

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА «PULSAR-APPS+»**

**Описание функциональных характеристик программного обеспечения и  
информация, необходимая для установки и эксплуатации  
программного обеспечения «Информационная платформа «Pulsar-APPS+»**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>Термины и сокращения.....</b>	<b>4</b>
<b>Функциональные характеристики.....</b>	<b>5</b>
1.1    Назначение и цели.....	5
1.1.1 <i>Назначение.....</i>	5
1.1.2 <i>Цели.....</i>	5
1.2    Функциональные модули ИП «PulsГр».....	5
1.2.1 <i>Модуль «Микросервисное ядро» .....</i>	5
1.2.2 <i>Модуль «Управление доступом».....</i>	5
1.2.3 <i>Модуль «Управление ресурсами» .....</i>	5
1.2.4 <i>Модуль «Управление нормативно-справочной информацией» .....</i>	5
1.3    Ключевые функции .....	6
1.3.1 <i>Модуль «Микросервисное ядро» .....</i>	6
1.3.2 <i>Модуль «Управление доступом».....</i>	7
1.3.3 <i>Модуль «Управление ресурсами» .....</i>	13
1.3.4 <i>Модуль «Управление нормативно-справочной информацией» .....</i>	22
<b>2    Информация, необходимая для установки и эксплуатации .....</b>	<b>27</b>
2.1    Рекомендуемые требования к рабочему месту пользователя .....	27
2.2    Подготовка к работе.....	27
2.2.1 <i>Инсталляция программы .....</i>	27
2.2.2 <i>Авторизация .....</i>	27
2.3    Техническая поддержка .....	27

## **ВВЕДЕНИЕ**

Полное наименование: Информационная платформа «Puls-APPs+».

Краткое наименование: ИП «Puls-APPs», Платформа.

Организация разработчик: ООО «Пост Модерн Текнолоджи».

## ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Таблица 1 – Список терминов и сокращений

Термин / сокращение	Определение
CRM-система	(Customer Relationship Management – управление взаимоотношениями с клиентами) – программное обеспечение, помогающая организации собирать, хранить и систематизировать информацию о клиентах, а также управлять взаимоотношениями с ними.
ERP-система	(Enterprise Resource Planning – планирование ресурсов предприятия) – программное обеспечение, помогающая организации управлять основными бизнес-процессами в единой системе.
ИП	Информационная платформа

## **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

### **1.1 Назначение и цели**

#### **1.1.1 Назначение**

ИП «Pulsar» предназначена для реализации универсальных функций и свойств продуктов, используемых в автоматизации деятельности различных организаций.

#### **1.1.2 Цели**

Разработка Платформы преследует следующие цели:

1. Обеспечение стандартизации, унификации и оптимизации процессов разработки информационных систем ERP/CRM класса.
2. Обеспечение возможности реализации на основе Платформы продуктов, предназначенных для автоматизации деятельности организаций различных отраслей, размеров и форм собственности.

### **1.2 Функциональные модули ИП «Pulsar»**

#### **1.2.1 Модуль «Микросервисное ядро»**

Модуль «Микросервисное ядро» представляет собой слой сервера приложений, состоящий из узкоспециализированных микросервисов, решающих специфическую прикладную задачу, либо являющегося интерпретатором для одного или нескольких типов ресурсов. Модуль обеспечивает выполнение всех основных задач информационной платформы.

#### **1.2.2 Модуль «Управление доступом»**

Модуль «Управление доступом» предназначен для автоматизации процессов настройки и контроля доступа пользователей и внешних информационных систем к разрешенным для них функциям и срезам данных. Управление доступом реализовано по принципам Attribute-based access control.

#### **1.2.3 Модуль «Управление ресурсами»**

Модуль «Управление ресурсами» предназначен для автоматизации процессов создания, версионирования и переноса ресурсов. Модуль позволяет сконструировать собственную прикладную информационную систему, доработать ранее созданную и/или перенести подсистему или юнит целиком, либо отдельными пакетами (патчами) в целевые экземпляры ИП «Pulsar».

#### **1.2.4 Модуль «Управление нормативно-справочной информацией»**

Модуль позволяет обеспечить ведение внутренних справочников прикладной информационной системы в разрезе различных юнитов, ведение эталонных справочников, поступающих из внешних информационных систем, а также синхронизацию данных типов справочников.

## 1.3 Ключевые функции

### 1.3.1 Модуль «Микросервисное ядро»

1. Выполнение программного кода, инкапсулированного в ресурсах типа «пакет плагинов».
2. Предоставление пользователю графического интерфейса на основе ресурсов, инкапсульированных в ресурсах типа «экранная форма», «sql-модель», «сущность» и иных, аналогичных типов ресурсов, обеспечивающих предоставление данных для отображения в графическом интерфейсе.
3. Предоставление внешним информационным системам REST-API на основе ресурсов типа «конфигурация API».
4. Выполнение прикладных задач в соответствии с настраиваемым расписанием.
5. Выполнение прикладных задач в соответствии с правилами, задаваемыми в формате bmln.
6. Построение отчетов в форматах html, pdf, json в соответствии с задаваемыми шаблонами.
7. Организация работы с файловым хранилищем, реализованном в виде стандартного каталога файловой подсистемы, SMB, FTP(S), s3-хранилищем, либо документ-ориентированной базой данных.
8. Отправка уведомлений пользователям (либо иным физическим и юридическим лицам) посредством электронной почты, sms-уведомлений, push-уведомлений, webhook-ов мессенджеров (MAX), либо через внутреннюю систему коммуникаций.

### 1.3.2 Модуль «Управление доступом»

- Ведение организационно-штатной структуры организации, включая юридические лица, филиалы, отделения, штатные единицы:

**Организационная структура**

ID	Вышестоящая орг...	Код
1	holding	
49	1	
50	22	
51	333	

**Штатное расписание**

ID	Полномочия. ID	Полномочия. F...

**Пользователи**

ID пользователя	ФИО/Никнейм	Логин
20	11112	111aaa
4	111	111
24	ghkjkjk1	x2
60	Джедай	jedi
31	search	search
51	1	1

**Штатные единицы пользователя**

ID штатной единицы	Запись в штатном расписан...	Дата назначен...
4	1	01.10.2025

Рисунок 1. Раздел «Организации, филиалы, пользователи»

2. Ведение ролевой модели организации, включающей в себя перечень ролей и полномочий:

Код роли	Наименование роли
not-sysadmin	Не сисадмин
therapist	Врач-терапевт
sysadmin	Сисадмин
clinic_doctor	Врач поликлиники
clinic_manager	Организатор здравоохранения
clinic_nurse	Медицинская сестра поликлиники
clinic_registrator	Регистратор поликлиники
diagnostic_registrar	Регистратор диагностического отделения
diagnostic_physician	Врач диагностического отделения
diagnostic_nurse	Медсестра диагностического отделения
radiologic_technologist	Рентгенолаборант диагностического отделения
diagnostic_chief	Заведующий диагностическим отделением
pharma_manager	Заведующий аптекой
ward_nurse	Постовая медсестра лечебного отделения

Имя	Код
<b>РОЛЬ: #RUS#ВРАЧ-ТЕРАПЕВТ</b>	
Врач-терапевт 1	therapist-1
<b>РОЛЬ: #RUS#НЕ СИСАДМИН</b>	
Не сисадмин тест	no-sa
<b>РОЛЬ: #RUS#СИСАДМИН</b>	
Сисадмин Тест-2	sa-2
Сисадмин Тест-1	sa-1
<b>РОЛЬ: ВРАЧ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ</b>	
Врач эндоскопической диагностики	diagnostic_physician_endo
Врач отделения компьютерной томографии	diagnostic_physician_ct
Врач рентгенологического отделения	diagnostic_physician_r
Врач ультразвуковой диагностики	diagnostic_physician_us
Врач функциональной диагностики	diagnostic_physician_fd
Врач отделения магнитно-резонансной диагностики	diagnostic_physician_mr

Рисунок 2. Раздел «Роли и полномочия»

3. Ведение перечня атрибутов (параметров), определяющих возможность доступа к функциям системы и срезам данных ОИС и прикладных систем:

Параметры системы  
Параметры  
Уровень действия  
Штатная единица  
Фильтры  
Назначить Просмотр Очистить Значения  
Код параметра Наименование параметра Значение Определен на уровне  
РЕСУРС: CDM CDM\_FM\_BILL(FM\_PRICING)  
sys\_fmdocbilllimitdenupat Запретить переводить превышения ог... Нет Все пользователи (система)  
sys\_fmdocbilladddoublediscount Применять скидку более одного раза Нет Все пользователи (система)  
round\_after\_discount Округление после применения скидки Не округлять Все пользователи (система)  
sys\_fmdocbillcancelall Разрешить отмену услуг/товаров Да Все пользователи (система)  
sys\_emkcashpaybeforearrange Разрешать оплату за наличный расчет ... Да Все пользователи (система)  
use\_serv\_restrictions Учитывать ограничения на использова... Нет Все пользователи (система)  
sys\_fmdocbillsmetaallowedaction Доступные операции с планом-сметой Все пользователи (система)  
sys\_fmdocbillusedisc Разрешить применение скидки/надбав... Нет Все пользователи (система)  
sys\_fmdocbillcancel Разрешить отмену оказанных услуг/то... Нет Все пользователи (система)  
Обновить Настройки 1-150 < >  
Разрешить отмену услуг/товаров

Рисунок 3. Раздел «Системные параметры»

4. Управление значениями атрибутов (параметров):

- ) задание значения: выбрать «Уровень действия» и его значение, выбрать параметр в списке и нажать кнопку «Назначить» (см. Рисунок 3), в открывшемся окне задать «Значение» выбранного параметра для выбранного уровня действия (см. Рисунок 4).

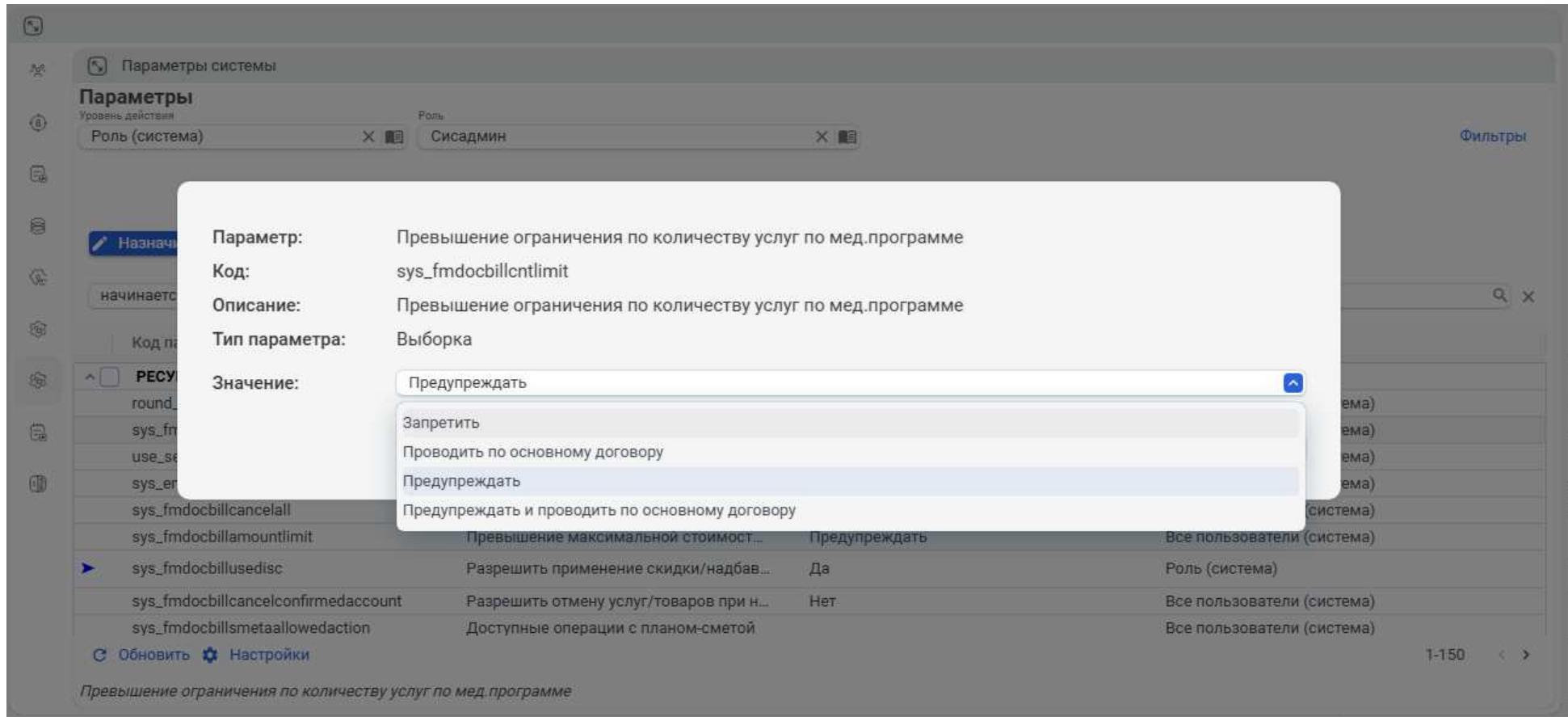


Рисунок 4. Задание значения параметра

- b) просмотр всех значений параметра: выбрать параметр в списке и нажать кнопку «Значения» (см. Рисунок 3), в окне «Значения параметра» представлен список всех значений параметра, который можно редактировать (см. Рисунок 5).

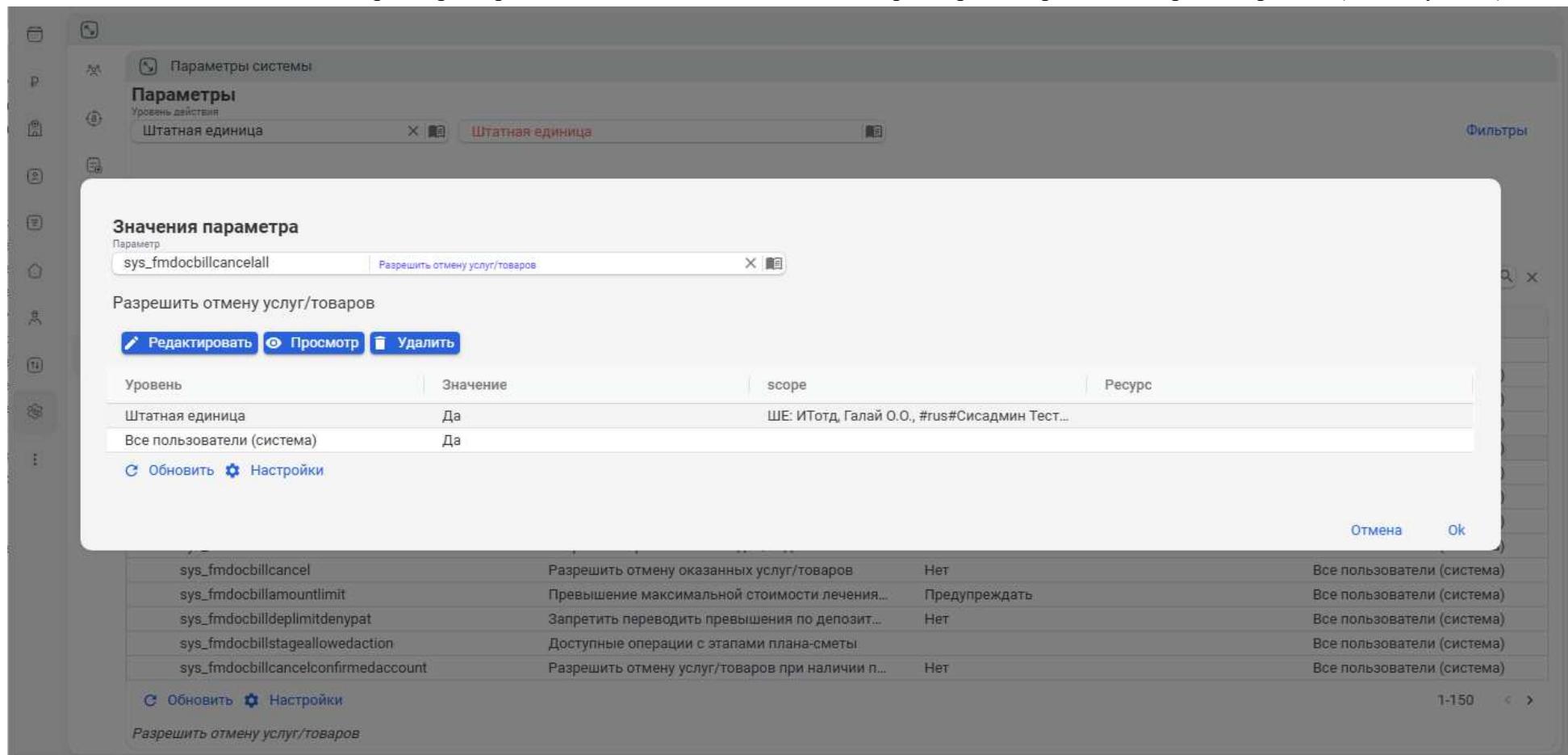


Рисунок 5. Редактирование значения параметра

5. Предоставление значений параметров конкретного пользователя на основе токена контекста:

The screenshot shows a software interface for managing system parameters. At the top, there are tabs for 'Параметры системы' (System Parameters) and 'Параметры' (Parameters). Below this, there are two search fields: 'Пользователь' (User) set to 'sa' and 'Пользователь' (User) set to 'sa'. On the right, there is a 'Фильтры' (Filters) button. Below the search fields, there are buttons for 'Назначить' (Assign), 'Просмотр' (View), 'Очистить' (Clear), and 'Значения' (Values), with 'Значения' being the active tab.

Код параметра	Наименование параметра	Значение	Определен на уровне
sys_planlimoverridetimeoff	Запись пациента на нерабочее время в...	Запрещать	Все пользователи (система)
sys_planlimcheckpatientpayapr	Создание записей на прием за счет ФЛ	Запрещать	Все пользователи (система)
sys_planprotocol	Право предоставляет доступ к вкладк...	Нет	Все пользователи (система)
sys_plancheckcancel	Отметка "Пациент не придет/придет"	Нет доступа	Все пользователи (система)
sys_planallowunlimawait	Игнорировать ограничение "Не более ..."	Нет	Все пользователи (система)
sys_planmodifyplan	Редактирование	Нет доступа	Все пользователи (система)
sys_planownchangeduration	Изменение длительности приема	Нет	Все пользователи (система)
sys_planowncreateplan	Создание	Нет	Все пользователи (система)
sys_planlimperiodallowcreate	Разрешить запись на п дней вперед	0	Все пользователи (система)
sys_planlimcreateplan	Создание	Нет	Все пользователи (система)

At the bottom left, there are buttons for 'Обновить' (Update) and 'Настройки' (Settings). At the bottom right, there is a page number '1-150' and navigation arrows.

Рисунок 6. Текущие значения параметров для выбранного пользователя

### 1.3.3 Модуль «Управление ресурсами»

1. Управление задачами на создание/модификацию ресурсами:

□ переход в раздел управления задачами и ресурсами осуществляется при нажатии кнопки «Редактор ресурсов»:

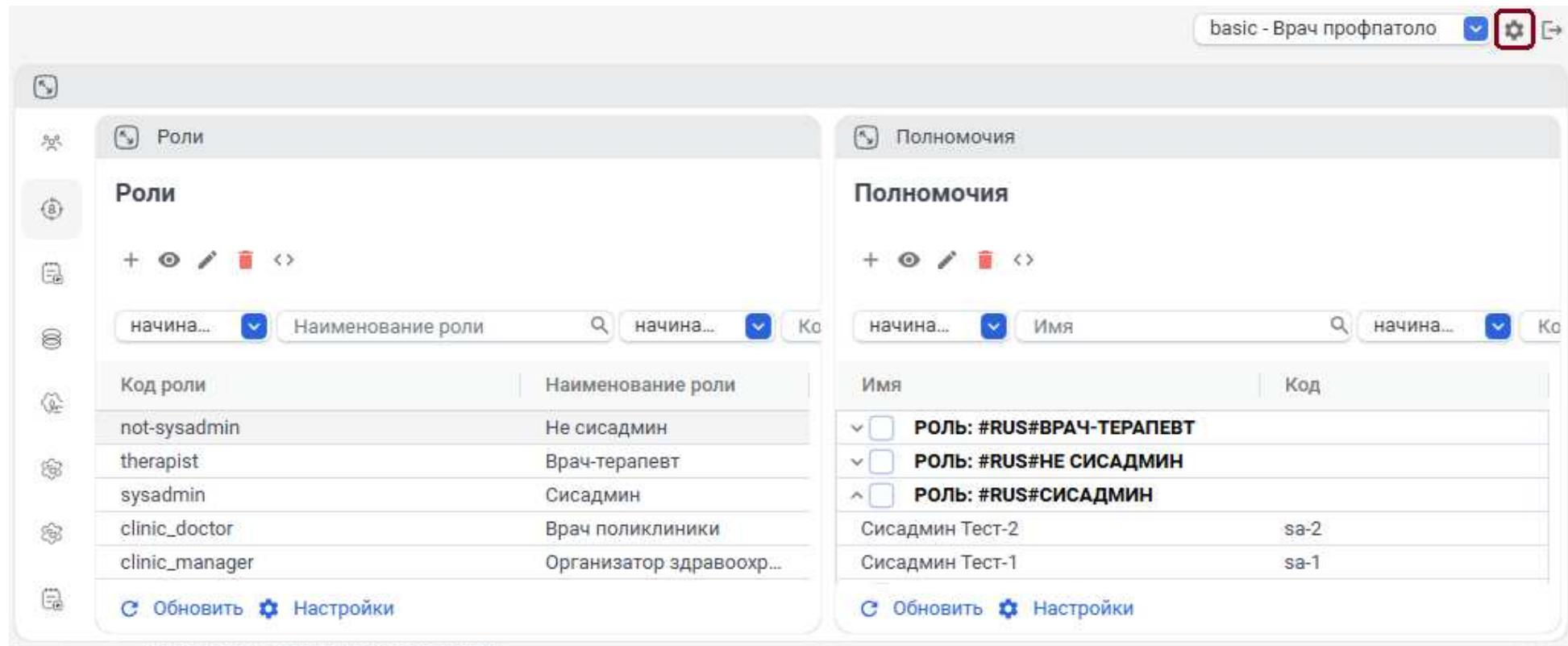


Рисунок 7. Открытие редактора ресурсов

- b) в разделе «Редактор ресурсов» требуется обязательно выбрать (или создать) задачу, в рамках которой будет осуществляться работа с ресурсами:

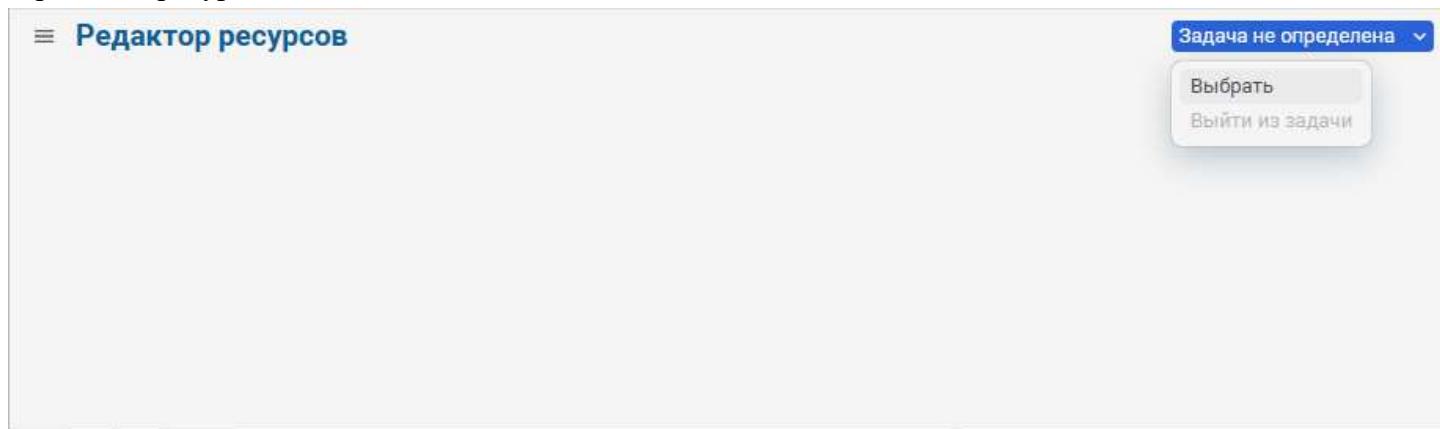


Рисунок 8. Открытие окна управления задачами

- c) в окне управления задачами возможно: создавать / редактировать задачи, запускать в работу, тестировать, устанавливать в рабочую версию системы, а также импортировать и экспорттировать задачи:

The screenshot shows a software interface titled 'Редактор ресурсов' (Resource Editor). On the left, there is a list of tasks with columns: 'Номер' (Number), 'Наименование' (Name), and 'Статус задачи' (Task Status). The tasks listed include various entries such as 'test\_t...', '1002', '12345', etc., with statuses like 'Установлена' (Installed) or 'В работе' (In Progress). On the right, a detailed view of a task is shown. The task ID is 857, and it is categorized as 'TEST'. The description is 'Вспомогательная задача для тестирования и экспериментов' (Auxiliary task for testing and experiments). The creation date is 23.07.2025. The source code is T-1254, and the assembly ID is 867. The name is MIS-1254, and the description is 'Для тестов' (For tests). There are 'Отмена' (Cancel) and 'Ok' buttons at the bottom.

Рисунок 9. Управление задачами

2. Конструирование ресурсов различных типов:

- для перехода к конструированию ресурсов необходимо вызвать меню управления ресурсами:

The screenshot shows the 'Resource Editor' interface. The title bar says '(12345) - ТЕСТ 12345'. The 'Редактор ресурсов' (Resource Editor) tab is selected and highlighted with a red box. The menu bar has several options, and the 'Менеджер ресурсов' (Resource Manager) option is also highlighted with a red box.

Рисунок 10. Вызов меню управления ресурсами

б) в поле «Тип» возможен выбор требуемого типа ресурса:

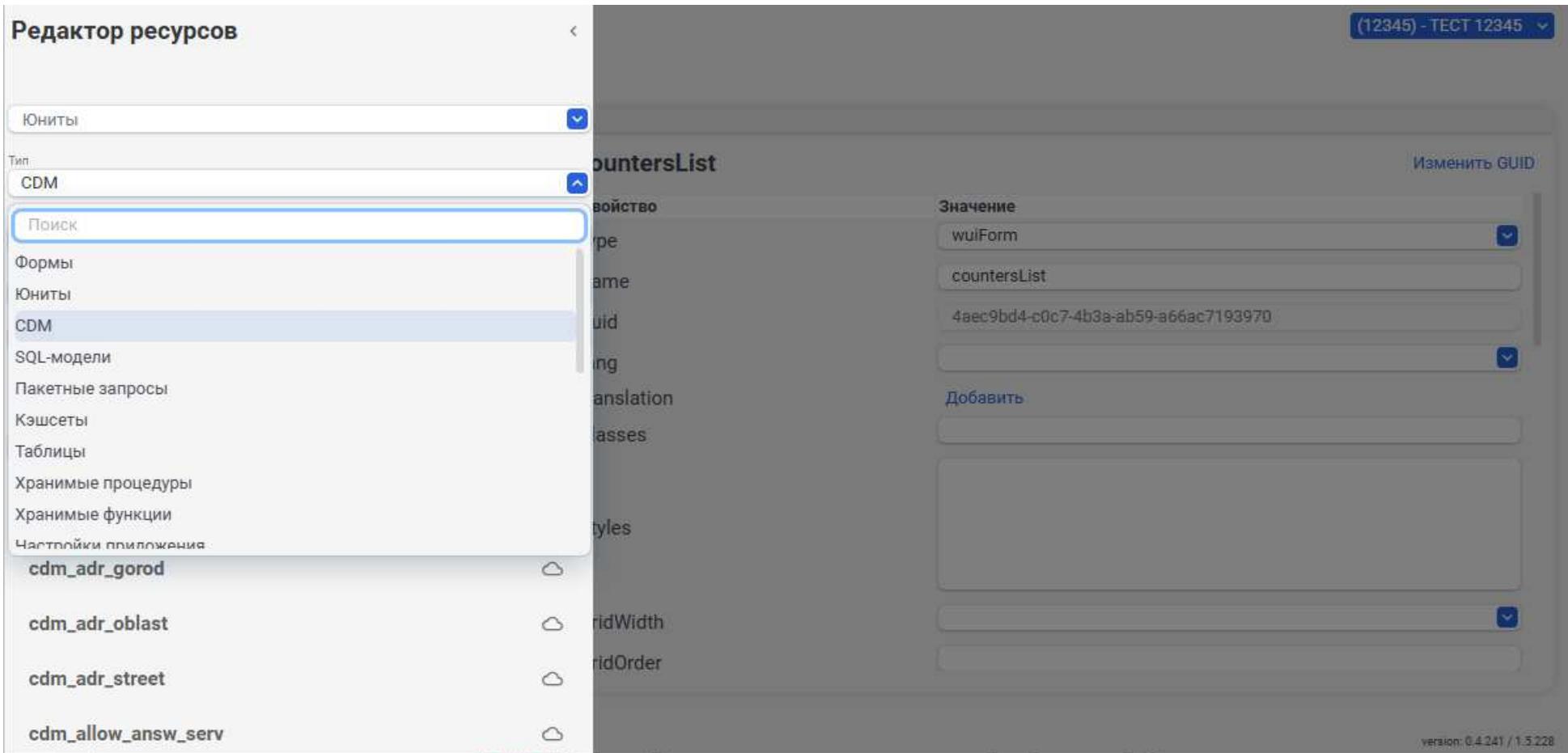


Рисунок 11. Список типов ресурсов

с) нужный ресурс выбирается в списке ресурсов выбранного типа, возможно создание и импорт ресурса:

The screenshot shows a web-based application interface for managing resources. The top navigation bar includes various icons and links such as Tracker, Медиалог, and several DO and API links. The main content area has a title bar with the URL no-srv-apps-001.pmtech.ru:18005 and the page title Медиалог. A message at the top says "Перенесите ваши настройки из другого браузера." Below it is a yellow button labeled "Импортировать".

The left sidebar is titled "Редактор ресурсов" and contains a dropdown menu set to "Юниты". It lists three resources: "cdm347221", "cdm\_adr\_gorod", and "cdm\_adr\_oblast".

The right panel displays a detailed view of the selected resource "cdm\_adr\_gorod". It shows the following properties and their values:

Свойство	Значение
type	cdm
name	cdm_adr_gorod
guid	f30079ac-cc02-4d62-9afb-aa7caaf4efad
tags	
descriptorVersion	0.4
createDate	2025-03-31T13:07:51.679Z
updateDate	2025-04-04T08:22:45.508Z
versionId	357
resourceId	435

At the bottom of the right panel, there is a note: "version: 0.4.241 / 1.5.228".

d) для выбранного в списке ресурса открывается редактор со списком всех его подресурсов (слева) и их свойствами (справа):

**Редактор ресурсов**

(12345) - TEST 12345

COUNTERSLIST CDM\_ADR\_GOROD \*

**cdm\_adr\_gorod**

**Свойства**

Свойство	Значение
type	cdm
name	cdm_adr_gorod
guid	f30079ac-cc02-4d62-9afb-aa7caaf4efad
tags	
descriptorVersion	0.4
createDate	2025-03-31T13:07:51.679Z
updateDate	2025-04-04T08:22:45.508Z
versionId	357
resourceId	435
semVer	1.0.0
resourceStatus	
unit	61319696-8565-4740-9f24-63e06a77896c unit: fm_pricing
subType	

**Изменить GUID**

**cdm\_adr\_gorod**

**Fields (13)**

- Field: adr\_gorod\_id
- Field: parent\_gorod\_id
- Field: name
- Field: code
- Field: socr
- Field: indeks
- Field: no\_street
- Field: adr\_oblasc\_id
- Field: ocatd
- Field: archive
- Field: aoguid
- Field: new\_field
- Field: objectid

**Indexes (0)**

**Links (1)**

- Table link: adr\_oblasc\_id

**Extensions (0)**

version: 0.4.241 / 1.5.228

Рисунок 12. Редактор конструирования ресурса

3. Управление версиями ресурсов:

**Редактор ресурсов**

(12345) - ТЕСТ 12345

**CDM\_TEST\_TIME\_ZONE\_PG \***

**cdm\_test\_time\_zone\_pg**

**Свойство**

**Значение**

Изменить GUID

type	cdm
name	cdm_test_time_zone_pg
guid	6aff2ff4-ed94-4e35-b443-18065d2c4a08
tags	
descriptorVersion	0.4
createDate	2025-04-01T07:17:37.586Z
updateDate	2025-04-01T07:22:12.415Z
versionId	362
resourceId	440
semVer	1.0.0
resourceStatus	
unit	ef2ea14e-9450-4c38-b903-7f7470023c37

unit: kernel

**Требуется изменить semVer-версию**

Рисунок 13. Контроль при сохранении измененного ресурса на необходимость изменить его версию

4. Управление переносом ресурсов:

- просмотр списка ресурсов, модифицированных в рамках задачи, возможность материализовать (создать) ресурсы типа CDM:

Начина...	Номер	Наименование	Задача в...	Статус задачи
res_tur...	Номер	Наименование	Задача в...	Статус задачи
NEW_L...	00000	test_ti...		Установлена
NEW_L...	1002	1002		Установлена
NEW_L...	12345	TECT 1...		В работе
TEST	1254	MIS-12...	https://tr...	Передана на тестирован...
TEST	1254-2	MIS-12...	https://tr...	Установлена
TEST	1254-3	MIS-12...		Установлена
TEST	1254-4	MIS-12...		Установлена
TEST	1254-5	MIS-12...		Установлена
TEST	1254-6	MIS-12...		Установлена
TEST	1254-7	MIS-12...		Установлена
NEW_L...	1254-8	MIS-12...		Установлена
TEST	1287	Высот...	https://tr...	В работе
NEW_L...	1345	MIS-13...		Установлена
NEW_L...	1345-1	MIS-13...		Установлена
Измен.	1345-2	Модиф...		Установлена

[Обновить](#)
[Настройки](#)

[Материализовать](#)
[Удалить версию](#)
[Перенести версию](#)

[Фильтр](#)

Дата ...	Тип р...	Код р...	Имя ресурса	Тип и...	Верс...	У...
01.04...	CDM	6aff2...	cdm_test_time_zone_...		1.0.0	
01.04...	WF	486cf...	test_time_zone_pg		1.0.0	
01.04...	WF	185e...	test_time_zone_pg_edit		1.0.0	

[Обновить](#)
[Настройки](#)

Ид. версии ресурса  
362
Ид.ресурса  
440
Тип ресурса  
CDM

Подтип
Имя ресурса  
cdm\_test\_time\_zone\_pg

Код ресурса  
6aff2ff4-eda9-4e35-b443-18065d2c4a08
Текстовое наименование  
6aff2ff4-eda9-4e35-b443-18065d2c4a08

Дата создания  
01.04.2025
Дата изменения  
2025-04-01T07:22:12.000
Дата активации  
01.04.2025

[Отмена](#)
[Ok](#)

Рисунок 14. Управление списком измененных ресурсов в задаче

- b) установка ресурсов протестированной задачи, просмотр списка установленных ресурсов:

The screenshot shows a software interface with two main windows. The left window is titled 'Задачи' (Tasks) and displays a list of tasks with columns: res\_type, Номер (Number), Наименование (Name), Задача в... (Task in...), and Статус задачи (Task status). Most tasks are listed as 'Установлена' (Installed). The right window is a detailed configuration dialog for a specific resource. It has tabs at the top: 'Полная информация' (Full information), 'Модифицированные ресурсы' (Modified resources), and 'Статус установки' (Installation status). The 'Статус установки' tab is selected, showing a table with columns: Тип р... (Type), Код р... (Code), Имя ... (Name), Полная ве... (Full version), Статус установки (Installation status), and Предыдущ... (Previous). Three entries are listed: WF 185e..., WF 486cf..., and CDM 6aff2... all marked as 'Завершена' (Completed). Below this is a section with 'Обновить' (Update) and 'Настройки' (Settings) buttons. It contains fields for 'Ид. установки' (Installation ID) set to 2164, 'Ид. задачи' (Task ID) set to 38, 'Ресурс' (Resource) set to 443, 'Версия ресурса' (Resource version) set to 365, 'Необходимая операция' (Required operation) set to 'Установлен' (Installed), 'Дата изменения' (Change date) set to 15.07.2025, 'Наименование' (Name) set to 'test\_time\_zone\_pg\_edit', and 'Подтип' (Subtype). At the bottom are 'Отмена' (Cancel) and 'Ok' buttons.

Рисунок 15. Список установленных ресурсов

#### 1.3.4 Модуль «Управление нормативно-справочной информацией»

1. Ведение реестра внутренних (рабочих) справочников прикладных информационных систем:

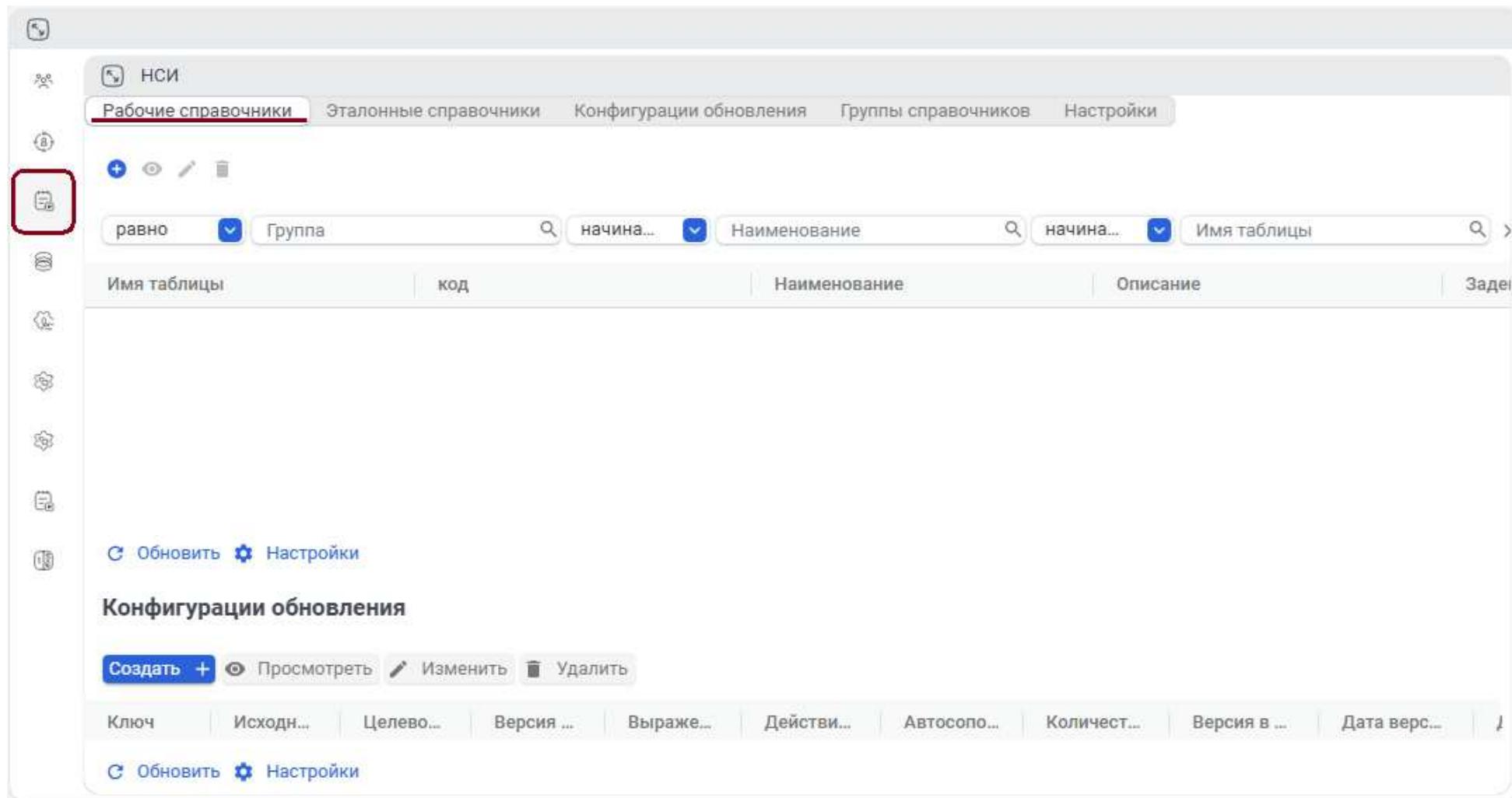


Рисунок 16. Ведение реестра рабочих справочников

2. Ведение реестра эталонных справочников (справочников, поступающих из внешних систем):

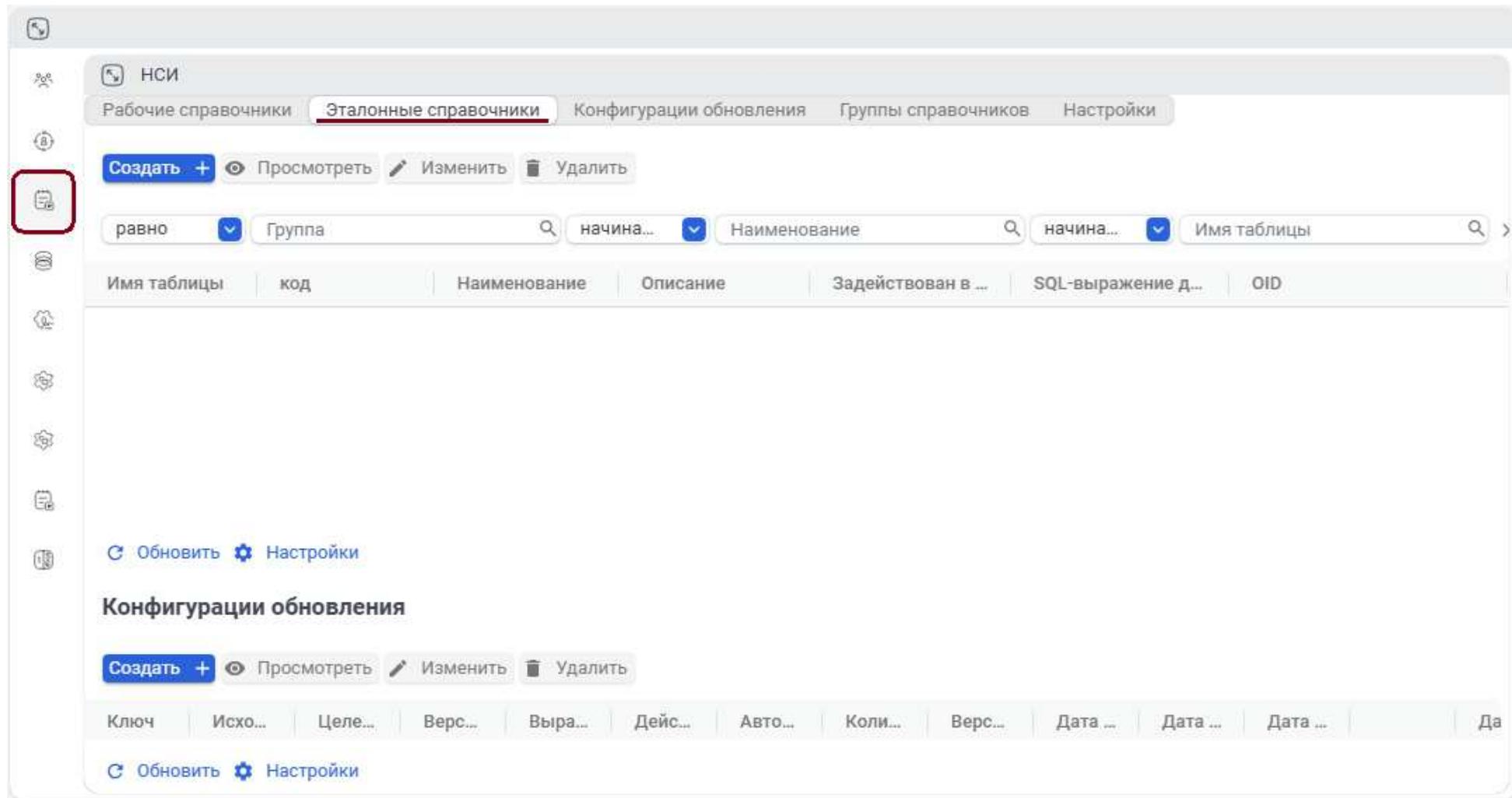
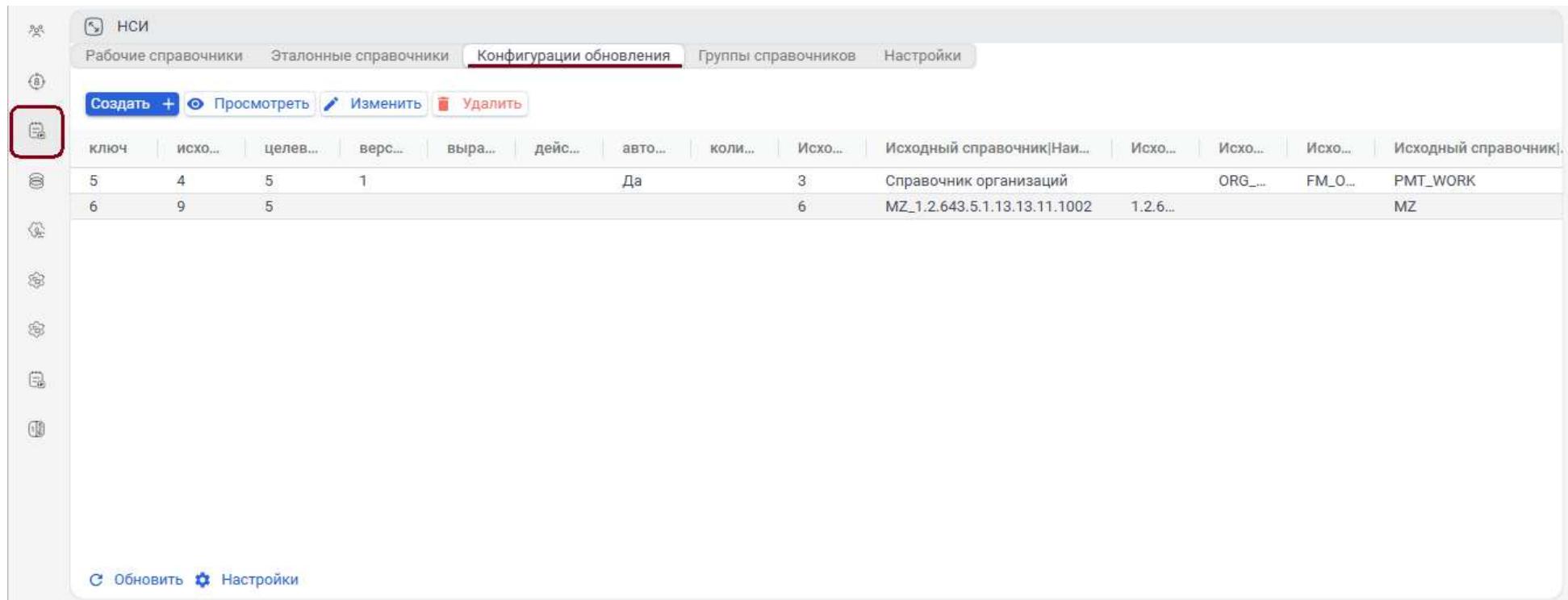


Рисунок 17. Ведение реестра эталонных справочников

3. Возможность разработки и подключения методов обновления данных эталонных справочников:

- список всех конфигураций (методов) обновления и синхронизации справочников (как эталонных, так и рабочих) с возможностью создать, просмотреть и изменить конфигурацию:



ключ	исход...	целев...	верс...	выра...	дейс...	авто...	коли...	Исхо...	Исходный справочник[Наим...]	исход...	исход...	исход...	исход...
5	4	5	1			Да		3	Справочник организаций	ORG_...	FM_O...	PMT_WORK	
6	9	5						6	MZ_1.2.643.5.1.13.13.11.1002	1.2.6...		MZ	

Рисунок 18. Список конфигураций обновления справочников

b) конфигурация обновления эталонного справочника из внешнего:

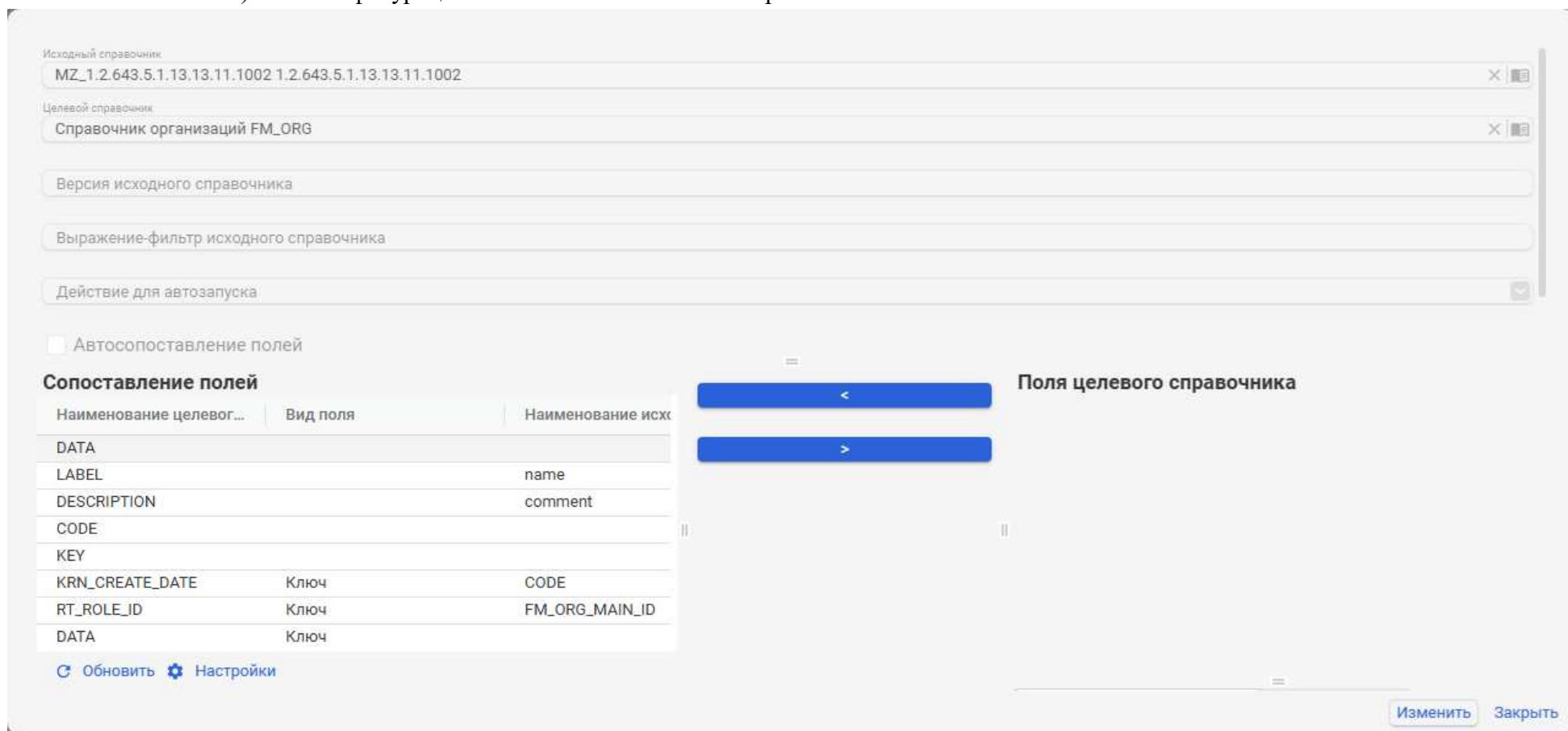


Рисунок 19. Просмотр конфигурации обновления эталонного справочника

4. Возможность разработки и подключения методов автоматизированной синхронизации рабочих и эталонных справочников: аналогично настройке обновления данных эталонных справочников (см. Рисунок 18), но в качестве источника указывается эталонный справочник, а не внешний сервис (см. Рисунок 20):

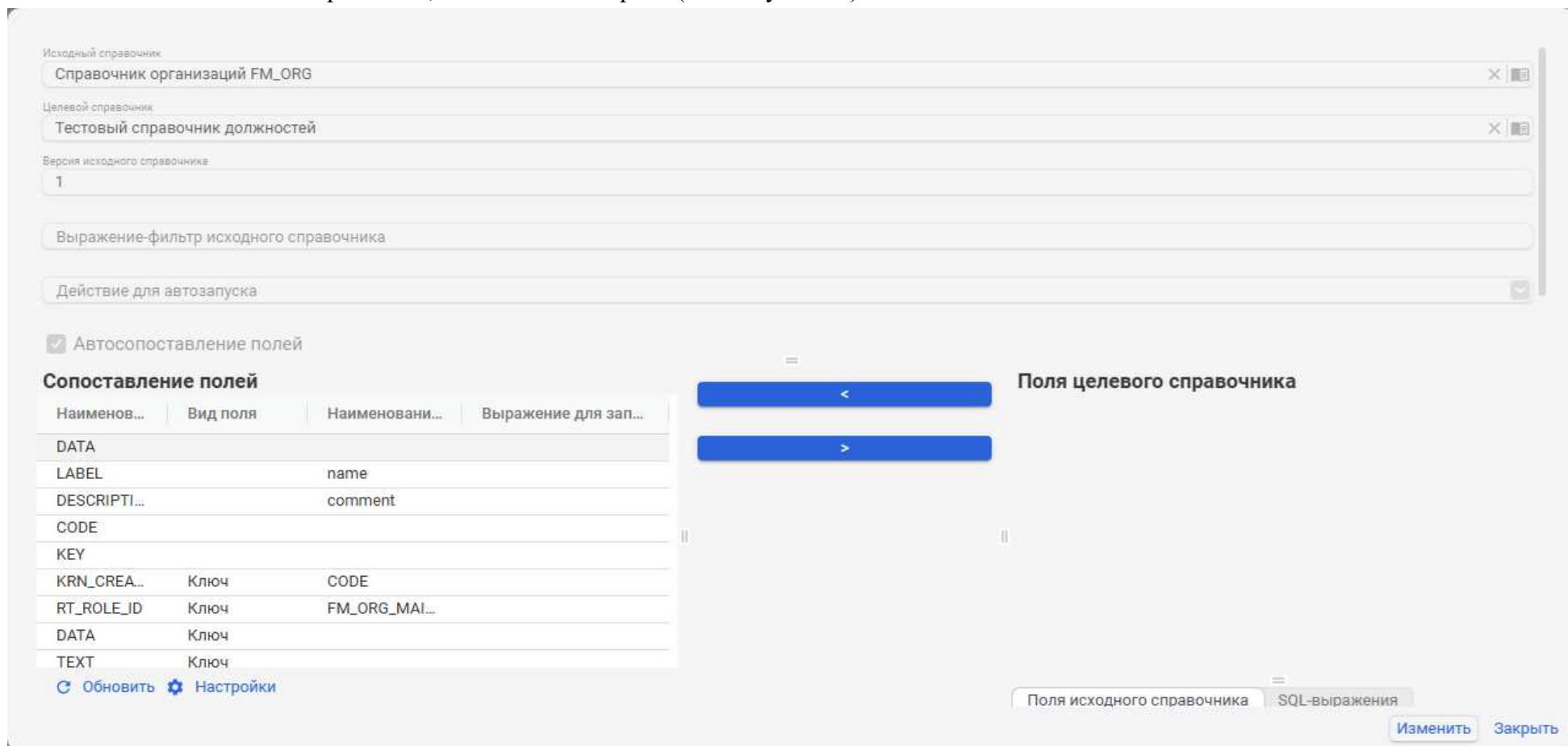


Рисунок 20. Просмотр конфигурации обновления рабочего справочника

## **2 ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **2.1 Рекомендуемые требования к рабочему месту пользователя**

Для полноценного использования функций ИП «PulsГ» рабочее место должно быть оборудовано доступом в интернет со скоростью не менее 1 Мбит/с, а также браузером на базе ядра Chromium версии не ниже 121.

### **2.2 Подготовка к работе**

#### **2.2.1 Инсталляция программы**

Предварительно должна быть выполнена установка Платформы. Порядок установки описан в документе «Информация,\_необходимая\_для\_установки\_программного\_обеспечения\_ПЗ.docx» в разделе «Установка платформы».

#### **2.2.2 Авторизация**

Для входа в программу необходимо открыть браузер, указанный в п.2.1, и пройти авторизацию на сайте, определенном при установке Платформы.

В форме «Авторизация» ввести в поле «Имя пользователя» предоставленный логин, а в поле «Пароль» – пароль, и нажать кнопку «Войти» (Рисунок 21).

Рисунок 21. Вход в аккаунт

### **2.3 Техническая поддержка**

При возникновении проблем со штатным функционированием Системы пользователю необходимо обратиться в службу технической поддержки по электронной почте support@mtch.ru.