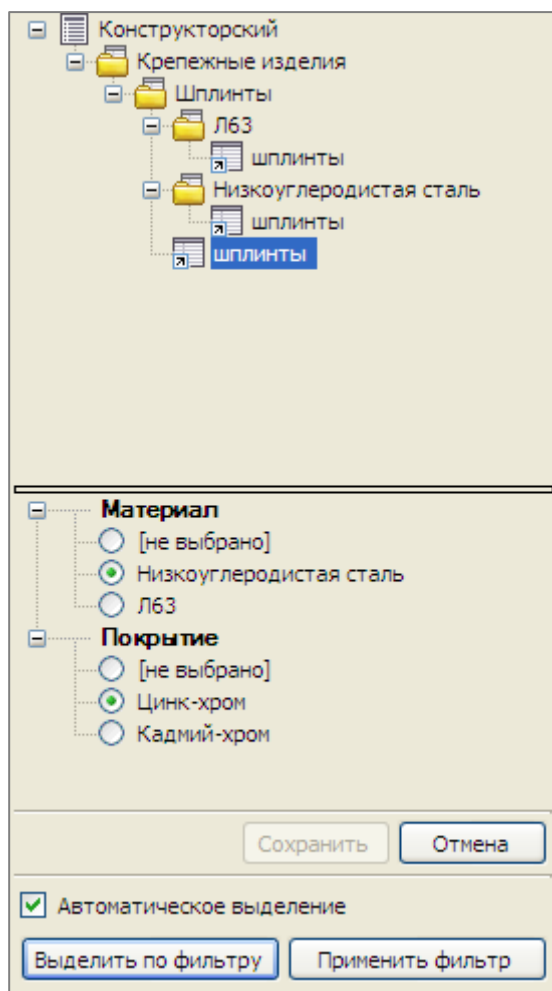


Рисунок 72



Окно настройки фильтров при помощи шаблона состоит из следующих элементов управления:

- Древа иерархии с вхождениями таблицы
- Шаблона
- Блока кнопок управления

В дереве иерархии показаны все вхождения таблицы в Каталог. Выбор таблицы в дереве при включенном параметре **Автоматическое выделение** выделяет в редакторе таблицы записи, которые соответствуют условию фильтрации, задаваемому значением в поле ШАБЛОН в Каталоге и в записях таблицы.

В средней части окна находится Шаблон, разделенный на группы. Каждый элемент набора представлен в виде радио-кнопок. К каждой группе добавлен элемент (**не выбрано**) для выключения значения группы.

В нижней части окна расположены кнопки для управления фильтрами.

1) **Выделить по фильтру**. При нажатии в таблице выделяются записи,



которые соответствуют отмеченным элементам шаблона.

2) **Применить фильтр.** В выделенные в таблицы записи записываются параметры отмеченных элементов шаблона.

3) **Сохранить.** При изменении параметров набора сохраняет в атрибуте соответствующего ярлыка произведенные исправления.

Для настройки фильтра необходимо выполнить следующие действия:

- 1) В дереве вхождения таблицы выберите необходимую ссылку.
- 2) В шаблоне выберите элементы для каждой группы.
- 3) Нажмите кнопку **Сохранить** для изменения данных в атрибуте выбранной ссылки.
- 4) В редакторе таблицы выберите записи, которые должны быть показаны при использовании выбранной ссылки.
- 5) Нажмите на кнопку **Применить фильтр**. При этом у всех выбранных записей таблицы в поле ШАБЛОН добавляются идентификаторы отмеченных элементов набора. Если у записей ранее были назначены идентификаторы других элементов, то они сохраняются.

Повторите шаги 1-5 для остальных вхождений таблицы.

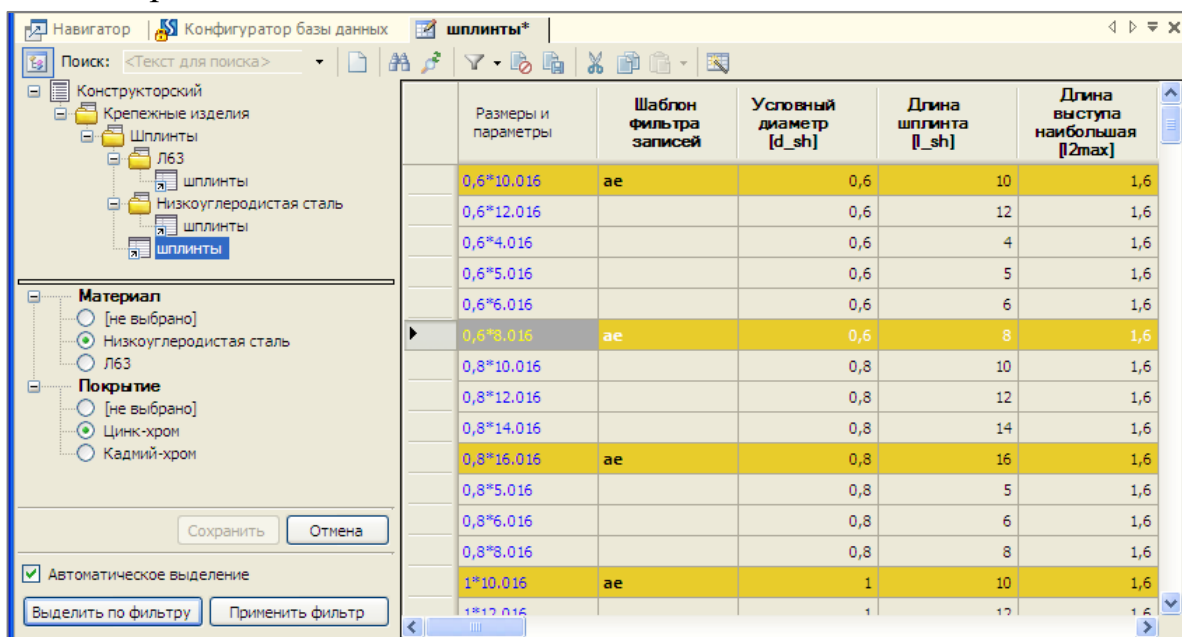



Рисунок 73

 Перед выбором следующего вхождения в дереве надо сохранять настройку фильтра для предыдущего вхождения, если она изменялась, при помощи кнопки **Сохранить**.

## 8.5 Индексы Каталогов

Эталонная система управления НСИ в КСУОД.НСИ использует табличное хранение данных, при котором для линейного поиска необходимо одновременно обрабатывать большое количество таблиц, что приводит к некоторым затратам времени. **Индекс** – объект базы данных, с целью повышения производительности поиска данных. Поэтому система позволяет индексировать каталоги и справочники, что позволяет решить несколько задач. Во-первых, значительно ускоряет поиск в таблицах, так как индекс хранится в одной таблице базы данных и для поиска не надо просматривать большое количество отдельных таблиц и вычислять в них данные. Во-вторых, использование индекса позволяет еще на этапе ввода данных в таблицы контролировать их уникальность и избегать дублирования информации.

Индекс представляет собой таблицу в базе данных, содержащую значения атрибута, по которому построен индекс, для всех записей всех таблиц определенного каталога.

**Внимание!** Закладка **Индексы** доступна пользователям, которые зарегистрированы в КСУОД.IPS под ролью «Администратор НСИ» или «Администратор».



## Создание индексов

Каждая запись в КСУОД.НСИ состоит из массива значений атрибутов, которые описывают параметры данных. Поиск данных осуществляется по индексу, который строится на основании конкретного значения атрибута. Поэтому для реализации данного процесса следует создать необходимые индексы для каталогов. Создание и настройка индексов осуществляется с помощью кнопок панели инструментов, расположенных на закладке **Индексы** необходимого каталога. На рисунке показан внешний вид рабочей области закладки **Индексы** каталога **Конструкторский**, который находится в папке **Каталоги**.

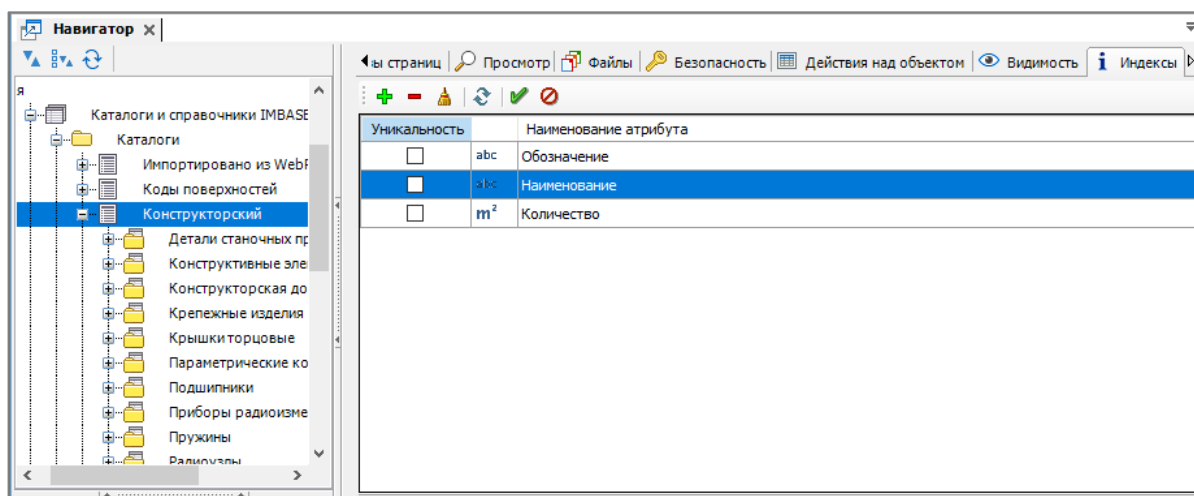








Рисунок 74

На закладке **Индексы** выбранного каталога расположена панель инструментов с кнопками, с помощью которых пользователь может настроить список индексов, а также таблица с ранее созданными индексами.

Функциональные возможности кнопок панели инструментов описаны ниже:

-  Кнопка **Добавить индекс** вызывает диалоговое окно для дальнейшего выбора необходимого индекса.
-  Кнопка **Удалить индекс** позволяет удалить выбранный индекс.
-  Кнопка **Очистить индексы** позволяет удалить все индексы.
-  Кнопка **Обновить индексы** позволяет проводить переиндексацию записей из таблицах, иными словами, данная команда запускает процесс синхронизации созданного списка индексов с атрибутом в таблице.
-  Кнопка **Применить** позволяет сохранить созданные изменения.
-  Кнопка **Отмена** позволяет отменить созданные изменения.

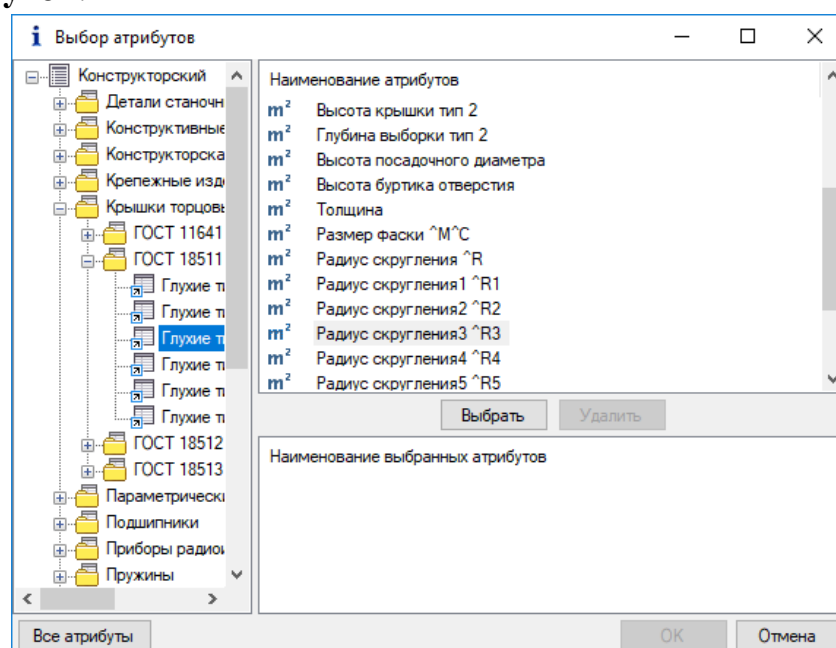
## 8.6 Создание индекса на основании атрибута, описывающего данные выбранной таблицы

В состав каталогов входят папки и таблицы, которые разбиты по контенту, применению и способу создания каталожных данных. Каждая папка имеет таблицы со своими данными, которые описываются с помощью атрибутов. Пользователю предоставлена возможность создать индекс с помощью выбора таких атрибутов.

Для создания индекса с помощью атрибута таблицы следует:

1) Выбрать необходимый каталог в **Каталоги и справочники IMBASE** дерева Навигатора.

2) Перейти на закладку **Индексы** и с помощью кнопки **+** вызвать окно **Выбор атрибутов**.



Описание функциональных полей диалогового окна **Выбор атрибутов** представлено ниже:

– **Дерево каталога** – это область, которая предоставляет доступ к каждой папке и таблице выбранного каталога.

– **Наименование атрибутов** – это область со списком атрибутов, с помощью которых описаны параметры данных выбранной таблицы из дерева каталога.

Примечание: в каждой таблице любого каталога свои данные со своим списком атрибутов.

– **Наименование выбранных атрибутов** – это область, в которой отображаются выбранные атрибуты.

3) В области **Дерево каталога** следует выбрать необходимую таблицу каталога.

4) Из списка области **Наименование атрибутов** выбрать необходимый атрибут и нажать кнопку «Выбрать».

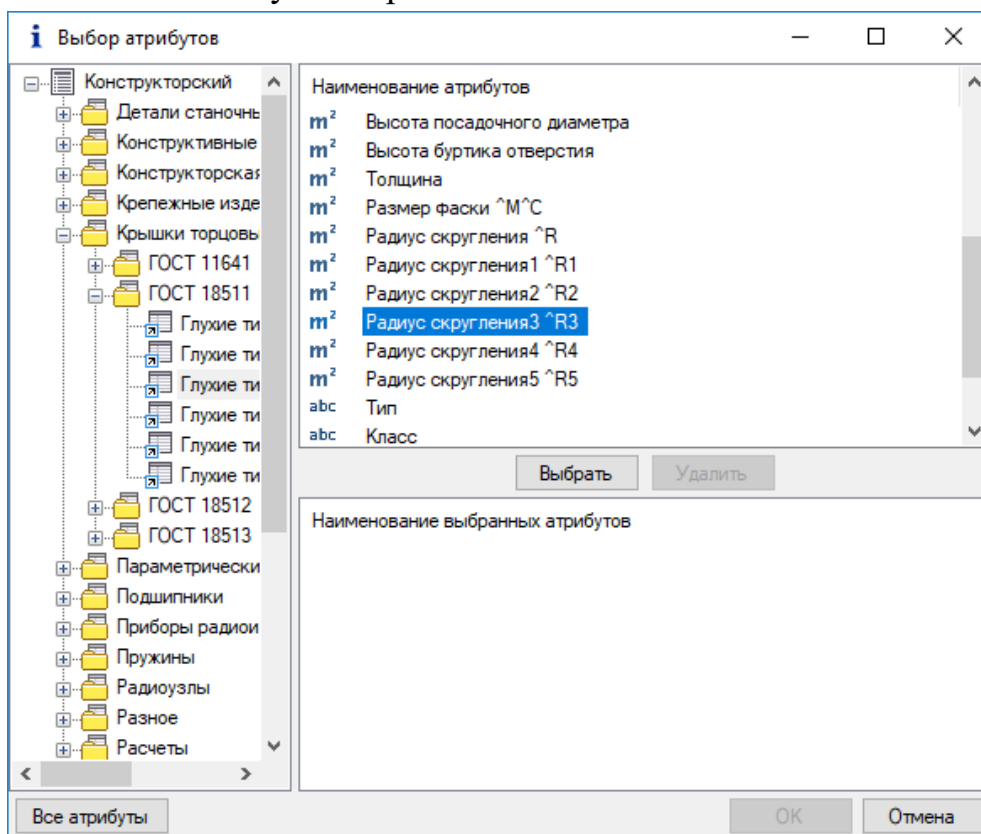


Рисунок 75

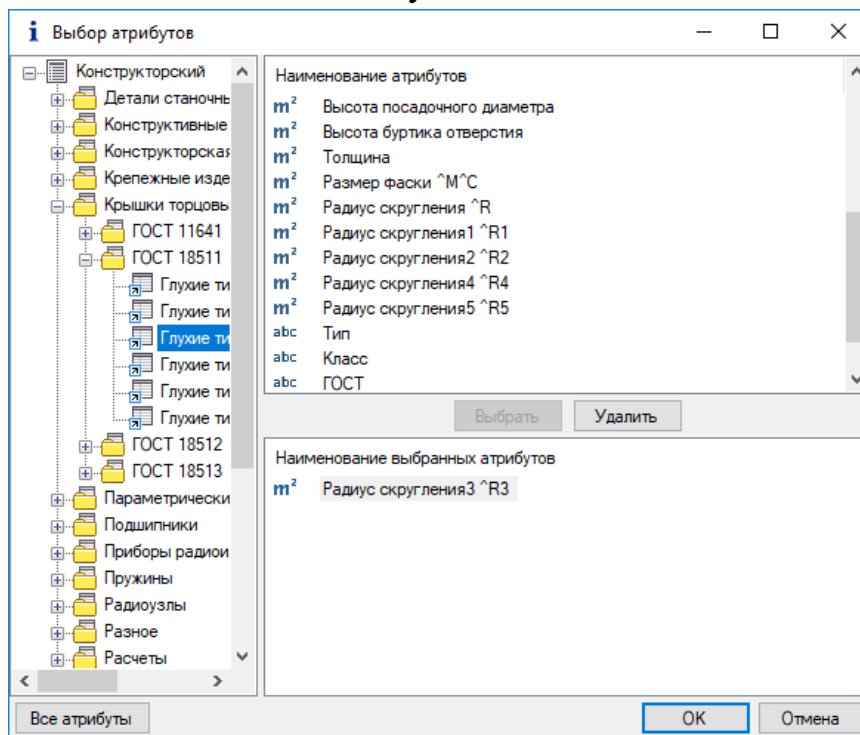


Рисунок 76

Примечание: пользователь имеет возможность выбрать несколько атрибутов из разных таблиц одного каталога за один сеанс работы с диалоговым окном **Выбор атрибутов**.

5) Для завершения создания индекса следует нажать кнопку ОК.

6) Для сохранения изменений в таблице индексов следует нажать кнопку



Примечание: если пользователь не сохранил изменения в списке индексов, то система КСУОД.IPS автоматически выводит соответствующее диалоговое окно **Сохранение индексов**, для завершения сохранения следует нажать кнопку «Да».

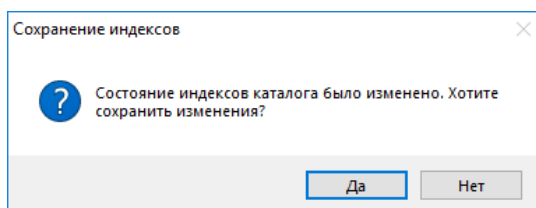


Рисунок 77

## 8.7 Создание индекса из общего списка атрибутов

Для создания индекса с помощью выбора атрибутов из общего списка следует:

1) Выбрать необходимый каталог в **Каталоги и справочники IMBASE** дерева Навигатора.

2) Перейти на закладку **Индексы** и с помощью кнопки **+** вызвать окно **Выбор атрибутов**.

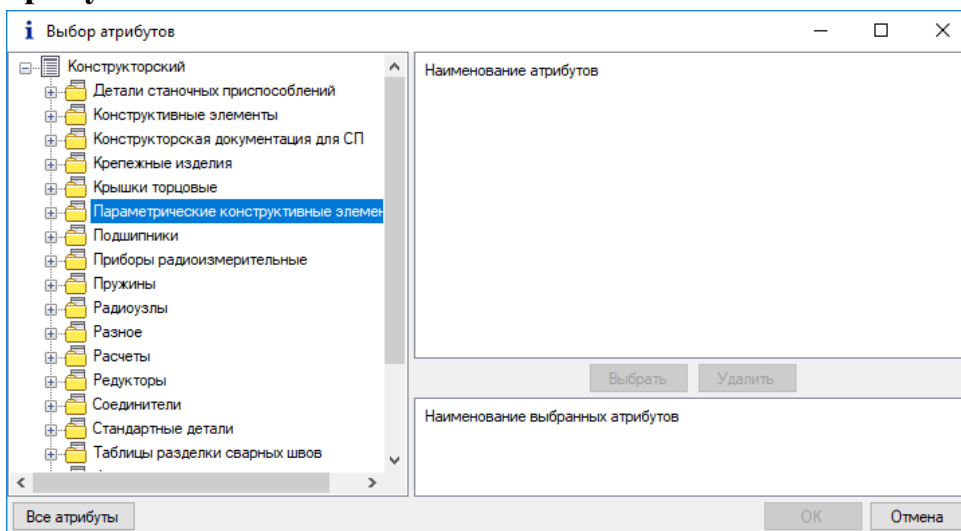


Рисунок 78

3) С помощью кнопки «Все атрибуты» вызвать окно со списком наименований атрибутов.

4) В открывшемся окне выбрать режимы «**Все атрибуты**» и «**Наименование**» в соответствующих группах, как показано на рисунке ниже.

5) В поле для ввода текста ввести наименование необходимого атрибута.

Примечание: в КСУОД.IPS поддерживается возможность контекстного поиска (поиск в списке объектов по первым символам вводимой строки).

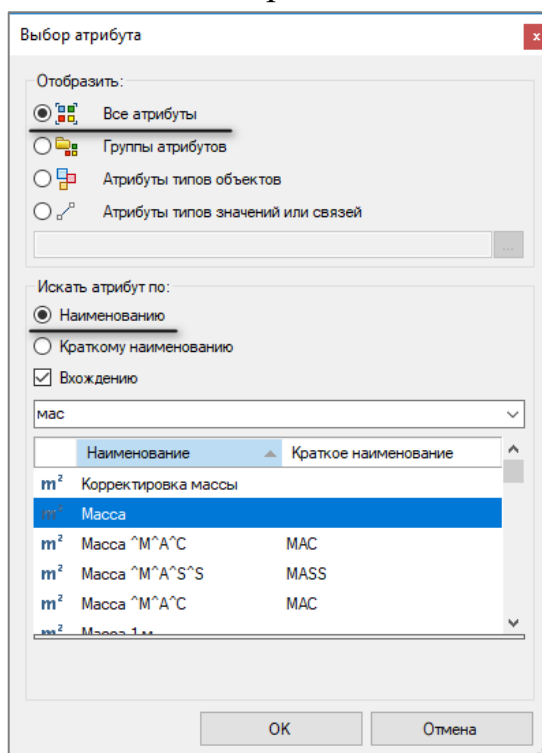


Рисунок 79


- 6) Для завершения выбора атрибута следует нажать кнопку ОК.
- 7) Для завершения создания индекса следует нажать кнопку ОК.
- 8) Для сохранения изменений в таблице индексов следует нажать кнопку



## 8.8 Проверка на уникальность значения индекса

По каждому созданному индексу предоставлена возможность проверки на уникальность значения, что позволяет найти повторные значения.

Для запуска механизма проверки на уникальность выбранного каталога, следует:

- 1) Выбрать необходимый каталог в **Каталоги и справочники IMBASE** дерева Навигатор.
- 2) Перейти на закладку **Индексы** и в списке выбрать необходимый индекс.
- 3) Установить флажок в столбце **Уникальность**.
- 4) Для сохранения изменений следует нажать кнопку .

Примечание: если необходимого индекса в таблице нет, то его следует создать.

В рабочей области закладки появится дополнительная область **Неуникальные значения индекса**, на которой расположена кнопка **Проверить**. Данная кнопка выполняет вызов команды запуска механизма обработки всех данных в указанном каталоге.

1) Для запуска процедуры проверки на уникальность следует нажать кнопку «Проверить».

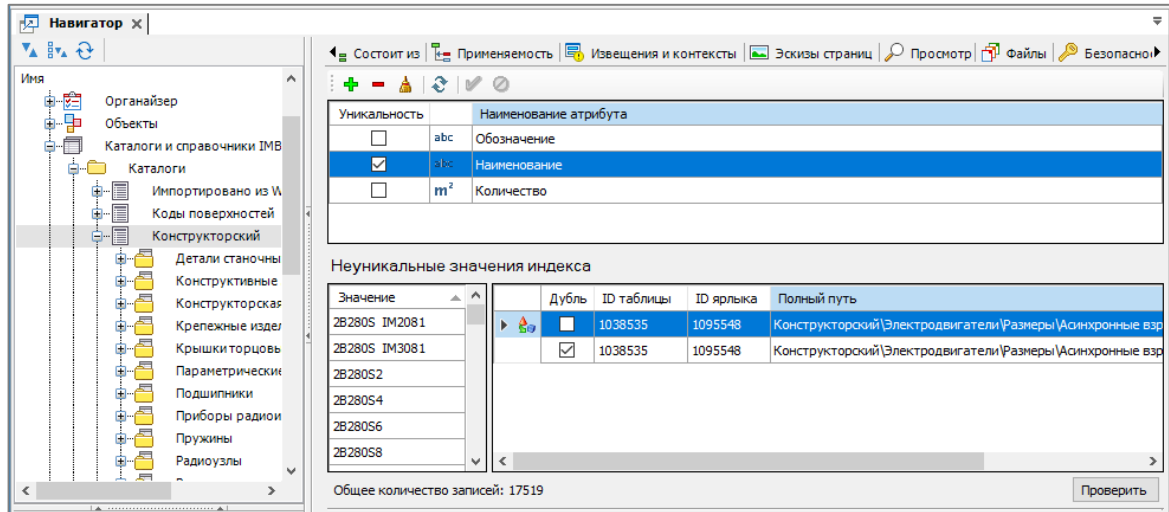


Рисунок 80

Слева отображен полный список значений, которые имеют дубликаты в одной или разных таблицах, а справа – строки, указывающие полный путь к записям в таблицах.

Примечание: список всех значений можно отсортировать по алфавиту. Для этого следует кликнуть левой кнопкой мыши по столбцу **Значение**.

2) Для перехода в таблицу к записи следует воспользоваться командой **Перейти в таблицу** контекстного меню выбранной строки.

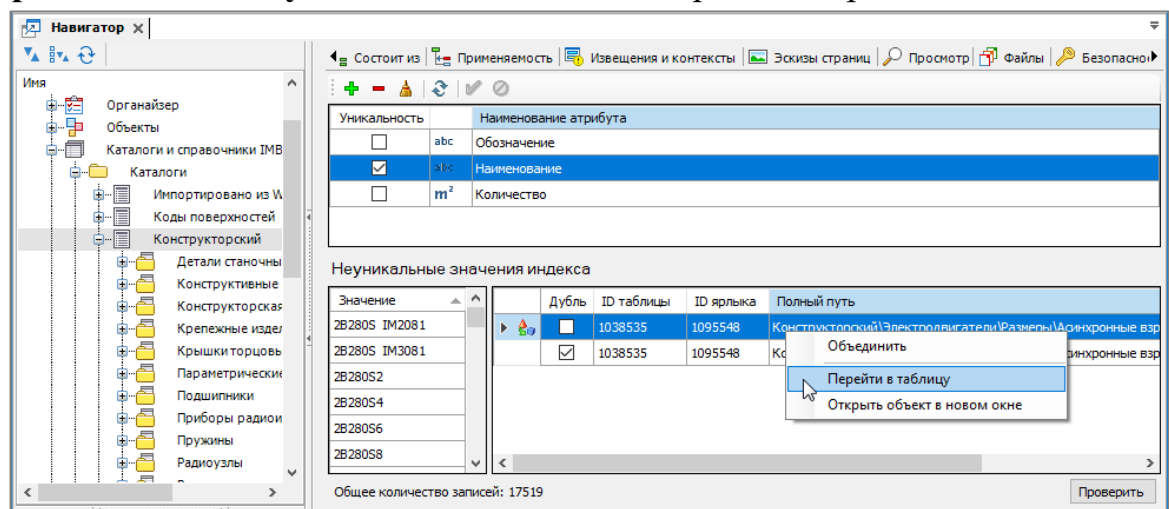


Рисунок 81

В новом окне откроется таблица, содержащая выбранный дубликат.

Примечание: если в таблице находится несколько дубликатов, то такие записи будут выделены голубым фоном.



Примечание: если дубликат, который необходимо объединить с эталонной записью, имеет некоторые дополнительные параметры, то они добавятся к эталонной записи автоматически.

Из любой табличной записи можно создать объекты. Такие записи имеют характерную иконку в строках, указывающих полный путь к записям в таблицах. При наличии объекта на запись из таблицы, команда **Открыть объект в новом окне** приобретает активный статус.

4) При необходимости открыть карточку объекта, созданного на запись из таблицы, следует вызвать команду **Открыть объект в новом окне** из контекстного меню.



## Поиск по индексам

Каталожные таблицы могут иметь большое количество строк, которые хранятся в произвольном порядке, и их поиск по заданному критерию путем последовательного просмотра таблицы строка за строкой может занимать много времени. В первую очередь индекс имеет структуру, оптимизированную под поиск, что в свою очередь обеспечивает высокую скорость процесса поиска. Поэтому в КСУОД.НСИ реализована индексация каталогов и справочников, что позволяет упростить механизм поиска необходимого данного.

Для запуска процедуры поиска следует:

1) В дереве **Навигатора** открыть папку **Каталоги и справочники IMBASE** и выбрать необходимый каталог.

2) С помощью команды **Найти по индексу...** контекстного меню каталога открыть диалоговое окно **Поиск по индексам**.

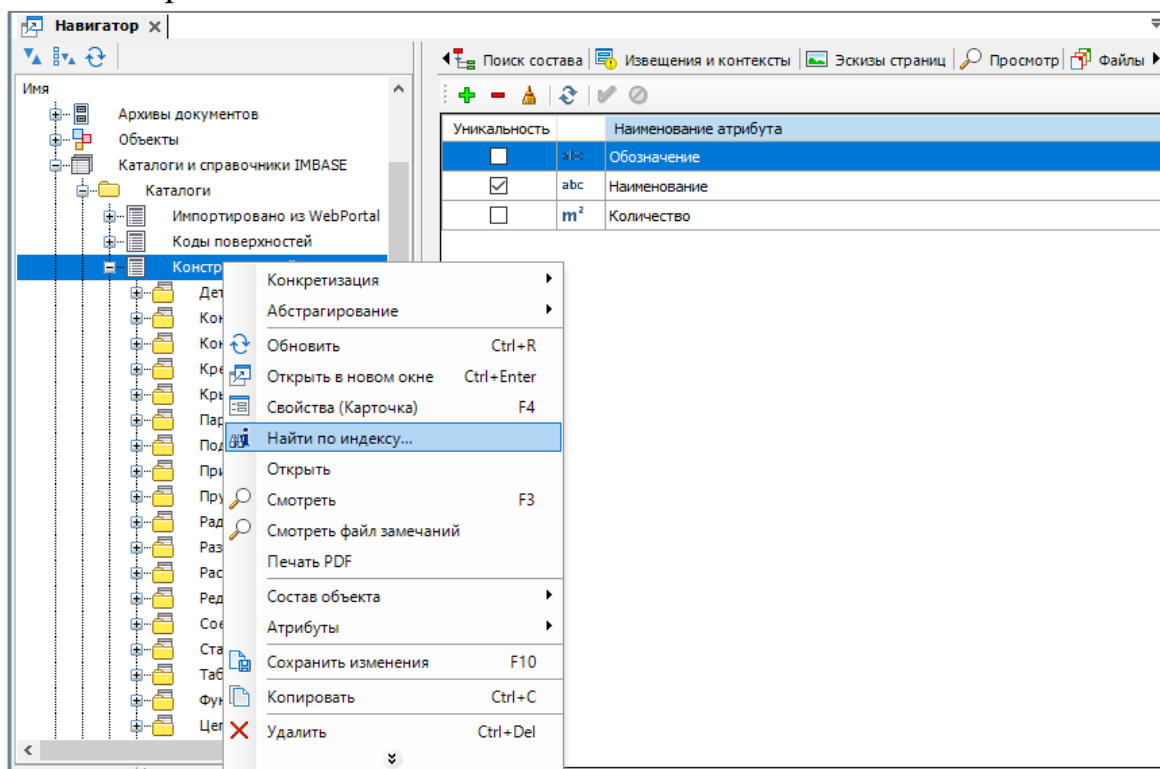


Рисунок 84

Команда **Найти по индексу...** открывает диалоговое окно **Поиск по индексам**, с помощью которого пользователь может выбрать необходимый режим для поиска данных. Общий вид окна показан на рисунке ниже.

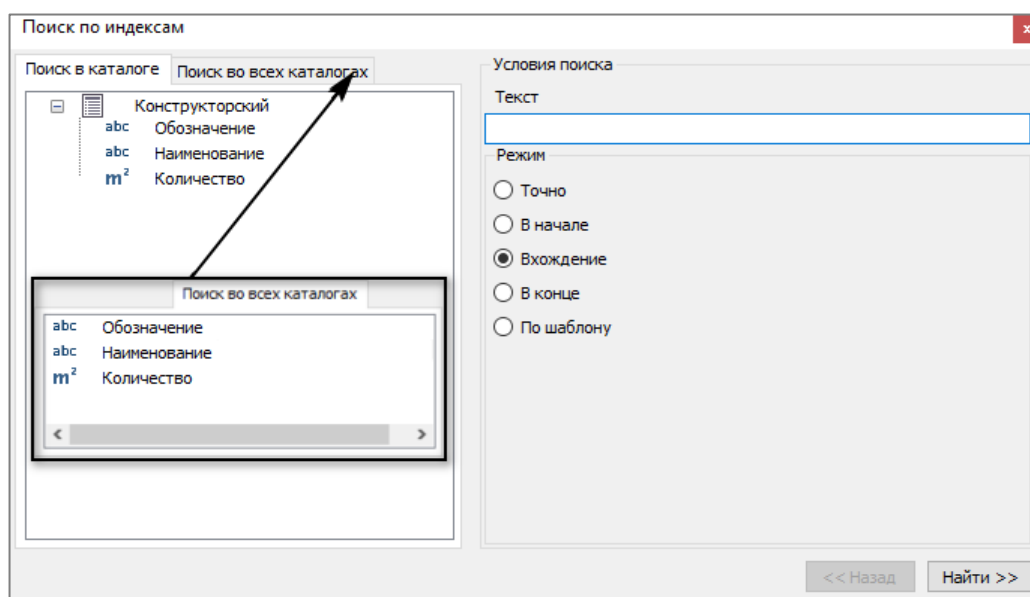


Рисунок 85

Диалоговое окно **Поиск по индексам** имеет архитектуру, описание которой представлено ниже:

### 8.9 Область с закладками

Область с закладками **Поиск в каталоге** и **Поиск во всех каталогах** расположена в левой стороне окна

**Поиск по индексам.** Каждая закладка имеет свои функциональные возможности:

- **Поиск в каталоге** – эта закладка с иерархическим отображением наименования каталога и индексов. В данной закладке может быть отображена структура одного каталога или всех.

- **Поиск во всех каталогах** – эта закладка, которая отображает все индексы, входящие в состав выбранного каталога или каталогов. Поиск в данной закладке ведется во всех каталогах, независимо от выбора пользователя.

### 8.10 Условия поиска

Область **Условия поиска** имеет два поля, заполнение которых помогают структурировать процесс поиска:

- **Текст** – это поле предназначено для ввода текста. Заполнение данного поля является ключевым для корректного поиска.

- **Режим** – это список допустимых режимов поиска. Переключение между режимами осуществляется с помощью радиокнопки.

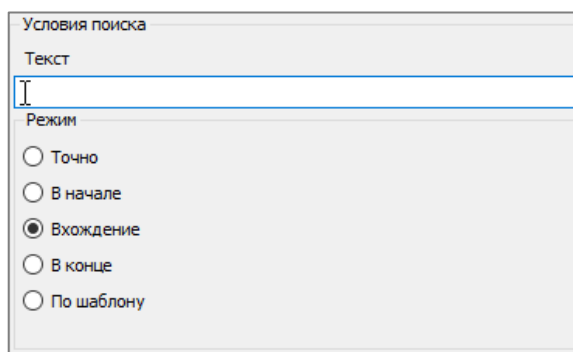


Рисунок 86

Каждый выбранный режим позволяет запускать процесс поиска данных по своему механизму, результаты которого удовлетворяют заранее определенные условия поиска. Все режимы имеют свои функциональные значения, описание которых представлено ниже:

– **Точно** – этот режим осуществляет точный поиск данных по введенному тексту в поле **Текст**.

– **В начале** – этот режим осуществляет поиск данных, значения которых начинаются с введенных символов в поле **Текст**.

– **Вхождение** – этот режим осуществляет поиск данных, значения которых содержат введенные символы в поле **Текст**.

– **В конце** – этот режим осуществляет поиск данных, значения которых заканчиваются символами, введенными в поле **Текст**.

– **По шаблону** – этот режим осуществляет поиск данных, используя шаблон вводимых символов. К данному шаблону применимы следующие символы: \* – любой текст; ? – любой один символ.

Примечание: специальные символы для ввода необходимого текста реализованы только для режима **По шаблону**.

1) В диалоговом окне **Поиск по индексам** следует указать индекс, по которому необходимо вести поиск, в одной из двух закладок **Поиск в каталоге** или **Поиск во всех каталогах**.

2) Затем следует выбрать режим, по которому будет запущен процесс поиска данных.

Например, выбран поиск по одному каталогу в котором необходимо найти винт, класс которого, пользователь не помнит, для этого можно воспользоваться режимом **По шаблону** и ввести текст следующим образом:

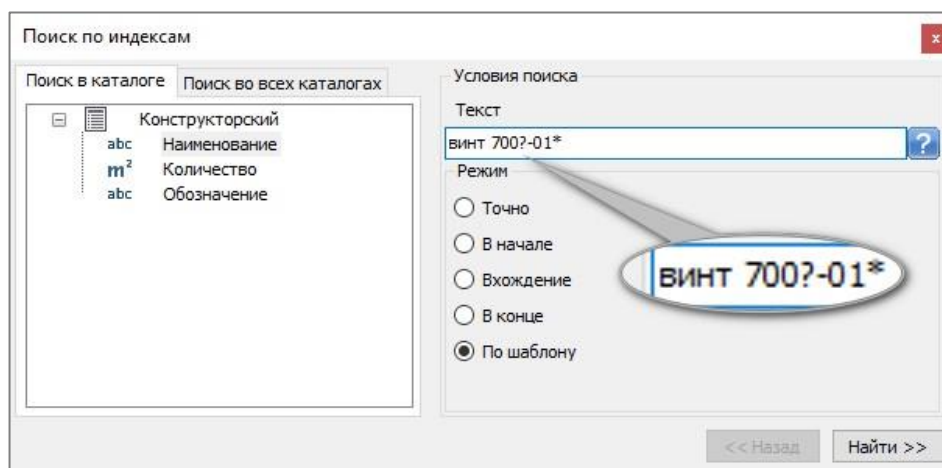



Рисунок 87

Примечание: кнопка  вызывает окно-подсказку, в котором расшифрованы значения спецсимволов.

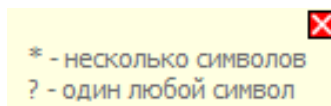


Рисунок 88

3) В соответствии с выбранным режимом следует заполнить поле для ввода текста.

4) Для запуска процесса поиска следует нажать кнопку «Найти».

Результат поиска отображен в виде следующего диалогового окна, где также имеются команды и дополнительные возможности:

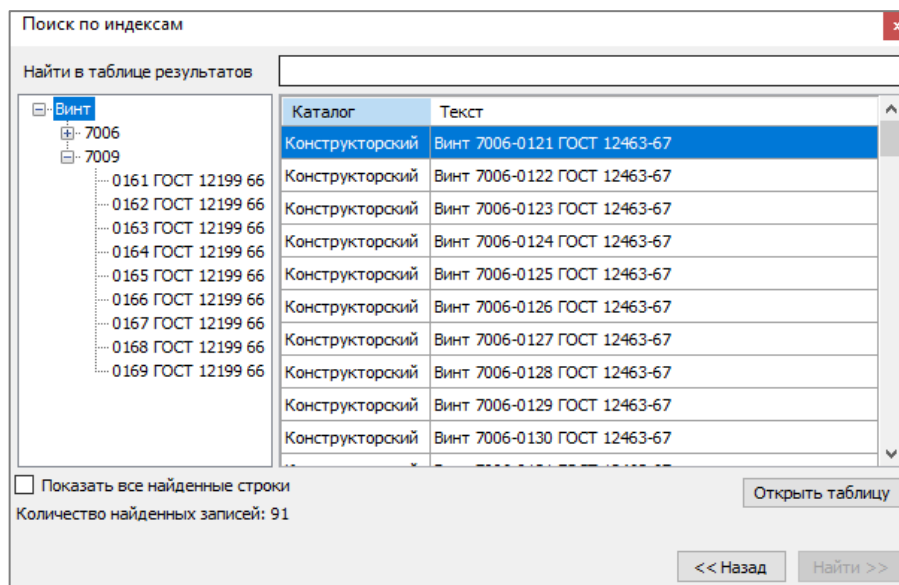


Рисунок 89

Окно **Поиск по индексам** имеет простую, но информативную структуру: Дополнительная возможность поиска данных среди имеющего списка результатов:

– **Найти в таблице результатов** – это поле для ввода текста, данное поле поддерживает возможность контекстного поиска.

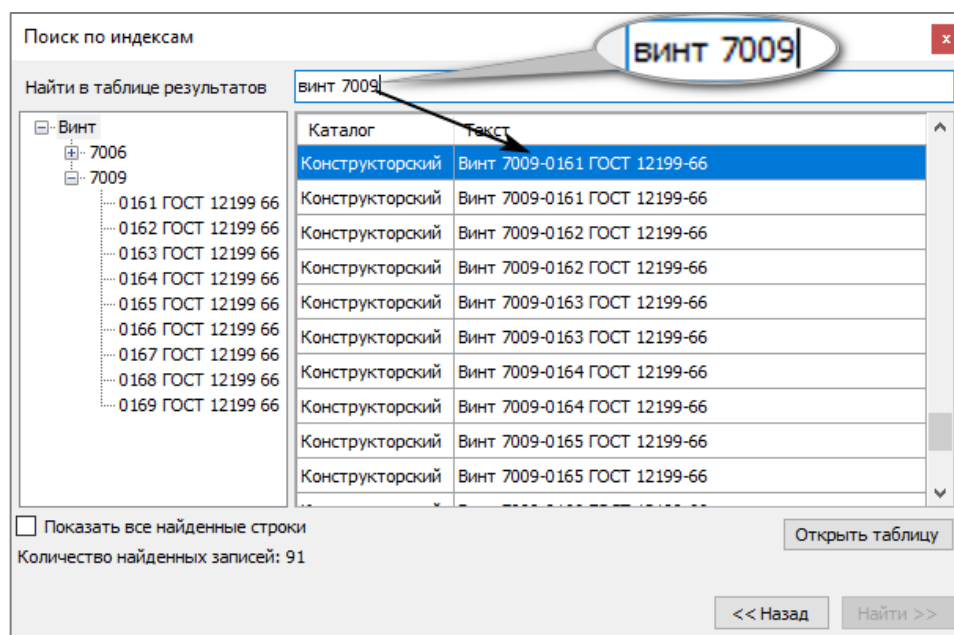


Рисунок 90

– **Дерево группировки результатов** – это дерево, узлы которого созданы из фрагментов найденных данных. Данное дерево позволяет быстро просмотреть результат поиска. Для этого достаточно пройтись по узлам и выбрать необходимую строку.

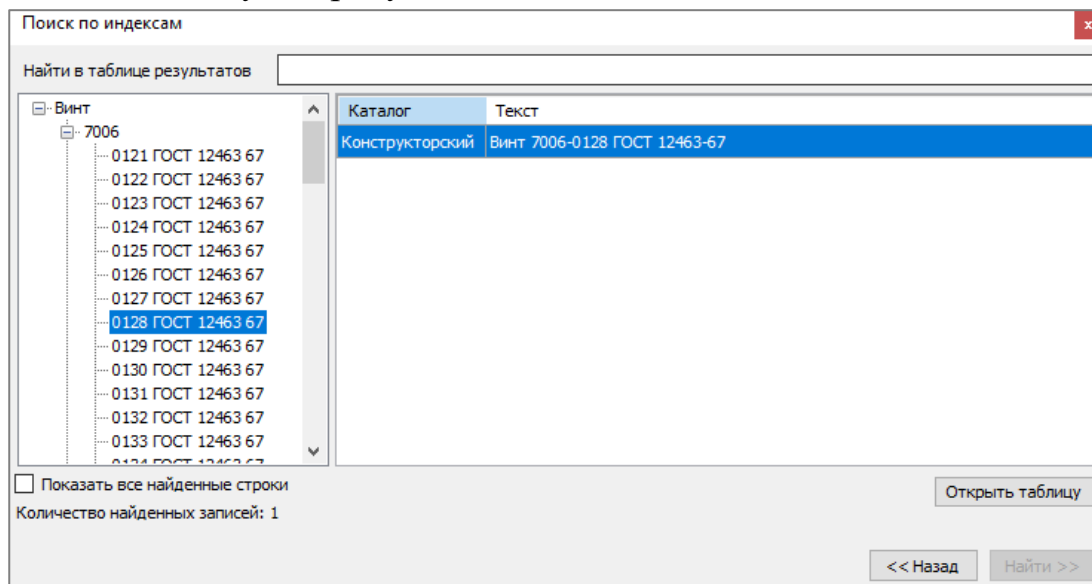


Рисунок 91

Примечание: перед использованием поиска с помощью **Дерева группировки результатов** следует убедиться, что флажок команды **Показать все найденные строки** снят, расположение строки показано на рисунке ниже.

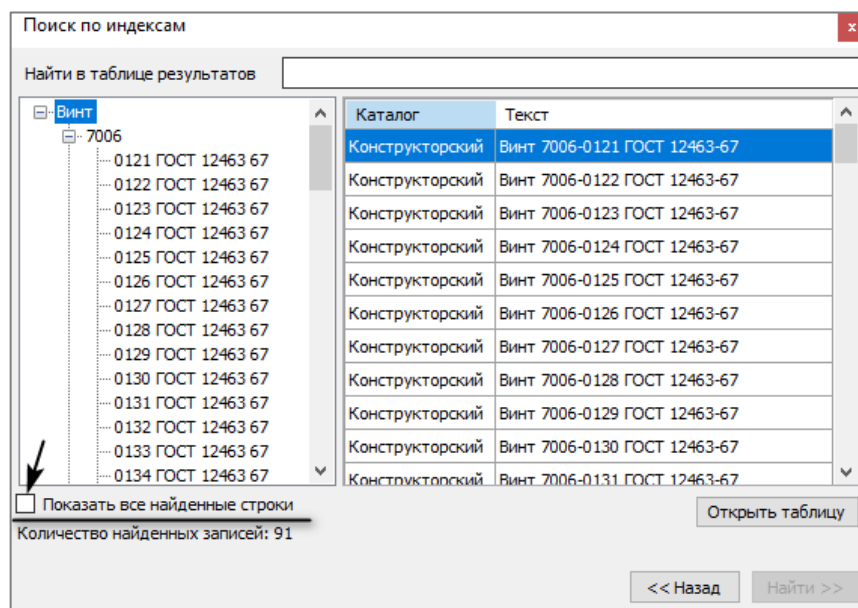


Рисунок 92

Строка автоматического подсчета количества найденных данных в зависимости от использования дополнительных возможностей поиска данного окна называется **Количество найденных записей**.

5) Для перехода в таблицу данных необходимой строки следует нажать кнопку «Открыть таблицу».

Примечание: диалоговое окно Поиск по индексам является модальным, поэтому таблица данных откроется в рабочей области **Навигатора**. Выбранная строка из окна будет подсвечена серым цветом.

б) Чтобы вернуться к условиям поиска следует нажать кнопку «Назад».

Для поиска данных во всех каталогах следует:

1) Вызвать команду «Найти по индексу...» контекстного меню папки Каталоги в Каталоги и справочники IMBASE дерева Навигатора.

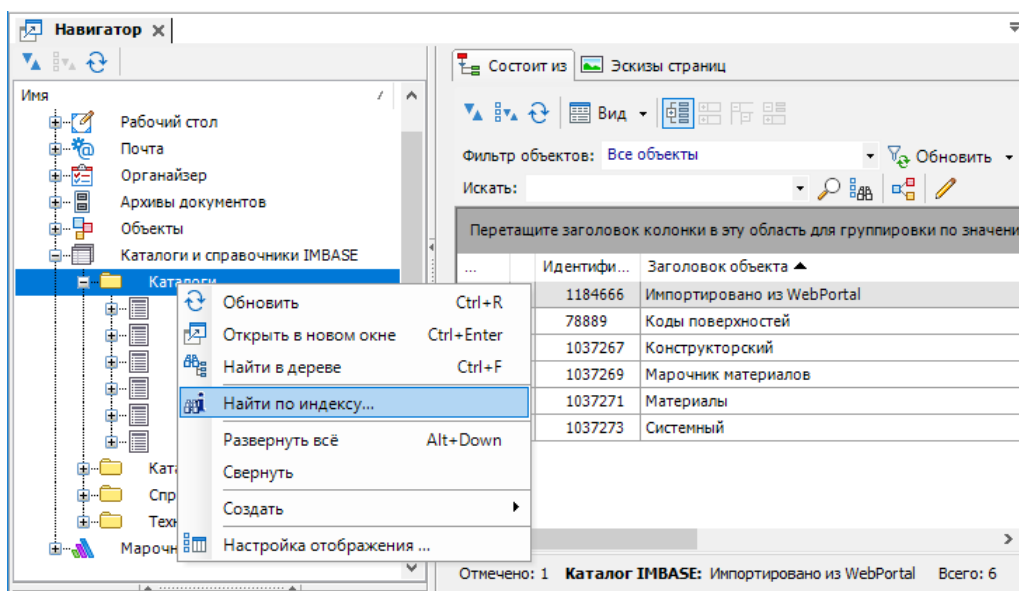


Рисунок 93

2) Открывшееся окно **Поиск по индексам** имеет следующий вид:

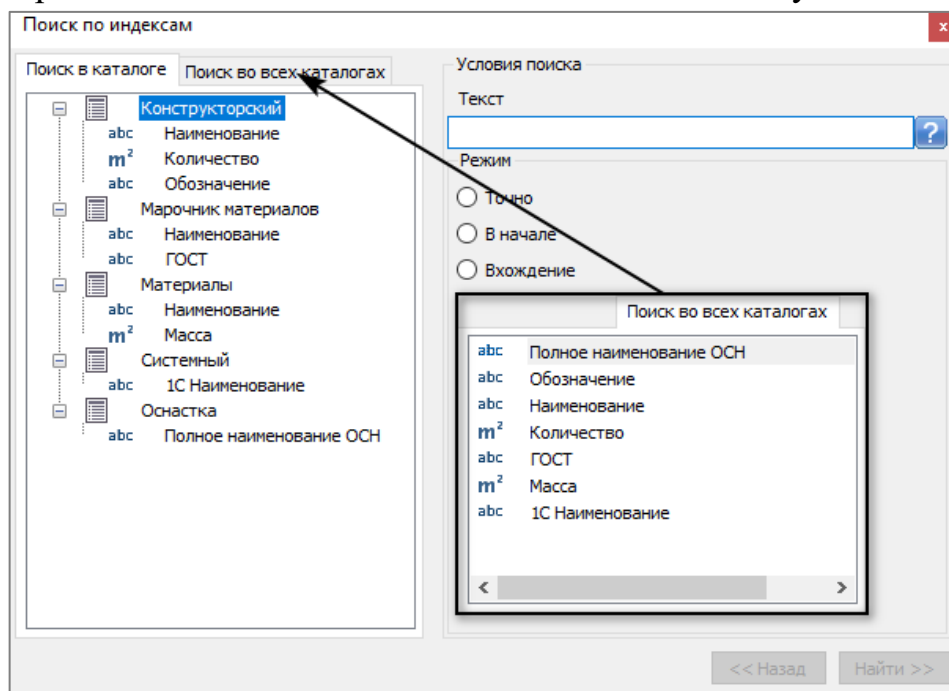



Рисунок 94


Закладка **Поиск в каталоге** представляет собой дерево из наименований каталогов и списка входящих в них индексов. Закладка **Поиск во всех каталогах** отображает суммарный список индексов всех каталогов.

Примечание: поиск данных с помощью выбора всех каталогов позволяет реализовывать поиск по одному конкретному каталогу. Для этого следует выбрать индекс необходимого каталога из всего списка закладки **Поиск в каталоге**.

**Внимание!** Для поиска данных во все каталогах, процесс идентичен поиску данных в одном, выбранном каталоге.


## 8.11 Обновление индексов

На панели инструментов закладки **Индексы** расположена кнопка , функциональное значение которой – регенерация поискового индекса.

Примечание: если пользователь не смог найти табличную запись с помощью команды **Найти по индексу...**, а запись физически существует в каталоге, то следует обновить проиндексированные атрибуты с помощью кнопки .

Для обновления значений атрибута следует:

1) Выбрать необходимый каталог в **Каталоги и справочники IMBASE** дерева Навигатора.

2) Перейти на закладку **Индексы** и с помощью кнопки  запустить процесс обновления значений проиндексированных атрибутов.

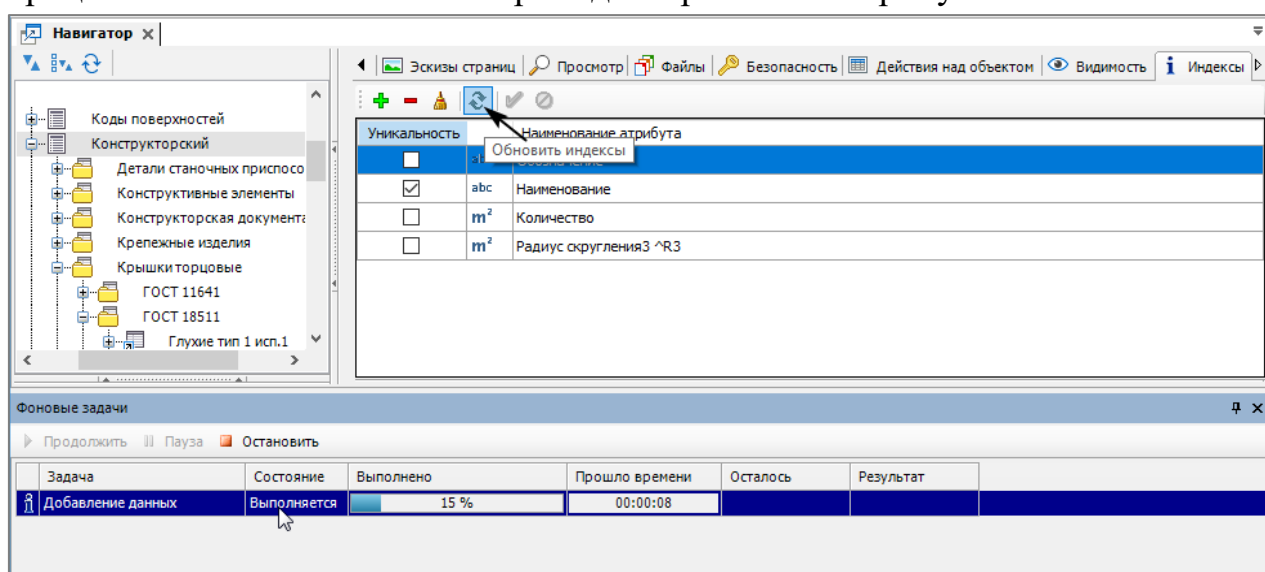


Рисунок 95

Примечание: процесс обновления можно проконтролировать на панели **Фоновые задачи**.

## 8.12 Использование уникальных индексов

Использование уникальных индексов позволяет контролировать создания дубликатов-атрибутов в таблице при попытке создания записи по прототипу. Принимается во внимание только тот атрибут на основании, которого создан индекс.


**Внимание!** Для использования возможностей уникальности индексов каталога необходимо убедиться, что флажки установлены на тех индексах, уникальность которых следует контролировать.

Для это следует:

1) Выбрать необходимый каталог в **Каталоги и справочники IMBASE** дерева Навигатора.



2) Перейти на закладку **Индексы** и установить флажок в столбце **Уникальность** для тех индексов, уникальность которых следует контролировать.

3) Для сохранения изменения необходимо нажать кнопку .

При сохранении редактируемых данных в таблице редактор проверяет значения на уникальность значений атрибутов и в том случае, если совпадения найдены, выводит соответствующее диалоговое окно **Сохранение изменений**.

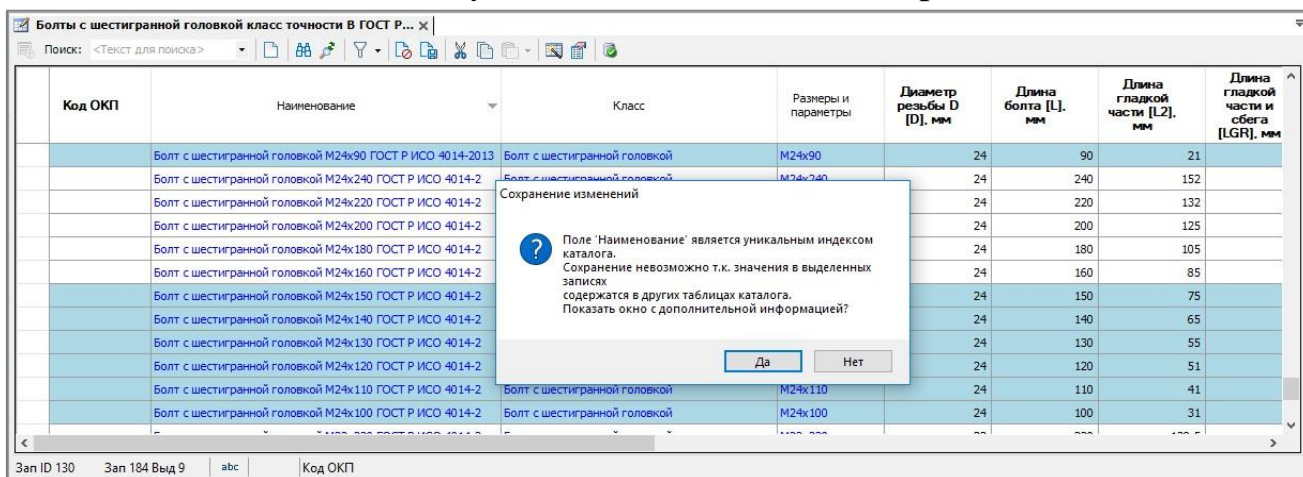


Рисунок 96

В момент сохранения изменений редактор проверяет все записи, которые нарушают уникальность. По завершению процесса проверки неуникальные записи выделяются голубым тоном как показано на рисунке выше. Каждую неуникальную запись можно проверить с помощью перехода в таблицу, где находится дубликат. Для этого следует нажать кнопку «Да». На рабочей области редактируемой таблицы появятся дополнительные информационные поля, на которых отображены: список неуникальных значений редактируемой таблицы и наименование таблицы, в которой находится дубликат.

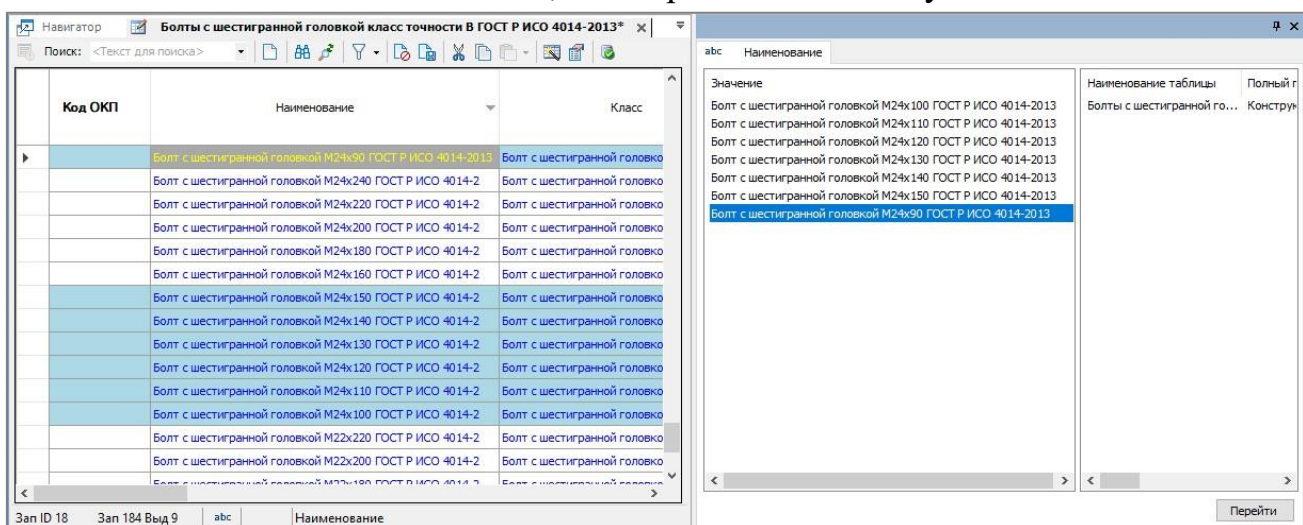



Рисунок 97

Редактор предоставляет возможность перейти в таблицу с каждой строки, где находится выбранный дубликат. Для этого следует выбрать не уникальное значение индекса и в поле наименование таблицы выделить строку, затем нажать кнопку «Перейти». Таблица с дубликатами автоматически открывается в режиме редактирования, куда можно внести изменения.

### 8.13 Эскизы страниц

Для удобства работы пользователей в КСУОД.НСИ создана возможность использовать графические изображения элементов системы. Они дублируют эти элементы, позволяя просматривать их и активизировать не только в дереве навигации, но и в рабочей области на закладке  **Эскизы страниц**. Пиктограммы представляют собой небольшие изображения, дающие представление о сути их содержимого, и служат для повышения наглядности при работе в системе. Активизация элемента с помощью пиктограммы осуществляется двойным щелчком мыши по ней.

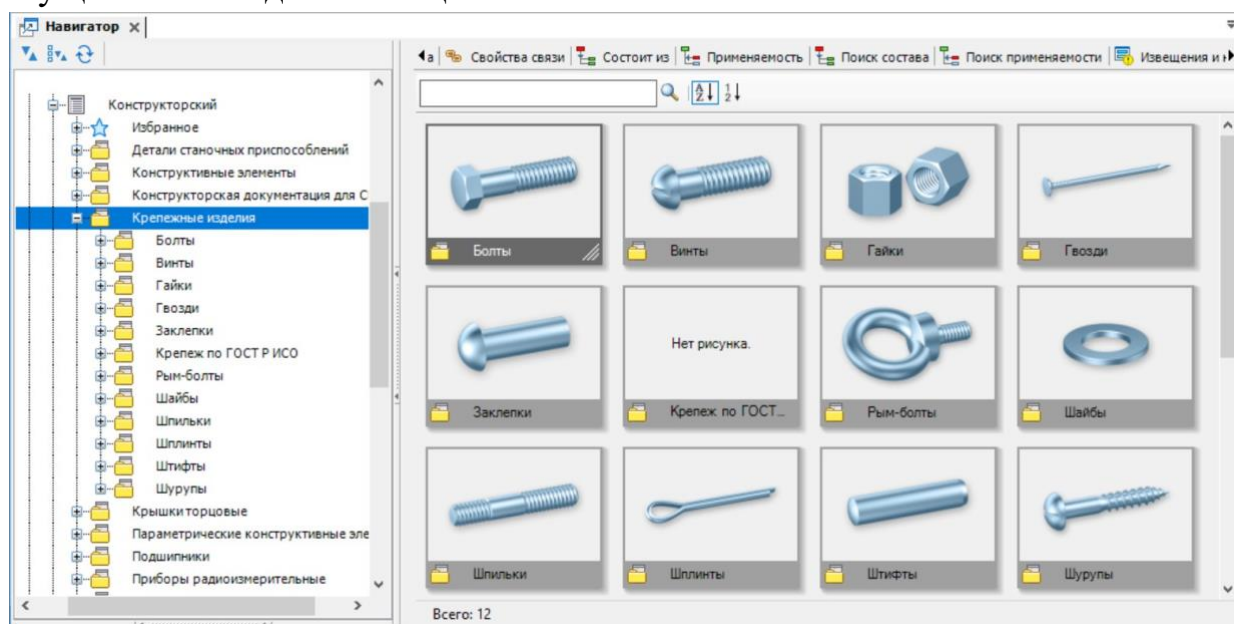


Рисунок 98

## 9 Загрузка изображений

КСУОД.НСИ позволяет загружать изображения из файлов, хранящихся на жестких дисках пользователей, или из библиотеки изображений, хранящихся в системе КСУОД.КПП. В качестве изображений пиктограмм могут выступать файлы следующих графических форматов: dwg, dxf, sld, wmf, bmp, emf, jpg, ico, gif, psx, tga, tif, pic, iff, png, fli, flc.

### 9.1 Загрузка изображения из файла

Чтобы загрузить изображение из файла, примените команду **Загрузить изображение** контекстного меню пиктограммы и в появившемся диалоге укажите путь к файлу.


### 9.2 Загрузка изображения из библиотеки

Чтобы загрузить изображение из библиотеки, примените команду **Выбрать из библиотеки** контекстного меню пиктограммы и в появившемся диалоге выберите необходимое библиотечное изображение.

### 9.3 Удаление изображений

Чтобы удалить изображение пиктограммы, примените команду **Удалить изображение** ее контекстного меню.

### 9.4 Поиск по изображениям

Поиск по изображениям позволяет искать элементы системы по их изображениям. Чтобы произвести поиск по изображениям, отметьте в дереве навигации необходимый элемент (каталог или папку) и примените команду  **Найти по изображениям** его контекстного меню. В результате данных действий система выполнит сканирование папок и таблиц, начиная с выбранного элемента вниз по иерархии, и откроет результаты поиска в новом окне.

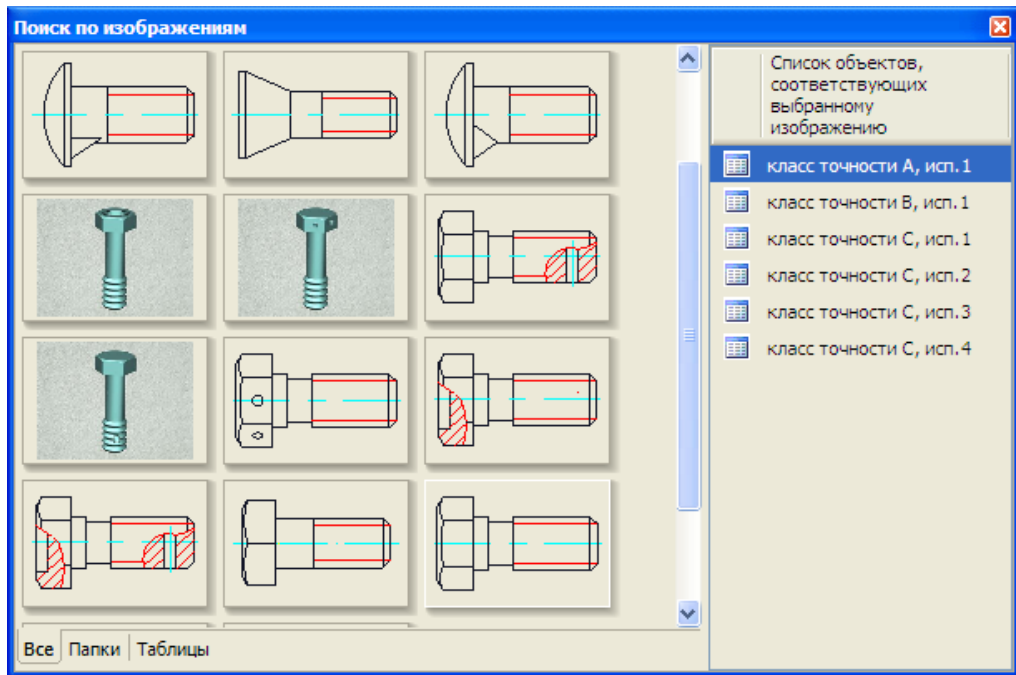


Рисунок 99

В левой части окна отображаются три закладки с найденными изображениями:

- **Все** — отображает все найденные изображения;
- **Папки** — отображает найденные изображения папок;
- **Таблицы** — отображает найденные изображения таблиц.

В правой части окна отображаются элементы, соответствующие найденным изображениям.

Чтобы перейти к необходимому элементу, необходимо в левой части окна отметить изображение, а в правой — выбрать элемент двойным щелчком указателя мыши по элементу. В результате этих действий откроется окно Навигатора и найденный элемент будет выделен в дереве навигации.

## 10 Синхронизация объектов

### 10.1 Синхронизация объектов со справочником

КСУОД.НСИ предоставляет пользователю возможность обновлять данные объектов IMBASE связанных с объектом КСУОД.НСИ. Для этого служит команда контекстного меню **IMBASE/Синхронизировать**. Синхронизацию данных объектов можно производить двумя способами.

### 10.2 Синхронизация данных по выбранному типу объектов

Для синхронизации данных по выбранному типу объектов необходимо выбрать в дереве навигатора тип, объекты которого необходимо синхронизировать. Если есть возможность для синхронизации, то при нажатии правой клавиши мыши появится контекстное меню с командой **IMBASE/Синхронизировать**, в противном случае команда будет отсутствовать.

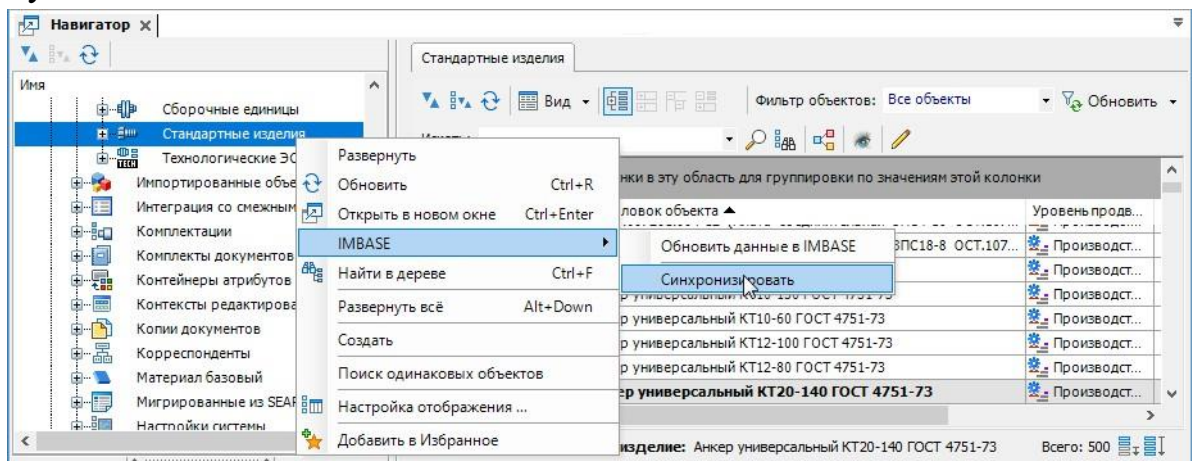


Рисунок 100

### 10.3 Синхронизация данных выбранных объектов

Второй способ синхронизации предусматривает обновление данных объектов, непосредственно выбранных в таблице навигатора. Условие возможности синхронизации при этом остаются такими же.

Наличие в контекстном меню пункта **IMBASE/Синхронизировать** зависит от следующего фактора. Если среди выбранных объектов существуют объекты, которые удовлетворяют условиям синхронизации, то пункт меню будет доступен.

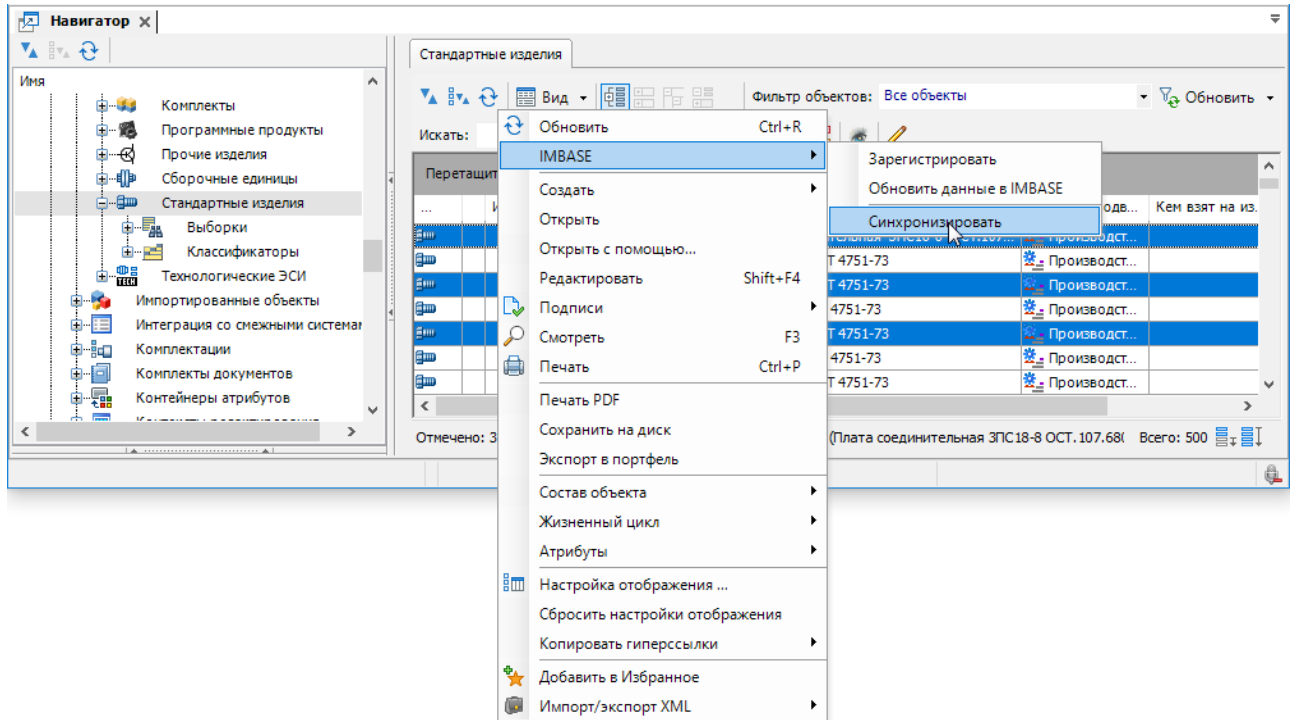


Рисунок 101

При этом объекты, для которых возможен процесс синхронизации, будут синхронизированы. Иначе ПО КСУОД.НСИ само определит, что синхронизация невозможна и в специальном окне вывода информации выдаст соответствующее сообщение.



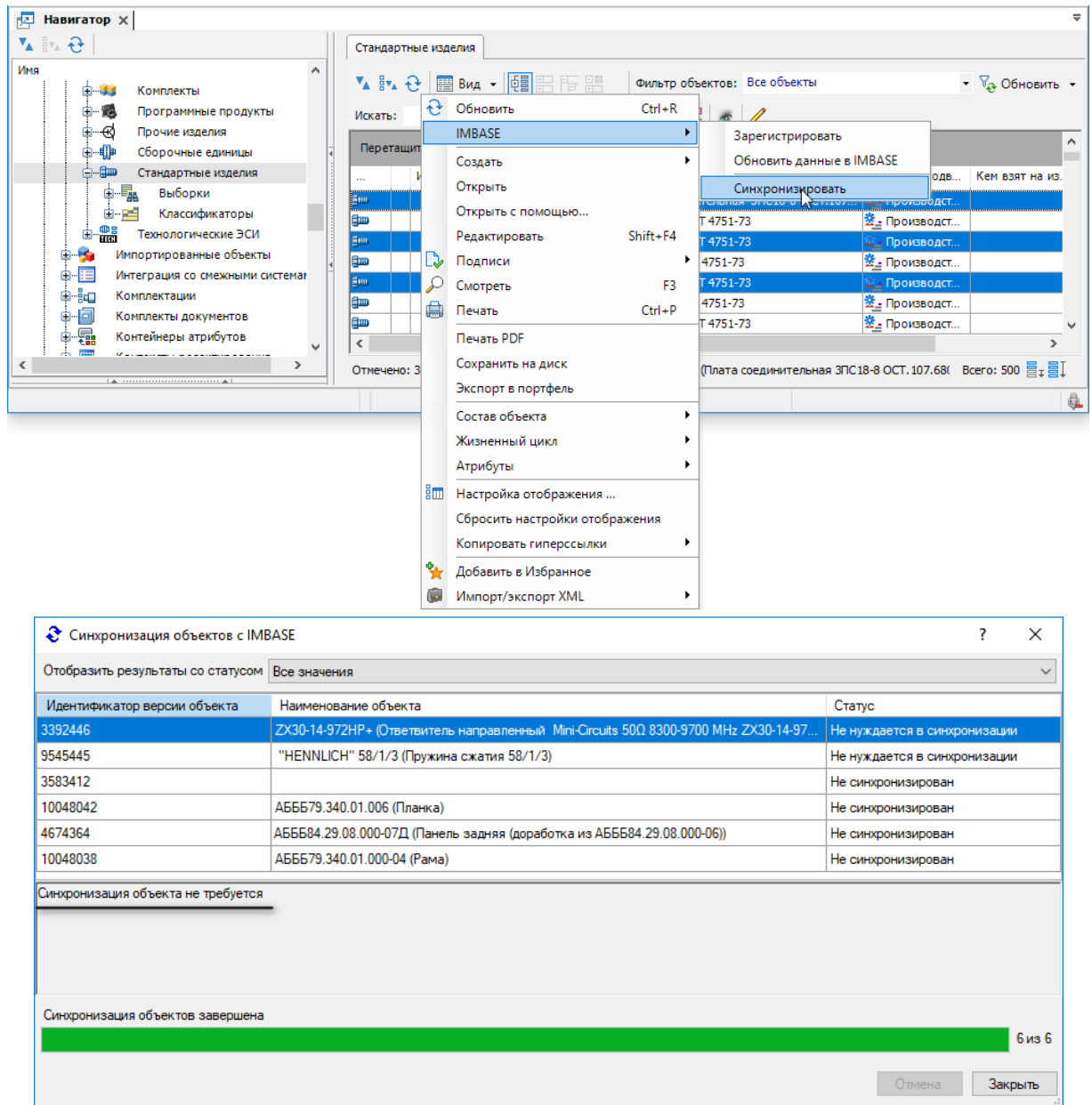


Рисунок 102

## 10.4 Параметры синхронизации

После того как способ синхронизации определен и был выбран пункт меню **Синхронизировать со справочником IMBASE**, появится диалоговое окно, в котором необходимо указать дополнительные параметры синхронизации.

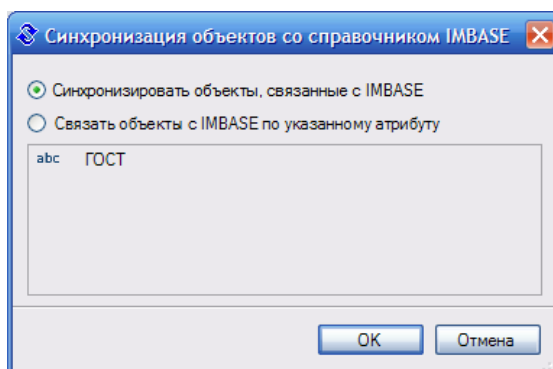


Рисунок 103

При выборе первого пункта **Синхронизировать объекты, связанные с IMBASE**, будут рассматриваться только те объекты, у которых имеется и заполнен атрибут **Ссылка на объект IMBASE**. У синхронизируемого объекта будет произведен поиск атрибутов **Ссылка на объект IMBASE** и **Код IMBASE**. Значения этих атрибутов являются ссылкой на ярлык либо на папку и номером записи в таблице (для ярлыка) либо пустое значение (для папки) соответственно. После чего будет получен объект и произведена синхронизация данных.

Объекты, у которых отсутствует атрибут **Ссылка на объект IMBASE** или он имеет пустое значение, считаются не связанными со справочником. При данных условиях их синхронизация невозможна и информация о них в окне вывода результатов синхронизации будет отсутствовать.

При выборе второго пункта **Связать объекты с IMBASE по указанному атрибуту**, наличие связи с объектом не обязательно. В данном случае необходимо дополнительно указать атрибут для связи. В предлагаемом списке атрибутов находятся индексы каталогов.

При синхронизации данным способом, вначале, как и в первом случае, производится поиск атрибутов **Ссылка на объект IMBASE** и **Код IMBASE**. Если атрибуты найдены, и они содержат данные, то будет произведена синхронизация. Если же атрибуты не найдены или их значения не заполнены, то система не выдаст сообщение, а попытается связать объект с объектом с помощью атрибута для связи. Для этого будет произведен поиск указанного для связи атрибута. После нахождения берется его значение и производится поиск соответствующего значения среди значений индексов. В случае если значений несколько, то берется первое по списку. Далее, в соответствие с данными индекса, производится синхронизация.

Объекты, у которых отсутствует или не заполнен атрибут **Ссылка на объект IMBASE** и при этом отсутствует или не заполнен указанный для связи атрибут, не рассматриваются, и информация о них в окне вывода результатов синхронизации будет отсутствовать.