

# 1С-Перспектива

## **1С-ПЕРСПЕКТИВА:Коннектор**

### **Инструкция по эксплуатации**

ООО «1С-ПЕРСПЕКТИВА»

г. Москва, 2025 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ .....	3
2	ОБЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ «1С-ПЕРСПЕКТИВА:КОННЕКТОР К ARENADATA» .....	3
2.1	Установка расширения.....	4
2.2	Настройка программного продукта в 1С .....	4
2.2.1	Основные настройки коннектора .....	4
2.2.2	Добавление отслеживаемых объектов в план обмена при объединении конфигураций (cf-файл) 6	
2.2.3	Добавление отслеживаемых объектов в план обмена при использовании расширения (cfe-файл) 7	
2.2.4	Справочник «АДК: Источники данных» .....	9
2.2.5	Заполнение элемента «Источники данных» .....	11
2.2.6	Справочник «АДК: Стандартные названия» .....	12
2.3	Интерфейс расширения .....	12

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Документ содержит описание функциональных возможностей и характеристик программного обеспечения (продукта) «1С-ПЕРСПЕКТИВА:Коннектор к Arenadata» (далее – ПО), в том числе, назначение, задачи, функции, формы и отчеты интерфейса пользователей, команды, преобразования и результаты работы ПО.

ПО «1С-ПЕРСПЕКТИВА:Коннектор к Arenadata» разработан в среде «1С:Предприятие 8» и работает в режиме управляемого приложения.

Расширение «1С-ПЕРСПЕКТИВА:Коннектор к Arenadata» разработано для любых конфигураций с версией платформы не ниже 8.3.13.

Расширение «1С-ПЕРСПЕКТИВА:Коннектор к Arenadata» является оригинальным расширением (дополнением), но не самостоятельным. Для работы расширения необходимо наличие:

- установленной платформы «1С:Предприятие 8.3» на необходимое количество рабочих мест;
- установленной конфигурации, данные которой требуется выгружать в хранилище Arenadata;
- установленной и настроенной системы обработки потоковых данных Arenadata Streaming;
- установленной и настроенной СУБД Arenadata DB или Arenadata PG.

Документ предусматривает наличие у пользователя опыта работы с операционной системой семейства Windows, с программами на платформе 1С, а также инструментами работы с приложениями для управления базами данных (например, DBeaver)

## 2 ОБЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ «1С-ПЕРСПЕКТИВА:КОННЕКТОР К ARENADATA»

Расширение «1С-ПЕРСПЕКТИВА:Коннектор к Arenadata» позволяет реализовать стриминг данных из систем на платформе 1С в хранилище данных Arenadata, используя подход CDC (Change data capture).

В качестве поставщика данных используется одна или несколько информационных баз (1С:ERP, 1С: УХ и т. д.) коннектор устанавливается на каждую из них и, после подключения к ADS, первичной выгрузки и включения захвата изменений, позволяет создать и постоянно поддерживать в актуальном состоянии копию данных объектов конфигурации 1С в хранилище Arenadata.

Ключевые возможности коннектора:

- выбор объектов учетной системы для захвата изменений содержащихся в них данных;
- создание источников данных, которые описывают данные, передающиеся в хранилище; источники данных можно актуализировать и отслеживать версии их структуры;

- первоначальная выгрузки в Arenadata Streaming, запускаемая вручную или с помощью регламентного задания;
- автоматическое формирование очереди изменений данных выбранных объектов средствами платформы 1С (не нарушая лицензионного соглашения);
- передача потока измененных данных с помощью регламентных заданий, последовательно формирующих задания, формирующих сообщения и отправляющих сообщения в ADS;
- передача метаданных источников в хранилище для последующей обработки;
- контроль переданных данных.

Расширение позволяет использовать специализированное программное обеспечение Arenadata для построения хранилища данных и затем аналитической отчетности, не нагружая учетные (OLTP) системы ресурсоемкими аналитическими (OLAP) запросами.

Хранилище данных (Data Warehouse, DWH) — это программная система для централизованного хранения и управления большим объемом структурированных данных, собранных из различных источников для использования их в аналитике и отчетности, прогнозировании и принятии бизнес-решений.

Аналитическая отчетность – это важный инструмент управления для любого бизнеса. Она позволяет руководителям и менеджерам получить объективную информацию о текущем состоянии компании, выявить проблемные моменты и принять обоснованные управленческие решения.

## 2.1 Установка расширения

Информация по установке и эксплуатации программного обеспечения «1С-ПЕРСПЕКТИВА:КОННЕКТОР К ARENADATA» размещена на сайте Компании по адресу:

[Продукты: Коннектор к Arenadata](#)

## 2.2 Настройка программного продукта в 1С

Для построения хранилища данных и аналитической отчетности необходимо определить список отслеживаемых объектов платформы 1С, после чего нужно добавить эти объекты в план обмена.

Поставка расширения Заказчику может осуществляться в двух вариантах: в виде SF-файла и CFE-файла. Тип поставки определяет администратор ИБ. Добавление объектов в план обмена в разных вариантах осуществляется по-разному.

### 2.2.1 Основные настройки коннектора

Путь:

**Коннектор Arenadata → Настройки и параметры**

← → ☆ Общие настройки (АДК)

Записать Выгрузить настройки Загрузить настройки

Тип подключения: NiFi

**Настройки NiFi**

Строка подключения метаданных:

Строка подключения данных:

Имя пользователя:

Пароль:

**Параметр подключения**

Формат обмена:

Имя адаптера: 1С\_Pers\_AD

База данных:

Идентификатор базы:

Схема таблицы:

Сообщений в пакете отправки:

Количество сообщений которые отправляются в одном пакете

**Параметры обработки заданий**

Количество потоков:

Количество фоновых заданий, которое будет запущено при выполнении регламентного задания "Обработка заданий (АДК)"

Количество заданий в потоке:

Количество заданий, которые обрабатывает поток

**Передача метаданных**

Выгружать метаданные в каждом сообщении:

Выгружать метаданные с каждым элементом данных:

Рисунок 1

Первая группа настроек «Настройки Kafka» содержит следующие значения

1. Строка подключения: путь к Kafka
2. Имя пользователя: пользователь для HTTP-авторизации
3. Пароль: пароль для HTTP-авторизации
4. Формат обмена: JSON
5. Имя адаптера: название коннектора, которое содержится в сообщении, нужно для определения программы, создавшей сообщение, нужно для анализа сообщений
6. База данных: имя ИБ, из которой получено сообщение, нужно для анализа сообщений
7. Идентификатор базы: уникальный код базы, нужен для анализа сообщений, полученных из идентичных ИБ, если их несколько. Можно заполнить автоматически, создав уникальный идентификатор с помощью кнопки рядом.
8. Схема таблицы: не заполняется, нужно для универсального формата сообщений
9. Сообщений в пакете отправки: количество сообщений, передаваемое в Kafka за один HTTP-запрос, может меняться в зависимости от ограничения Kafka на размер HTTP-запроса и размеров передаваемых сообщений

Задания – это захваченные в системе изменения, ещё не преобразованные в сообщения. Формирование заданий может происходить чаще, чем отправка сообщений, чтобы ускорить работу с планами обмена.

Группа настроек «Параметры обработки заданий» содержит следующие значения:

1. Количество потоков: количество потоков регламентного задания «Обработка заданий АДК» (используется для формирования сообщений)
2. Количество заданий в потоке: количество заданий (порция), обрабатываемых одним потоком

Группа настроек «Передача метаданных» содержит следующие значения:

1. Выгружать метаданные в каждом сообщении: добавляет в каждое сообщение метаданные объекта. При установке увеличивает объем передаваемых данных.
2. Выгружать метаданные с каждым элементом данных: добавляет к каждому элементу данных метаданные объекта. При установке увеличивает объем передаваемых данных.
3. Топик метаданных: топик Kafka для передачи метаданных

### 2.2.2 Добавление отслеживаемых объектов в план обмена при объединении конфигураций (cf-файл)

Выбор отслеживаемых объектов осуществляется в настройках плана обмена в программе «Конфигуратор».

Путь для добавления:

Общее → Планы обмена → адкОбменADS → Вкладка «Основные» → Кнопка «Состав».

В открывшемся окне выбираем определенные ранее объекты, по которым будет происходить отслеживание изменений (Рисунок 2).

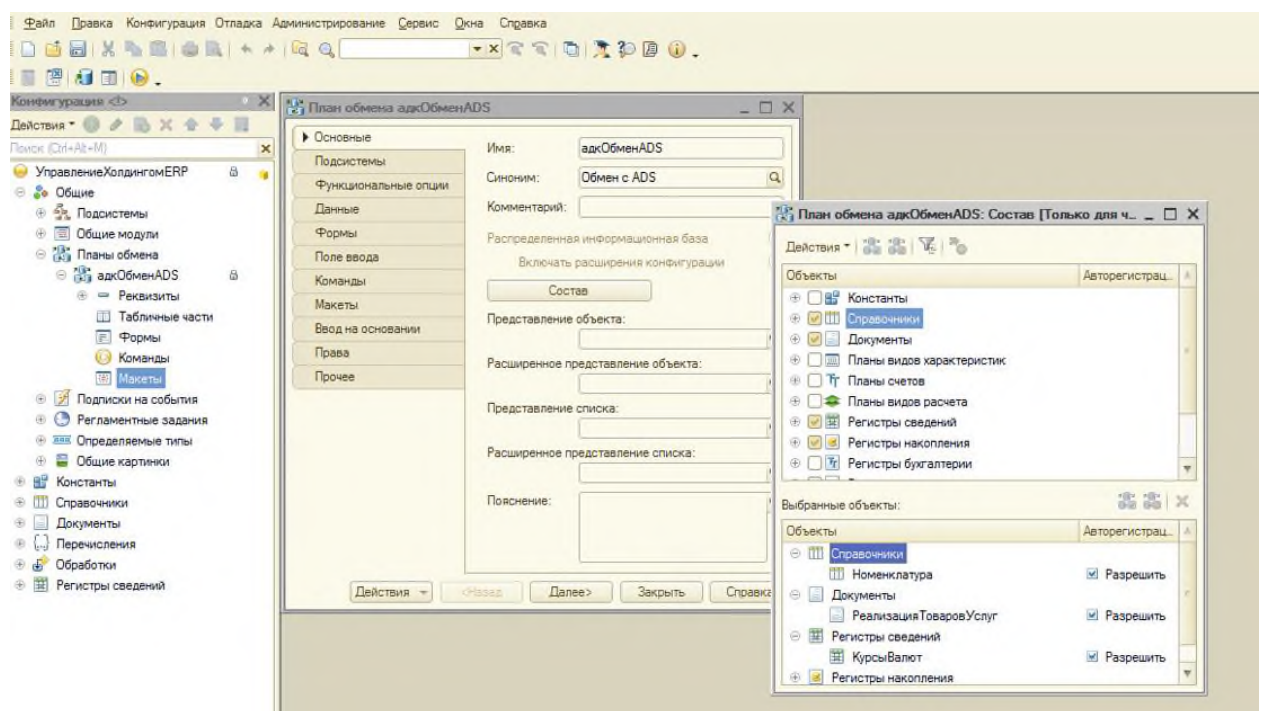


Рисунок 2

Добавленные объекты можно проверить в режиме Предприятие под полными правами.

Путь:

Функции технического специалиста → Обработки → Регистрация изменений для обмена данными.

Далее выбираем узел обмена между базами (Рисунок 3).

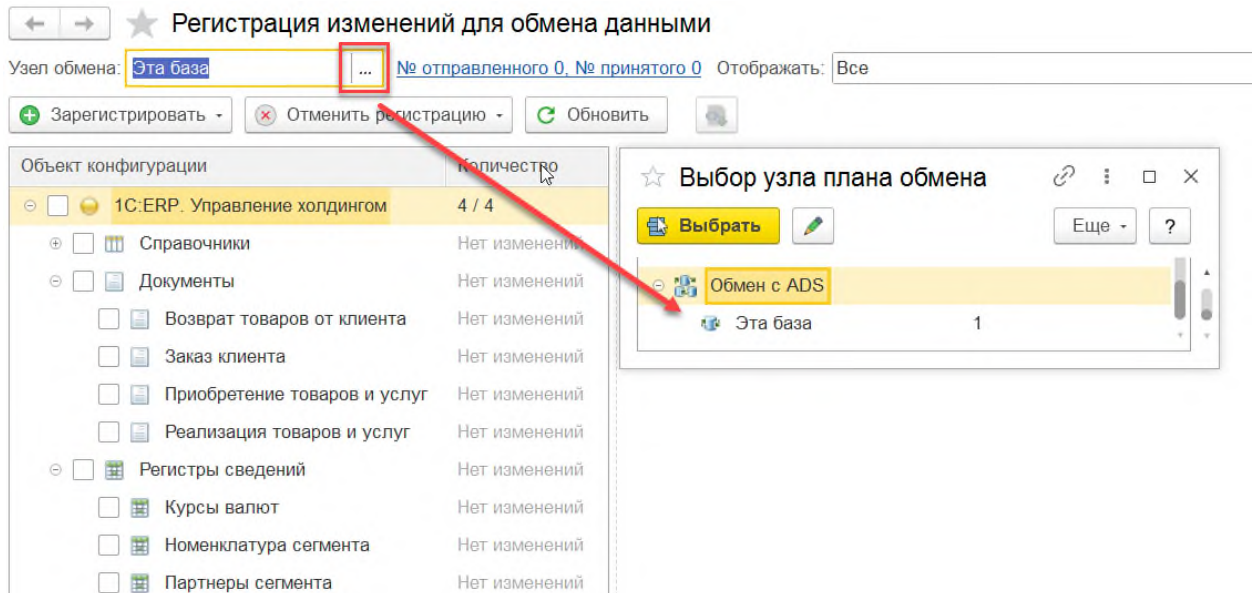


Рисунок 3

### 2.2.3 Добавление отслеживаемых объектов в план обмена при использовании расширения (сfe-файл)

Добавление расширения для отслеживаемых объектов осуществляется в режиме Конфигуратор.

Путь для добавления:

Конфигурация → Расширения конфигурации

В открывшемся окне нажимаем добавить, заполняем реквизит «Имя», назначение – «Дополнение», при необходимости можно изменить синоним и префикс, далее нажимаем «ОК». Проставляем рекомендованные идентификаторы строке добавленного пустого расширения (Рисунок 4).

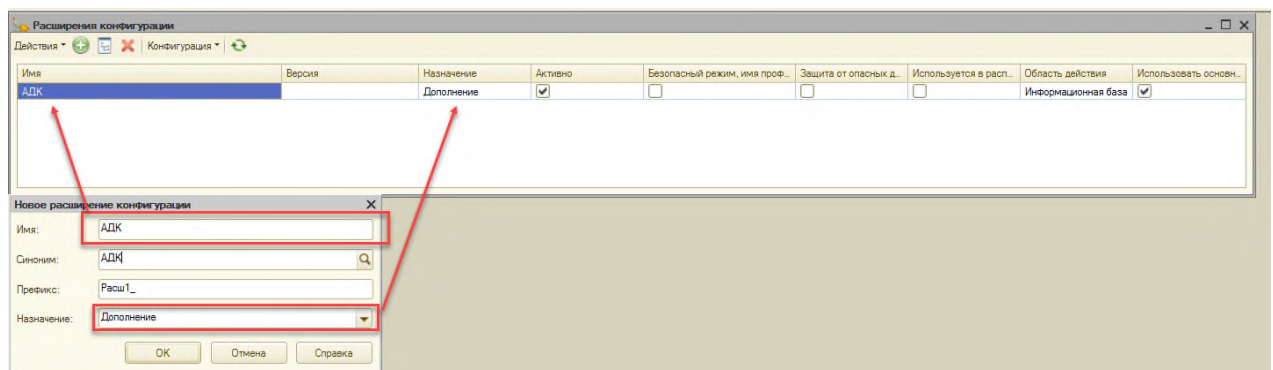


Рисунок 4

Нажмите на созданное расширение правой кнопкой мыши. В открывшемся окне выберите «Конфигурация» и «Загрузить конфигурацию из файла». (Рисунок 5)

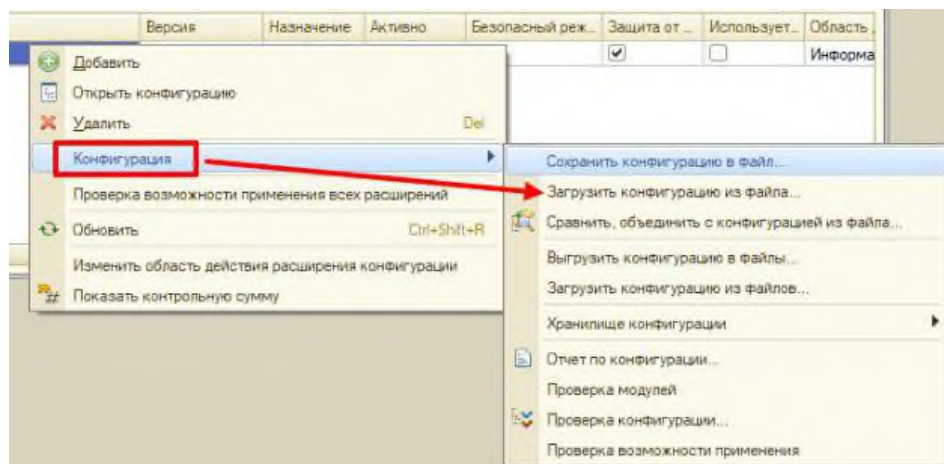


Рисунок 5

В открывшемся окне выберите нужное расширение. Для загрузки расширения подтвердите загрузку в всплывающем окне (Рисунок 6).

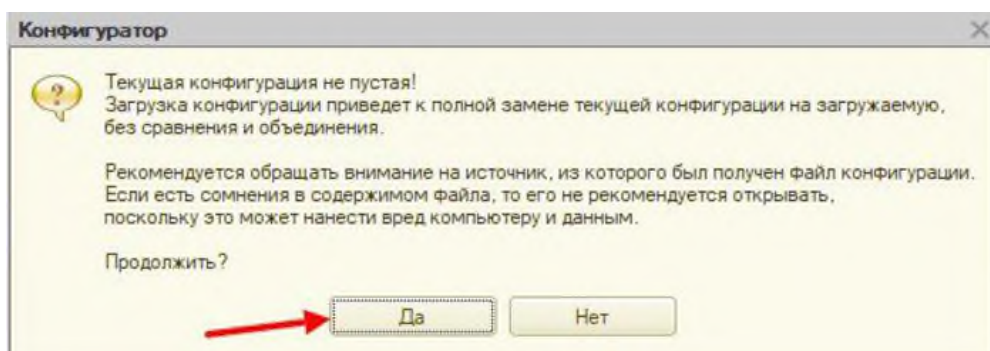


Рисунок 6

Подтверждаем обновление конфигурации базы данных (Рисунок 7).

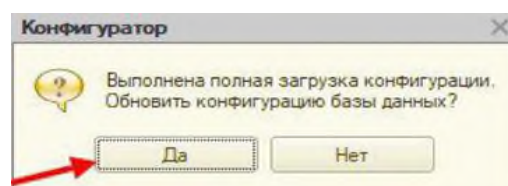


Рисунок 7

После того как вы добавили расширение, снимите галку безопасного режима.

Для добавления объектов конфигурации в расширение переключитесь на вкладку основной конфигурации, выберите интересующий объект, далее нажмите на неё правой кнопкой мыши, выберите «Добавить в расширение» (Рисунок 8).



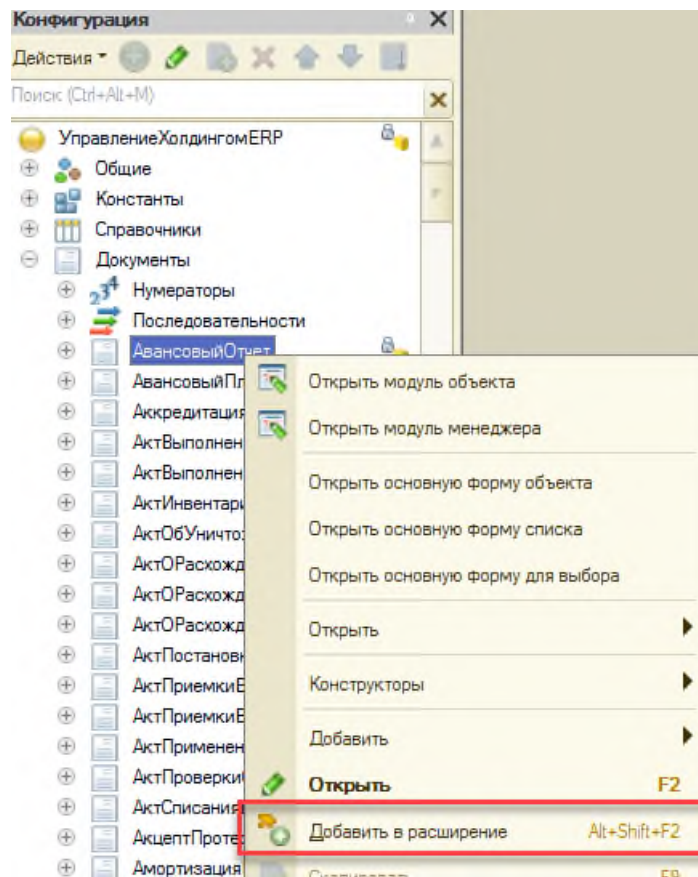


Рисунок 8

#### 2.2.4 Справочник «АДК: Источники данных»

Для связи объекта хранения 1С с сущностью КХД используется справочник «АДК: Источники данных».

Платформа 1С использует для именованя объектов, их реквизитов и типов данных преимущественно кириллицу, а в хранилище данных обычно используется латиница. Также на разных платформах используются различные типы данных.

Источники данных позволяют (в том числе автоматически) преобразовывать название объекта, названия его реквизитов и типы данных в подходящие для использования в КХД, используя спецификацию Avro (<https://avro.apache.org/docs/1.12.0/specification/>).

Каждый источник данных автоматически формирует запросы к базе данных для выбора изменений из плана обмена, измененных данных объектов и полной выгрузки.

Информация об источниках данных содержится в справочнике «АДК: Источники данных» (наименование в Конфигураторе - адкИсточникиДанных). Реквизиты справочника:

1. Код – реквизит элемента, который заполняется автоматически программой, используется как название источника данных в КХД;
2. Наименование – наименование выгружаемого элемента;
3. Топик – топик Kafka, в который выгружаются данные;
4. Статус – состояние источника данных:

- Бездействует – выгрузка не активна;
  - Полная выгрузка – требуется выгрузить все данные объекта, после разовой выгрузки статус будет автоматически изменен на «Бездействует»;
  - Начальная выгрузка – требуется выгрузить все данные объекта, после завершения статус автоматически будет изменен на «Захват изменений»;
  - Захват изменений – захватываются изменения по отслеживаемому объекту, связанному с источником данных.
5. Тип – принимает значение «запрос» или «таблица». В первом случае источник настраивается вручную, во втором – в полуавтоматическом режиме на базе объекта ИБ;

Если требуется нестандартная выборка данных, то можно сначала автоматически сгенерировать преобразование полей объекта 1С и запросы, используя тип «Таблица», затем переключить тип на «Запрос» и скорректировать поля и запросы.

6. Версия полей – порядковый номер изменения элемента справочника «АДК: Источники данных».

Вкладка «Основное»:

1. Тип таблицы – тип объекта (справочник, документ и т.д.);
2. Таблица – объект конфигурации 1С, на котором построен источник данных: справочник, документ, регистр;
3. Подобъект таблицы – поля самого объекта или табличная часть, если источник данных формируется для нее.

Вкладка «Запросы»:

1. Запрос полный – запрос, который используется для выборки данных при полной выгрузке и инициализации дельты;
2. Запрос дельта – запрос, который используется для выборки одной (измененной) записи объекта. Для идентификации записи используются параметры, соответствующие именам ключей;
3. Запрос изменения – запрос для получения информации об изменениях из плана обмена.

Вкладка «Служебное»:

1. Группа – группа источников данных, служит для удобства работы с большим количеством источников
2. Родитель – источники данных, привязанные к одному объекту 1С (указывается для табличных частей объекта)
3. Ключевые поля – список ключевых полей (в табличной части установлена отметка в поле «Ключ»);
4. Полное имя – полное имя объекта в Конфигураторе;
5. Версия состава полей – версия метаданных источника;
6. Ссылочный объект – показывает, можно ли идентифицировать строку выгружаемой таблицы ссылкой;
7. Отложенная отправка сообщений – при установке галки отправка сообщений с изменениями выполняется третьим регламентным заданием, т.е. ведется журнал

отправленных сообщений, если галка снята, то сообщение отправляется вторым регламентным заданием и сообщение в журнал не попадают.

### 2.2.5 Заполнение элемента «Источники данных»

Ниже приведены рекомендации по заполнению карточки элемента «АДК: Источники данных».

Путь:

Коннектор Agedata → АДК: Источники данных

Для создания источника данных необходимо заполнить обязательные поля:

1. Наименование – рекомендуется использовать автозаполнение или наименование синонима объекта выгрузки;
2. Топик – на время тестового режима заполняется как «test»;
3. Статус – для массового использования выбирается либо «Бездействует», либо «Сбор дельты»;
4. Тип – для массового использования выбирается значение «Таблица».

Вкладка «Основное»:

1. Тип таблицы – тип таблицы определяется в зависимости от типа объекта выгрузки;
2. Таблица – ссылка на объект отслеживания.

Для быстрого заполнения исходных и целевых значений необходимо нажать кнопку «Автозаполнение», она автоматически заполнит все целевые строки и позволит избежать ошибки при ручном заполнении.

Если при автоматическом заполнении не заполнился реквизит «Название целевое» его можно до заполнить в ручном формате нажав дважды по ячейке и выбрав предложенный вариант или написать свой.

После сохранения настроек источника данных необходимо нажать на кнопку «Выгрузить метаданные» **Выгрузить метаданные** для передачи в КХД описания метаданных источника (названия полей, типы и версия метаданных). Это нужно для того, чтобы команда поддержки хранилища смогла обработать в КХД поток передаваемых данных, соответствующих источнику.

Пример заполненного источника данных (Рисунок 9).

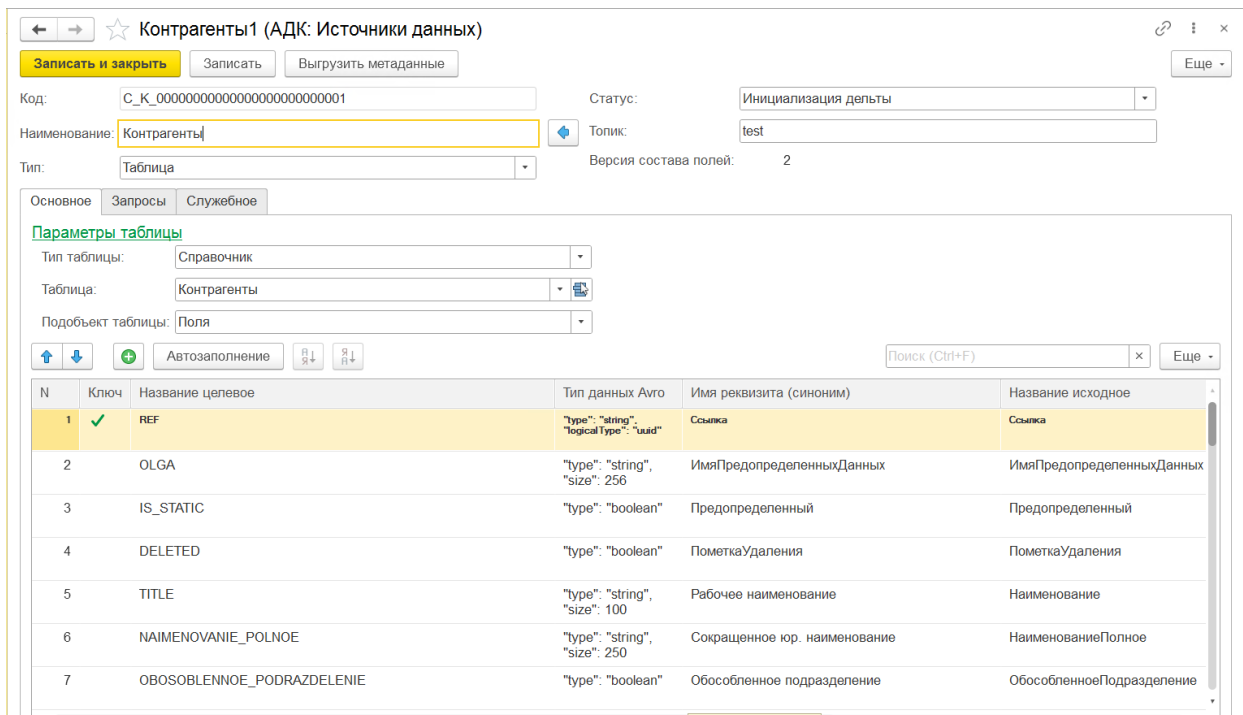


Рисунок 9

### 2.2.6 Справочник «АДК: Стандартные названия»

При работе с отслеживанием данных в больших массивах удобно использовать справочник «АДК: Стандартные названия» для автоматической подстановки в источники данных исходных и целевых названий между 1С и Arenadata.

Для создания стандартного соответствия необходимо:

1. Нажать кнопку «Создать»;
2. Заполнить тип, стандартно – «Поле»;
3. Написать исходное наименование;
4. Написать латиницей целевое название.

Пример заполненного стандартного названия (Рисунок 10)

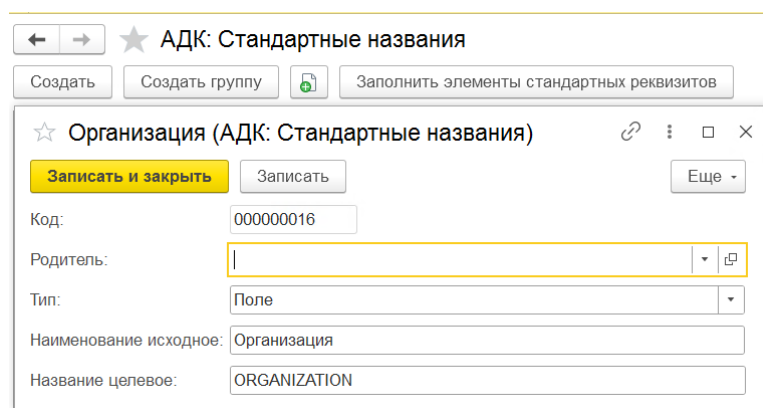


Рисунок 10

## 2.3 Интерфейс расширения

Изменения объектов, по которым производится отслеживание, регистрируются планом обмена «Обмен с ADS» (адкОбменADS). После чего тремя последовательными регламентными заданиями отправляются сообщения в Kafka, подробнее о них рассказано ниже.

На стадии тестирования есть возможность ручного запуска регламентных заданий, при эксплуатации коннектора следует реализовать фоновое выполнение выгрузки изменений по расписанию в периоды, которые устанавливает администратор системы.

Подготовка к передаче и передача изменений данных реализуется тремя регламентными заданиями:

1. Обработка регистрации изменений (АДК) – выборка изменений и создание списка заданий для последующего формирования сообщений. Результат регламентного задания можно посмотреть в регистре сведений «АДК: Задания».
2. Обработка заданий (АДК) – регламентное задание обрабатывает список заданий и формирует сообщения для передачи в ADS. Результат регламентного задания можно посмотреть в регистре сведений «АДК: Сообщения».
3. Отправка сообщений (АДК) – регламентное задание в многопоточном режиме отправляет сообщения в ADS. Результат регламентного задания можно посмотреть в регистре сведений «АДК: Сообщения» – у отправленных сообщений установлены дата и время отправки.