

ПРограммный комплекс   
«Plicante 1.0»

Руководство технолога

|  |
| --- |
| На 66 листах |

2017

Содержание

[1. Введение 3](#_Toc474927023)

[1.1. Область применения 3](#_Toc474927024)

[1.2. Краткое описание возможностей 3](#_Toc474927025)

[1.3. Уровень подготовки пользователя 3](#_Toc474927026)

[1.4. Условия применения 4](#_Toc474927027)

[2. Подготовка к работе и запуск программы 5](#_Toc474927028)

[2.1. Порядок запуска КМТ 5](#_Toc474927029)

[2.1. Порядок запуска КМА 6](#_Toc474927030)

[2.2. Порядок проверки работоспособности 8](#_Toc474927031)

[3. Описание выполнения задач в КМТ 9](#_Toc474927032)

[3.1. Общие сведения 9](#_Toc474927033)

[3.2. Реестры, шаблоны и справочники 10](#_Toc474927034)

[3.3. Атрибуты, регламенты, представления 18](#_Toc474927035)

[3.4. Отчеты и представления БД 30](#_Toc474927036)

[4. Описание выполнения задач в КМА 36](#_Toc474927037)

[4.1. Общие сведения 36](#_Toc474927038)

[4.2. Работа с простыми ролями 38](#_Toc474927039)

[4.3. Работа с параметрическими ролями и категориями 42](#_Toc474927040)

[5. Описание настройки конфигурационного файла КМО 45](#_Toc474927041)

[5.1. Общие сведения 45](#_Toc474927042)

[5.2. Пример конфигурационного файла 45](#_Toc474927043)

[6. Аварийные ситуации 64](#_Toc474927044)

[6.1. Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств 64](#_Toc474927045)

[6.2. Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных 64](#_Toc474927046)

[6.3. Действия в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные 64](#_Toc474927047)

[6.4. Действия в других аварийных ситуациях 64](#_Toc474927048)

[Список терминов 65](#_Toc474927049)

[Список обозначений и сокращений 66](#_Toc474927050)

# Введение

## Область применения

Программный комплекс «Plicante 1.0» (Plicante) предназначен для конфигурирования функциональных (прикладных) подсистем, обеспечивающих реализацию функций по ведению реестров учетных объектов предметной области и обработке учетных объектов согласно установленным регламентам.

В составе Plicante функционируют ПКс «Клиентский модуль технолога Plicante» (далее -КМТ) и ПКс «Клиентский модуль администратора Plicante» (далее – КМА), обеспечивающие конфигурирование, внедрение и адаптацию функциональных (прикладных) подсистем.

Настоящий документ содержит описание возможностей технолога (конфигуратора) при решении задач по конфигурированию, внедрению и адаптации функциональных (прикладных) подсистем.

## Краткое описание возможностей

Plicante предназначен для автоматизации следующих основных типов функций технолога:

создание, редактирование, удаление шаблона учетного объекта;

создание, редактирование, удаление атрибута шаблона учетного объекта;

создание регламента обработки учетного объекта;

создание, редактирование этапа обработки (статуса) учетного объекта в рамках регламента;

редактирование матрицы переходов между этапами (статусами) обработки учетного объекта в рамках регламента;

настройка представления учетного объекта по умолчанию;

настройка представления данных учетного объекта в форме учетной карточки;

создание, редактирование, удаление справочника;

формирование реестра учетных объектов;

создание, редактирование, удаление шаблона отчета;

создание, редактирование, удаление представления базы данных.

создание, редактирование, удаление роли доступа;

создание, редактирование, удаление параметрической роли;

создание, редактирование, удаление категории доступа (метки безопасности);

редактирование доступа роли к объекту в статусе;

редактирование доступа параметрической роли к категории доступа.

## Уровень подготовки пользователя

Для использования ПКс «Клиентский модуль технолога Plicante» и ПКс «Клиентский модуль администратора Plicante» технолог должен обладать:

1. знаниями предметной области, конфигурируемой функциональной (прикладной) подсистемы;
2. навыками моделирования структур данных, навыками построения моделей «Сущность – связь»;
3. навыками моделирования регламентов обработки данных, навыками построения диаграмм состояний UML;
4. знаниями в области дискреционного и мандатного разграничения доступа;
5. знаниями основ веб технологий;
6. навыками работы с PostgreSQL;
7. навыками работы с интернет‑браузерами (в частности, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome).

## Условия применения

Для использования ПКс «Клиентский модуль технолога Plicante» и ПКс «Клиентский модуль администратора Plicante» необходимо выполнение следующих требований к характеристикам автоматизированного рабочего места (АРМ) пользователя, а также к характеристикам локальной вычислительной сети, в которой функционирует АРМ:

1. процессор 1 ГГц и выше (рекомендуется 1.7 ГГц и выше);
2. объем оперативной памяти не менее 4 Гб;
3. свободное дисковое пространство от 50 Мб;
4. интернет‑браузеры Internet Explorer версии 10 и выше, Mozilla Firefox версии 26 и выше или Google Chrome версии 33 и выше с установленным плагином Shockwave Flash версии 24.0.0.194 и выше;
5. операционная система MS Windows XP, 7 или 8;
6. графический режим экрана с разрешением не менее 1280х768 точек в режиме малых шрифтов.

# Подготовка к работе и запуск программы

Решение задач технологом осуществляется с использованием ПКс «Технолог Plicante» (далее – КМТ) и ПКс «Администратор Plicante» (далее – КМА).

## Порядок запуска КМТ

Для запуска КМТ необходимо выполнить следующие действия.

Необходимо запустить интернет-браузер и перейти по ссылке, заданной системным администратором.

В текущей вкладке интернет-браузера откроется страница авторизации (Рисунок 1).

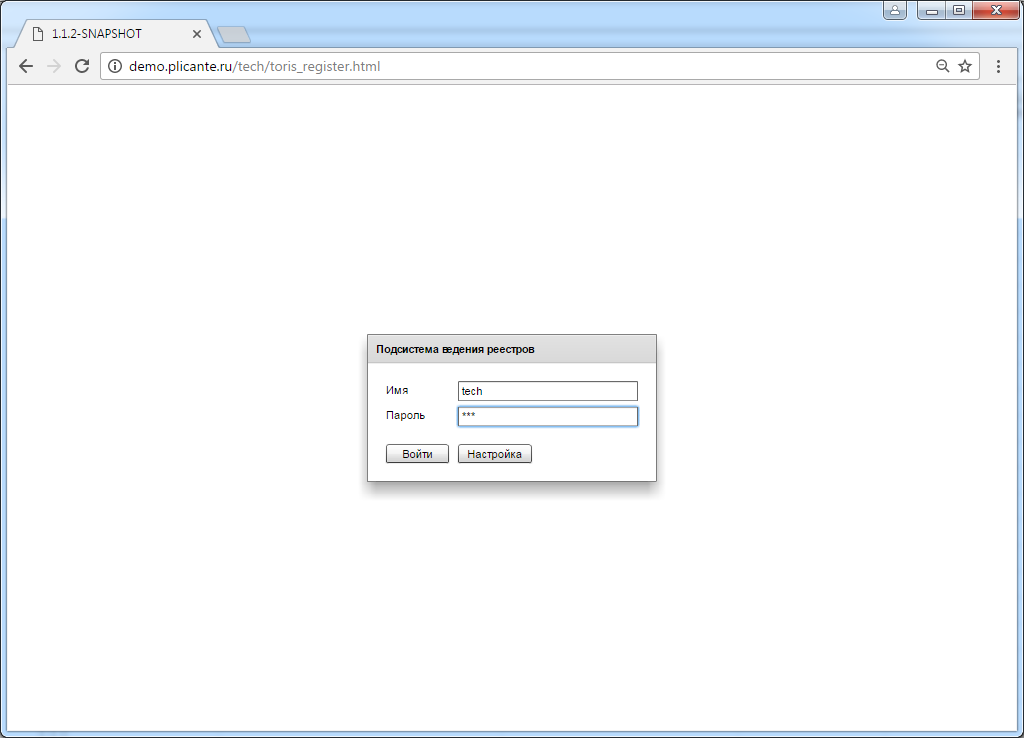


Рисунок 1. Окно авторизации КМТ

Ввести логин и пароль в соответствующие поля и нажать на кнопку «Войти».

В текущей вкладке интернет-браузера откроется главное окно КМТ (Рисунок 2).

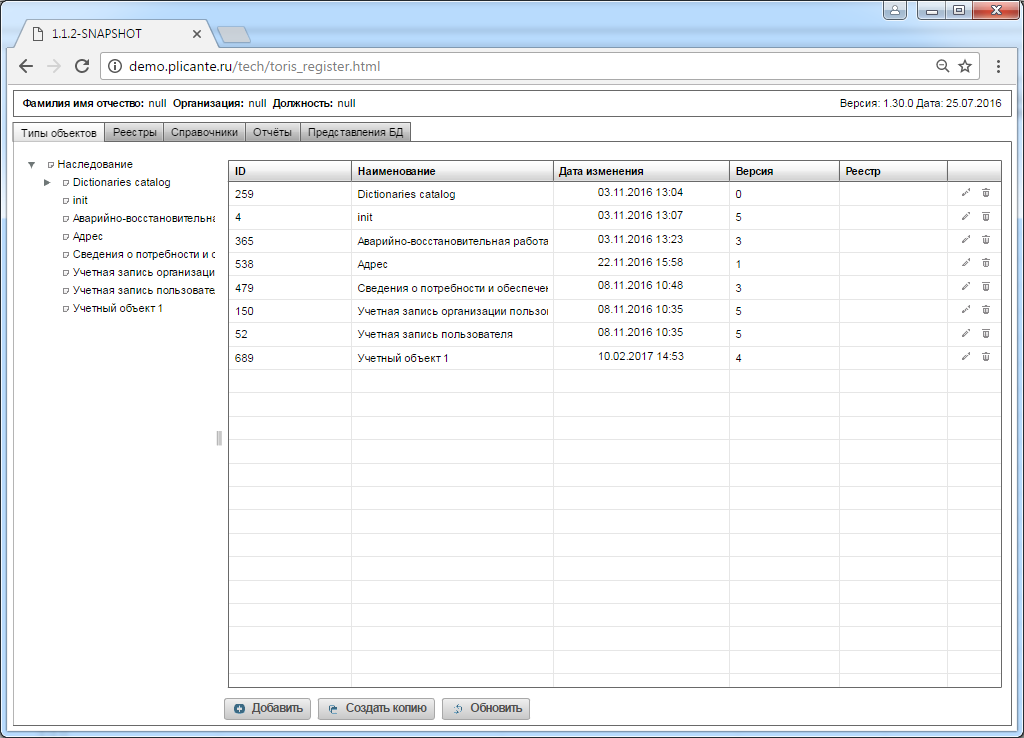


Рисунок 2. Пример главного окна КМТ

## Порядок запуска КМА

Для запуска КМА необходимо выполнить следующие действия.

Необходимо запустить интернет-браузер и перейти по ссылке, заданной системным администратором.

В текущей вкладке интернет-браузера откроется страница авторизации (Рисунок 3).

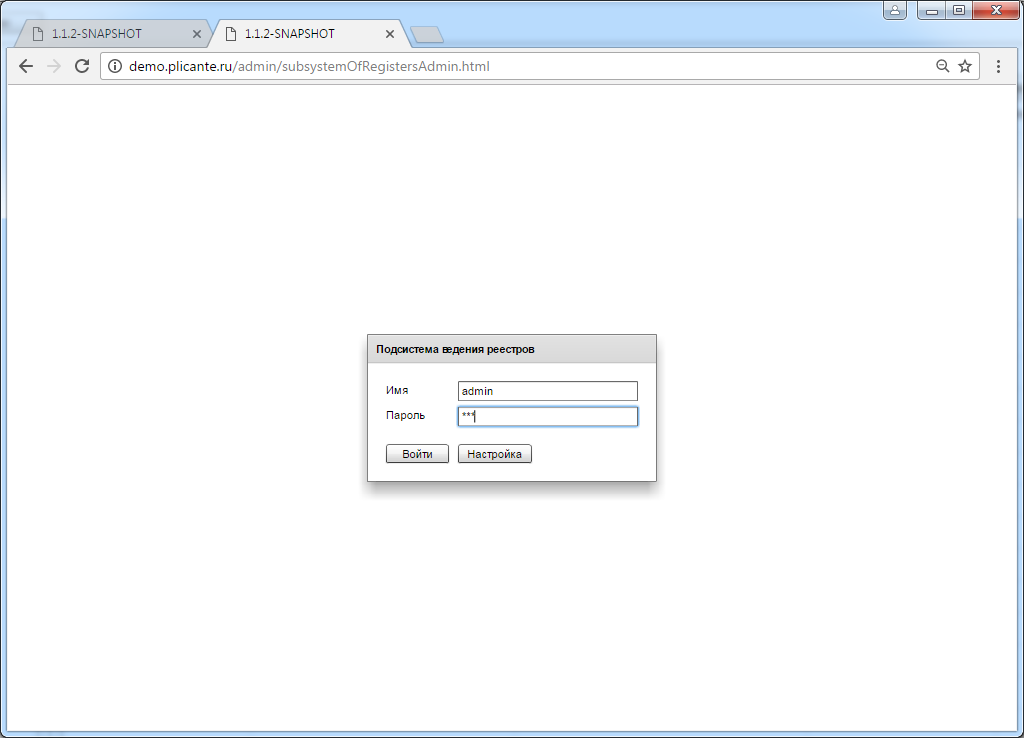


Рисунок 3. Окно авторизации КМА

Ввести логин и пароль в соответствующие поля и нажать на кнопку «Войти».

В текущей вкладке интернет-браузера откроется главное окно КМА (Рисунок 4).

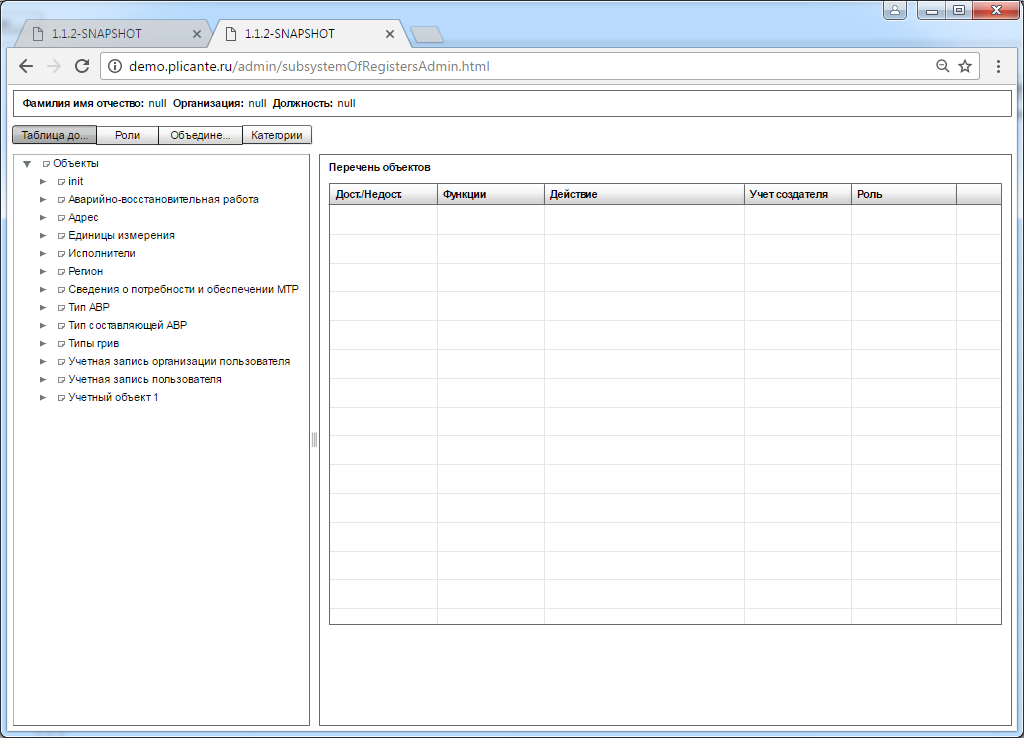


Рисунок 4. Пример главного окна КМА

## Порядок проверки работоспособности

Система является работоспособной при одновременном выполнении следующих условий:

1. в процессе запуска отсутствуют сообщения об ошибках;
2. пользователю отображается главное окно (Рисунок 2, Рисунок 4).

# Описание выполнения задач в КМТ

## Общие сведения

КМТ используется для построения метамодели функциональной (прикладной) подсистемы (ФПС). Метамодель представляет собой набор данных, содержащих:

шаблоны (классы) учетных объектов предметной области (УО);

атрибуты шаблонов УО;

регламенты обработки УО, представляющие собой графы состояний (статусов) УО;

представления УО;

справочники предметной области со связями между ними;

представления базы данных (БД), используемые в основном для формирования печатных форм (ПФ) и отчетов;

модели отчетов, содержащих, в том числе, ссылки на внешние системы формирования отчетов и печатных форм.

Метамодель задает структуру данных, с которыми оператор ФПС будет в дальнейшем работать в ПКс «Клиентский модуль оператора Plicante» (далее – КМО).

Главное окно КМТ содержит следующие разделы интерфейса (Рисунок 5):

1. вкладка «Типы объектов», обеспечивает выполнение операций с шаблонами УО, в том числе, создание, редактирование, удаление шаблонов (а также, атрибутов шаблонов, представлений и регламентов обработки УО);
2. вкладка «Реестры», обеспечивает выполнение операций по редактированию списка действующих шаблонов УО и справочников, обрабатываемых в ФПС;
3. вкладка «Справочники», обеспечивает выполнение операций с моделями справочников, в том числе, создание, редактирование, удаление справочников и групп справочников;
4. вкладка «Отчеты», обеспечивает выполнение операций с моделями отчетов, в том числе, создание, редактирование, удаление отчетов и печатных форм;
5. вкладка «Представление БД», обеспечивает выполнение операций с моделями представлений БД, в том числе, создание, редактирование и удаление представлений БД.

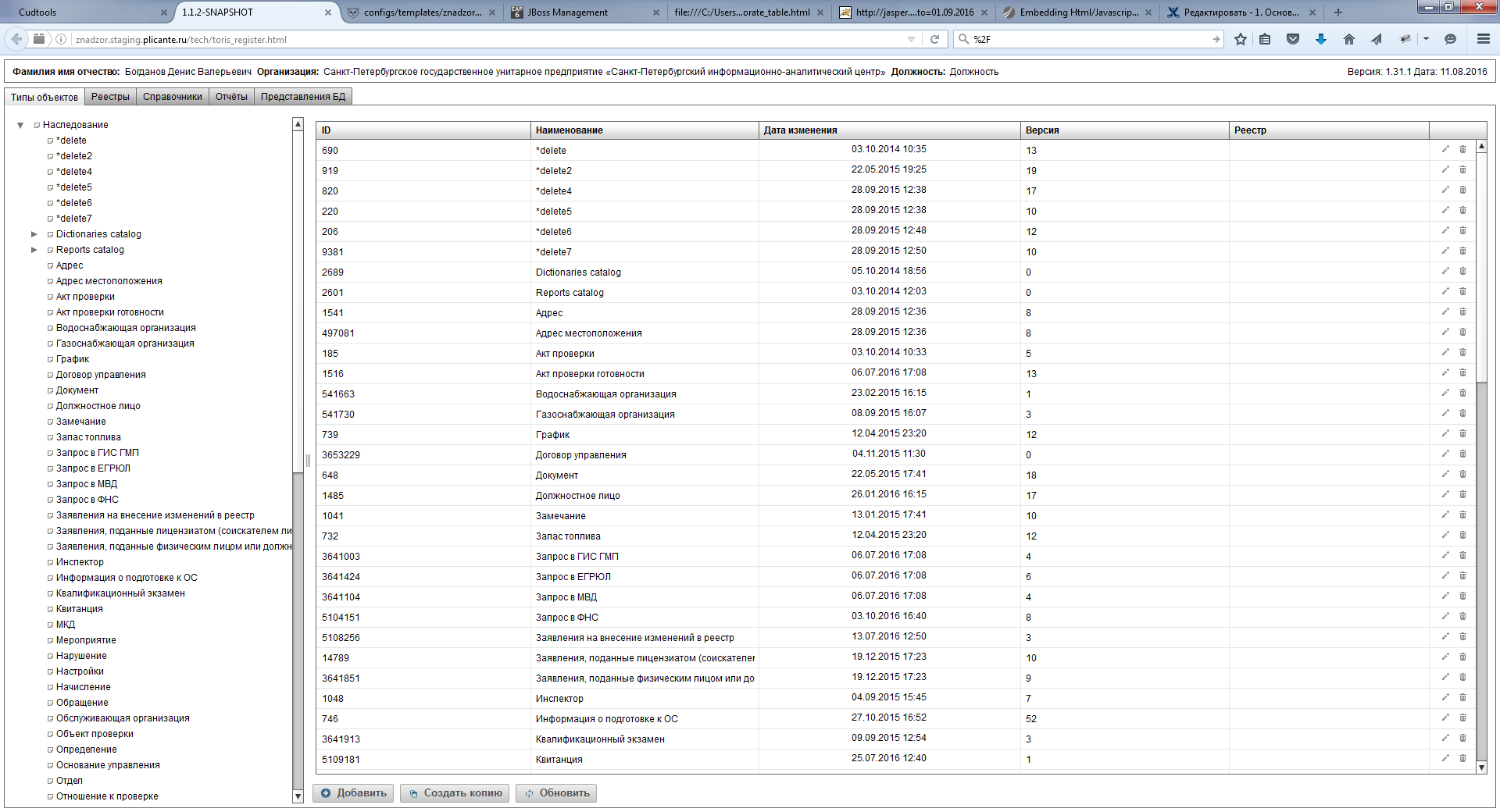


Рисунок 5. Главное окно КМТ

## Реестры, шаблоны и справочники

Центральным понятием Plicante является шаблон. Шаблон аналогичен понятию программного класса – это своего рода прототип, на основании которого оператор в КМО создает экземпляры шаблона (учетные объекты) и редактирует данные УО. С понятием шаблона в КМО сопоставимо понятие «Журнал» (каждому шаблону УО в КМО может соответствовать журнал УО).

Справочник также является шаблоном, но с фиксированным атрибутивным составом по умолчанию, другим видом отображения и отличающимися операциями обработки.

Реестр определяет список действующих шаблонов УО и справочников, доступных оператору для обработки в КМО.

### Работа с шаблонами

Для создания шаблона необходимо:

1. перейти на вкладку «Типы объектов» с открытым списком шаблонов (Рисунок 6);
2. нажать кнопку «Добавить». Откроется окно настройки шаблона с доступными полями (Рисунок 7Рисунок 6):

тип объекта – для создания шаблона необходимо выбрать пункт «Шаблон объекта»;

наименование – наименование шаблона, по умолчанию наследуется в неизменном виде атрибутом «Наименование» всех объектов данного шаблона (пример: если шаблон называется «Уведомление», то в учетных карточках объектов данного шаблона поле «Наименование» будет иметь значение по умолчанию «Уведомление»);

наименование в журнале – наименование, под которым данный шаблон будет виден в меню журналов в КМО;

тип шаблона – выбор типа шаблона;

родитель – необходимо выбирать корневой объект (ROOT, «Типы объектов»);

владелец – не используется;

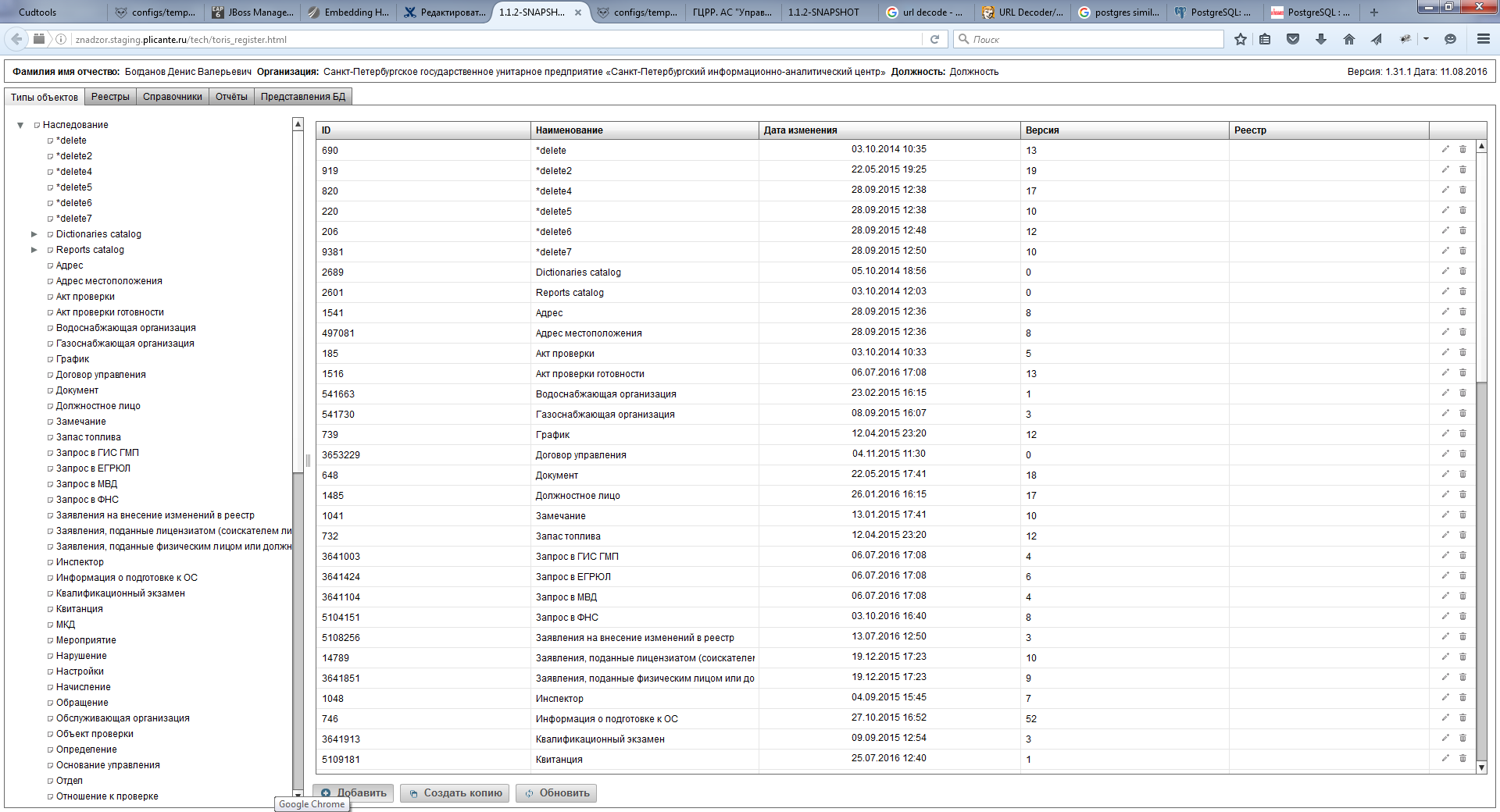


Рисунок 6. Перечень шаблонов

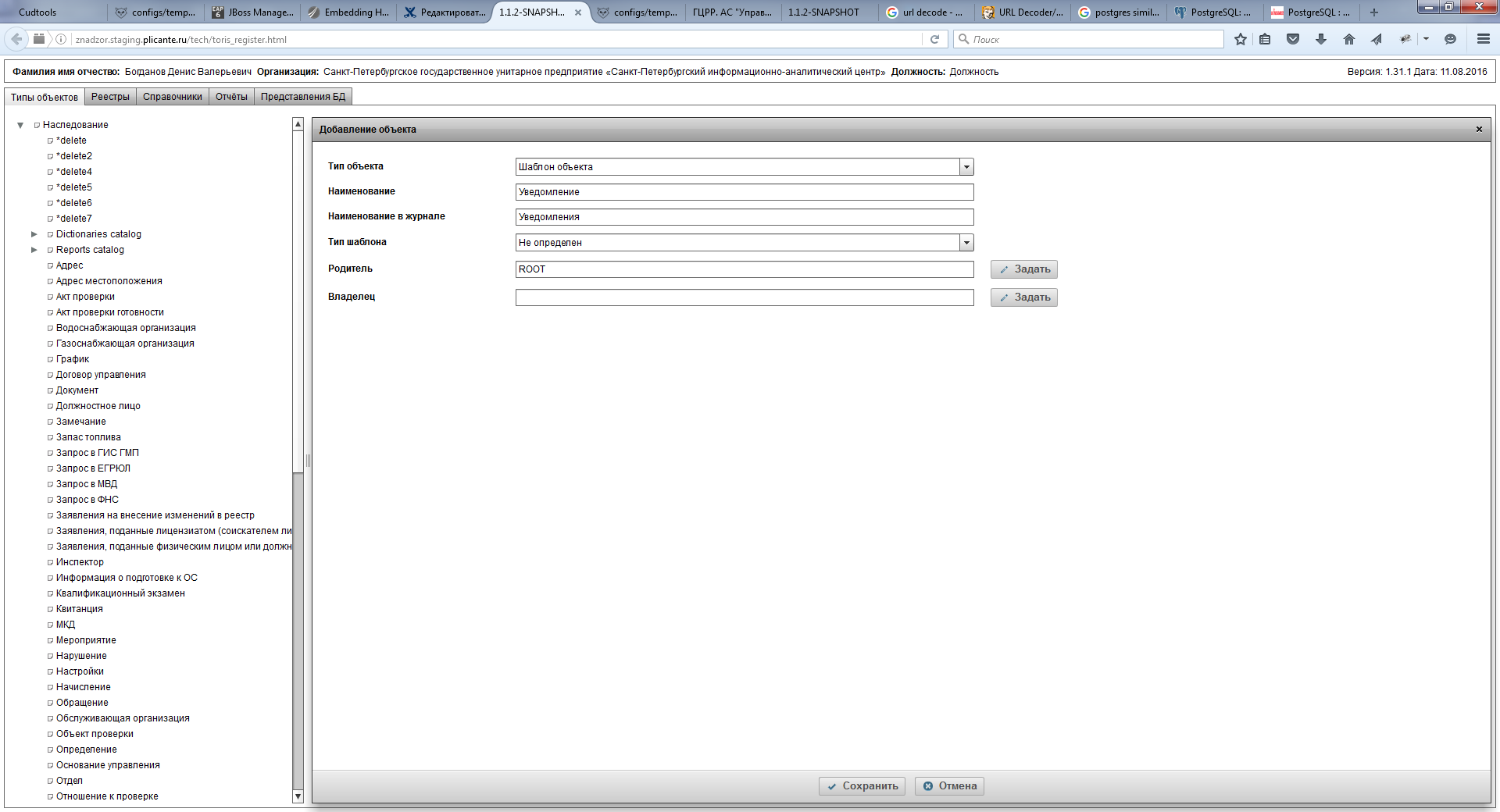


Рисунок 7. Карточка создания шаблона

1. нажать на кнопку «Создать». В системе будет создан новый шаблон с заданными параметрами.

Для редактирования шаблона необходимо сделать двойной щелчок по строке с его названием или одиночный щелчок по кнопке «карандаш» в правой части таблицы.

Для удаления шаблона необходимо нажать кнопку «Удалить». Данное действие также удаляет все существующие объекты шаблона. В случае невозможности удаления без нарушения целостности БД удаление произведено не будет.

### Работа с типизированными шаблонами

Система предоставляет возможность использования типизированных шаблонов при конфигурировании метамодели. Типизированный шаблон отличается от обычного тем, что он по умолчанию создается с дополнительным набором свойственных ему атрибутов и преднастроеннымми представлением и регламентом. Также типизированным шаблонам сопоставляется специфичная для них логика обработки.

В Plicante используются следующие виды типизированных шаблонов:

«Адрес». Создается с атрибутами адреса (регион, город, район, улица, дом и т.д.). Обеспечивается взаимодействие с адресным сервисом «Единой адресной системы строений Санкт-Петербурга», получение и обновление адресной информации из сервиса, проверка данных на предмет изменений. Шаблон может быть использован без подключения к адресному сервису. В этом случае обеспечивается поиск и уникальность адресных объектов в рамках конфигурируемой системы;

«Организация». Создается с атрибутами юридического лица и индивидуального предпринимателя. Обеспечивается взаимодействие с сервисом юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Шаблон может быть использован без подключения к сервису юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. В этом случае обеспечивается поиск и уникальность объектов в рамках конфигурируемой системы;

«ФЛ БИР». Создается с атрибутами физического лица. Обеспечивается взаимодействие с сервисом данных по физическим лицам;

«Учетная запись пользователя» (УЗП). Шаблон для моделирования учетных записей и формирования организационно-штатных структур;

«Учетная запись организации пользователя» (УЗОП). Шаблон для моделирования учетных записей подразделений и организаций пользователей и формирования организационно-штатных структур;

«Печатная форма». Создается с атрибутами, необходимыми для генерации печатной формы через внешний сервис, хранения версионности и подписания ее электронной подписью.

### Работа со справочниками

Справочники представляет собой типизированные шаблоны, унаследованные на программном уровне от каталога справочников (Dictionaries Catalog). Объекты справочника называются элементами.

Для создания справочника необходимо:

1. находясь на вкладке «Справочники» (Рисунок 8), нажать кнопку «Создать справочник». Откроется окно создания справочника с доступными полями (Рисунок 9):

«Код» - код, присваиваемый по умолчанию всем элементам созданного справочника;

«Наименование» - наименование справочника;

«Описание» - значение атрибута «Описание», присеваемое по умолчанию всем элементам созданного справочника;

1. По завершении заполнения атрибутов необходимо нажать кнопку «Сохранить». Это действие создаст пустой шаблон справочника. Создание элементов справочника осуществляется в КМО, в разделе «Справочники» (Рисунок 10).

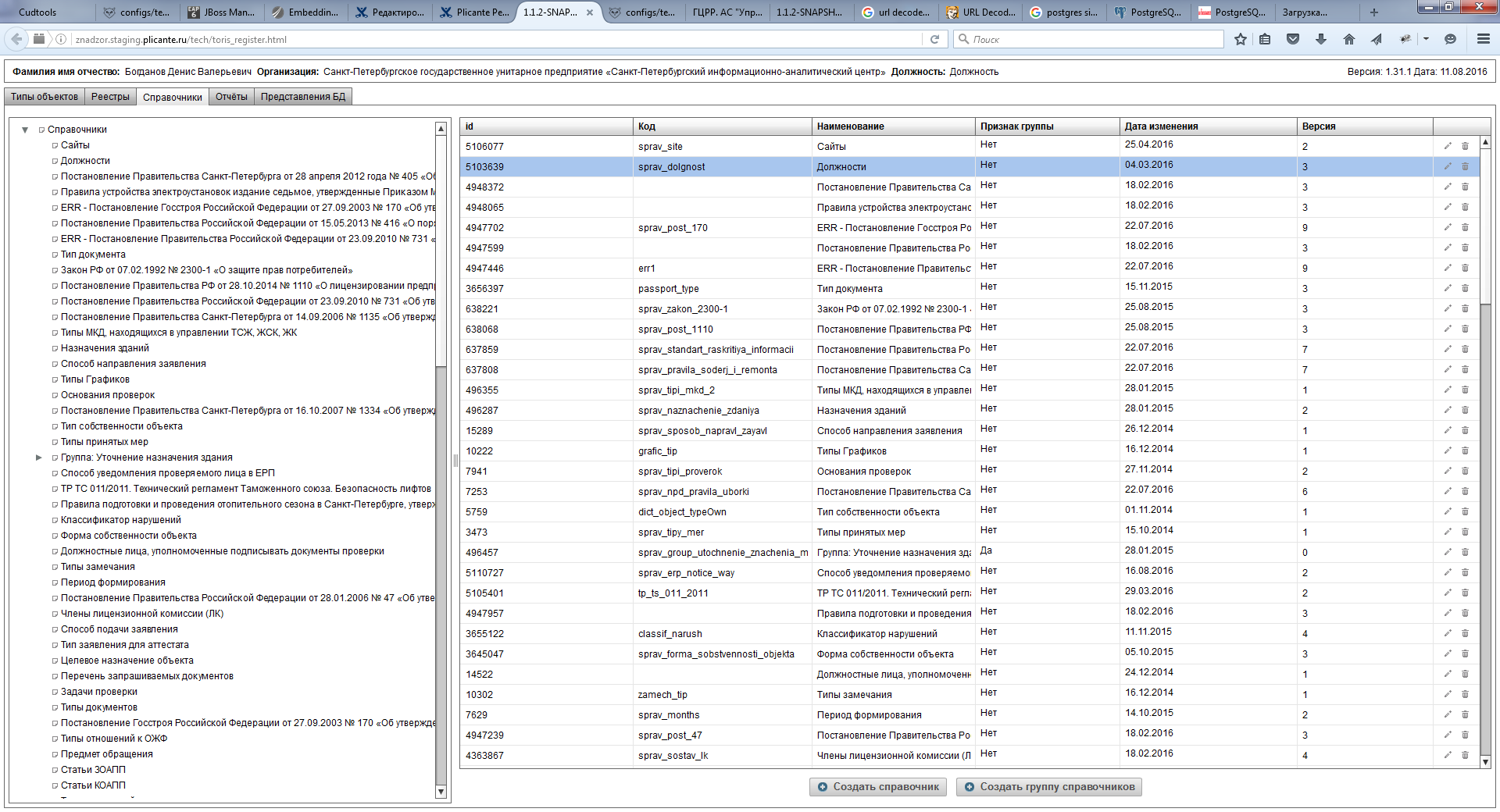


Рисунок 8. Список справочников

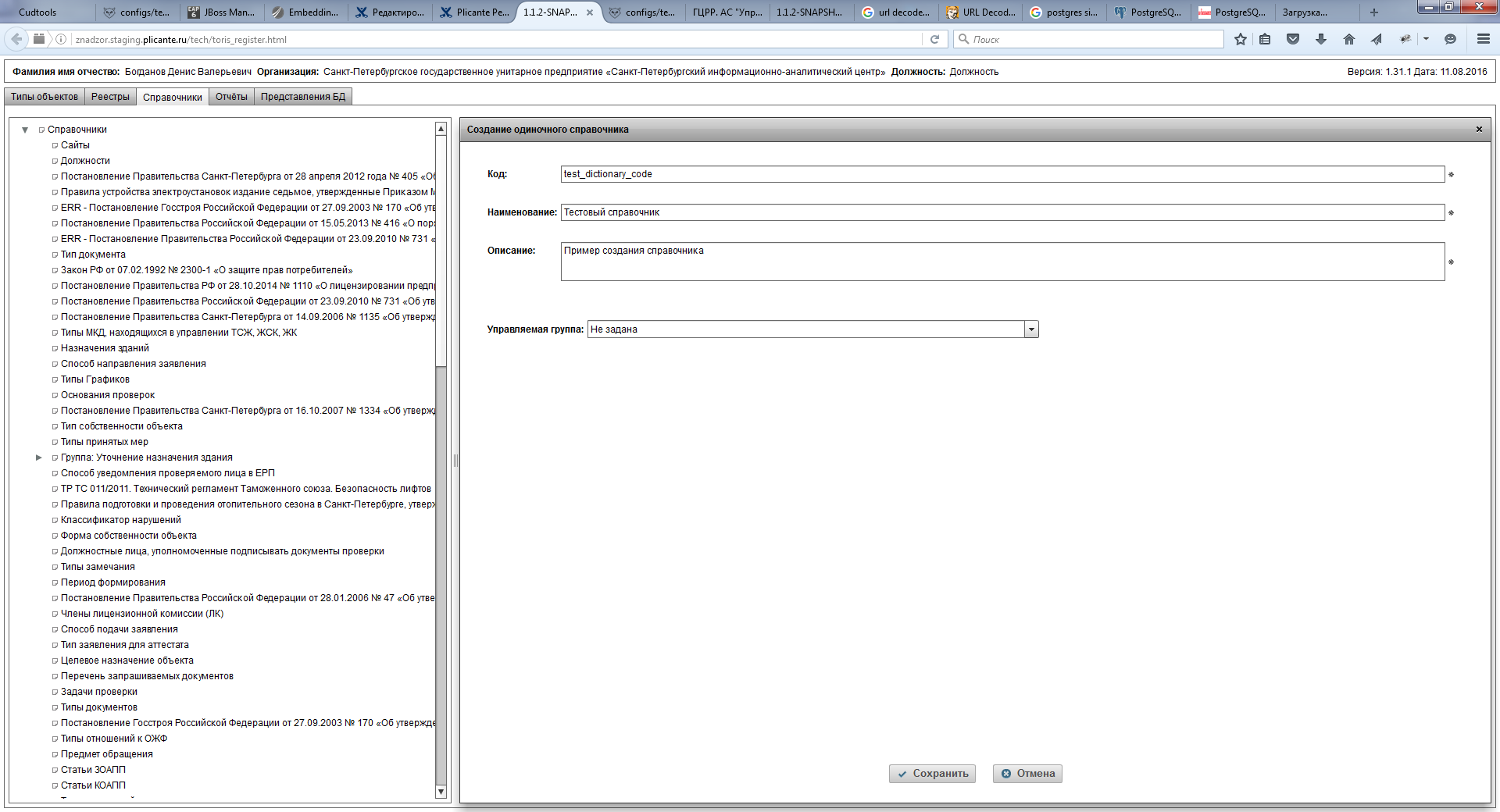


Рисунок 9. Карточка создания справочника

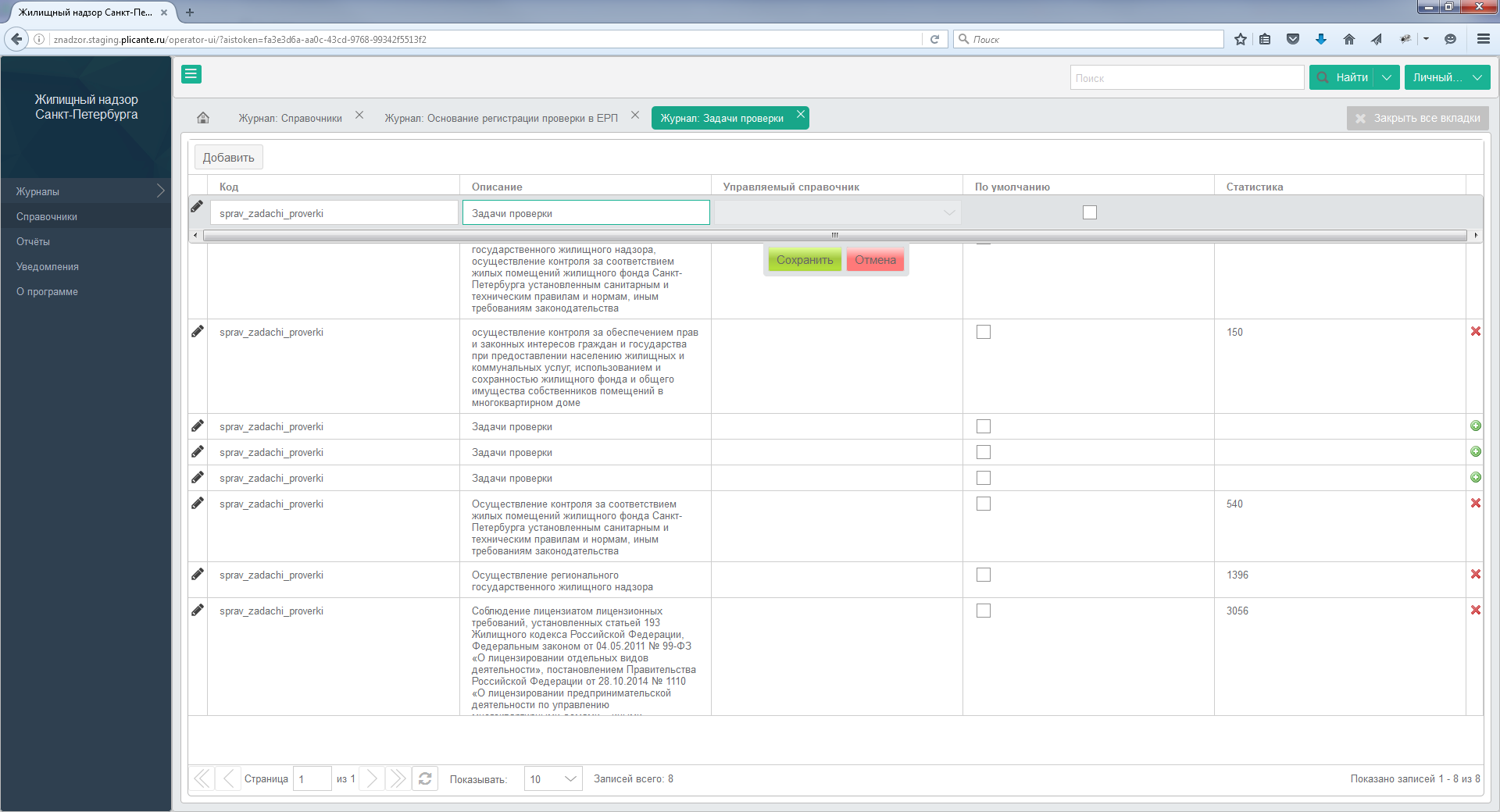


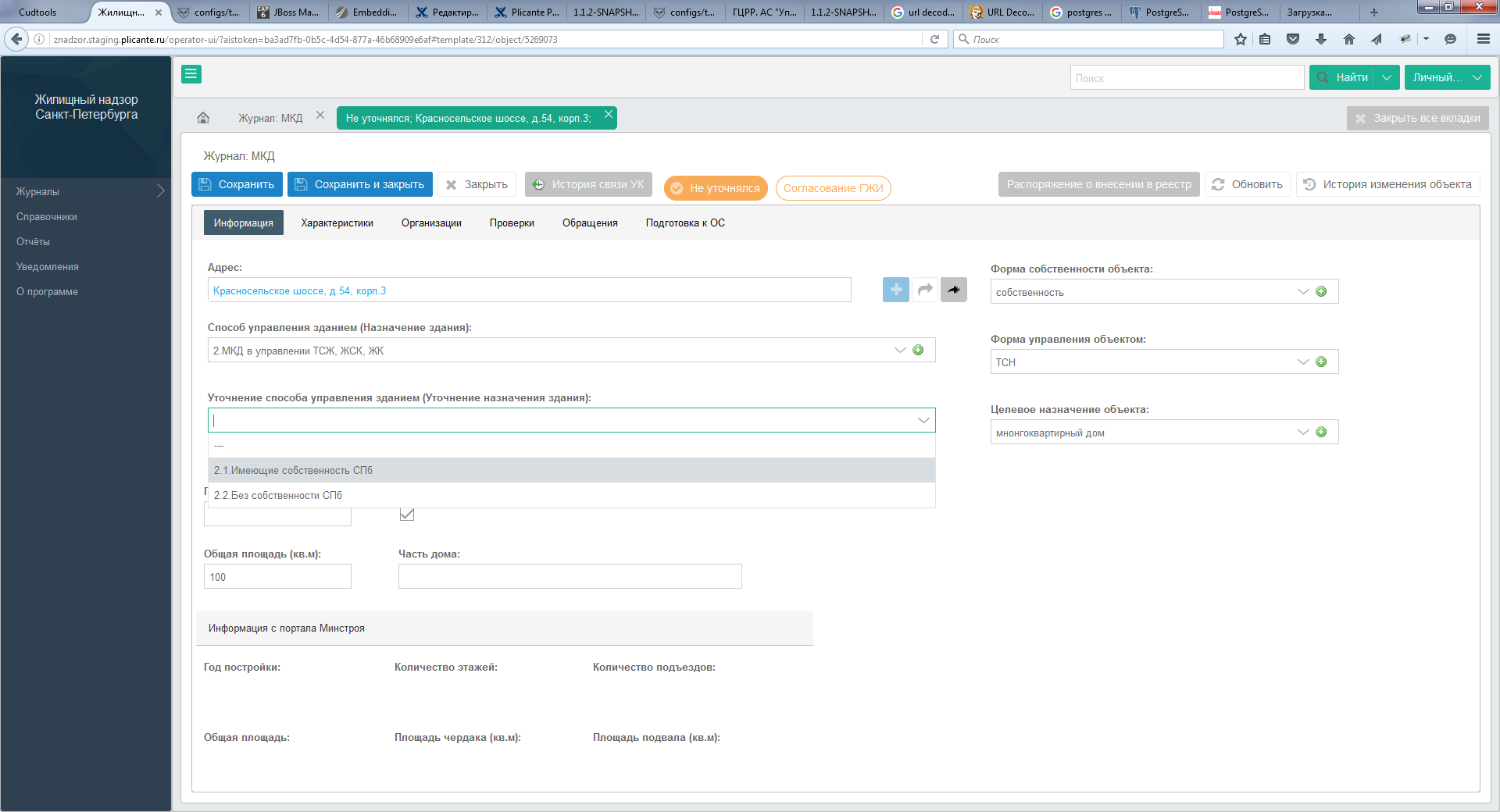
Рисунок 10. Пример создания элемента справочника в КМО

1.2.4 Управляемые группы справочников (многоуровневые классификаторы)

Управляемые группы справочников – это структуры, предназначенные для реализации многоуровневых классификаторов (обеспечение возможности выбора того или иного справочника в зависимости от значения, выбранного в другом справочнике) (Рисунок 11).

Для создания управляемой группы необходимо:

1. на вкладке «Справочники» нажать кнопку «Создать группу справочников». Откроется окно создания группы справочников (Рисунок 12);
2. заполнить поля «Код», «Наименование» и «Описание». Выбрать чекбоксами справочники, объединяемые в группу. Нажать кнопку «Сохранить».



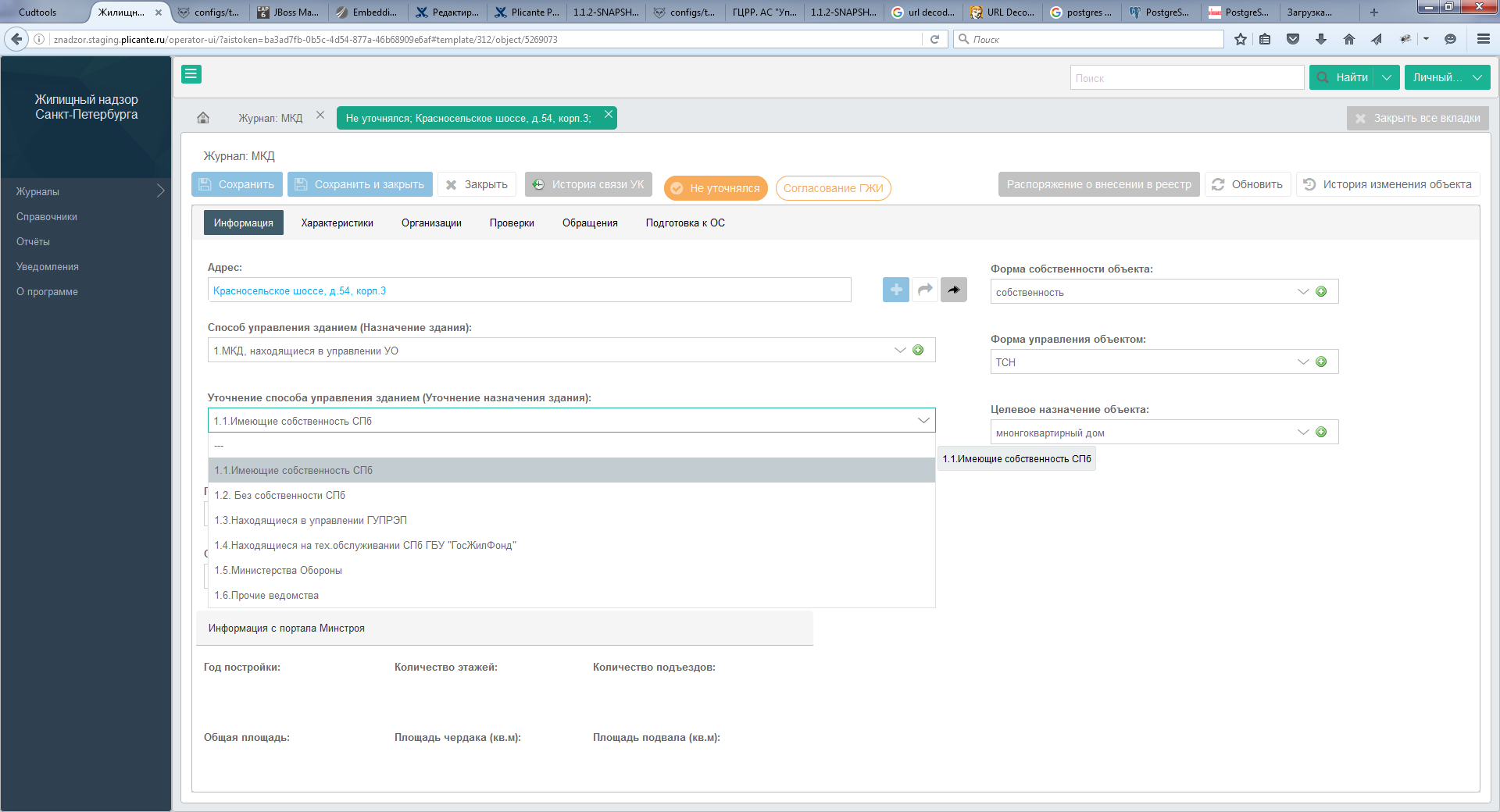


Рисунок 11. Пример многоуровневого классификатора: значение атрибута «Способ управления зданием...» определяет возможные значения атрибута «Уточнение способа управления зданием...»

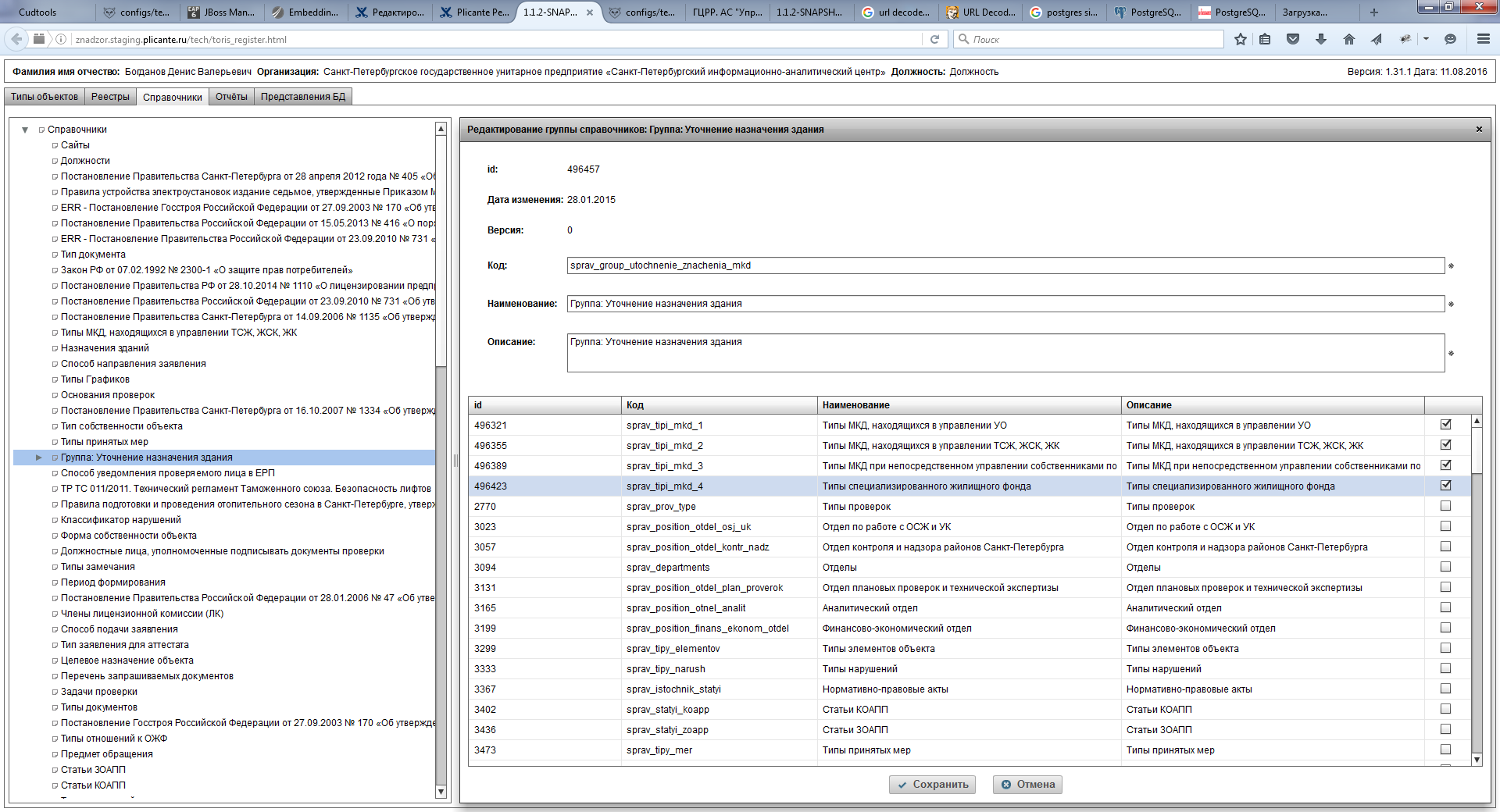


Рисунок 12. Создание группы справочников

Далее необходимо:

1. создать либо открыть на редактирование справочник, который будет управляющим для данной группы. В комбобоксе «Управляемая группа» выбрать группу справочников, для которой он будет управляющим. Нажать кнопку «Сохранить» (Рисунок 13);
2. привязка элементов управляющего справочника к справочникам группы осуществляется в КМО. Необходимо при создании либо редактировании элементов управляющего справочника выбрать в комбобоксе «Управляемый справочник» справочник из группы, к с которым будет связан данный элемент управляющего справочника (Рисунок 14).

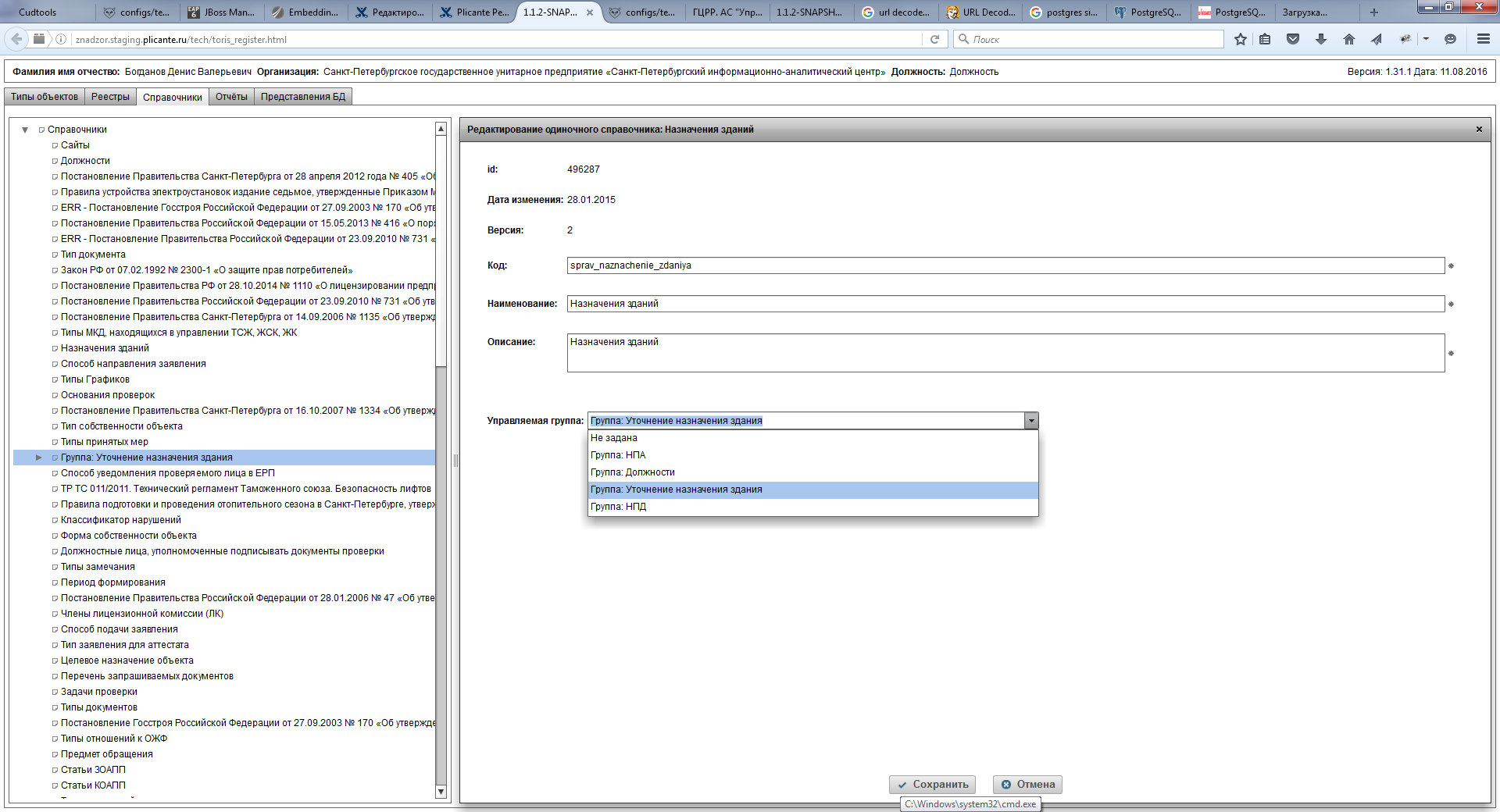


Рисунок 13. Выбор управляемой группы справочников

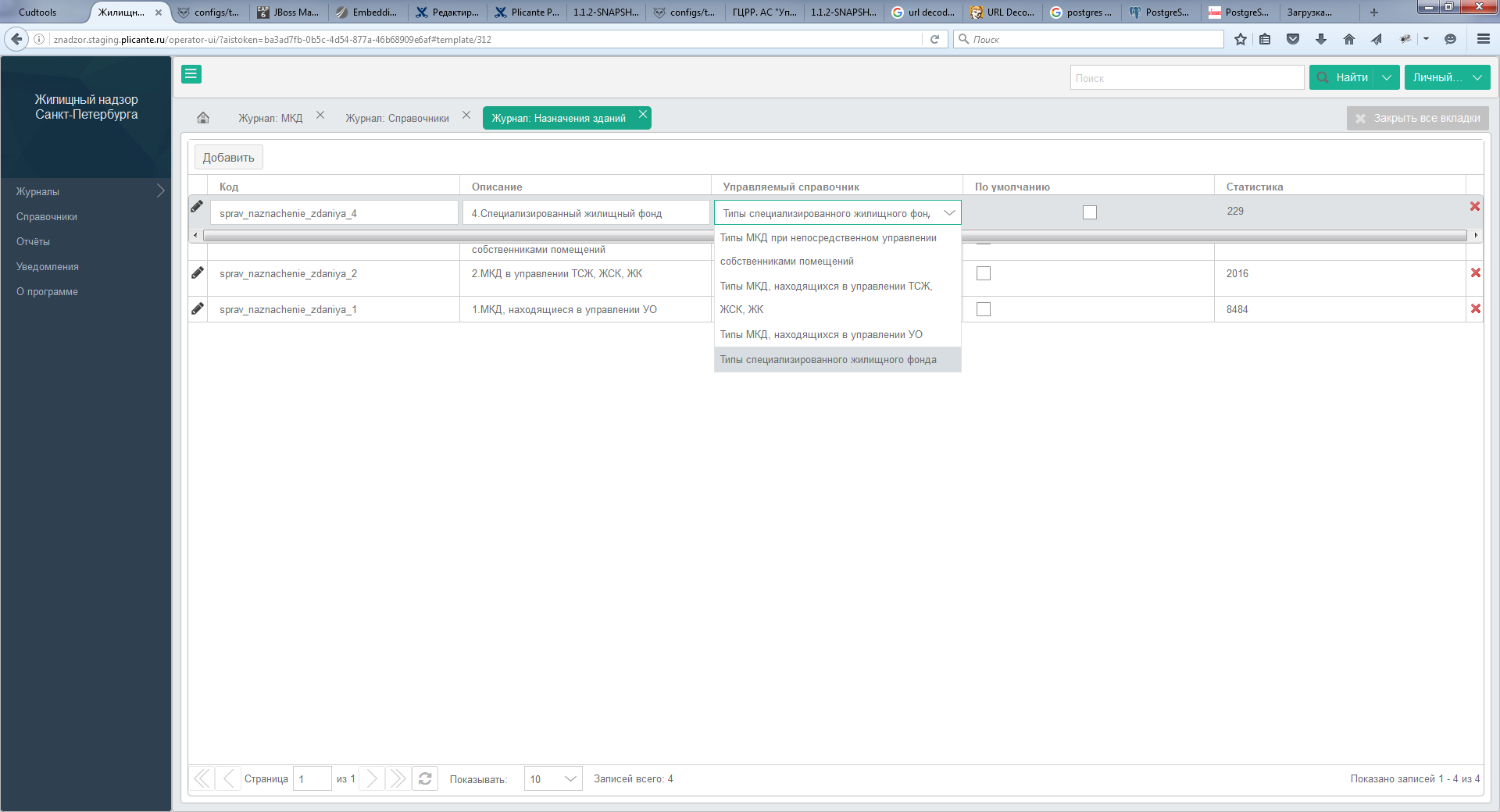
**

Рисунок 14. Привязка управляемого справочника из группы к элементу управляющего справочника

### Добавление и удаление шаблонов и справочников к реестру доступных

Реестр – набор шаблонов и справочников, доступных оператору в КМО через меню «Журналы» и меню «Справочники».

Для редактирования данных реестра необходимо:

1. на вкладке «Реестр» открыть его двойным щелчком и нажать кнопку «Редактировать». Значение поля «Наименование реестра» отображается в левом верхнем углу в КМО как название системы (Рисунок 15).

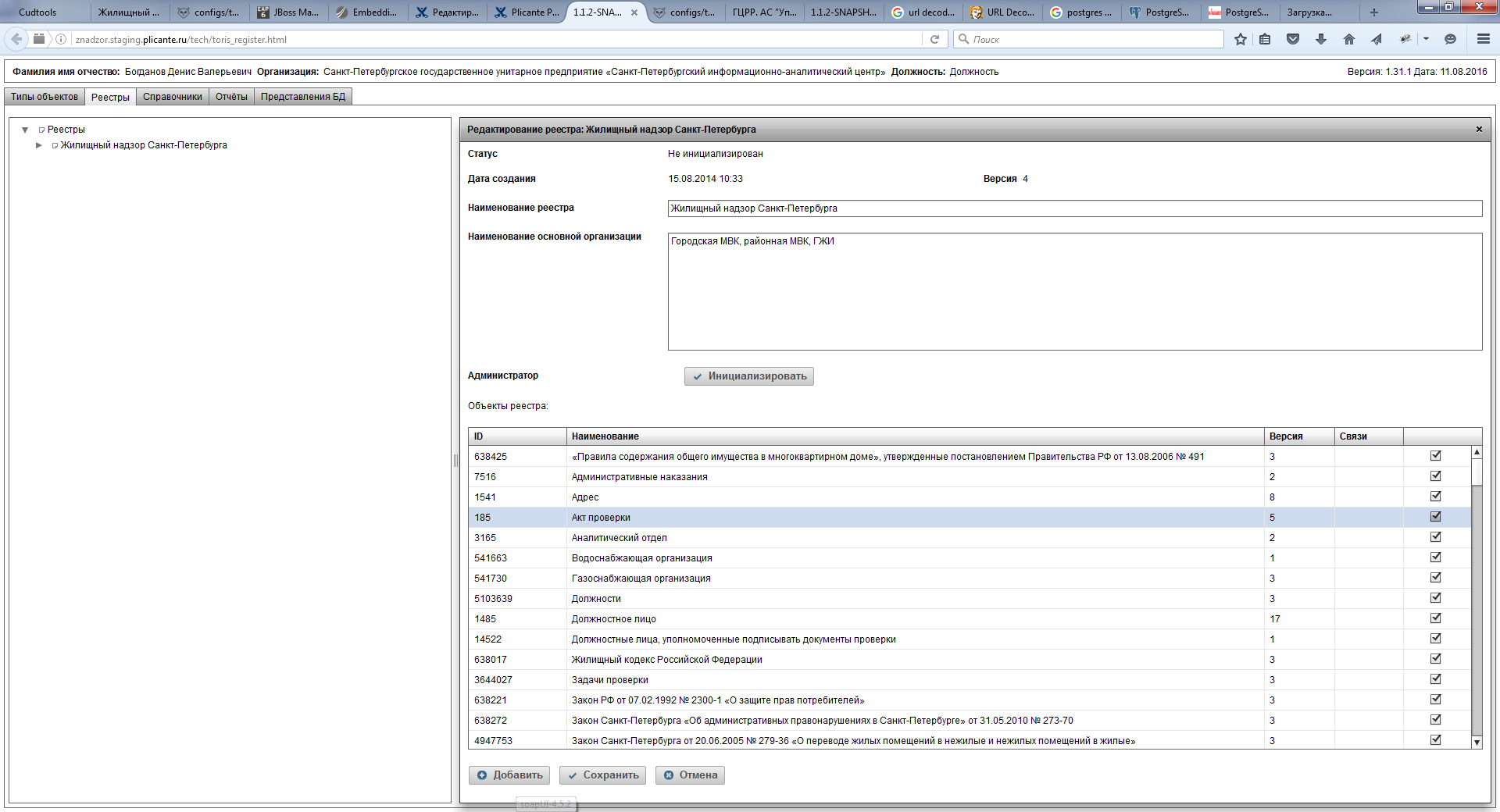


Рисунок 15. Карточка редактирования данных реестра

Для добавления шаблона/справочника в реестр необходимо нажать кнопку «Добавить», выделить шаблон/справочник в открывшемся окне одиночным щелчком и нажать кнопку «ОК» (Рисунок 16).

Для удаления шаблона/справочника из реестра необходимо снять чекбокс в последней колонке (Рисунок 15).

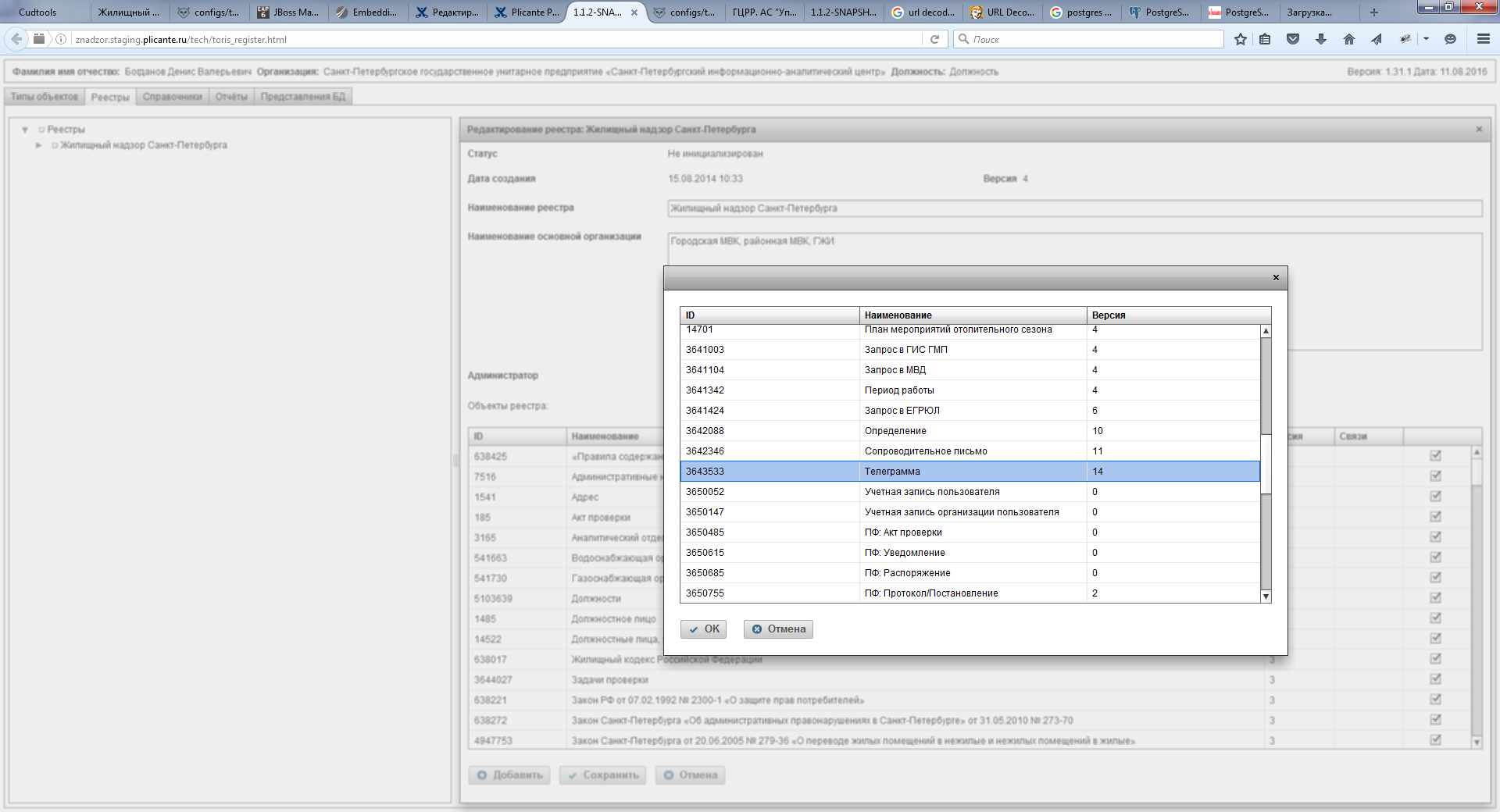
**

Рисунок 16. Форма выбора шаблонов для добавления в реестр

По завершению настройки нажать кнопку «Сохранить».

## Атрибуты, регламенты, представления

### Работа с атрибутами шаблонов

Атрибут – основной элемент шаблона, отражающий какую-либо характеристику моделируемого объекта (УО). Атрибут представляет собой типизированные данные. Атрибут имеет набор параметров, определяющих правила обработки, хранения и отображения данных атрибута.

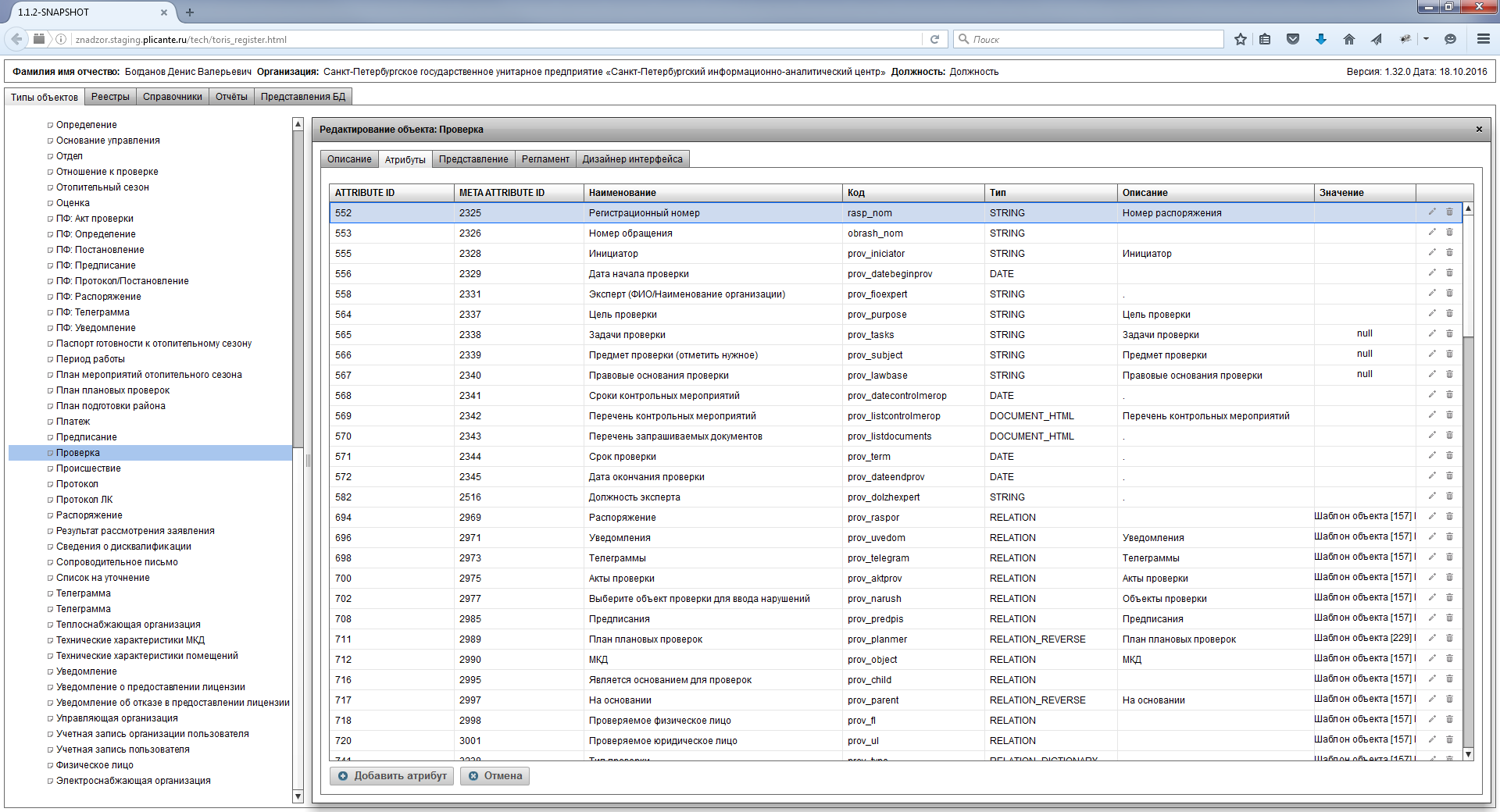


Рисунок 17. Перечень атрибутов шаблона

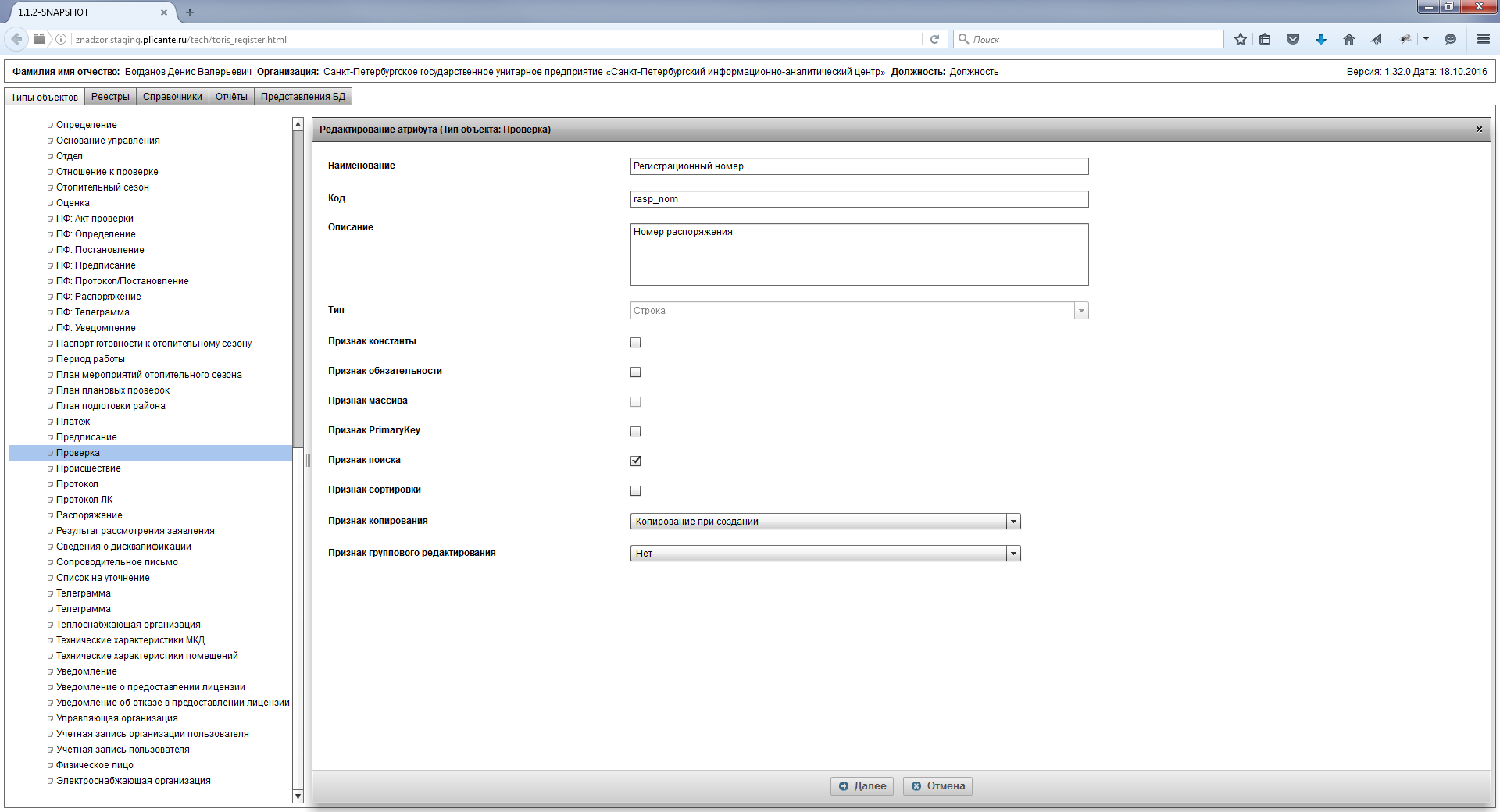


Рисунок 18. Карточка создания атрибута

В Plicante атрибуты классифицируются по типам и видам. Тип атрибута определяются типом данных. По виду атрибуты разделяются на системные, пользовательские и специализированные.

#### Типы атрибутов

В Plicante могут использоваться следующие типы атрибутов:

строка (STRING) - varchar. Текстовые данные до 2048 символов;

целочисленный (LONG) - number(19,0). Целочисленные значения;

плавающая точка (DOUBLE) - float. Числа с плавающей точкой;

логический (BOOLEAN) – boolean;

дата (DATE) – timestamp;

текущая дата (CURRENT\_DATE) - timestamp. Автозаполняется текущей датой в первом статусе, в котором атрибут виден;

время (TIME) – timestamp;

ссылка (RELATION, RELATION\_REVERSE) – link;

ссылка на справочник (RELATION\_DICTIONARY) – link;

файл (FILE) – blob;

html страница (DOCUMENT\_HTML) - blob, текст с html форматированием;

rich text (DOCUMENT\_RTF) - blob, набор «ключ-значение».

Типы атрибутов фактически строятся на основе следующих типов данных БД:

b\_data – boolean;

n\_data - number(19,0);

bl\_data, bl\_name, bl\_comment, bl\_uuid - blob + наименование + описание + id файла во внешнем хранилище (при его использовании);

s\_data - varchar2(2048);

l\_data - number(19,0), id записи в одной из таблиц связей в зависимости от типа связи;

dl\_data – float;

dt\_data – timestamp.

#### Виды атрибутов

Пользовательские атрибуты – основной вид атрибутов для моделирования УО, создаются технологом и характеризуются стандартным ограниченным набором параметров и свойств.

Специализированные атрибуты – атрибуты, включенные в состав типизированных шаблонов, обладающие преднастроенными параметрами и связанные с фиксированными правилами обработки. Некоторые параметры специализированных атрибутов могут редактироваться технологом.

Системные атрибуты – обязательные атрибуты шаблона, создаются автоматически системой и характеризуются фиксированными параметрами и процедурами обработки. Некоторые параметры системных атрибутов могут редактироваться технологом.

##### Системные атрибуты

Системные атрибуты отличаются следующими свойствами:

неудаляемы;

частично нередактируемы;

создаются по умолчанию для всех шаблонов;

в отличие от обычных атрибутов, содержащих пользовательские значения, системные атрибуты экранируют служебные поля в БД;

Перечень системных атрибутов:

ID (DUPLICATE\_ATTRIBUTE\_ID) - содержит ID объекта;

«Наименование» (DUPLICATE\_ATTRIBUTE\_NAME) - содержит наименование объекта. По умолчанию совпадает с наименованием шаблона, но при необходимости может быть доступно для редактирования и изменения пользователем;

«Статус» (DUPLICATE\_ATTRIBUTE\_STATUS) - содержит наименование статуса, в котором находится объект;

«Контрольный срок» (DUPLICATE\_ATTRIBUTE\_STATUS\_FINAL\_DATE) - содержит дату смены статуса + контрольный срок в днях;

«Дата создания», «Дата изменения», «Дата изменения статуса» - содержат соответствующие даты для конкретного объекта;

«Создатель», «Автор изменений» - содержат ФИО/логины пользователей, совершивших соответствующие действия. Данные берутся по данным УЗП/УЗОП.

#### Параметры атрибутов

В состав настроечных параметров атрибутов входят:

«Наименование атрибута» - наименование;

«Код атрибута» - символьный код атрибута, используется при настройке правил копировании значений атрибутов между объектами, в некоторых настройках конфигурационного файла КМО, а также как идентификатор при поиске в БД. В шаблоне не должно быть атрибутов с одинаковыми кодами;

«Описание» - служебное поле, используется как подсказка в КМО;

«Тип» - см. п.п. 3.3.1.1;

«Признак обязательности» - признак обязательности заполнения атрибута при работе с учетной карточкой объекта в КМО;

«Признак поиска» - добавление атрибута в поисковую форму объекта для глобального поиска, возможность фильтровать журналы по его значениям;

«Признак PK» - признак уникальности, значение атрибута должно быть уникальным среди всех объектов шаблона;

«Признак константы» - атрибут нередактируем, имеет только значение по умолчанию;

«Признак массива» - атрибут представляет массив однотипных значений. При зааднии значения по умолчанию нужно указать ограничение максимального размера (0 - без ограничения) и признак фиксированного размера (фиксированное число элементов в каждом значении атрибута);

«Признак сортировки» - возможность сортировать журналы, таблицы, краткие представления по данному атрибуту;

«Признак копирования» - параметр, указывающий правила копирования значения атрибута между объектами (см. п.п. 3.3.1.4);

«Признак группового редактирования» - возможность редактировать значение данного атрибута в нескольких объектах сразу в журнале.

#### Правила копирования значений атрибутов между связанными объектами

Копирование значений атрибутов между связанными объектами в процессе реализации операторами регламентов обработки объектов может осуществляться в следующих целях:

1. как средство денормализации данных для удобства представления данных в рамках одного объекта и исключения двойного ввода данных оператором;
2. для решения задачи фиксации исторических данных, когда необходимо фиксировать некоторые данные в одном УО в момент ввода, с возможностью дальнейшей их актуализации в другом УО.

Правила копирования значений атрибутов между связанными объектами:

копирование значений атрибутов осуществляется между объектами двух разных шаблонов, которые связаны ссылкой (relation/relation\_reverse);

атрибуты должны иметь одинаковые тип и код;

копирование осуществляется из атрибута, в котором проставлен признак копирования в атрибут, в котором признак копирования не проставлен.

Варианты копирования данных:

«Копирование при создании» - копирование осуществляется при создании связанного объекта по ссылке;

«Копирование при связывании» - копирование осуществляется при привязке существующего объекта по ссылке;

«Синхронизация» - копирование осуществляется при изменении значения атрибута в объекте, из которого производилось первичное копирование; значение атрибута обновляется во всех связанных объектах.

#### Ссылки

Атрибут типа «Ссылка» необходим для моделирования связи между двумя или более объектами. Ссылка задает отношение ассоциации между шаблонами.

Параметры ссылки:

1. «Направление». Ссылка может быть однонаправленной или двунаправленной. При создании двунаправленной ссылки в текущем шаблоне создается атрибут типа RELATION, в связанном – атрибут типа RELATION\_REVERSE с обратной кратностью. Параметры «Обязательность», «Наименование», «Код», «Описание» обратной ссылки задаются технологом при создании прямой ссылки. Если создается двунаправленная ссылка кратностью «многие к одному», то в текущем шаблоне будет создан атрибут типа RELATION\_REVERSE, в связанном – типа RELATION.
2. «Тип ссылки» (кратность). Кратность, с точки зрения метамодели, - наличие или отсутствие признака массива на прямой или обратной ссылке, т.е. возможность привязывать к текущему объекту только один объект (n - к одному) или более одного (n - ко многим). Кратность обратной ссылки (RELATION\_REVERSE) обратна кратности прямой ссылки (т.е.: если прямая ссылка имеет кратность «один ко многим», обратная будет иметь кратность «многие к одному»; если прямая имеет кратность «многие ко многим», такую же кратность будет иметь и обратная ссылка).
3. «Обязательность для текущего». Параметр аналогичен параметру атрибутов других типов;
4. «Учет категорий». Учитываются категории связываемых объектов и пользователя при связывании по данной ссылке. Осуществляется фильтрация перечня связываемых объектов согласно категориям пользователя. Если множества категорий связываемых объектов не пересекаются, связывание запрещено.

Ссылка на справочник является ссылкой со следующими уточнениями:

1. «Направление» - только однонаправленная;
2. «Кратность» - со стороны объекта не проверяется (ссылка «один ко многим» на справочник фактически является «многие ко многим»);
3. для связывания доступны только справочники (шаблоны, унаследованные от Dictionaries Catalog).

#### Создание и редактирование атрибутов

Для создания атрибута необходимо:

1. открыть шаблон двойным щелчком либо щелчком по кнопке редактирования;
2. перейти на вкладку «Атрибуты»;
3. нажать «Добавить атрибут»;
4. указать параметры создаваемого атрибута, нажать «Далее»;
5. указать значение по умолчанию либо, для ссылок, связываемый шаблон/справочник;
6. нажать «Сохранить». Данное действие создаст новый атрибут, связанный с данным шаблоном.

Для редактирования атрибута необходимо открыть его двойным щелчком либо нажатием кнопки редактирования.

Для редактирования недоступны следующие параметры атрибута:

1. тип атрибута;
2. для ссылок - кратность и направление ссылки;
3. для двунаправленных ссылок - параметры обратной ссылки; необходимо редактировать сам атрибут обратной ссылки;
4. для ссылок - значение по умолчанию (связанный шаблон/справочник).

### Работа с представлением шаблонов

Для каждого атрибута задаются параметры представления. Различаются следующие виды представлений:

полное представление определяет дизайн учетной карточки объекта;

краткое представление определяет формат ссылок на объекты в журналах;

табличное представление определяет набор атрибутов, доступных в журналах КМО;

краткое табличное представление определяет набор атрибутов, доступных в ссылочных таблицах учетных карточек.

Настройка представления также предполагает настройку порядка следования атрибутов в табличных представлениях по умолчанию.

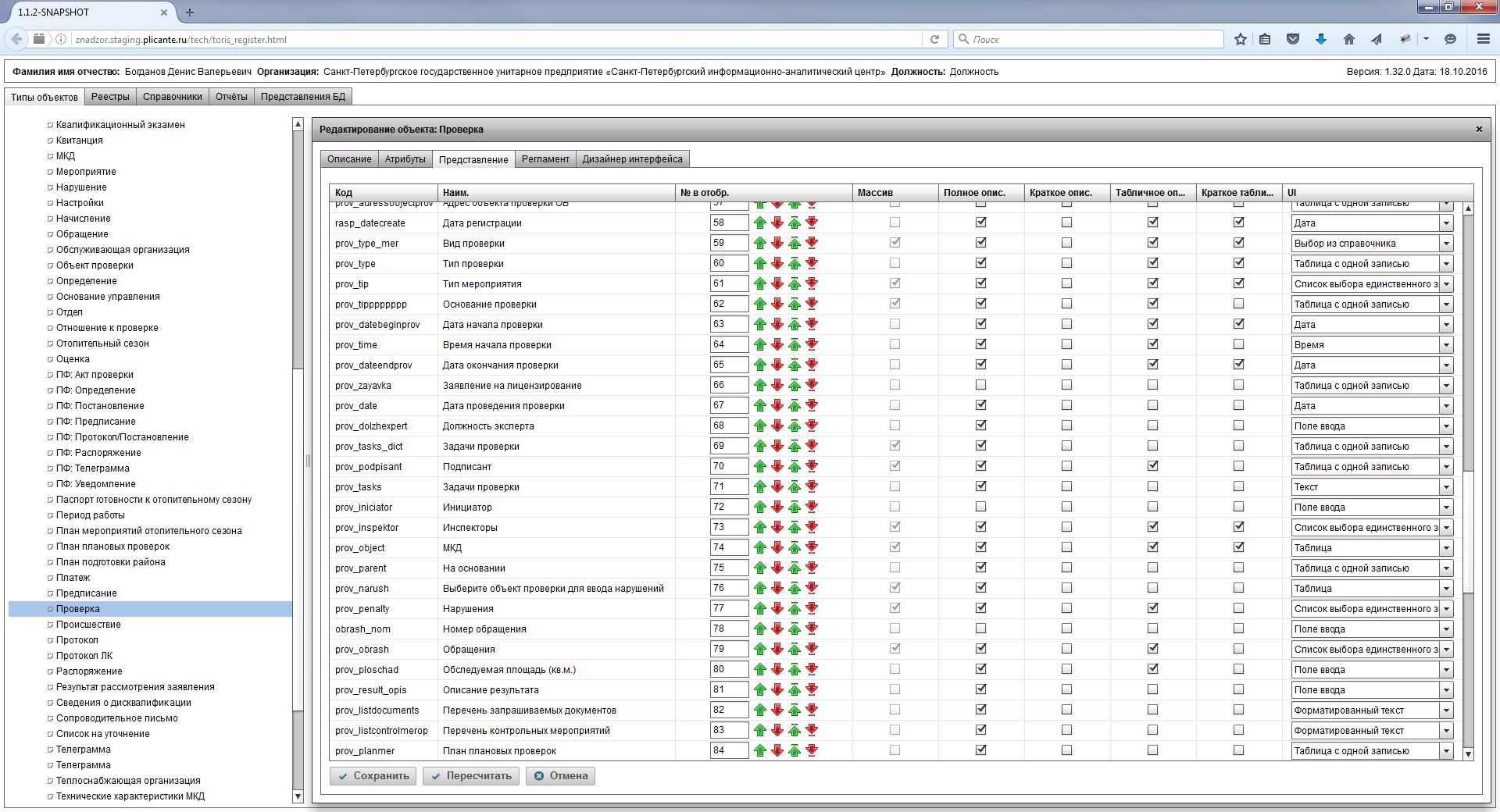


Рисунок 19.

### Работа с регламентом и статусами

Регламент - набор возможных статусов УО и переходов между ними (Рисунок 20). Статусы в метамодели определяют состояние объекта следующим образом:

1. разные статусы могут иметь разные наборы атрибутов, доступных на просмотр/редактирование оператором;
2. объекты в некоторых статусах могут обрабатываться согласно дополнительной логике, например:

признак удаленного/архивного статуса скрывает объекты из журналов и ссылок, не учитывает данные объекты при проверке кратности ссылок;

признак расчетного (технологического) статуса позволяет вызывать дополнительные серверные методы при сохранении объекта либо при переходе в технологический статус;

1. разграничение доступа в части функциональных ролей осуществляется по статусам и статусным переходам, т.е. пользователи с разными наборами ролей могут видеть объекты в разных статусах.

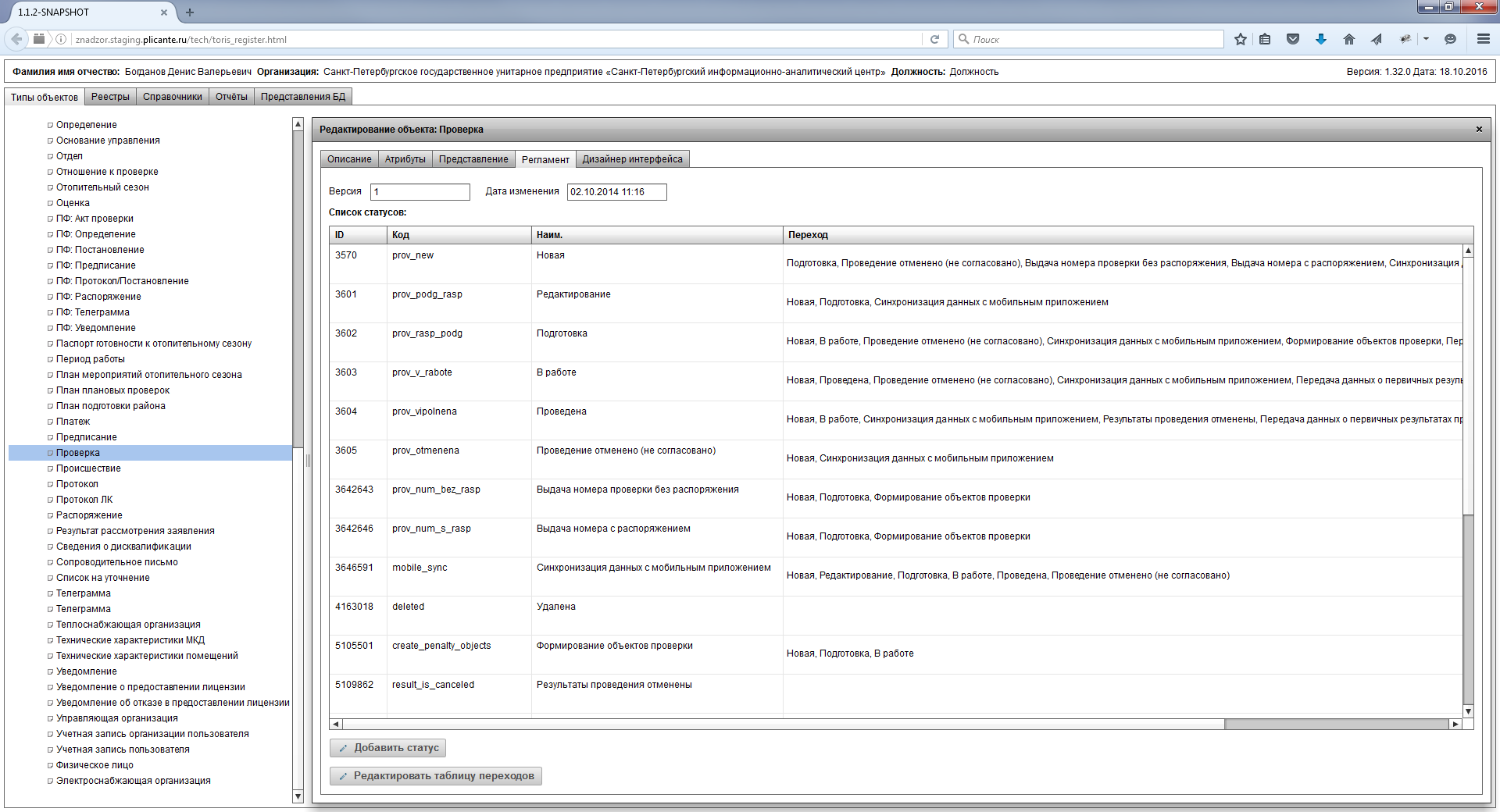


Рисунок 20. Пример регламента

Для создания статуса необходимо:

1. на вкладке «Регламент» нажать кнопку «Добавить статус» (Рисунок 20). Откроется карточка создания нового статуса (Рисунок 21);
2. заполнить атрибуты:

«Наименование» - название статуса;

«Действие» - название действия по переходу в данный статус, отображающееся на кнопке смены статуса в учетной карточке объекта в КМО. Пример: наименование - Архив, действие – Архивировать;

«Код» - код статуса латиницей. Используется в основном в настройках конфигурационного файла КМО. Код статуса должен быть уникальным в рамках регламента;

«Тип статуса». Различается три вида статусов: начальный, промежуточный и конечный. В начальном статусе создаются объекты данного шаблона. Должен быть в регламенте один и только один. Промежуточный – основной вид статуса, количество в регламенте не ограничено. Конечный статус определяет безвозвратное завершение обработки объекта, количество в регламенте не ограничено;

«Контрольный срок» - число дней, прибавляемое к дате перевода в данный статус, определяющее срок возможного нахождения объекта в данном статусе. При просрочке возможен запуск дополнительно пользовательской логики (например, раскраска просроченных объектов в журнале, уведомления по e-mail);

«Удаленный» - статус логического удаления;

«Архивный» - архивный статус;

«Признак разрешения групповой обработки» - в случае указания параметра разрешается групповая обработка и смена статусов объектов в данном статусе;

«Признак объединения смены статуса с операцией сохранения» - при переводе объекта в данный статус происходит предварительное сохранение объекта (т.е. оператору нет необходимости сначала сохранять объект, потом изменять статус);

1. указать параметры доступности атрибутов в данном статусе. В таблице перечислены все атрибуты шаблона (Рисунок 21). Имеется возможность указать всем атрибутам или некоторым отдельно параметры видимости и редактируемости радиокнопками в трех правых колонках.
2. по завершению создания либо редактирования статуса нажать кнопку «Сохранить».

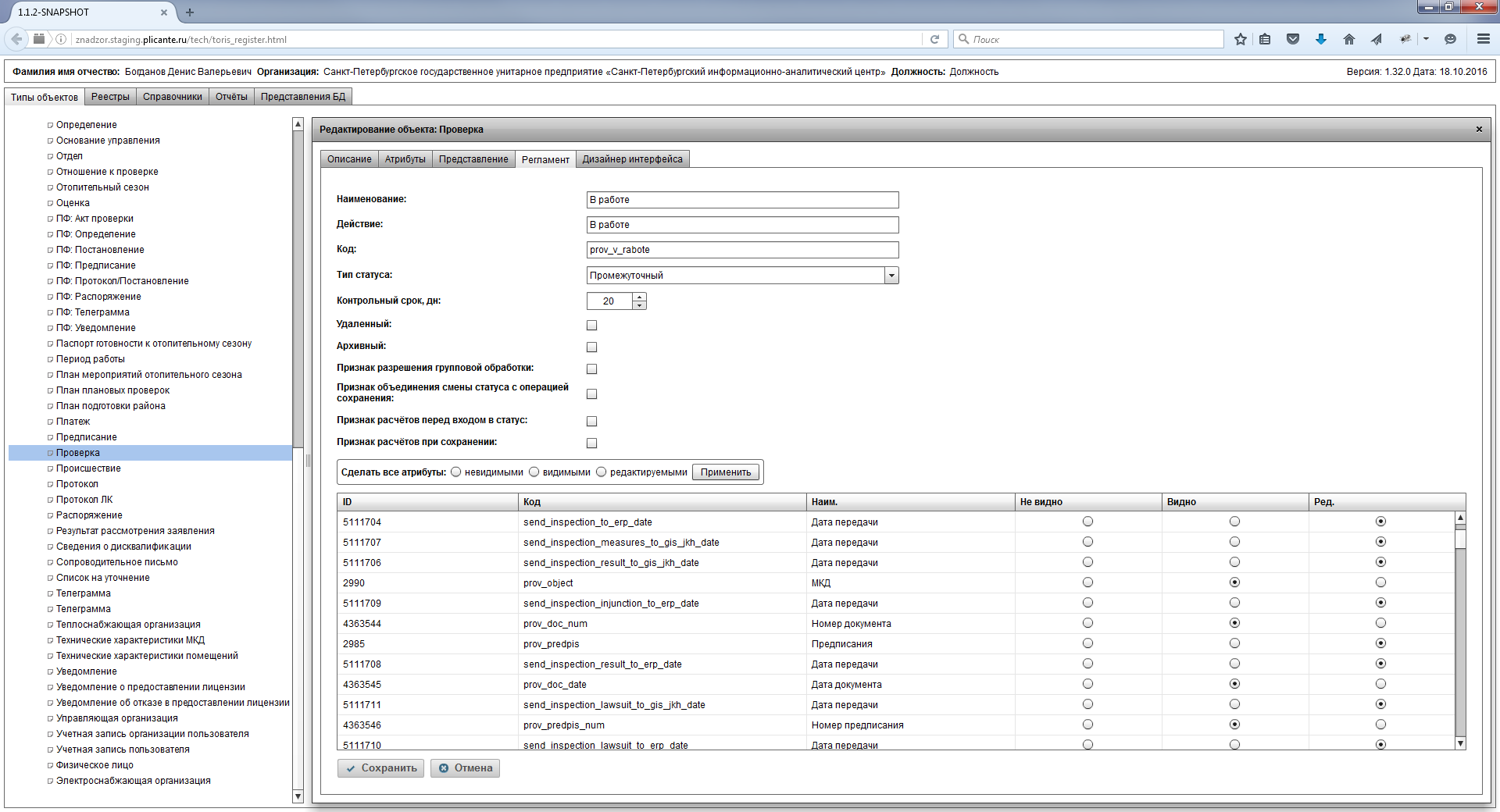


Рисунок 21.

Удаление статусов из регламента недоступно из соображений целостности данных. При необходимости можно совершить «логическое удаление» статуса, убрав его из таблицы переходов и запретив к нему доступ в модуле администратора.

Для редактирования регламента (графа переходов между статусами) необходимо:

1. нажать кнопку «Редактировать таблицу переходов» (Рисунок 22). Откроется таблица переходов между статусами регламента данного шаблона. Первый столбец содержит перечень начального и всех промежуточных статусов (т.е. тех, которые можно использовать как исходные); остальные столбцы - перечень всех статусов данного регламента (т.е. тех, в которые можно перейти из исходного).
2. установить необходимые переходы между статусами. Установленный чекбокс означает возможность перехода из статуса в первом столбце строки в статус столбца, в котором установлен чекбокс. Данный переход является односторонним.
3. по завершении настройки таблицы переходов нажать кнопку «Сохранить».

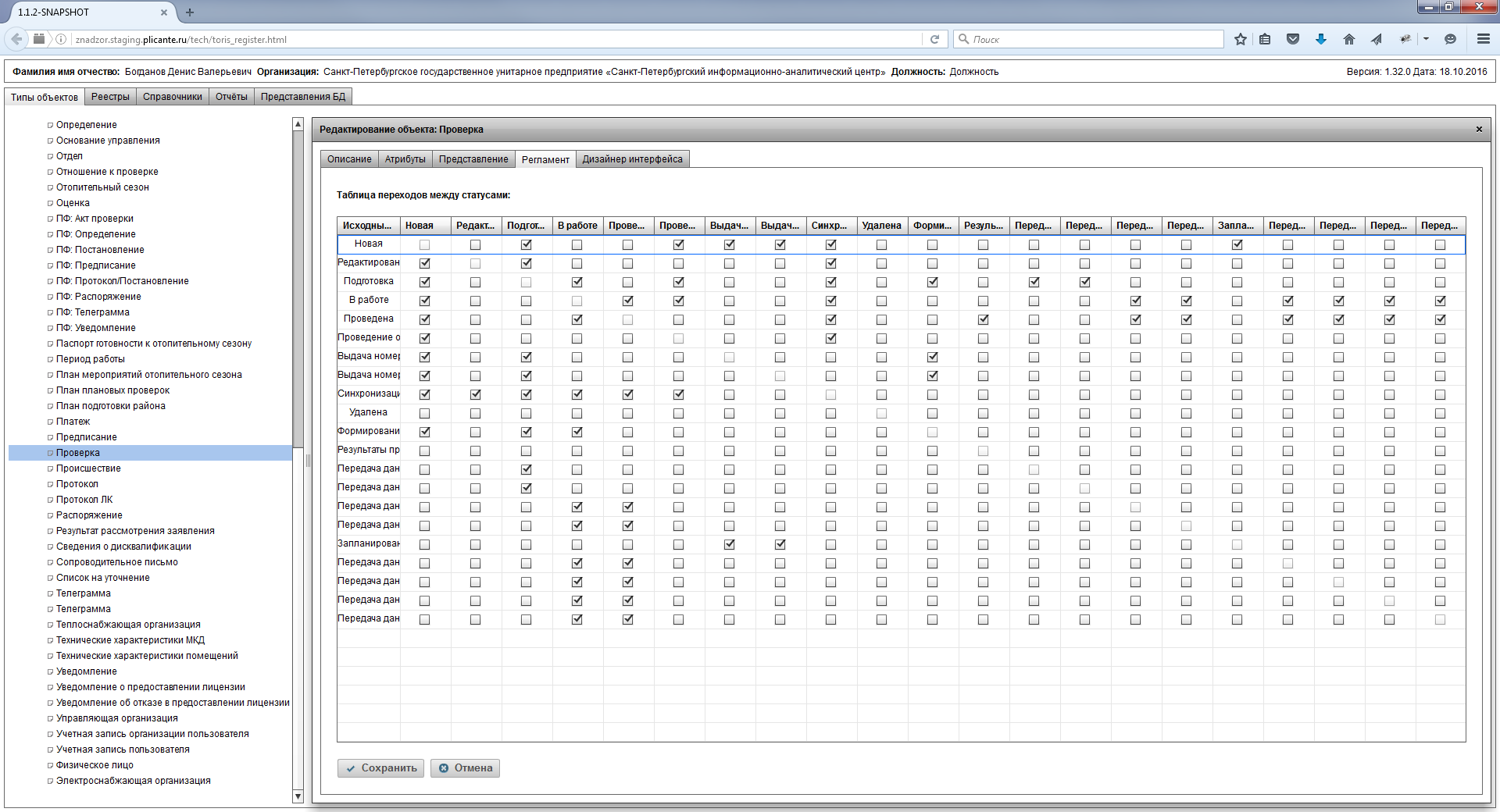


Рисунок 22. Таблица переходов между статусами в регламенте обработки объектов

### Работа с дизайнером интерфейса пользователя

Дизайнер обеспечивает конфигурирование учетных карточек объектов. Рабочая область дизайнера состоит из панели управления и области макета (Рисунок 23).

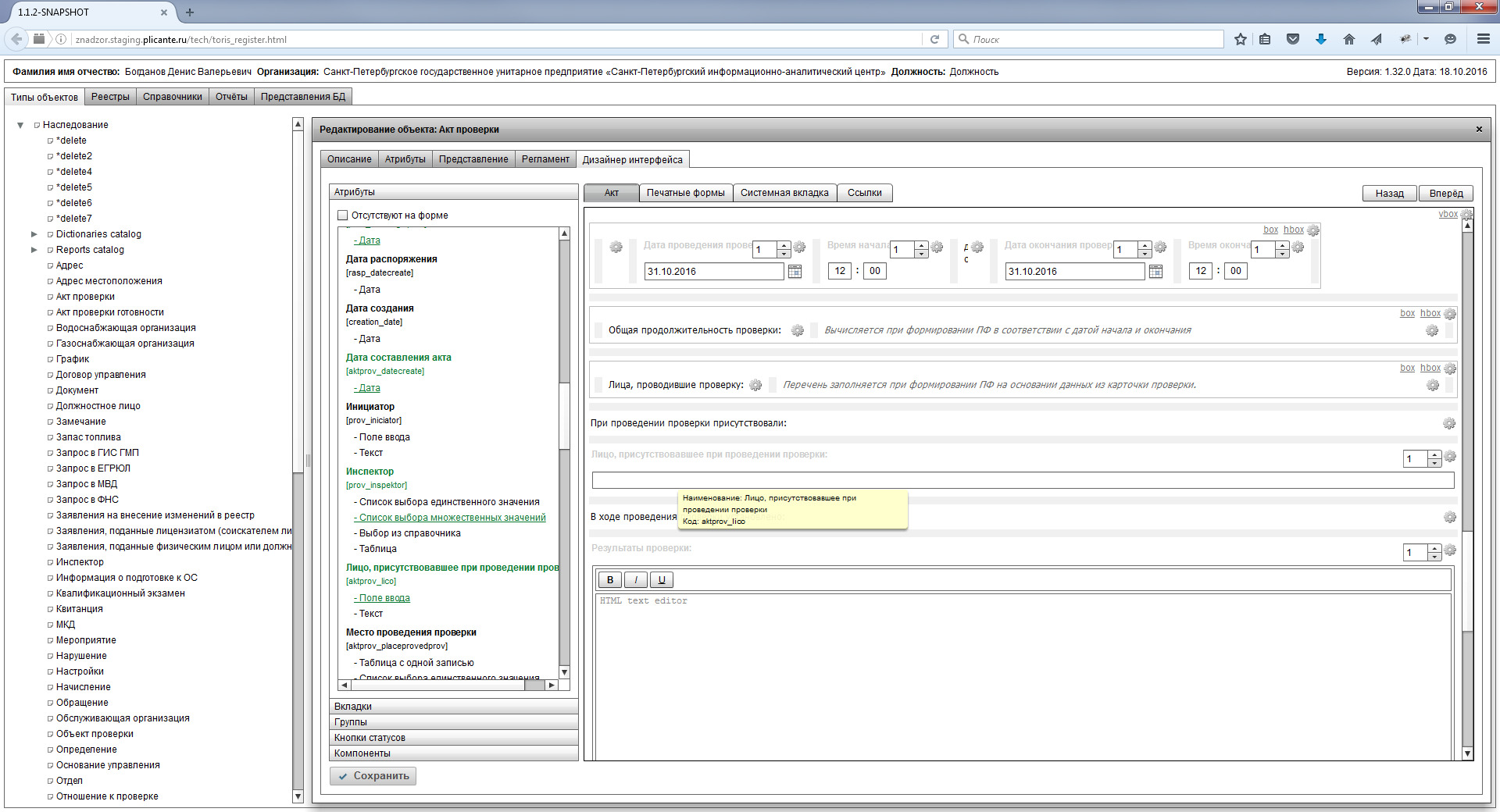


Рисунок 23. Дизайнер интерфейса пользователя

Панель управления содержит разделы:

1. «Атрибуты». Раздел содержит перечень включенных в полное представление атрибутов шаблона с указанием возможных для выбора вариантов элементов интерфейса (см. п.п. 3.3.4.1). Доступна фильтрация атрибутов по признаку отсутствия на макете интерфейса;
2. «Вкладки». Раздел обеспечивает возможность создания и редактирования вкладок учетной карточки объекта. Отдельным типом вкладки учетной карточки является «Системная вкладка». «Системная вкладка» - это статичная область учетной карточки с локальным меню, расположенная над остальными вкладками учетной карточки. На системной вкладке доступно размещение атрибутов также как на других вкладках;
3. «Группы». Раздел обеспечивает структуризацию и разметку макета с помощью контейнеров (групп) (см. п.п. 3.3.4.2);
4. «Кнопки статусов». Раздел содержит кнопки статусных переходов и обеспечивает возможность их размещения в любом месте макета интерфейса. По умолчанию доступные кнопки статусных переходов располагаются на системной вкладке;
5. «Компоненты». Раздел обеспечивает возможность создания и использования на макете интерфейса дополнительных элементов (см. п.п. 3.3.4.3).

#### Раздел «Атрибуты»

Для типов атрибутов доступны следующие варианты элементов интерфейса:

1. строка:

поле ввода (строка);

текст (многострочный);

1. целочисленный:

поле ввода;

счетчик;

1. плавающая точка:

поле ввода;

счетчик;

1. логический:

флаг (чекбокс);

переключатель (радиокнопки);

1. дата:

дата (календарь);

1. текущая дата:

дата (календарь);

1. время:

время (комбобокс с выбором времени «ЧЧ:ММ», интервалы указывается в конфигурационном файле КМО);

1. ссылка:

таблица;

таблица с одной записью;

список выбора единственного значения (комбобокс с поиском);

1. ссылка на справочник:

список выбора единственного значения (комбобокс);

список выбора множественных значений (комбобокс с множественным выбором);

выбор из справочника (комбобокс);

переключатель (радиокнопки);

1. файл:

загрузка файла;

таблица;

таблица с одной записью;

1. html страница:

форматированный текст.

#### Раздел «Группы»

Контейнеры (группы) являются основным механизмом организации атрибутов на учетной карточке объекта. В случае, если все атрибуты, расположенные внутри контейнера, недоступны (например, скрыты в текущем статусе), контейнер не отображается. В дизайнере доступны следующие типы контейнеров:

1. группы. Группа (group) - контейнер с границей и заголовком, служит для логического объединения атрибутов в домены;
2. боксы. Бокс (box) - контейнер без видимой границы. Основной элемент, использующийся для упорядочивания атрибутов на карточке. Для создания бокса надо создать группу и в правом верхнем углу переключить тип с group на box.

Доступны следующие настройки контейнеров:

1. hbox/vbox – ориентация элементов внутри контейнера: hbox - элементы располагаются только вертикально, vbox - только горизонтально;
2. наименование;
3. код – код контейнера, генерируется автоматически, при необходимости может быть отредактирован. Код контейнера используется при настройке макросов;
4. минимальная ширина – ширина контейнера в пикселях (px), меньше которой он не будет сжиматься при уменьшении размеров окна браузера/изменении разрешения экрана;
5. максимальная ширина – ширина контейнера в пикселях (px), больше которой он не будет растягиваться при увеличении размеров окна браузера/изменении разрешения экрана.
6. выравнивание – способ автоматического выравнивания элементов внутри контейнера;
7. сворачиваемость – признак возможности свернуть или развернуть группу со всеми элементами нажатием кнопки.

#### Раздел «Компоненты»

Доступны следующие виды дополнительных компонентов интерфейса:

статический текст. В дизайнере доступна возможность указать статический отформатированный текст, который будет отображаться на учетной карточке;

изображение. Доступна возможность загрузить изображение, которое будет статически отображаться на карточке объекта;

линия. Доступна возможность размещения на макете линии, которая будет статически отображаться на карточке объекта.

## Отчеты и представления БД

### Работа с отчетами и печатными формами

Для построения отчетов и печатных форм в Plicante используются сторонние сервисы: Apache POI, Jasperreports.

Базовый сценарий построения отчета/печатной формы:

1. оператор в разделе «Отчеты» КМО указывает параметры построения отчета и вызывает формирование, либо нажимает кнопку построения печатной формы в учетной карточке объекта;
2. система для формирования отчета использует конфигурационную ссылку на сервис формирования отчета/печатной формы. Ссылка указывает на сервис формирования, место расположения самого отчета в репозитории, формат экспорта. При построении отчета в ссылке могут содержаться исходные параметры отчета, при формировании печатной формы ссылка содержит идентификатор УО, из учетной карточки которого было вызвано формирование печатной формы;
3. на сервере построения отчетов генерируется отчет по заданным параметрам; используемый источник данных - настроенный в отчете запрос к БД;
4. сервис формирования возвращает файл нужного формата со сгенерированным отчетом, либо возвращает ошибку.

Добавление, редактирование и удаление отчетов и печатных форм осуществляется на вкладке «Отчеты» (Рисунок 24).

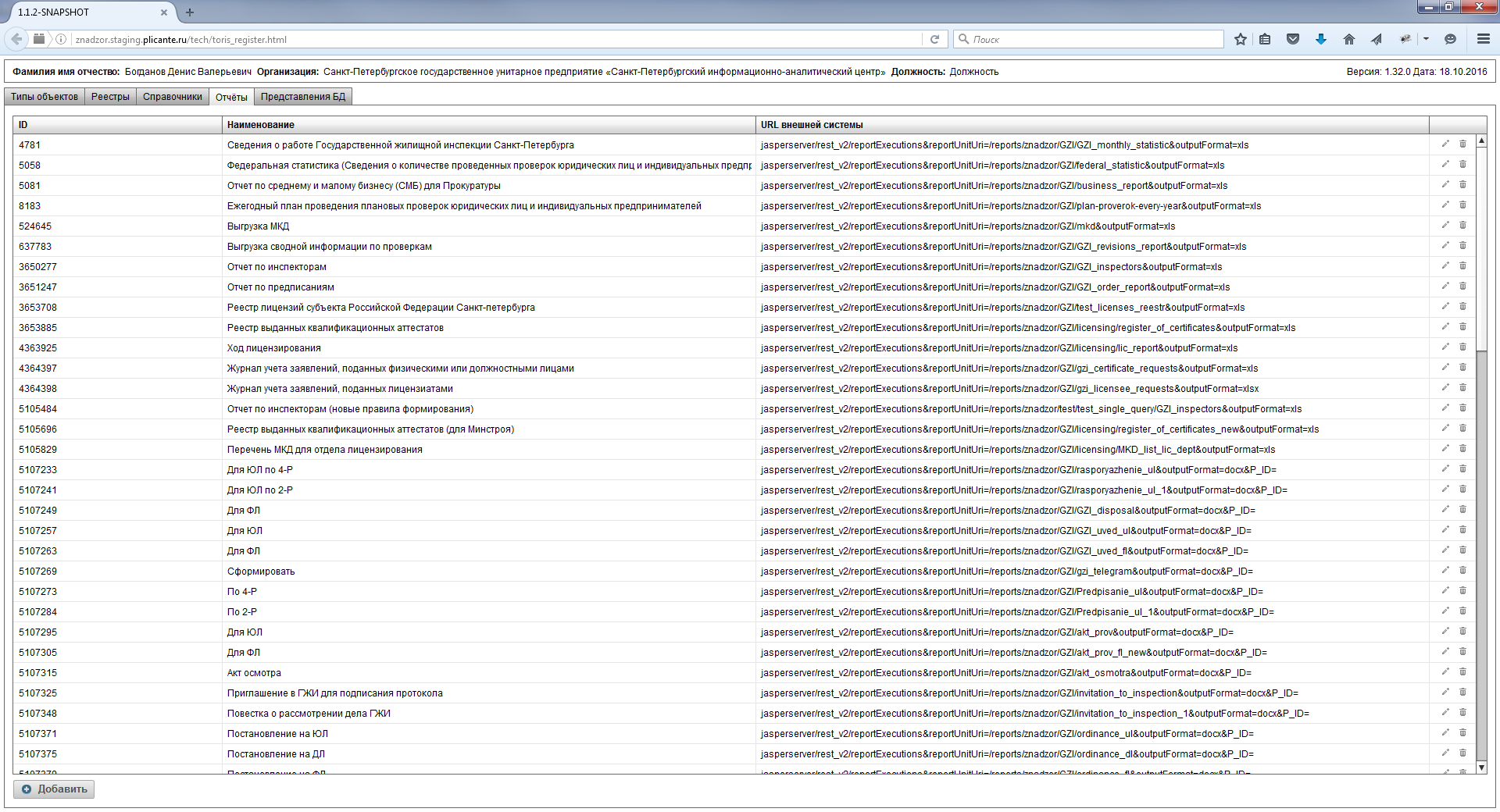


Рисунок 24. Раздел «Отчеты»

Для создания нового отчета или печатной формы необходимо нажать кнопку «Добавить». Откроется диалоговое окно создания отчета (Рисунок 25).

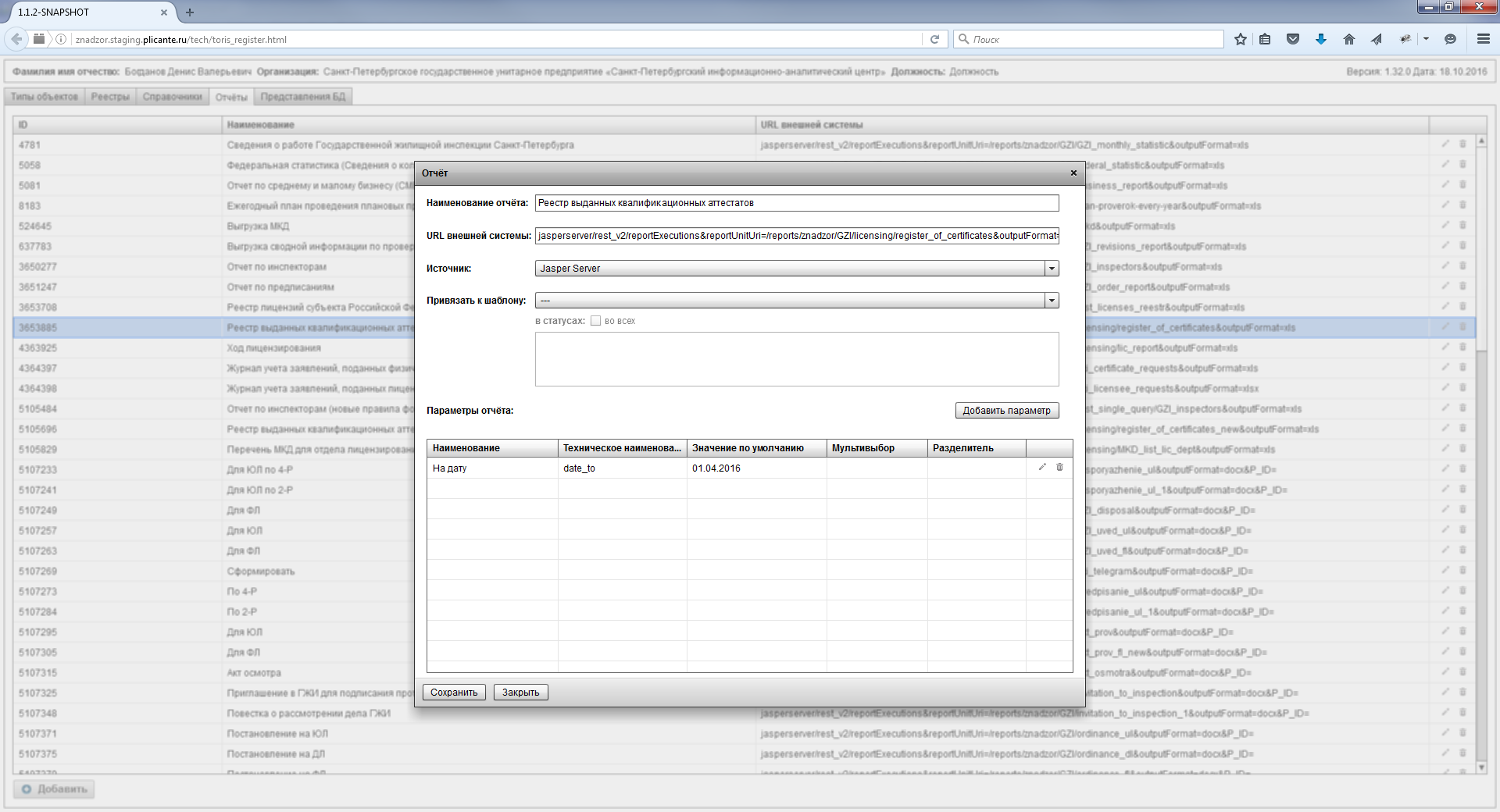


Рисунок 25. Карточка создания нового отчета

Доступны следующие параметры настройки отчета:

1. «Наименование отчета» - наименование, под которым он будет отображаться в разделе «Отчеты» КМО, либо которое будет написано на кнопке формирования печатной формы в карточке объекта;
2. «URL внешней системы» - часть ссылки (URL), по которой вызывается формирование отчета. В начало ссылки приложением дописывается хост, в конец - параметры (отчет) либо идентификатор объекта. Хост внешней системы указывается в конфигурациооном файле сервера приложений;
3. «Источник» - Apache POI либо Jasperreports в зависимости от сервиса формирования;
4. «Привязать к шаблону» - комбобокс, отображает все шаблоны, включенные в данный момент в реестр. Если шаблон не выбран - отчет создается как отчет и доступен в разделе «Отчеты» КМО; если шаблон выбран - отчет создается как печатная форма, кнопка формирования отображается только в карточке объекта соответствующего шаблона;
5. «В статусах» - перечень статусов, в которых доступно построение отчета, если указана привязка к шаблону;
6. «Параметры отчета» - раздел, используемый для отчетов, позволяющий добавлять, редактировать и удалять параметры, указываемые пользователем. Кнопка «Добавить параметр» открывает окно добавления параметра (Рисунок 26).

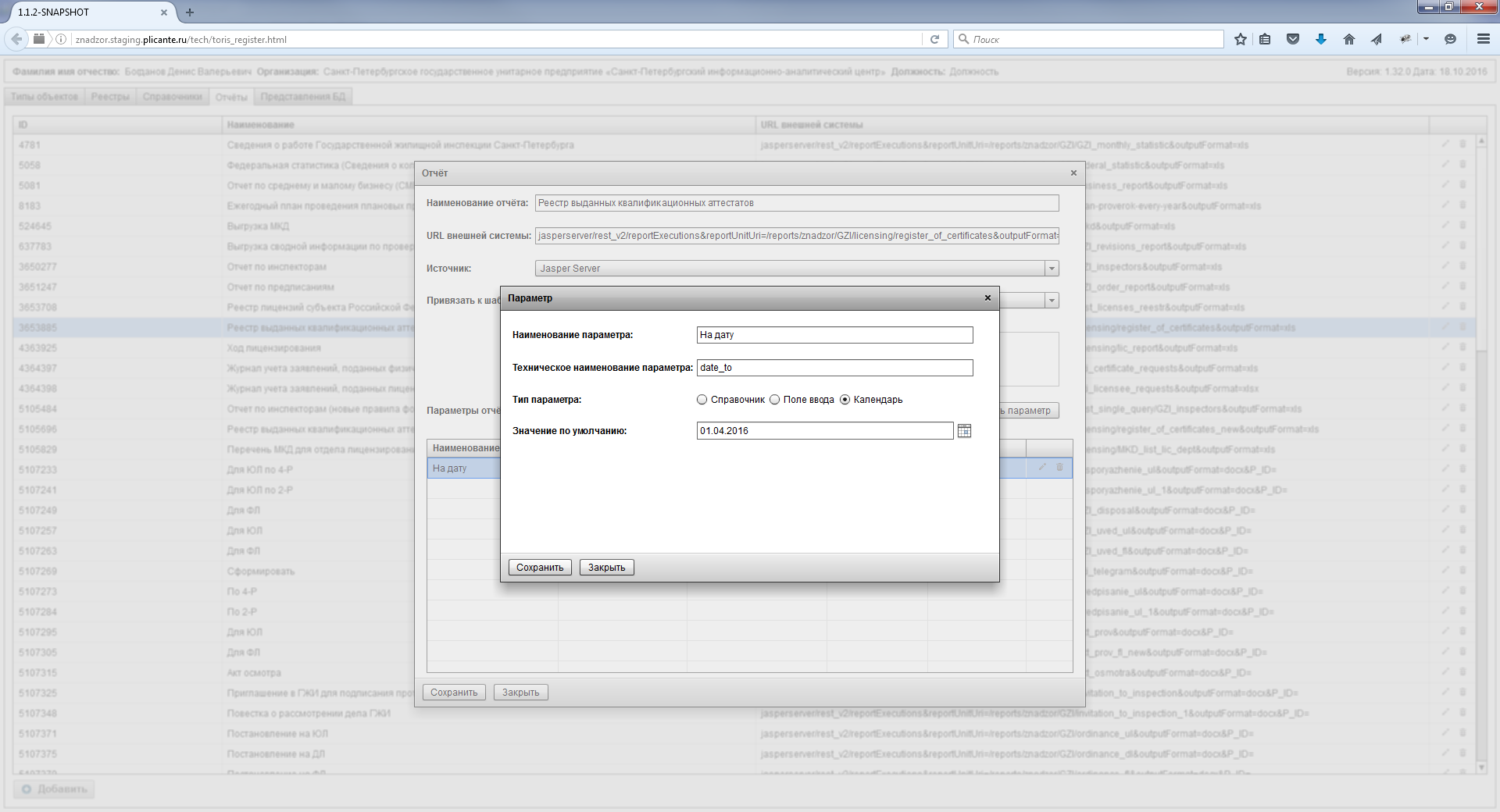


Рисунок 26. Карточка настройки параметра отчета

Доступны следующие параметры отчета:

1. «Наименование параметра» - название, под которым параметр будет отображаться пользователю;
2. «Техническое наименование параметра» - код, под которым параметр будет добавляться к ссылке (URL) для формирования отчета;
3. «Тип параметра»:

справочник - любой созданный в системе справочник. Значение передается в ссылке (URL) текстом (поле «Описание» выбранного элемента справочника);

поле ввода - строка текста. Значение передается в ссылке (URL) текстом;

календарь - выбор даты. Значение передается в ссылке (URL) текстом в формате DD.MM.YYYY (01.01.2016);

1. «Мультивыбор» - возможность указывать несколько значений. При включении мультивыбора необходимо указать символ-разделитель для перечня значений параметра. Доступно только для справочников и строк;
2. «Значение по умолчанию» - значение параметра по умолчанию.

По завершению настройки отчета необходимо нажать кнопку «Сохранить».

#### Примеры конфигурирования ссылок

##### Образец ссылки для Jasperreports

Вариант ссылки для печатной формы:

jasperserver/rest\_v2/reportExecutions&reportUnitUri=/reports/znadzor/GZI/certificate&outputFormat=rtf&P\_ID=

Вариант ссылки для отчета:

jasperserver/rest\_v2/reportExecutions&reportUnitUri=/reports/znadzor/GZI/mkd&outputFormat=xls

Ссылки имеют следующие структурные элементы:

jasperserver/rest\_v2/reportExecutions - rest-сервис формирования отчетов Jasperreports;

reportUnitUri=/reports/znadzor/GZI/certificate - расположение отчета в репозитории Jasperreports, certificate - название отчета;

outputFormat=rtf - формат, в котором будет сгенерирован файл с готовым отчетом/печатной формой;

P\_ID= - идентификатор объекта для печатной формы.

##### Образец ссылки для Apache POI:

Вариант ссылки:

report-service-poi/ReportServlet?report\_config\_path=toris/urn\_eis\_znadzor/telegramm\_ad/telegramm\_ad.xml&report\_format=docx&conclusion\_id=,

где

report-service-poi/ReportServlet- rest-сервис формирования отчетов POI;

report\_config\_path=toris/urn\_eis\_znadzor/telegramm\_ad/telegramm\_ad.xml - расположение отчета в репозитории POI, telegramm\_ad.xml - название отчета;

report\_format=docx - формат, в котором будет сгенерирован файл с готовым отчетом/печатной формой;

conclusion\_id= - идентификатор объекта для печатной формы.

### Работа с представлениями БД

Структура БД Plicante реализует объектную модель, которая в некоторых случаях может усложнять запросы к БД для формирования отчетов. Для упрощения построения запросов к БД для формирования отчетов используется механизм автоматической генерации представлений БД по указанным атрибутам шаблонов.

В разделе «Представления БД» отображается перечень всех сформированных средствами КМТ представлений БД с возможностью создавать, редактировать и удалять их ().

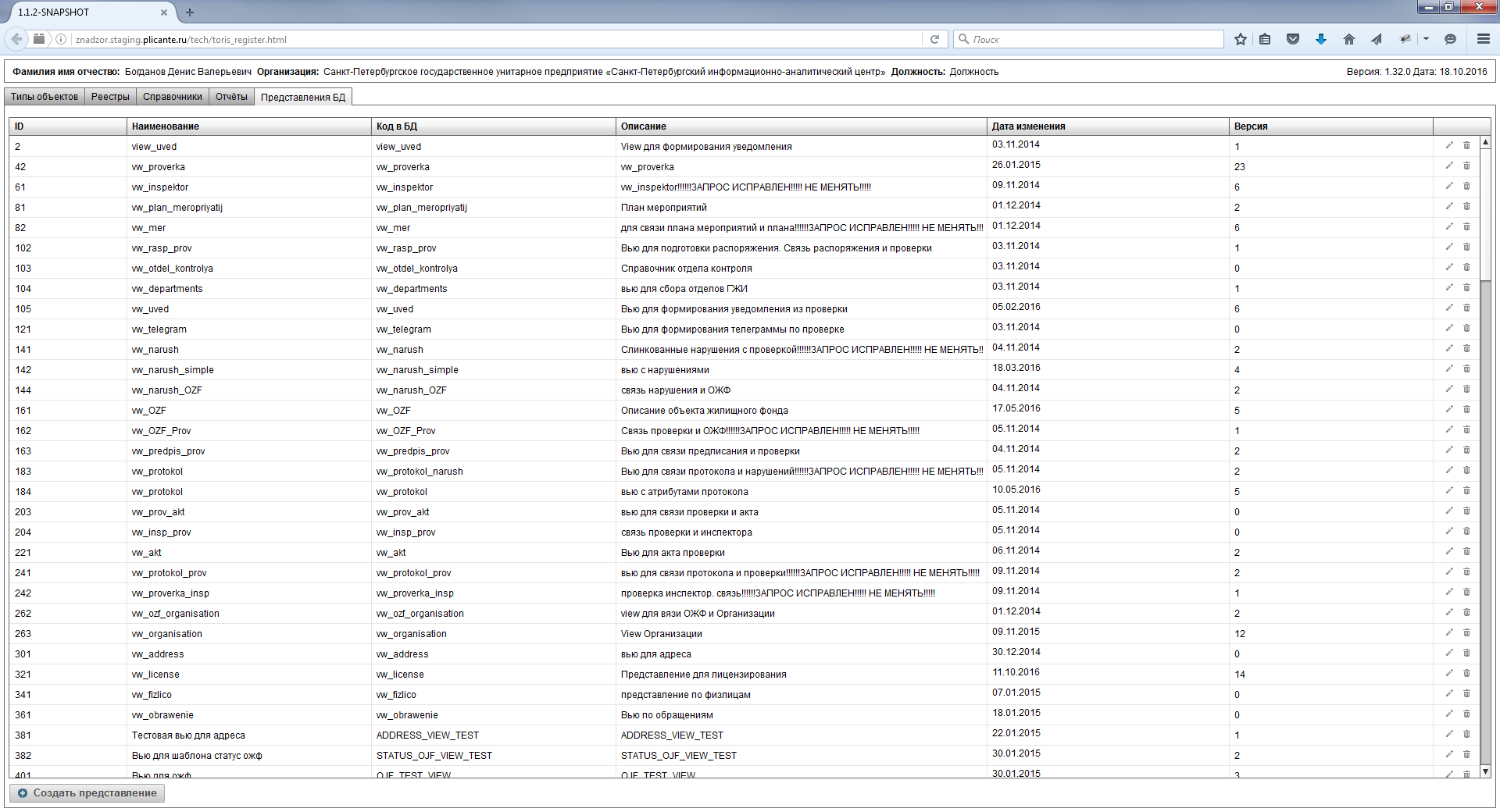


Рисунок 27. Раздел «Представления БД»

Для создания нового представления необходимо нажать кнопку «Создать представление». Откроется окно создания представления с доступными параметрами:

1. «Код в БД» - наименование, под которым представление (view) будет создано в БД. Допустимо использование латиницы, без пробелов, желателен префикс «VW\_».
2. «Описание», «Наименование» - поля для технолога, наименование представления в КМТ и краткое описание;
3. «Объекты» - перечень всех существующих в системе шаблонов и справочников. Перечень имеет древовидную структуру с возможностью раскрыть структуру объекта на верхнем уровне (из перечня) либо по ссылке, содержащейся в другом объекте. Для раскрытия необходимо совершить одинарный щелчок по стрелке слева от названия шаблона либо по названию шаблона. Чекбоксы в правой части перечня используются для выбора атрибутов шаблонов для добавления в структуру представления БД;
4. «Структура представления в БД» - таблица, в которую добавляются столбцами все добавляемые в представление атрибуты. Заголовок столбца редактируем по двойному щелчку, является названием поля в представлении БД, по умолчанию генерируется автоматически в формате «ATTRIBUTE\_xxx\_yyy».

По завершению настройки представления, нажатие кнопки «Сохранить» сохраняет в БД описание представления, а также генерирует новое представление с заданными наименованием и структурой, которое можно использовать в запросах.

#### Особенности настройки представлений БД

При формировании представлений БД необходимо соблюдать следующие правила и рекомендации.

Не добавлять ссылки на группы справочников. Они обрабатываются некорректно и при попытке добавить значение ссылки на группу справочников возникает ошибка. Нажатие кнопки «Сохранить» и повторное открытие представления устраняет ошибку, но не дает возможности добавить значение управляемой группы. Для этого необходимо использовать дополнительный скрипт непосредственно в запросе.

Учитывать кратности при переходе по ссылкам. Добавлять атрибуты из других объектов следует только по ссылкам «один к одному» либо «многие к одному», так как при наличии нескольких связанных объектов представление вернет только один, имеющий максимальный идентификатор. Если требуется вернуть в запросе объекты, связанные ссылкой «один ко многим» либо «многие ко многим», рекомендуется создать несколько представлений, после чего в запросе объединить их через таблицу COMMON\_LINK.

Атрибуты с типом данных BLOB нельзя добавить в представление через интерфейс. Для получения бинарных объектов необходимо использовать в запросе объединение (join) к таблице v\_data, поле bl\_data.

Структура представления БД в метамодели (шаблоны, атрибуты, связи) для его повторной генерации хранится отдельно от самого представления. Соответственно, если представление было отредактировано в БД вручную, а потом отредактировано в КМО, оно будет сгенерировано заново и изменения, внесенные в скрипт представления, пропадут.

# Описание выполнения задач в КМА

## Общие сведения

КМА предназначен для настройки возможностей ролевого доступа в рамках ФПС на платформе Plicante. Возможности КМА следует рассматривать не как классический модуль администрирования доступа пользователей к системе, а прежде всего, как завершающую часть создания (конфигурирования) системы, заключающуюся в конфигурировании модели доступа ролей к данным и функциям системы с учетом особенностей предметной области. Правильно настроенная система предполагает минимальные изменения настроек в модуле администратора после ввода в эксплуатацию.

В модуле реализуются следующие основные функции:

1. создание, настройка и удаление функциональных и параметрических ролей;
2. настройка видимости, редактируемости и статусных переходов шаблонов (настраиваемых в КМТ) для разных функциональных ролей;
3. настройка категорий объектов и их привязка к параметрическим ролям и шаблонам.

Основным объектом, обрабатываемым в модуле администратора, является роль.

Роли делятся на три типа:

1. системные (tech, admin, operator). Системные роли дополнительно не создаются. Используются для определения возможности доступа пользователя к тому или иному модулю (КМТ, КМА, КМО).
2. простые (функциональные) роли - определяют доступ к шаблонам в определенных статусах, возможность редактирования и смены статуса; обеспечивают моделирование «вертикального» разграничения доступа пользователей к данным и функциям в процессе обработки данных. Привязываются к статусу шаблона, при привязке указывается возможность редактирования и смены статуса для данной роли;
3. параметрические роли - определяют доступ к отдельным объектам согласно присвоенным им категориям; обеспечивают моделирование «горизонтального» разграничения доступа пользователей к данным и функциям в процессе обработки данных. Параметрические роли создаются администратором и привязываются к одной либо нескольким категориям.

### Конфигурирование доступа пользователей во внешней системе

Концепция конфигурирования доступа пользователей к системе во внешней системе заключается в следующем:

1. для авторизации в Plicante и обеспечения корректной работы пользователей необходимо, чтобы каждому пользователю сопоставлялся массив простых и параметрических ролей;
2. при авторизации в Plicante должен передаваться из внешней системы, реализующей функции ведения учетных записей пользователей, перечень ролей, доступных пользователю.

### Конфигурирование тестового доступа пользователей к системе

Plicante может использоваться в тестовом режиме с упрощенной настройкой доступа с помощью двух конфигурационных файлов сервера приложений. В одном файле администратор настраивает перечень логинов и паролей, в другом - привязку логинов к функциональным ролям.

Файлы конфигурации располагаются на сервере приложений по адресу:

<каталог jboss>/domain/configuration/register/<каталог серверной группы>,

если сервер приложений (jboss) работает в режиме домена, либо

<каталог jboss>/standalone/configuration/register,

если сервер приложение (jboss) работает в режиме standalone.

Файл application-users.properties содержит перечень логинов и паролей в виде:

login=password

Файл application-roles.properties содержит перечень логинов с присвоенными им ролям в виде:

login=role1,role2,role3.

### Ведение реестра ролей

Для создания новой роли необходимо:

1. на вкладке «Роли» нажать кнопку «Добавить» (Рисунок 28). Откроется карточка создания роли (Рисунок 29).
2. ввести значения полей:

«Код» - системный код роли, задаваемый латиницей без пробелов;

«Наименование» - наименование, под которым роль будет обрабатываться в модуле администратора;

«Описание» - описание роли, поясняющее назначение;

« Тип роли» - функциональная или параметрическая роль;

1. по завершению ввода нажать кнопку «Сохранить». Новая роль станет доступна для дальнейших настроек.

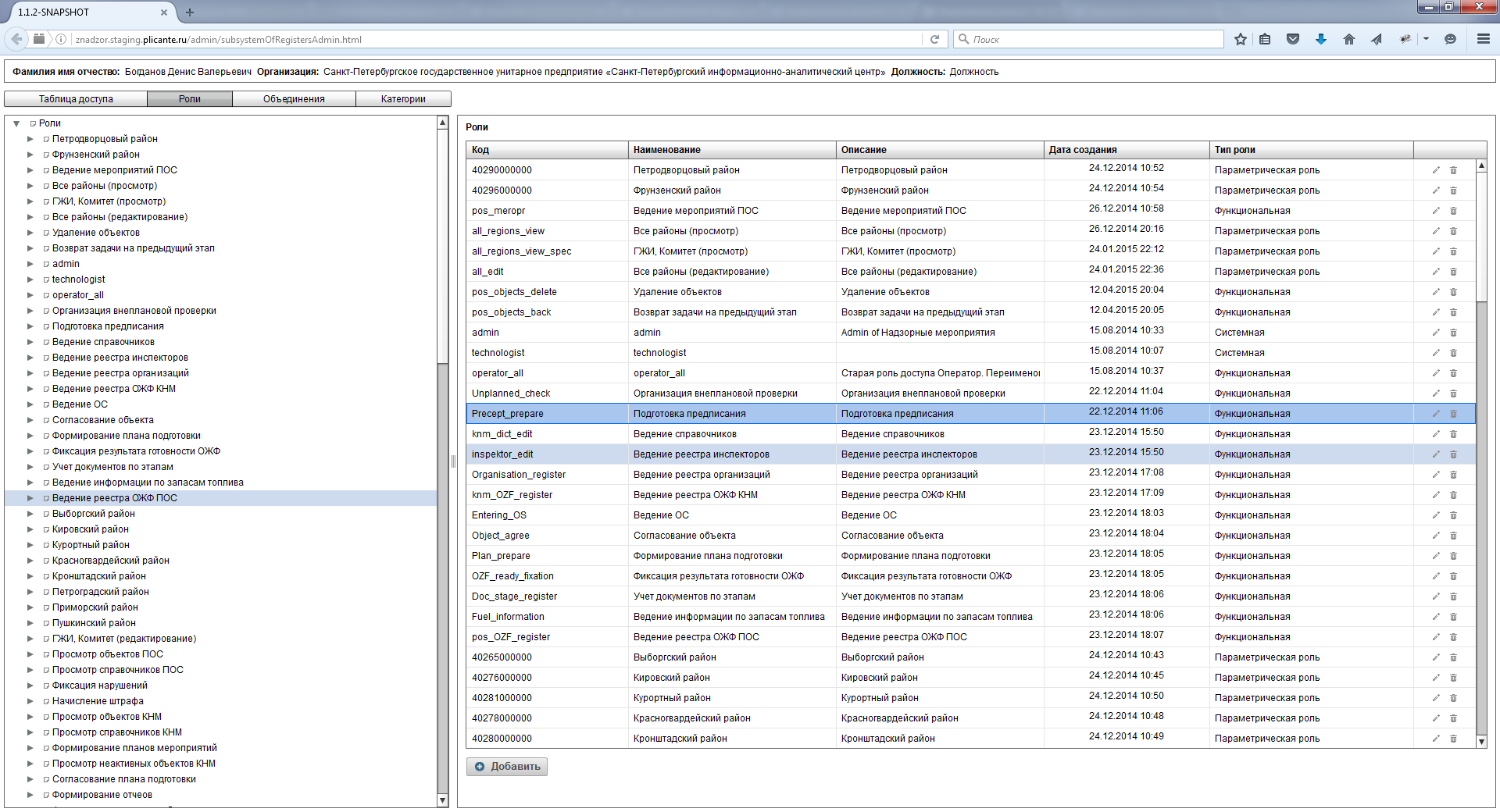


Рисунок 28. Журнал доступных ролей

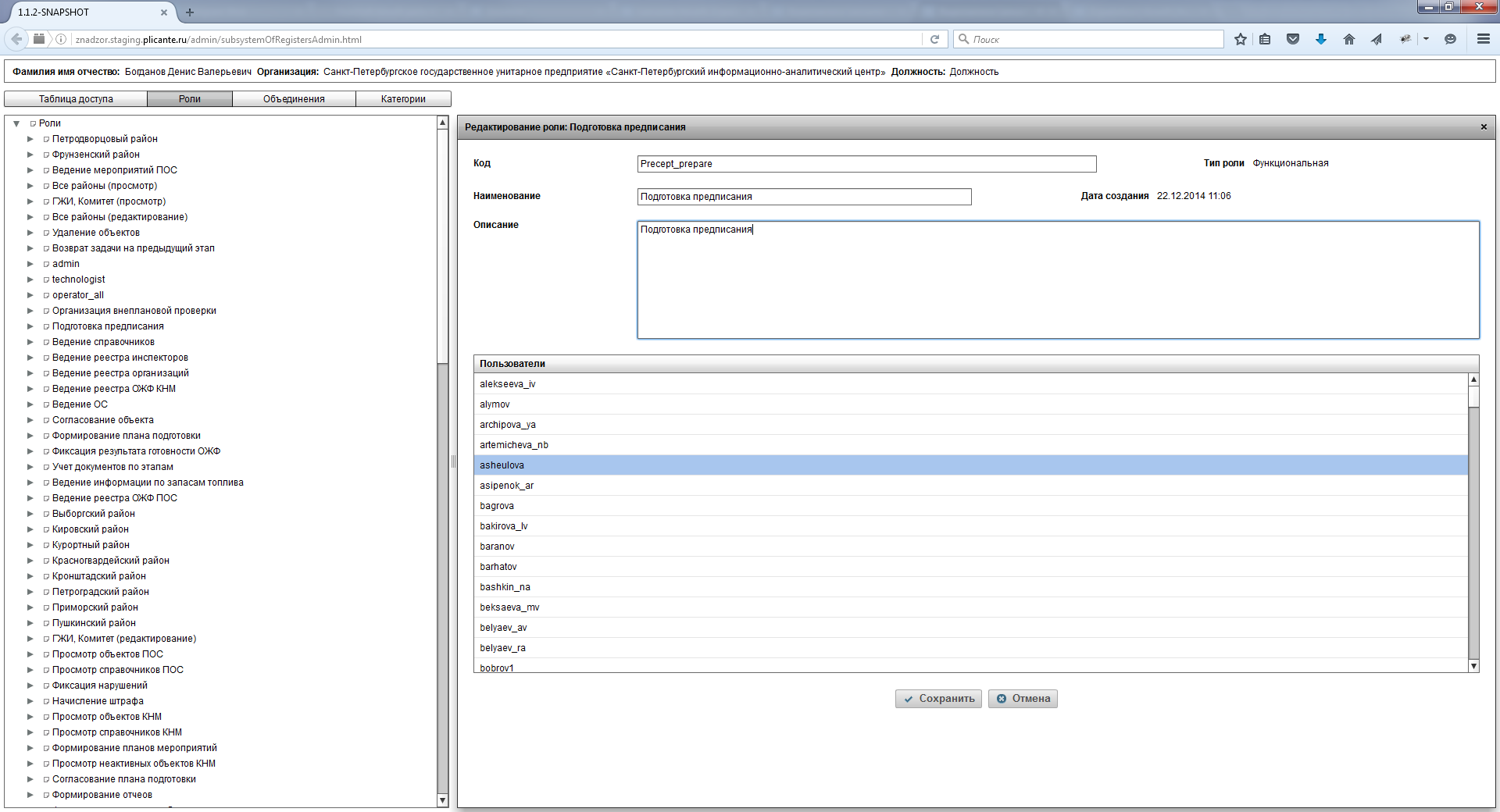


Рисунок 29. Карточка создания/редактирования параметров роли

## Работа с простыми ролями

На вкладке «Таблица доступа» в левой части представлен иерархический перечень всех включенных в реестр шаблонов и справочников. При раскрытии элемента иерархии, соответствующего шаблону/справочнику, отображается перечень его статусов. При раскрытии элемента иерархии, соответствующего статусу, отображается перечень связанных с ним простых ролей (Рисунок 30).

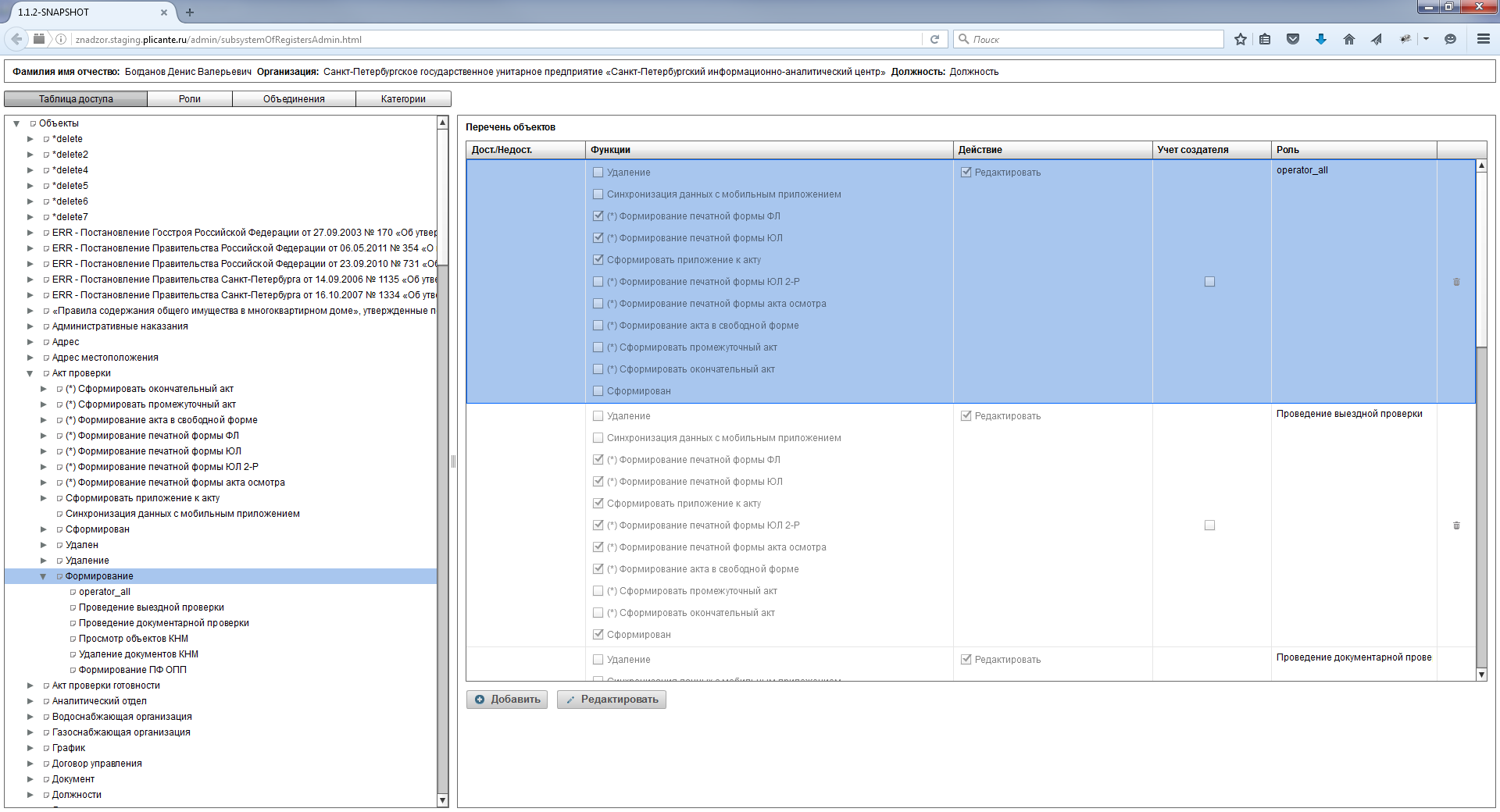


Рисунок 30. Таблица доступа

При выборе статуса отображается более подробная информация о связанных со статусом простых ролях (Рисунок 30):

1. «Функции» - перечень статусов, в которые, согласно регламенту шаблона, возможен переход из выбранного статуса. Наличие или отсутствие чекбокса рядом с названием статуса указывает на наличие или отсутствие возможности перехода для данной роли;
2. «Действие» - наличие или отсутствие возможности редактировать объект в данном статусе для данной роли;
3. «Учет создателя» - признак доступа к объекту только пользователя, создавшего объект;
4. «Роль» - наименование простой роли;
5. «Дост./Недост.» - не используется.

Для добавления роли к статусу необходимо:

1. нажать кнопку «Добавить» (для редактирования доступа роли к статусу необходимо выбрать роль и нажать кнопку «Редактировать»). В нижней части откроется область редактирования доступа роли к статусу со следующими параметрами (Рисунок 31, Рисунок 32):

«Роль» - выбор роли из списка простых ролей (при редактировании существующей связи данный пункт недоступен);

«Функции» - перечень статусов, в которые, согласно регламенту шаблона, возможен переход из выбранного статуса;

«Действие» - наличие или отсутствие возможности редактировать объект в данном статусе для данной роли;

« Учет создателя» - признак доступа к объекту только пользователя, создавшего объект;

1. по завершению настройки нажать кнопку «Сохранить».

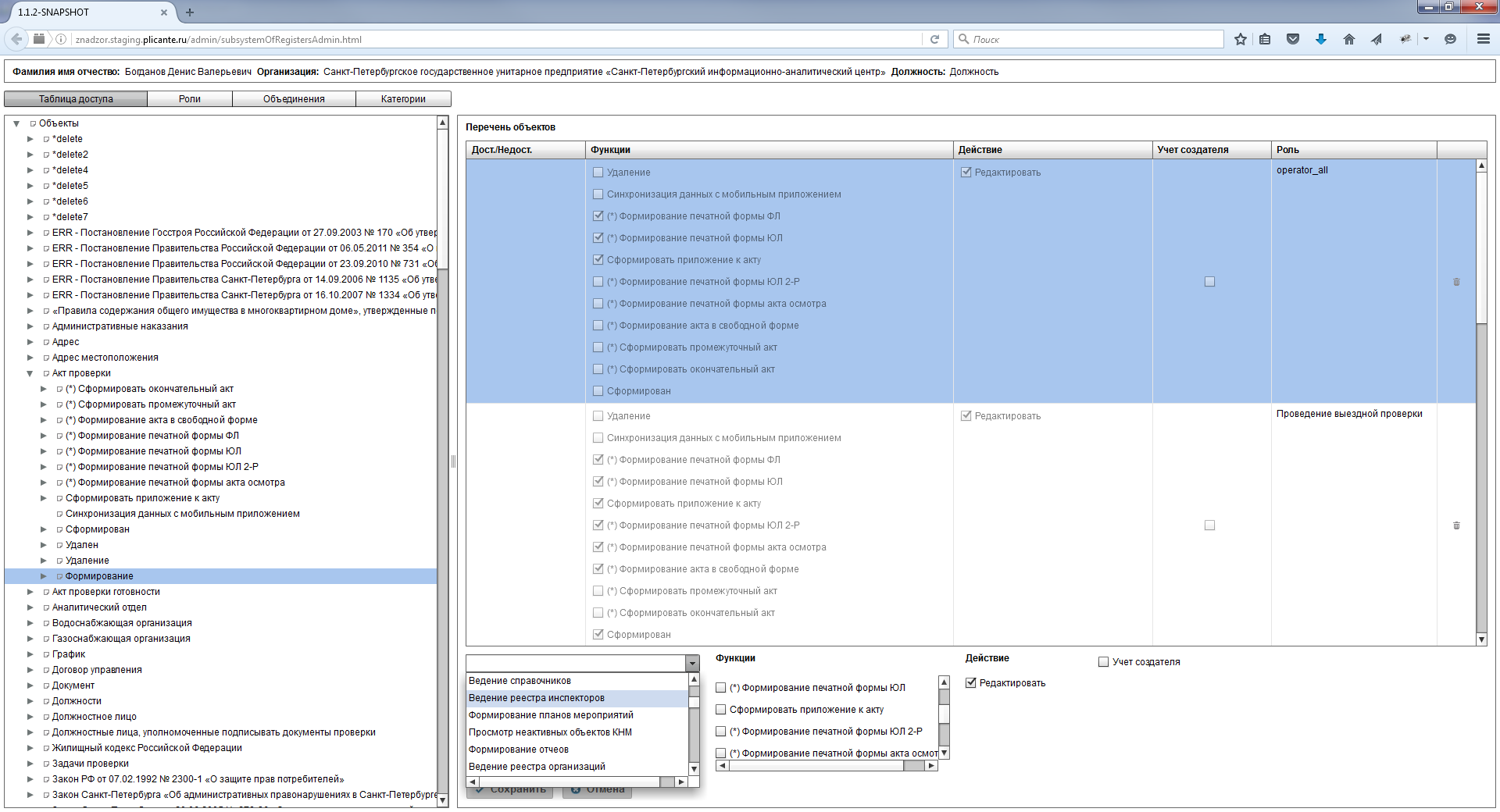


Рисунок 31. Форма создания доступа роли к статусу

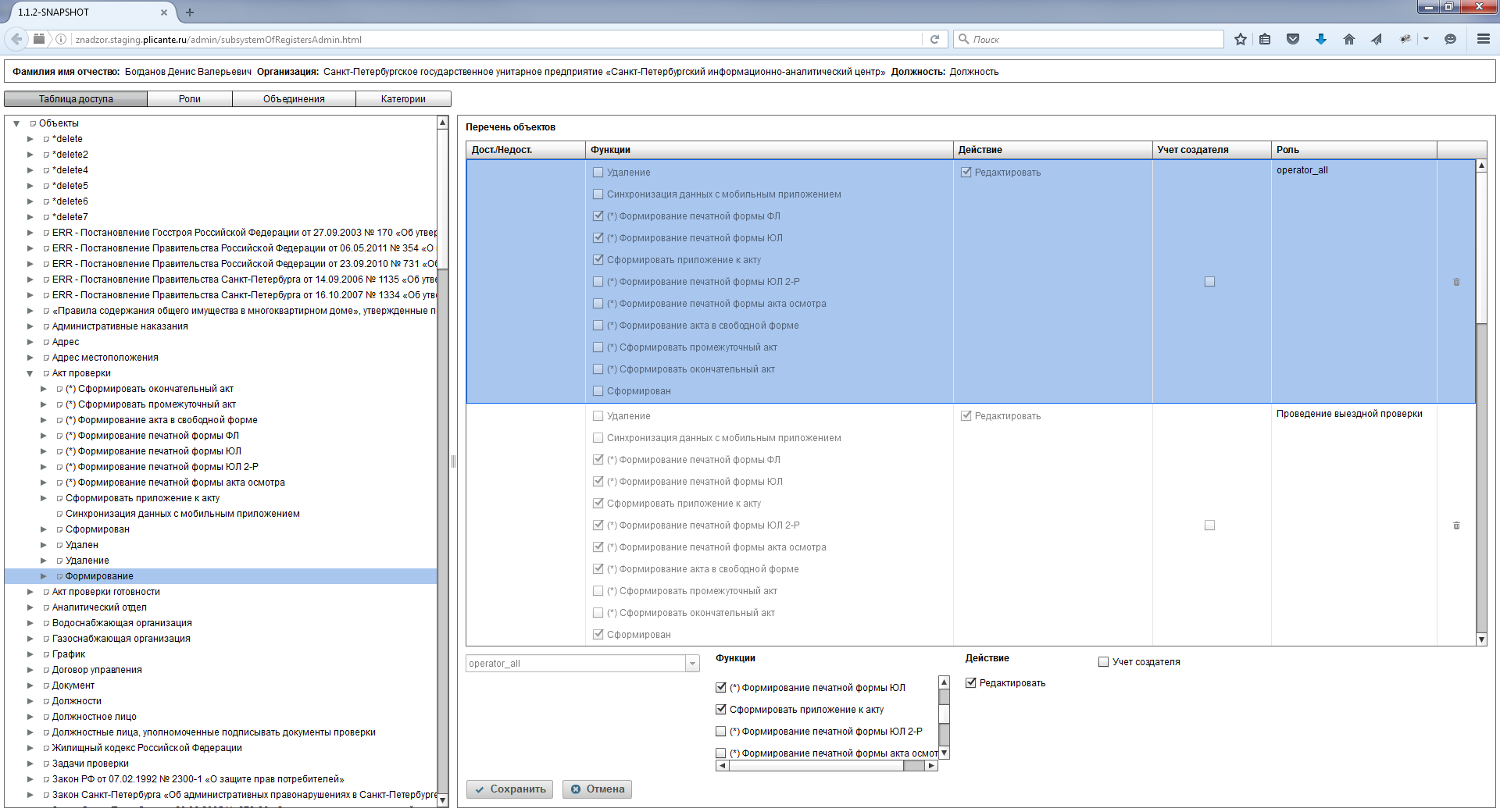


Рисунок 32. Форма редактирования доступа роли к статусу

### Пример использования простых ролей для разграничения доступа

#### Исходные данные

Исходные данные для примера настройки ролевого доступа:

1. шаблон «Документ»;
2. регламент обработки шаблона «Документ» имеет 4 статуса:

«В работе» (начальный статус);

«На согласовании»;

«Согласован»;

«Возвращен»;

1. матрица переходов содержит возможные переходы между статусами:

«В работе» -> «На согласовании»;

«На согласовании» <-> «Возвращен»;

«На согласовании» -> «Согласован»;

1. бизнес-роли, требующие учета (под бизнес-ролью понимается совокупность возможностей пользователя в системе, обеспечивающая выполнение законченного набора полезных задач; как правило, бизнес-роли представляют собой совокупность простых ролей):

секретарь (обрабатывает поступающие документы);

сотрудник отдела А (занимается согласованием документов);

сотрудник отдела Б (обрабатывает уже согласованные документы).

#### Решение по настройке

Вариант настройки ролевого доступа:

1. набор простых ролей, обеспечивающий формирование необходимых бизнес-ролей:

«редактирование поступающего документа»: доступ к статусу «В работе» - редактирование, возможность перехода в статус «На согласовании»; доступ к статусу «Возвращен» - редактирование, возможность перехода в статус «На согласовании»;

«согласование документа»: доступ к статусу «На согласовании» - просмотр, возможность перехода в статусы «Согласован» и «Возвращен»;

«обработка согласованного документа»: доступ к статусу «Согласован» - редактирование;

«просмотр документа»: просмотр во всех статусах без возможности редактирования и смены статуса.

1. привязка простых ролей к бизнес-ролям:

секретарь: «просмотр документа», «редактирование поступающего документа»;

сотрудник отдела А: «согласование документа»;

сотрудник отдела Б: «обработка согласованного документа»;

1. описание работы:

секретарь может создать документ в статусе «В работе», заполнить его данными и передать на согласование. Секретарь может видеть документ на всех этапах его жизненного цикла, но редактирует только при создании либо возврате;

сотрудник отдела А может согласовать либо вернуть документ на доработку. Он видит только документы, переданные на согласование. Редактирование документа ему недоступно, доступна только смена статусов;

сотрудник отдела Б может проводить дальнейшую работу с согласованным документом. Он видит только согласованные документы.

## Работа с параметрическими ролями и категориями

Настройка параметрических ролей и категорий (меток безопасности) осуществляется на вкладке «Категории» (Рисунок 33). Двойной щелчок либо нажатие на «карандаш» открывает категорию на редактирование, нажатие кнопки «Создать» открывает карточку создания новой категории.

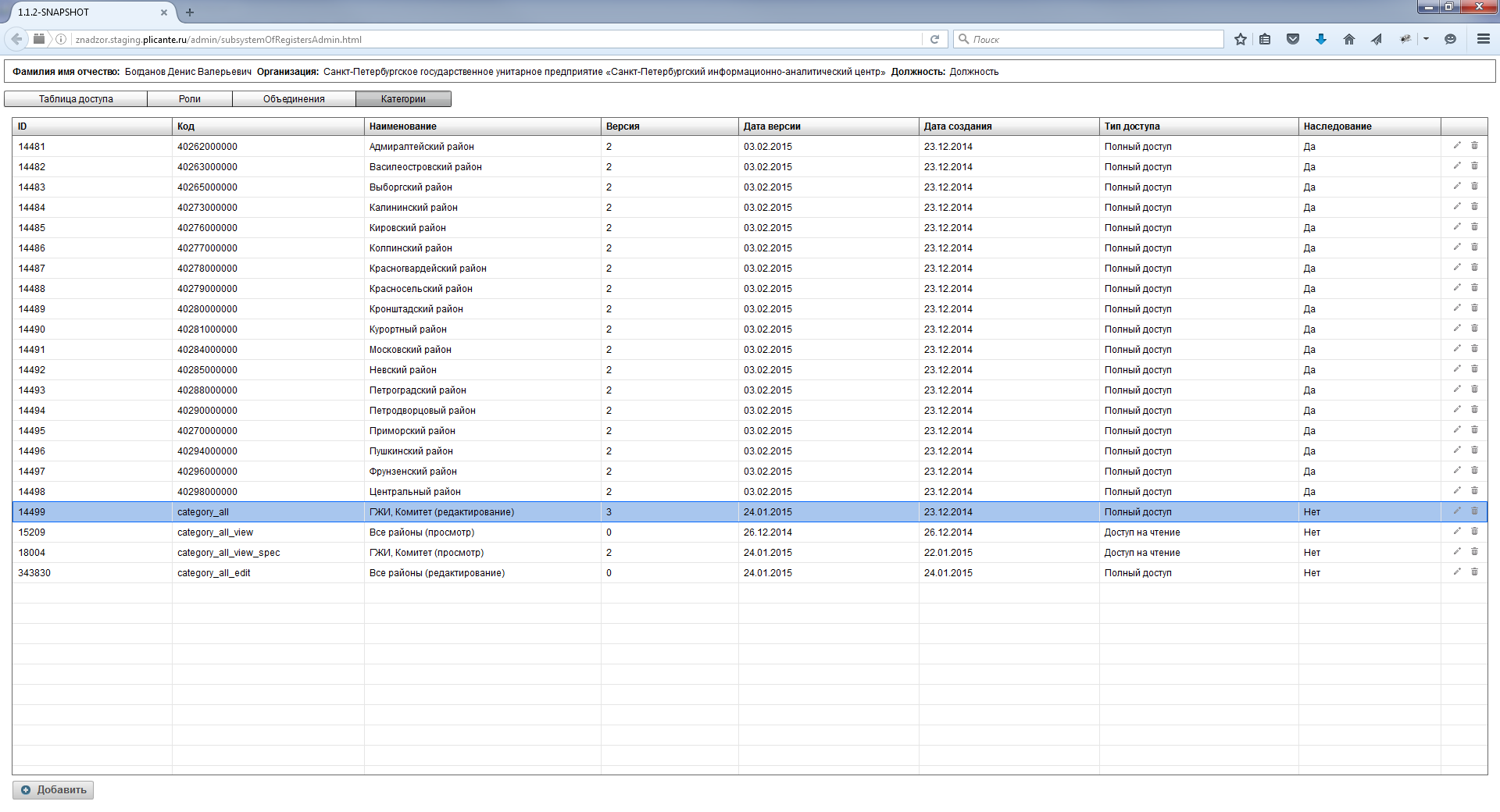
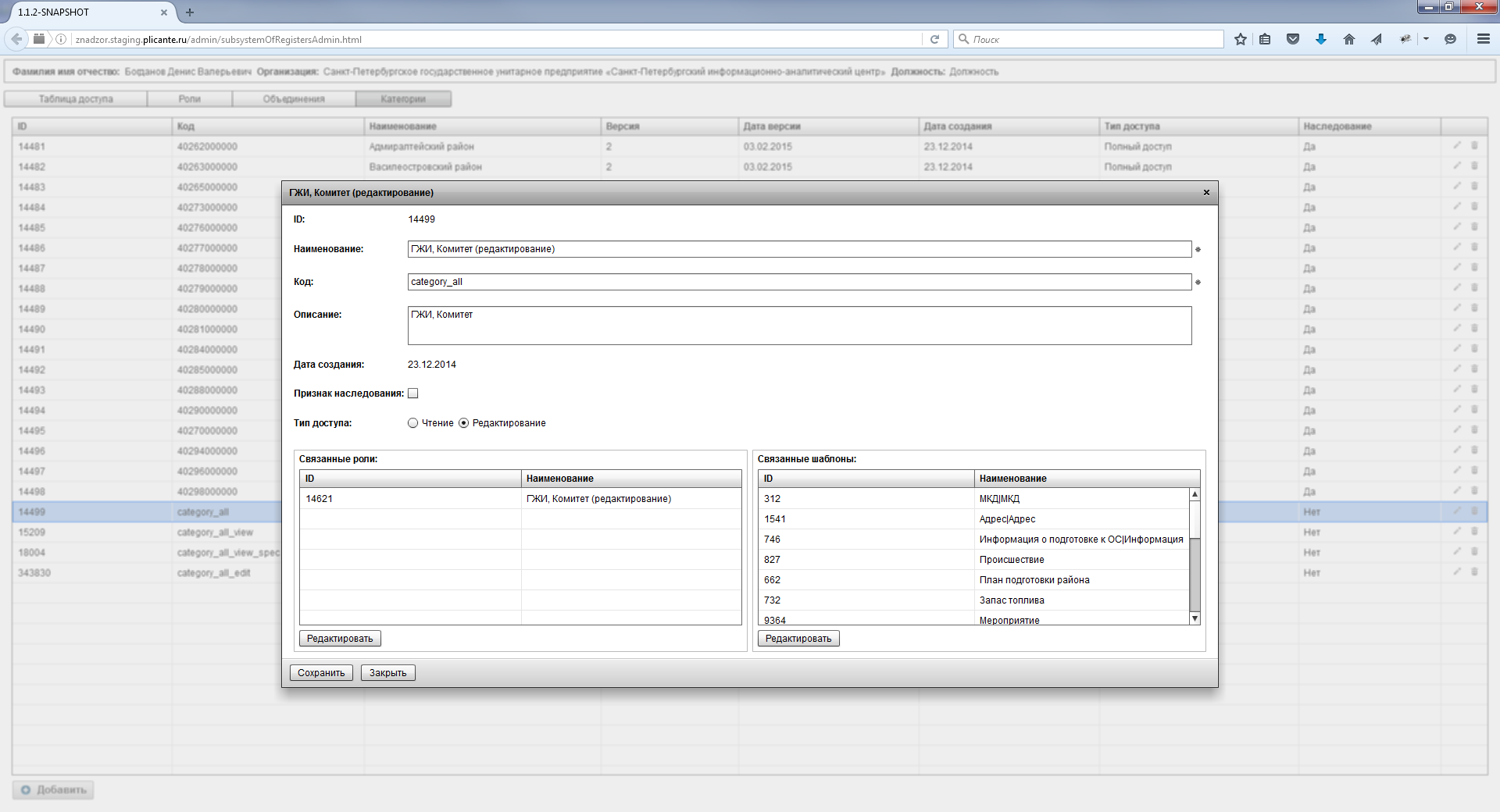


Рисунок 33. Журнал категорий



Карточка категории содержит следующие параметры:

1. «Наименование», «Код», «Описание» - служебная информация для администратора.
2. «Признак наследования» - признак наследования категории от пользователя при создании объекта. Если признак не установлен, наличие категории у пользователя будет обеспечивать только видимость объекта;
3. «Тип доступа» - параметр определяет возможность редактирования объекта пользователем при совпадении категорий объекта и пользователя;
4. «Связанные роли» - перечень параметрических ролей, имеющих данную категорию;
5. «Связанные шаблоны» - перечень шаблонов, имеющих данную категорию. Может быть пустым. Если шаблон связан с категорией, то все объекты данного шаблона при создании ее наследуют.

Редактирование перечней осуществляется нажатием кнопки «Редактировать». Снятие чекбокса с элемента перечня (параметрической роли или шаблона) удаляет его при сохранении. Для добавления элемента необходимо нажать кнопку «Добавить» и отметить чекбоксами параметрические роли или шаблоны, которые необходимо добавить, после чего нажать «ОК». Новые элементы будут добавлены к перечню после нажатия кнопки «Сохранить».

Нажатие кнопки «Сохранить» в нижней части окна создает/сохраняет категорию.

### Пример использования параметрических ролей для разграничения доступа

#### Исходные данные

Исходные данные для примера настройки ролевого доступа:

1. шаблон «Нарушение»;
2. регламент обработки шаблона для простоты не рассматривается, используется один статус «Зарегистрировано»;
3. бизнес-роли, требующие учета:

сотрудник администрации Адмиралтейского района, может работать только с нарушениями в своем районе, данные другого района не доступны для просмотра;

сотрудник администрации Василеостровского района, может работать только с нарушениями в своем районе, данные другого района не доступны для просмотра;

сотрудник комитета, может просматривать (и только просматривать) нарушения во всех районах.

#### Решение по настройке

Вариант настройки ролевого доступа:

1. набор простых ролей:

«просмотр нарушения»: просмотр нарушения в статусе «Зарегистрировано»;

«редактирование нарушения»: создание и редактирование нарушения в статусе «Зарегистрировано»;

1. набор параметрических ролей:

«Адмиралтейский район»;

«Василеостровский район»;

«Комитет»;

1. набор категорий:

«Адмиралтейский район»: установлен признак наследования, полный доступ, привязка к роли «Адмиралтейский район»;

«Василеостровский район»: установлен признак наследования, полный доступ, привязка к роли «Василеостровский район»;

«Просмотр всех нарушений»: доступ на чтение, привязка к роли «Комитет», привязка к шаблону «Нарушение»;

1. привязка простых и параметрических ролей к бизнес-ролям:

сотрудник администрации Адмиралтейского района: «редактирование нарушения», «Адмиралтейский район»;

сотрудник администрации Василеостровского района: «редактирование нарушения», «Василеостровский район»;

сотрудник комитета: «просмотр нарушения», «Комитет»;

1. описание работы:

сотрудники администрации соответствующих районов могут создавать и редактировать нарушения. При создании любого объекта ему присваивается 2 категории: категория соответствующего района (унаследованная от пользователя) и категория «Просмотр всех нарушений» (унаследованная от шаблона). Поскольку сотрудники администраций не имеют категории «Просмотр всех нарушений», разграничение осуществляется только по районным категориям, т.е. сотрудник администрации конкретного района видит только нарушения, созданные им либо другими сотрудниками этой же администрации;

сотрудники комитета не имеют доступа к редактированию нарушений. Соответственно, они не могут создавать и изменять нарушения. При этом они имеют роль «Комитет», обеспечивающую доступ на чтение ко всем объектам с категорией «Просмотр всех нарушений», которая есть по умолчанию у всех нарушений (т.к. категория наследуется от шаблона). Это дает им возможность видеть все нарушения по городу, т.е. объекты, созданные сотрудниками любой районной администрации.

# Описание настройки конфигурационного файла КМО

## Общие сведения

Конфигурационный файл КМО (config.json) обеспечивает настройку ФПС в части параметров, не доступных для настройки в КМТ и КМА.

Структура конфигурационного файла КМО состоит из следующих разделов:

1. testing. Раздел настроек для тестирования и быстрой отладки приложения;
2. server. Раздел настроек для взаимодействия с сервером приложений;
3. system. Раздел системных настроек ФПС;
4. externalResources. Раздел ссылок на внешние ресурсы;
5. sortingReportParameters. Раздел настроек порядка следования параметров отчетов в разделе «Отчеты» КМО;
6. ui. Раздел глобальных настроек пользовательского интерфейса;
7. templates. Раздел настроек, связанных с конкретными шаблонами УО;
8. dataTypeMinWidthMap. Раздел настроек ширины по умолчанию и минимальной ширины для столбцов таблиц;
9. inPlaceOnlyCreatableTemplateIds. Перечень идентификаторв шаблонов, экземпляры которых можно создавать только в режиме редактирования строки таблицы (без открытия карточки создания объекта);
10. inPlaceOnlyViewableTemplateIds. Перечень идентификаторов шаблонов, экземпляры которых можно редактировать только в строке таблицы (без открытия учетной карточки в отдельной вкладке).

## Пример конфигурационного файла

### Раздел testing

Пример содержания раздела:

"configVersion": 2,

"testing": {

"testMode": false,

//testMode - **включение режима тестирования (выполняется автоматическая авторизация на основе клиентских данных авторизации по умолчанию)**

"authWithCUDToken": true

//authWithCUDToken - **авторизация с aistoken**

},

### Раздел server

Пример содержания раздела:

"server»": {

"serverPath": "/register-rest/operator/",

//serverPath - **путь к сервису сервера приложений**

"requestsTimeout": 1200

//requestsTimeout - **таймаут на выполнение запросов к серверу приложений (секунды)**

},

### Раздел sortingReportParameters

Пример содержания раздела:

"sortingReportParameters": [{

"reportId": 3650277,

//**id отчета**

"parameters": [{

"order": 1,

//**N по порядку**

"id": 3651245

//**id параметра**

},

### Раздел ui

Пример содержания раздела:

"ui": {

"emptyJournal": false,

//emptyJournal - **если true, при открытии любого журнала отображает его без данных, только шапку и фильтр**

"tagFieldMaxChars": 200,

//tagFieldMaxChars - **максимальное количество символов в поле с одним значением справочника, если справочник - мультиселект**

"saveLinksOnChange": true,

//saveLinksOnChange - **если true, не требуется дополнительно сохранять объект после создания или добавления объекта по ссылке, значение линка сохраняется автоматически**

"maxPrintFormButtons": 1,

//maxPrintFormButtons - **максимальное количество кнопок формирования печатных форм отображаемое на форме (если количество кнопок превышает maxPrintFormButtons, то вместо кнопок будет отображаться комбобокс со списком всех доступных ПФ)**

"openedFilter": false,

//openedFilter - **если true, открывать журналы с открытым фильтром**

"maxRowHeight": 150,

//maxRowHeight - **максимальная высота строки в журнале или таблице**

"showRefreshFormButton": true,

//showRefreshFormButton - **отображать кнопку обновить в карточке объекта**

"defaultColumnWidthInsideGroup": 200,

//defaultColumnWidthInsideGroup - **ширина колонки внутри группы по умолчанию**

"maximumObjectStatusAsButton": 5,

//maximumObjectStatusAsButton - **максимальное количество кнопок перевода в статус отображаемое на форме (если количество кнопок превышает maximumObjectStatusAsButton, то вместо кнопок будет отображаться комбобокс со списком всех доступных статусов)**

"shortFormInTitleTabMaxChars": 70,

//shortFormInTitleTabMaxChars - **максимальное количество символов краткой формы объекта, которое может отображаться в заголовке вкладки объекта (используется, если для шаблона объекта разрешено выводить краткую форму в название вкладки)**

"displayObjectStatusInformation": false,

//displayObjectStatusInformation - **если значение true, то на форме отображается информация о том, кто и когда перевёл объект в текущий статус**

"displayHierarchyOfTheObject": false,

//displayHierarchyOfTheObject - **если true, то в учетной карточке отображается дополнительная вкладка с иерархией объекта**

"confirmForChangeStatus": true,

//confirmForChangeStatus - **если значение true, то при попытке перевести объект в определённый статус показывается диалоговое окно подтверждения перевода, а после перевода показывается окно с сообщением об успешном переводе в статус**

"confirmSaveObject": false,

//confirmSaveObject - **если значение true, то после сохранения объекта показывается диалоговое окно с сообщением об успешном сохранении**

"showExtendedFilter": true,

//showExtendedFilter - **если значение true, то на панели фильтра будет отображаться кнопка «Расширенный фильтр»**

"multiSelectCombobox": true,

//multiSelectCombobox - **если значение true, то у комбобоксов на панели фильтра и в отчётах будет включена возможность мультивыбора элементов (при зажатой клавише Ctrl или Shift)**

"objectEditMode": "autoEdit",

//objectEditMode - **режим редактирования формы объектов: block, autoEdit:**

//- **block - при открытии на редактирование карточки будет отображаться кнопка «Редактировать», карточка находится в режиме чтения;**

//- **autoEdit - при открытии на редактирование карточки будут отображаться кнопки «Сохранить» и «Сохранить и закрыть», карточка находится в режиме редактирования**

"displayInstanceHistory": "history\_view",

//displayInstanceHistory - **код роли, при наличии которой у пользователя ему будет доступен просмотр «Истории изменений» объекта**

"showDocumentProjectPrintButton": true,

// **отображение в окне предпросмотра ПФ кнопки «печать проекта документа» (без ЭП)**

"richTextEditor": {

//richTextEditor - **настройки редактора rich text (тип атрибута DOCUMENT\_HTML), отображение тех или иных элементов управления форматированием**

"enableAlignments": false,

//выравнивание

"enableColors": false,

//цвет текста

"enableFont": false,

//выбор шрифта

"enableFontSize": false,

//размер шрифта

"enableFormat": true,

//

"enableLinks": false,

//гиперссылки

"enableLists": false,

//списки

"enableSourceEdit": true

**//редактирование/просмотр исходника форматированного теста**

},

"hiddenSystemColumns": [

//hiddenSystemColumns **- коды атрибутов табличного представления, которые скрыты по умолчанию**

"creator",

"editor",

"version\_date",

"creation\_date",

"status\_date"

],

"pagingToolbarSize": [

//pagingToolbarSize - **настройки пэйджинации табличного представления**

[

"10",

//**надпись в комбобоксе**

"10"

//**количество элементов**

],

// <...>

],

"outOfDateRecordColorInDays": [

//outOfDateRecordColorInDays **- настройки контрольного срока в табличном представлении**

[

"1:10000",

//**интервал просроченных дней**

"red"

//**цвет**

]

],

},

### Раздел templates

Пример содержания раздела:

"templates": [{

"id": 669,

//id - **идентификатор шаблона**

"prohibitionCreationInstance": false,

//prohibitionCreationInstance - **если true - запрет на создание нового объекта из журнала**

"prohibitionCreationCopy": true,

//prohibitionCreationCopy - **запрет на создание копии объекта из журнала**

"templateStatusButtons": [{

//**скрывает кнопку перевода в указанный статус во всех статусах либо в массиве кодов статусов**

"statusCode": "status\_list\_edit",

//**код статуса**

"disabled": true

//true - **кнопка не отображается**

}],

"statusCellHighlightMap": {

//**подкраска ячейки атрибута Статус в табличном представлении в зависимости от статуса объекта (указывать название класса цвета)**

"status\_list\_edit": "bg-color-yellow",

//**код статуса: класс цвета**

"status\_list\_onAgreement": "bg-color-orange",

"status\_list\_agreed": "bg-color-green"

},

"hiddenGroupChangeStatuses": {

//**настройка для видимости кнопок переводов в указанные статусы в табличных представлениях**

// registerAll - **кнопки будут исключаться везде**

// register – **кнопки будут исключаться в журналах**

// registerStatus – **кнопки будут исключаться из статусных журналов**

"registerAll": [

"status\_list\_edit"

]

},

"disabledGridControls": {

//disabledGridControls - **настройки скрытия кнопок в табличном представлении:**

"disabledControls": [

//**список скрытых кнопок в журнале**

//"btnCreateNew" - **создать**, "btnCreateCopy" - **создать копию**, "btnAddExist" - **добавить**, "btnDelete" - **удалить**

],

"attributes": [{

//**списки скрытых кнопок в ссылках на данный шаблон**

"id": 1301,

//**id ссылки на текущий шаблон**

"disabledControls": [

//**перечень скрытых кнопок**

"btnCreateCopy",

"btnAddExist",

"btnDelete"

]

}]

},

"showShortFormInTitleTab": true,

//showShortFormInTitleTab - **отображать краткую форму объекта в заголовке вкладки**

"linkOptionsPrefiltration": [{

//**предфильтрация перечня доступных для добавления объектов при использовании кнопки «Добавить» в ссылочном атрибуте с указанным кодом**

"code": "spisok\_objects",

"prefiltration": [{

"code": "status",

"defaultValue": [497193, 1313]

}]

}]

}, {

"id": 164,

"activeTabOnSaving": [{

//**при нажатии кнопки «Сохранить», когда объект находится в одном из статусов с указанными id - после сохранения переводить на вкладку с указанным названием**

"tabName": "Печатные формы",

"statuses": [3615]

}],

"templateWithPrintForm": {

//**указание, что шаблон содержит печатную форму, формируемую через расчетный статус**

"printFormTemplateId": 3650685,

//**id связанного шаблона типа "Печатная форма"**

"calculatedStatuses": [3651053, 3651045, 3651049]

//**перечень расчетных статусов текущего шаблона для формирования ПФ**

},

"templateAttributes": [{

//**редактируемые справочники ключ-значение: ссылка на справочник + атрибут типа DOCUMENT\_RTF, в котором перечисляются выбранные значения с возможностью их отредактировать**

"code": "prov\_listdocuments",

//**код атрибута типа DOCUMENT\_RTF**

"dictionaryCode": "prov\_listdocuments\_dict"

//**код атрибута типа RELATION\_DICTIONARY**

}, {

"code": "prov\_listcontrolmerop",

"dictionaryCode": "prov\_listcontrolmerop\_dict"

}],

// <...>

"validationData": [{

//**валидация значений атрибутов текущего шаблона; объект нельзя сохранить, пока все атрибуты не пройдут валидацию**

"code": "prov\_ul",

//**код проверяемого атрибута**

"emptyText": "Начните вводить наименование ЮЛ, ИНН или ОГРН проверяемого юридического лицо"

//**подсказка, отображаемая в случае, если значение атрибута пусто**

},

// <...>

{

"code": "inn",

"regex": "^[0-9]{10}$|^[0-9]{12}$",

//**регулярное выражение, соответствие которому проверяется при заполнении поля**

"regexText": "В поле должно быть 10 или 12 цифр",

//**подсказка, отображаемая в случае, если введенное значение не соответствует регулярному выражению**

"emptyText": "В поле должно быть 10 или 12 цифр"

}],

"selectValuesGridPrefiltration": {

//**предфильтрация перечня объектов, добавляемых к одной ссылке, на основании атрибутов объекта, связанного с текущим по другой ссылке**

"prov\_object": {

//**код фильтруемой ссылки**

"filterOptionsBy": ["prov\_ul"],

//**массив кодов ссылок, по значениям атрибутов которых будет фильтроваться перечень объектов для добавления к текущей ссылке (prov\_object)**

"attributes": [

//**массив кодов атрибутов шаблона, на который ссылается текущая ссылка (prov\_object), значения которых будут будут браться при фильтрации по объекту, связанному по ссылке prov\_ul**

"district\_displayName",

"street\_streetName",

"house\_houseChar",

"house\_housingChar",

"building\_liter",

"object\_parthouse"

]

},

"prov\_ul": {

"filterOptionsBy": ["prov\_object"],

"attributes": [

"short\_name",

"full\_name",

"inn"

]

},

"prov\_obrash": {

"filterOptionsBy": [

"prov\_ul",

"prov\_object"

],

"attributes": []

}

},

// <...>

"displayOnlyEditableAttributes": [{

//**отображение атрибутов с указанными кодами в указанных статусах как нередактируемых, даже если по регламенту они редактируемы**

"attributeCode": "rasp\_nom",

"statuses": [

]

}, {

"attributeCode": "rasp\_datecreate",

"statuses": [

]

}],

"changeStatusConfirm": [{

//**сообщения, выдаваемые пользователю при попытке смены статуса с возможностью продолжить либо отменить**

"statusCode": "create\_fl\_report",

//**код статуса, в который осуществляется попытка перехода**

"confirmMessage": "Вы уверены, что хотите сформировать выбранную печатную форму?"

//**сообщение пользователю**

},

// <...>

]

},

// <...>

{

"id": 199,

"defaultTab": [{

//**при открытии объекта в статусах с указанными id - автоматически открывать карточку объекта на вкладке с указанным названием**

"tabName": "Результат исполнения",

"statuses": [3696, 3695]

}],

// <...>

"defaultGridColumnsSettings": {

//**задает перечень отображаемых атрибутов краткого табличного представления шаблона, на который ссылается ссылка из текущего шаблона с указанным id**

"formLinkColumns": [{

"id": 5105584,

// id ссылочного атрибута

"gridColumns": [{

"code": "penalty\_description",

//код атрибута в КТП

"visibility": true,

//**видимость. если пользователь не должен видеть атрибут в кратком табличном представлении (КТП), но нужно, чтобы его значение передавалось на сервер для какой-либо логики (например, копирования) - необходимо выставить visibility: false**

//"width": 100,

//**ширина столбца атрибута**

"position": 1

//**порядок следования в КТП**

},

// <...>

]

}]

}

}, {

"id": 213,

// <...>

"signXmlDocument": [{

//**подписание ЭП файла, содержащегося в файловом атрибуте с указанным кодом с последующим переводом объекта в указанный статус**

"xmlFileAttributeCode": "protokol\_fssp\_xml",

//**id файлового атрибута**

"targetStatusCode": "offence\_waiting\_for\_send\_to\_fssp",

//**в каком статусе отображать кнопку подписания**

"signStatusCode": "send\_offence\_to\_fssp",

//**в какой статус перевести после подписания**

"signButtonLabel": "Подписать ЭП и отправить в ФССП"

//**надпись на кнопке**

}],

// <...>

}, {

"id": 312,

// <...>

"organizationHistoryTemplate": true,

"prefiltration": [{

//prefiltration - **массив объектов, описывающих значения по умолчанию атрибутов фильтрации для каждого шаблона табличного атрибута**

"code": "mkd\_osnovanie",

"nested": [{

"code": "status",

//code - **код фильтрационного атрибута**

"defaultValue": 5108224

//defaultValue - **значение по умолчанию**

}]

}],

// <...>

}, {

"id": 326,

"creationBasedOn": [{

//**создать на основании**

"id": 312,

//**шаблон на основании объекта которого создается**

"attributeId": 722,

//**атрибут ссылки из текущего шаблона на шаблон, на основании которого создание**

"name": "МКД",

//**как называется**

"placeholder": "Начните вводить адрес МКД",

//**сообщение пользователю в окне поиска**

"columns": [{

//**перечень столбцов**

"code": "id",

"visibility": false,

"position": 1

},

// <...>

]

},

// <...>

],

// <...>

},

// <...>

{

"id": 157,

// <...>

"processingModifiedObject": true,

"batchPrinting": {

//**пакетная печать**

"button": "Пакетная печать",

"statuses": ["prov\_rasp\_podg", "prov\_v\_rabote", "prov\_vipolnena"]

},

// <...>

},

// <...>

{

"id": 2447,

"organizationTemplate": true,

//**шаблон типа Организация**

"allowUpdate": true,

"forceUpdate": false,

"autocompleteResultLimit": 50,

//**ограничение на количество результатов, возвращаемых при поиске ЮЛ при создании**

// <...>

},

// <...>

{

"id": 2900,

"individualTemplate": true,

//**шаблон типа Физическое лицо**

// <...>

},

// <...>

{

"id": 3641913,

// <...>

"defaultGridColumnsSettings": {

//**то же самое, что defaultGridColumnsSettings, но для ассоциативного класса**

"formTransitiveLinkColumns": [{

"id": 3714,

"gridColumns": [{

"code": "officer\_fio\_familia",

"width": 100

},

// <...>

]

}]

}

},

// <...>

{

"id": 1541,

// <...>

"addressTemplate": true,

//**шаблон типа Адрес**

"allowUpdate": true,

//**разрешить обновление данных из ЕАС**

"autocompleteResultLimit": 50

//**ограничение на количество результатов, возвращаемых при поиске адреса при создании**

},

// <...>

{

"id": 3642663,

"showInJournalsRole": "options\_change\_reg\_num",

//**данный шаблон виден в списке журналов только пользователям с указанной ролью**

// <...>

},

// <...>

{

"id": 3650485,

//**id шаблона типа «Печатная форма»**

"canceledStatusId": 3650538,

//**id статуса "Отменена"**

"archivedStatusId": 3650540,

//**id статуса "Архив"**

"createdStatusId": 3650547,

//**id статуса "Сформирована"**

"previewStatusId": 3650545,

//**id статуса "Предпросмотр"**

"documentEditedStatusId": 5107747,

//**id статуса «Документ отредактирован»**

"prefiltration": [{

//**настройки предфильтрации по статусам - по умолчанию видно только сформированные и отредактированные ПФ**

"code": "status",

//code - **код фильтрационного атрибута**;

"defaultValue": [3650547, 5107747]

//defaultValue - **значение по умолчанию**.

}]

},

// <...>

{

"id": 5105584,

// <...>

"multiSorting": [{

//**настройка мультисортировки табличного представления**

"property": "penalty\_normative\_document",

//**код атрибута**

"direction": "ASC"

//**направление сортировки ASC/DESC**

}],

// <...>

}],

### Раздел dataTypeMinWidthMap

Пример содержания раздела:

"dataTypeMinWidthMap": {

//dataTypeMinWidthMap - **ширина по умолчанию и минимальная ширина для столбцов в таблицах с различными типами атрибутов**

"DUPLICATE\_ATTRIBUTE\_ID": {

//**тип атрибута**

"default": 80,

//**ширина по умолчанию**

"minimum": 50

//**минимальная ширина**

},

// <...>

"ADDRESS\_BIR\_DISTRICT\_NAME": {

"default": 200,

"minimum": 100

}

},

### Раздел inPlaceOnlyCreatableTemplateIds

Пример содержания раздела:

"inPlaceOnlyCreatableTemplateIds": [

//inPlaceOnlyCreatableTemplateIds - **перечень id шаблонов, экземпляры которых можно создавать только в inplace (строкой в таблице/журнале, без открытия окна создания объекта)**

5105584,

{

//inplace **для набора ссылок на шаблон, без inplace в журнале**

"templateId": 157,

//**id шаблона, на который ссылается ссылка**

"attributes": [710]

//**массив id ссылок, ссылающихся на templateId**

}

],

# Аварийные ситуации

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

В случае возникновения ошибки в программе (как по причине несоблюдения условий технологического процесса, так и при отказах технических средств) пользователь должен выполнить следующие действия:

1. произвести попытку сохранения редактируемых данных с целью избежать потери данных;
2. завершить работу программы (закрыть интернет-браузер);
3. повторно запустить интернет-браузер и авторизоваться в программе.

Далее следует повторить действия, после которых возникла ошибка. При повторении ошибки пользователь должен обратиться в службу технической поддержки. При этом необходимо быть готовым указать порядок действий, после которых возникла ошибка.

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

Данные программы хранятся централизованно на серверах. Меры по восстановлению программ и данных предпринимаются администраторами.

В случае обнаружения ошибок в данных, представленных в программе, если они не могут быть исправлены средствами программы путем редактирования, следует обратиться в службу технической поддержки. При этом необходимо указать перечень данных, содержащих ошибки и их правильные значения.

## Действия в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные

В случае обнаружения несанкционированного вмешательства в данные программы следует обратиться к администратору информационной безопасности. При этом необходимо описать признаки и предполагаемый характер вмешательства, а также, указать перечень данных, подвергшихся вмешательству

## Действия в других аварийных ситуациях

В случае возникновения других аварийных ситуаций при работе с программой, следует обратиться в службу технической поддержки. При этом необходимо быть готовым по требованию сотрудников технической поддержки описать признаки аварийной ситуации и действия, которые были выполнены пользователем непосредственно перед возникновением аварийной ситуации.

# Список терминов

|  |  |
| --- | --- |
| Термин | Определение |
| Атрибут | модель параметра сущности предметной области. Атрибут является элементом шаблона или учетного объекта. Атрибут учетного объекта может содержать конкретные значения параметра моделируемой сущности предметной области. |
| Категория | параметр учетного объекта, определяющий принадлежность объекта к подмножеству доступа. Категория аналогична понятию категории в мандатной модели доступа. К категории может применятся понятие «метка безопасности». |
| Параметрическая роль | разновидность роли, определяющей доступ субъекта к объекту на основании соотношения категорий параметрической роли и объекта. |
| Простая роль | разновидность роли, определяющей доступ субъекта к объекту на основании связи (экземпляра доступа) роли и статуса объекта. |
| Регламент | связная совокупность статусов обработки объекта. |
| Справочник | совокупность элементов классификатора или перечисления. |
| Статус | условное относительно устойчивое и значимое в рамках предметной области состояние учетного объекта, определяющее этап жизненного цикла объекта. |
| Учетный объект | информационный объект, соответствующий конкретному экземпляру сущности предметной области, подлежащий учету и обработке в системе. Учетный объект представляет собой модель сущности предметной области, содержащую параметры моделируемой сущности (атрибуты). Учетный объект является экземпляром шаблона. |
| Шаблон | модель сущности предметной области, на основании которой создаются экземпляры (учетные объекты), соответствующие конкретным экземплярам сущностей предметной области. |

# Список обозначений и сокращений

| Сокращение | Значение |
| --- | --- |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место |
| БД | База данных |
| КМА | Программный комплекс «Клиентский модуль администратора Plicante» |
| КМО | Программный комплекс «Клиентский модуль оператора Plicante» |
| КМТ | Программный комплекс «Клиентский модуль технолога Plicante» |
| КТП | Краткое табличное представление |
| ОС | Операционная система |
| ПК | Персональный компьютер |
| ПКс | Программный комплекс |
| ПКт | Программный компонент |
| ПФ | Печатная форма |
| СУБД | Система управления базой данных |
| УЗОП | Учетная запись организации пользователя |
| УЗП | Учетная запись пользователя |
| УО | Учетный объект |
| ФИО | Фамилия, имя, отчество |
| ФПС | Функциональная (прикладная) подсистема |
| ЭП | Электронная подпись |