

# Использование в Интеграции "Инструментов разработчика"

## Общие сведения об использовании подсистемы ИР в Интеграции

Подсистема ИР встроена в Интеграцию и состоит из набора мощных инструментов разработчика на платформе "1С:Предприятие 8".

Подсистема видна в интерфейсе пользователя, который обладает любой из следующих ролей:

1. Роль "Разработчик (ИР)" / **ирРазработчик**
2. Роль "Администратор интеграции (Иис)" / **АдминистраторИнтеграцииИис**

В управляемом интерфейсе большинство объектов и команд подсистемы ИР размещается в разделе командного интерфейса "Инструменты разработчика":

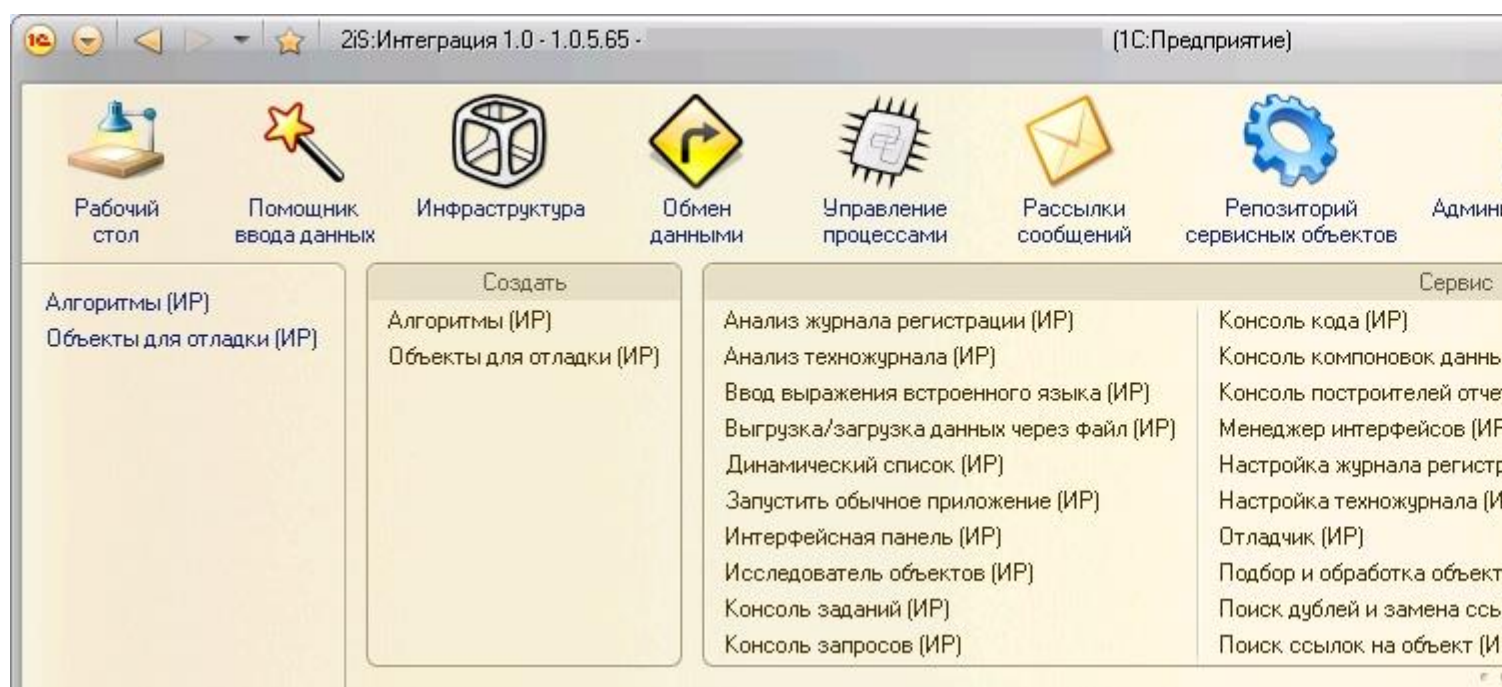



Рисунок 1. Командный интерфейс ИР.

Вместе с тем, некоторые объекты подсистемы ИР (команды, формы, элементы управления) используются при работе с объектами самой Интеграции (например, команда  Редактировать, вызываемая в форме сервиса), что будет описано в следующих главах.

Стоит отметить, что большинство форм подсистемы ИР - обычные (неуправляемые формы), поэтому полноценно пользоваться инструментами разработчика в управляемом интерфейсе можно только в Толстом клиенте (в метаданных у конфигурации при этом должно быть включено свойство "Использовать обычные формы в толстом клиенте в управляемом режиме").

## Глобальная группа команд "Общие (ИР)"

Группа команд "Общие (ИР)" размещается в большинстве форм Интеграции (в командной панели форм объектов и форм списков) и предоставляет доступ к инструментам, помогающим разработчику просматривать, обрабатывать, редактировать и отлаживать "на лету" формы и объекты инфобазы:



Рисунок 2. Группа команд "Общие (ИР)".

.

## Алгоритмы

### Общие сведения

Инструменты разработчика могут использоваться для редактирования и отладки алгоритмов.

Алгоритм - это сервис с типом "Алгоритм" (т.е. сервис, выполняющий заданный алгоритм, написанный на встроенном языке 1С):

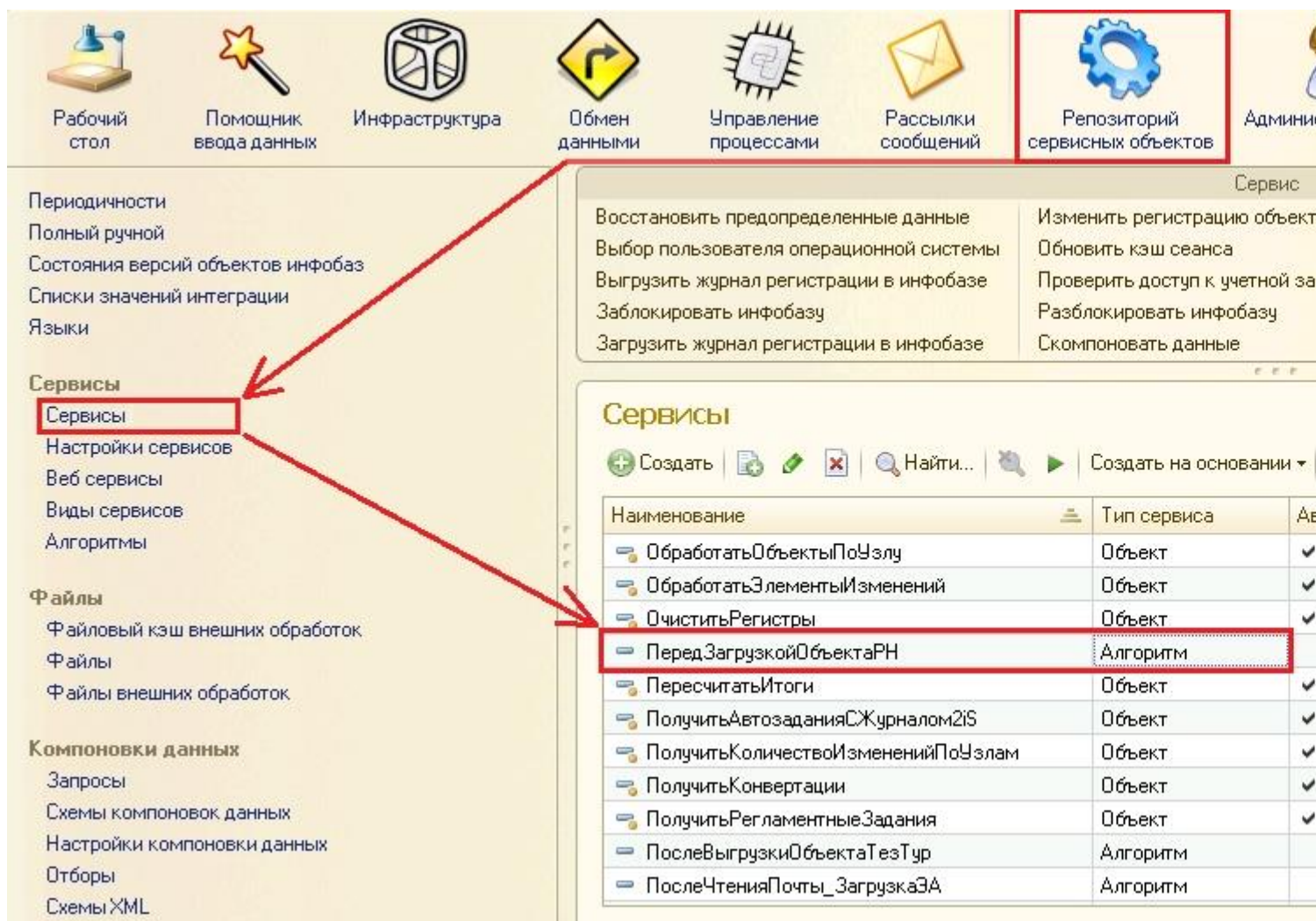


Рисунок 3. Сервис Интеграции с типом "Алгоритм".

При открытии такого сервиса в управляемой форме Интеграции пользователю (разработчику) недоступны удобства по написанию / редактированию текста алгоритма (на встроенном языке 1C):

1. Нет синтаксической подсветки ("раскраски") текста алгоритма
2. Нет контекстной подсказки ("через точку") при написании текста алгоритма
3. Нет возможности вызвать синтакс-помощник (Ctrl+F1)
4. Нет списка параметров сервиса

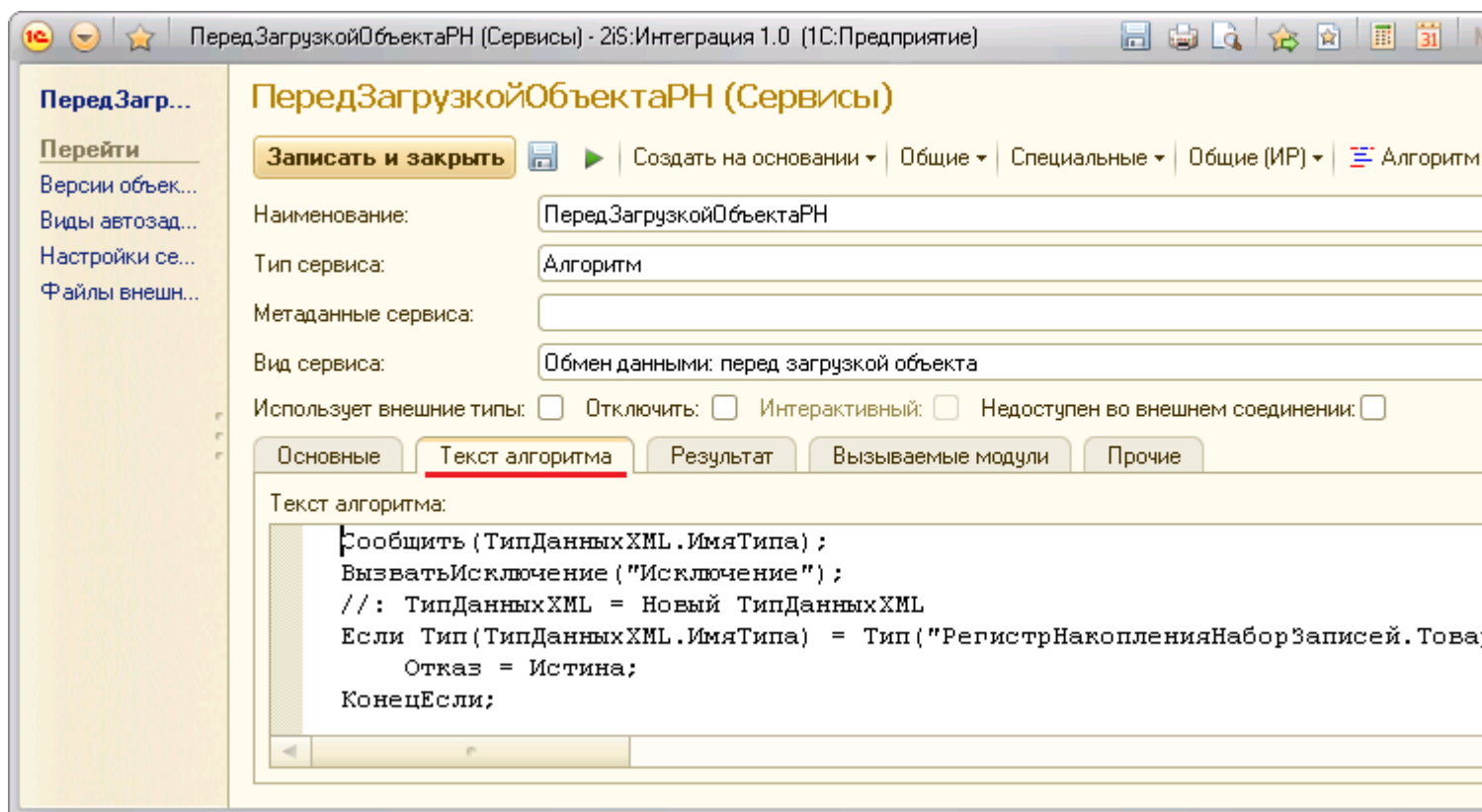


Рисунок 4. Форма сервиса (Интеграция).

Использование ИР в приведенном выше примере заметно облегчает (и ускоряет) процесс разработки, нужно лишь открыть сервис в обычной форме подсистемы ИР.

Для этого служит команда **Алгоритм** :





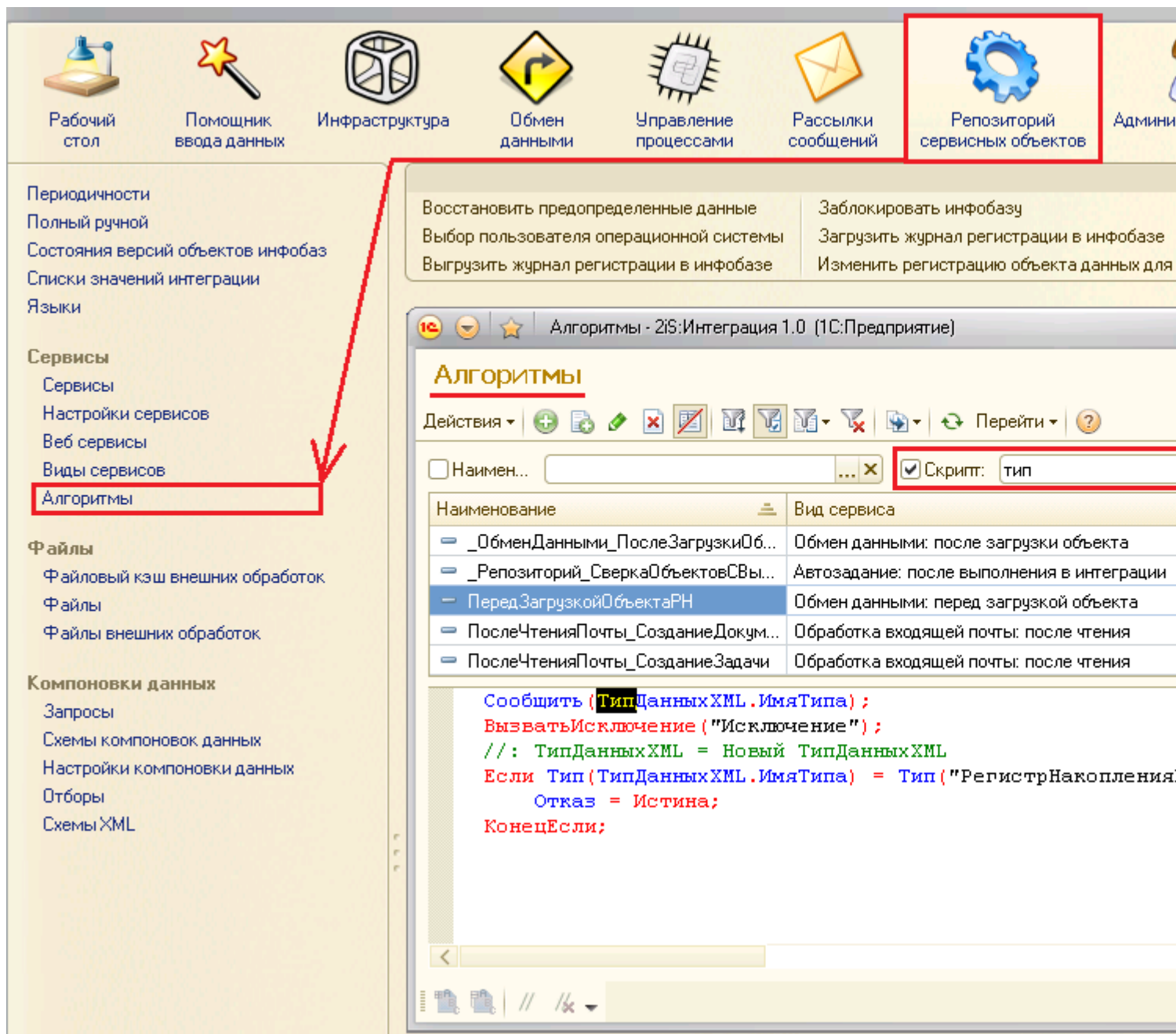


Рисунок 6. Форма списка алгоритмов (ИР).

## Редактирование алгоритмов во внешних инфобазях

У каждого алгоритма Интеграции есть реквизит "Конфигурация метаданных" (вкладка "Прочие" формы сервиса):

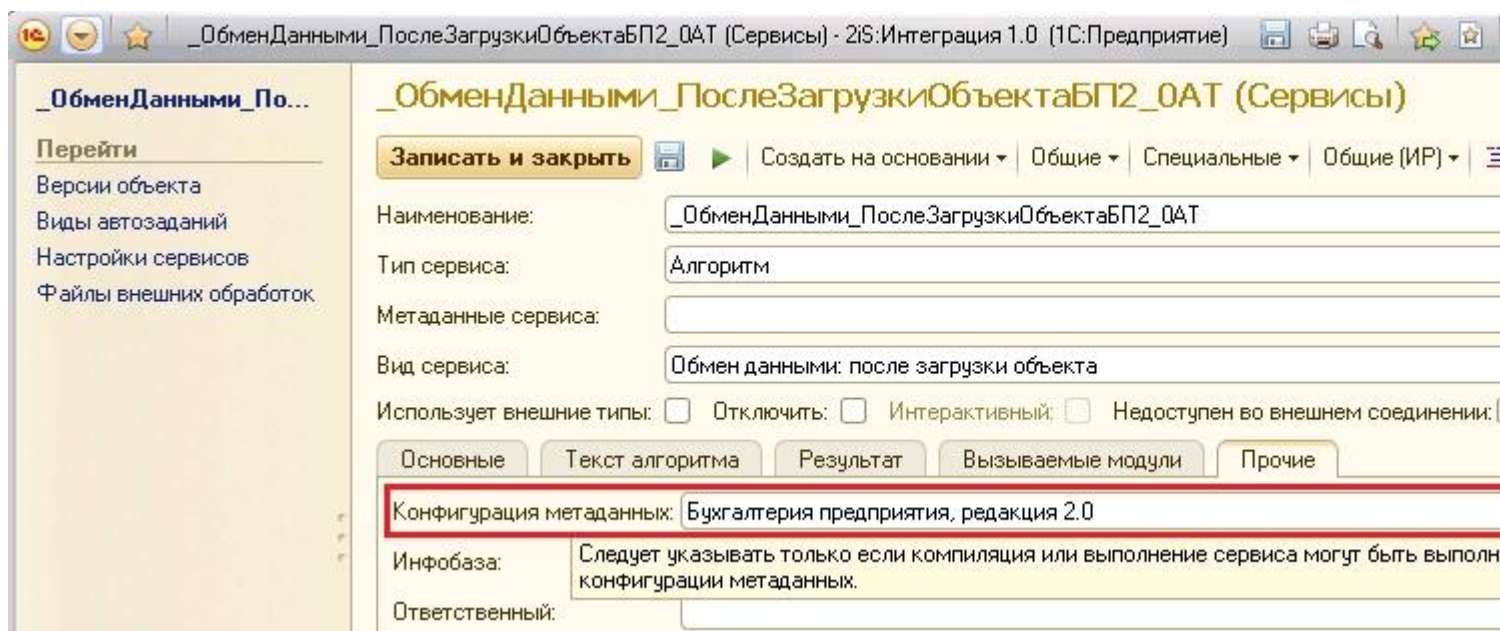


Рисунок 7. Реквизит "Конфигурация метаданных" в форме сервиса.

Если необходимо отредактировать сервис в целевой (внешней) инфобазе, то следует использовать команду **Специальные --> Редактировать**. При вызове этой команды открывается форма выбора инфобазы:

1. Если у алгоритма не указана конфигурация метаданных, то в списке выбора инфобаз будут показаны все зарегистрированные в Интеграции инфобазы (рисунок 8)
2. Если у алгоритма указана конфигурация метаданных, то в списке выбора инфобаз будут показаны только инфобазы, имеющие такую же конфигурацию (рисунок 8)
  1. Если в Интеграции зарегистрирована только одна инфобазы с указанной конфигурацией, то форма выбора инфобазы не показывается (в качестве значения выбора сразу будет использована единственная подходящая инфобазы)

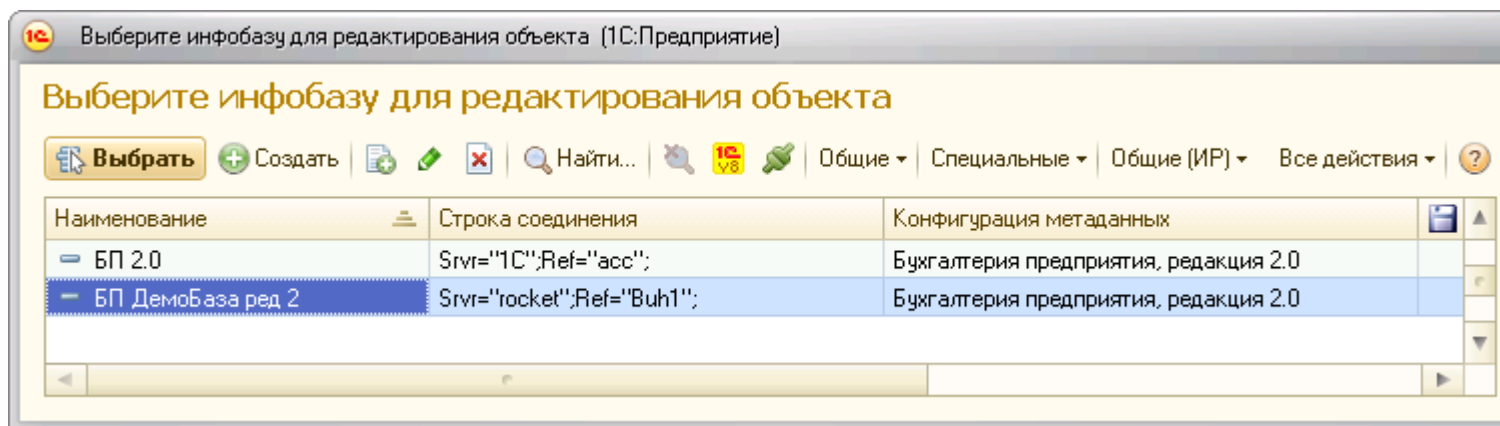


Рисунок 8. Список инфобаз для редактирования алгоритма.

После выбора целевой инфобазы Интеграция выполняет следующие шаги:

1. Запускается толстый клиент выбранной (целевой) инфобазы с параметром -Embedding (главное окно программы будет скрыто)

1. Авторизация в целевой инфобазе осуществляется под учетной записью по умолчанию (которая задана для целевой инфобазы)
  2. Если в качестве целевой инфобазы выбрана текущая Интеграция (из которой редактируется сервис), то отдельный клиент не запускается (т.е. сразу выполняется следующий пункт 2)
2. Открывается модальная форма редактора "Консоль кода" из инструментов разработчика:

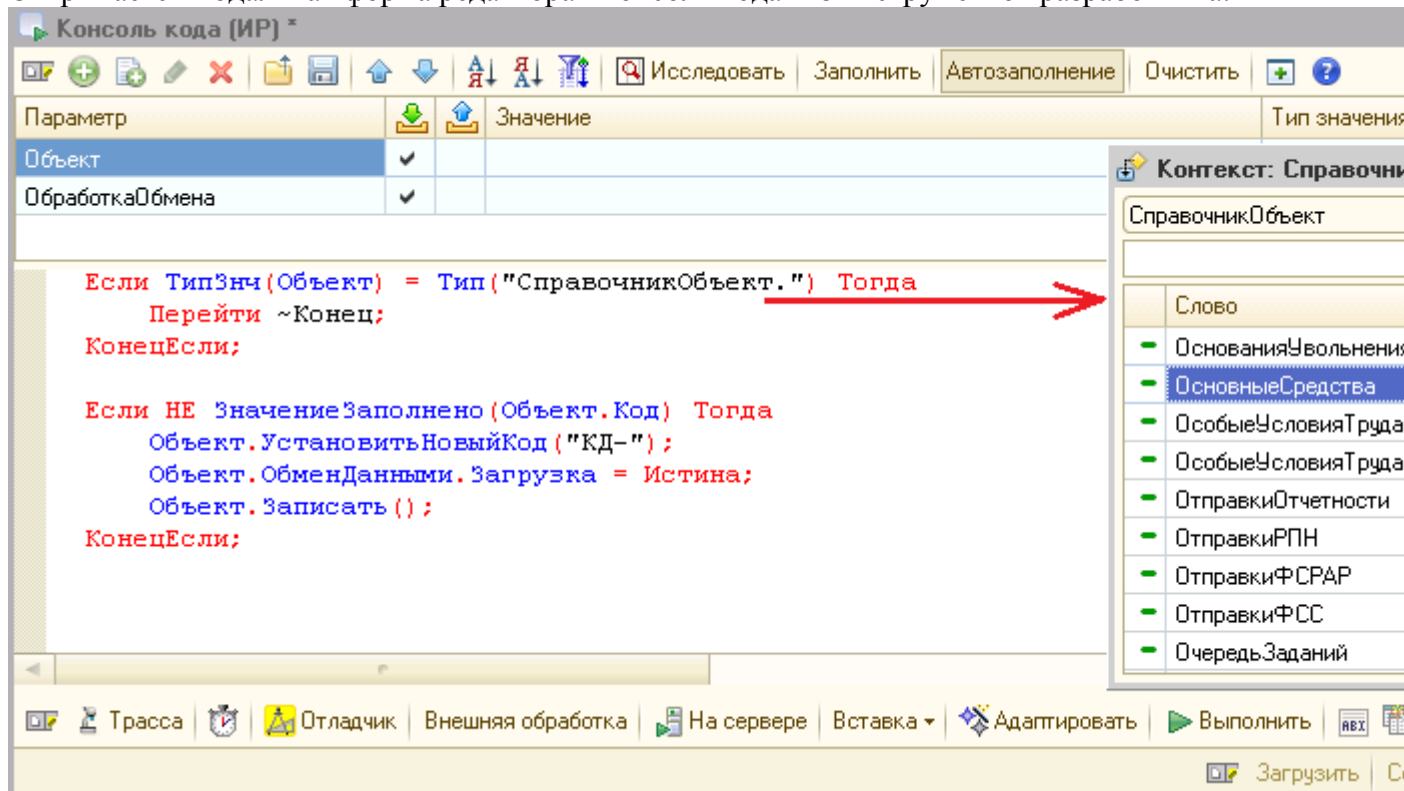


Рисунок 9. Консоль кода (ИР) во внешней инфобазе.

В данной форме доступны все удобства разработки, рассмотренные в предыдущей главе (синтаксическая подсветка и т.д.), и даже больше:

- запуск отладчика
- использование объектов базы данных целевой инфобазы (справочников, документов и т.д.)
- замер времени выполнения кода
- и другие

Замечание:

1. Поскольку, как упоминалось выше, большинство форм ИР - обычные (неуправляемые), запуск инфобазы должен осуществляться в режиме "Обычное приложение"
2. Если основной режим запуска инфобазы - это "Управляемое приложение", то для пользователя (указанного в учетной записи по умолчанию, см. пункт 1.1) в конфигураторе должен быть установлен режим запуска "Обычное приложение":



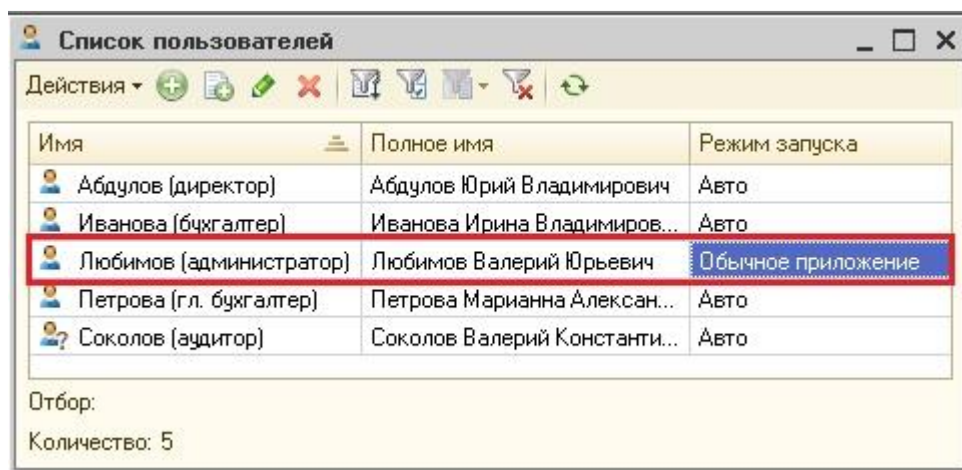


Рисунок 10. Явное указание режима запуска целевой инфобазы.

3. Если этого не сделать, то Интеграция выдаст следующее сообщение:

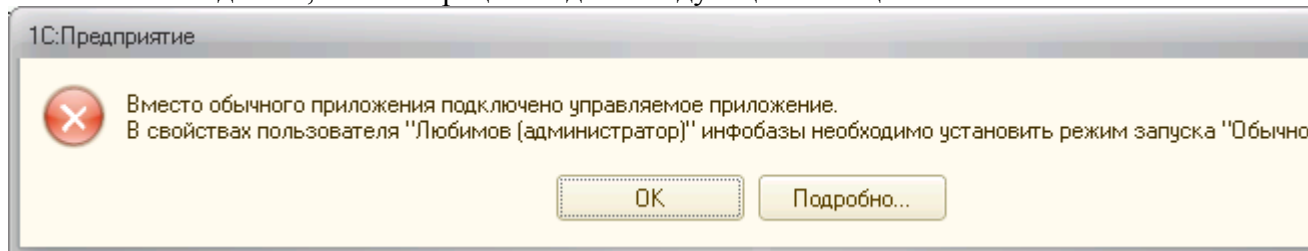


Рисунок 11. Сообщение о необходимости изменить режим запуска.

3. Все внесенные изменения после нажатия кнопки **Применить и закрыть** сразу же сохраняются в Интеграции, о чем последняя сигнализирует через сообщения:

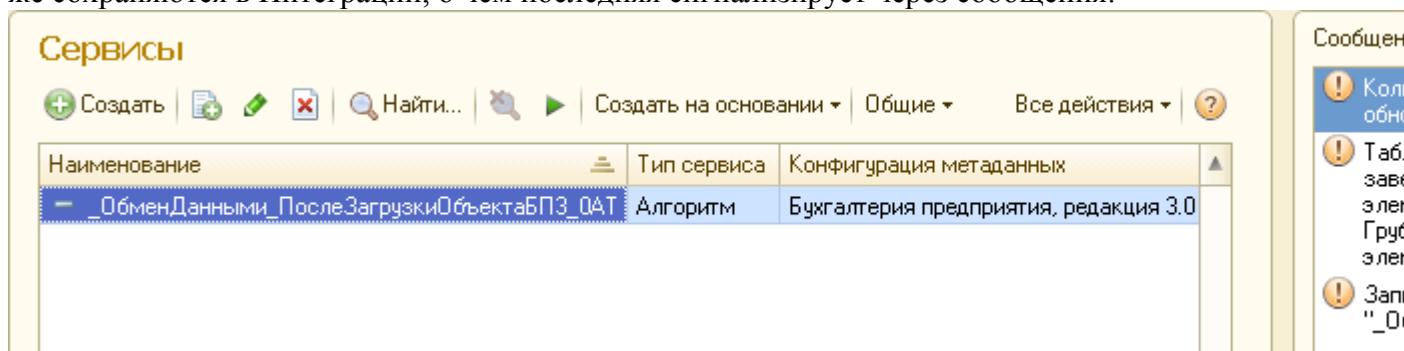


Рисунок 12. Сообщение о записи сервиса.

Стоит отметить, что:

1. Если в целевой инфобазе подсистема ИР встроена в конфигурацию, то используется эта подсистема
2. Если в целевой инфобазе нет подсистемы ИР (встроенной в конфигурацию), то используются "Портативные инструменты разработчика"
  1. Например, как в приведенном выше примере для инфобазы с типовой конфигурацией "Бухгалтерия предприятия, ред. 3.0":

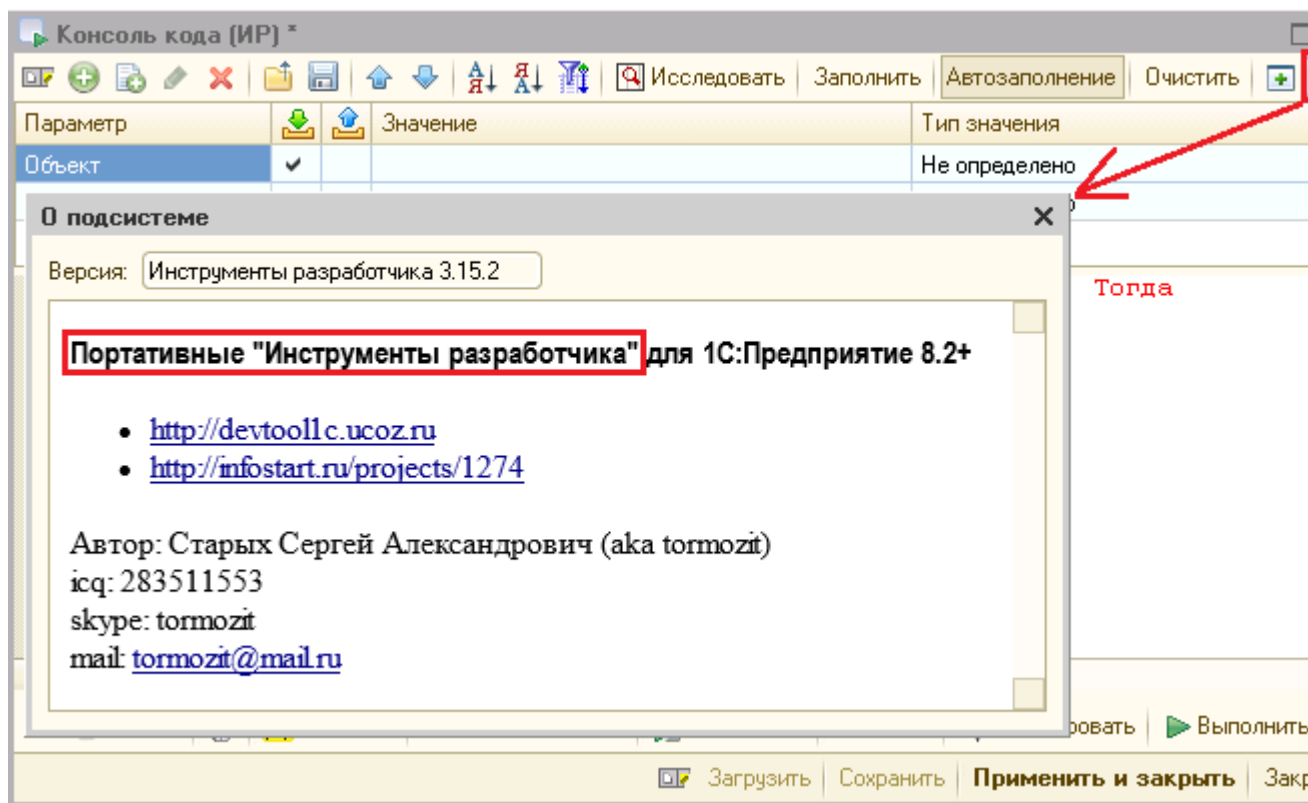


Рисунок 13. Портативные ИР.

## Отладка алгоритмов во внешних инфобазах

Отладка алгоритмов во внешней (целевой) инфобазе через Интеграцию выполняется в следующей последовательности:

1. Интеграция создает и удерживает сеанс целевой инфобазы
2. Пользователь запускает (вручную или через Интеграцию) конфигуратор целевой инфобазы
3. В конфигураторе (с помощью Интеграции) открывается файл внешней обработки; обработка содержит метод, реализующий выбранный алгоритм

Стоит отметить, что такая отладка алгоритмов (через их интерактивный запуск) возможна, если у сервиса не заполнен реквизит "Вид сервиса".

Рассмотрим указанную выше последовательность шагов на примере сервиса **ПроверитьКодОрганизации** (рисунок 14).

1. Подключение сеанса инфобазы осуществляется через команду ► **Выполнить сервис**:

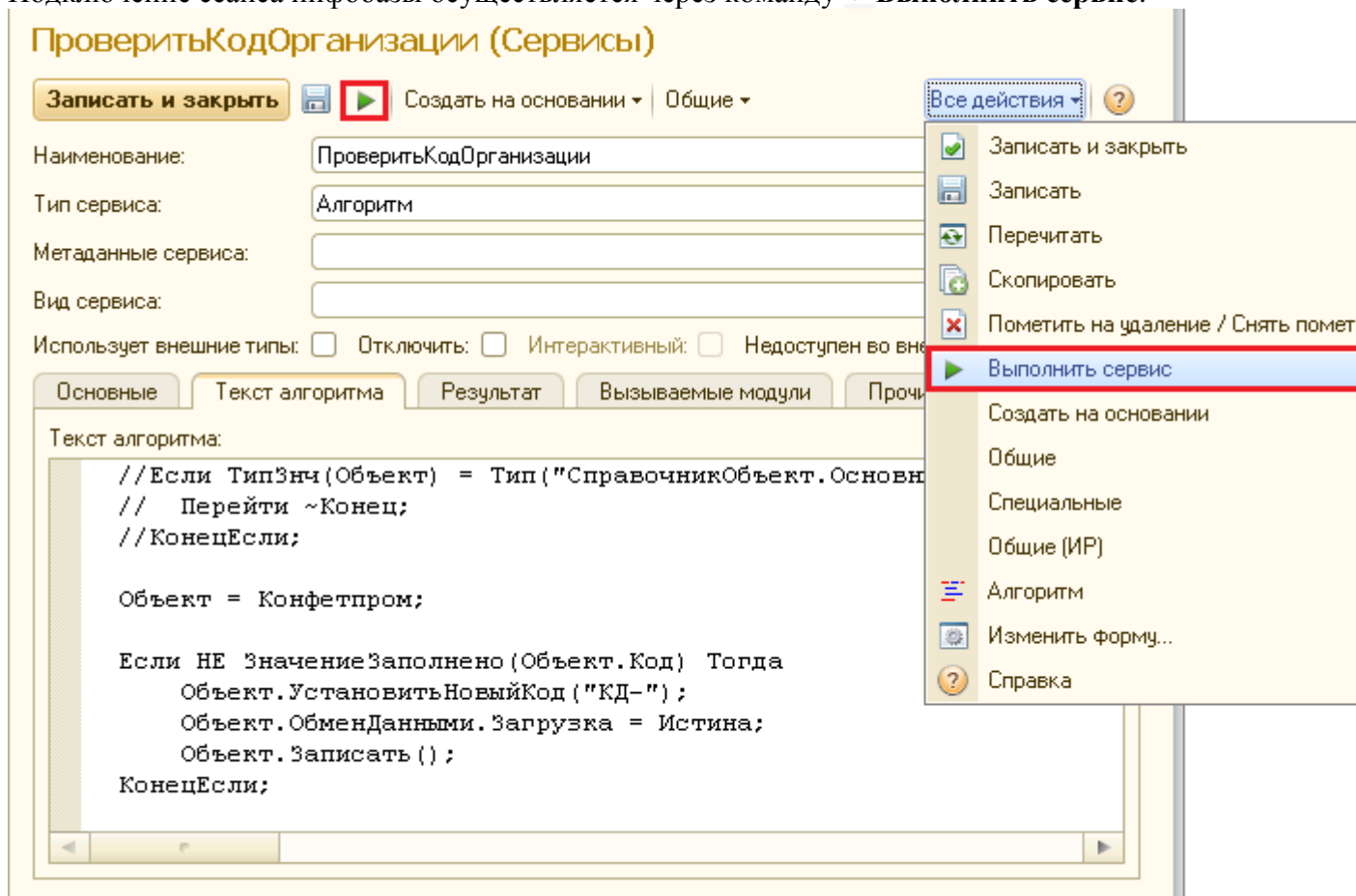


Рисунок 14. Команда "Выполнить сервис".

2. Откроется форма настроек подключения (рисунок 15). Рекомендуется установить способ выполнения в значение "В текущем сеансе на клиенте", а также установить флажок "Запускать как приложение":

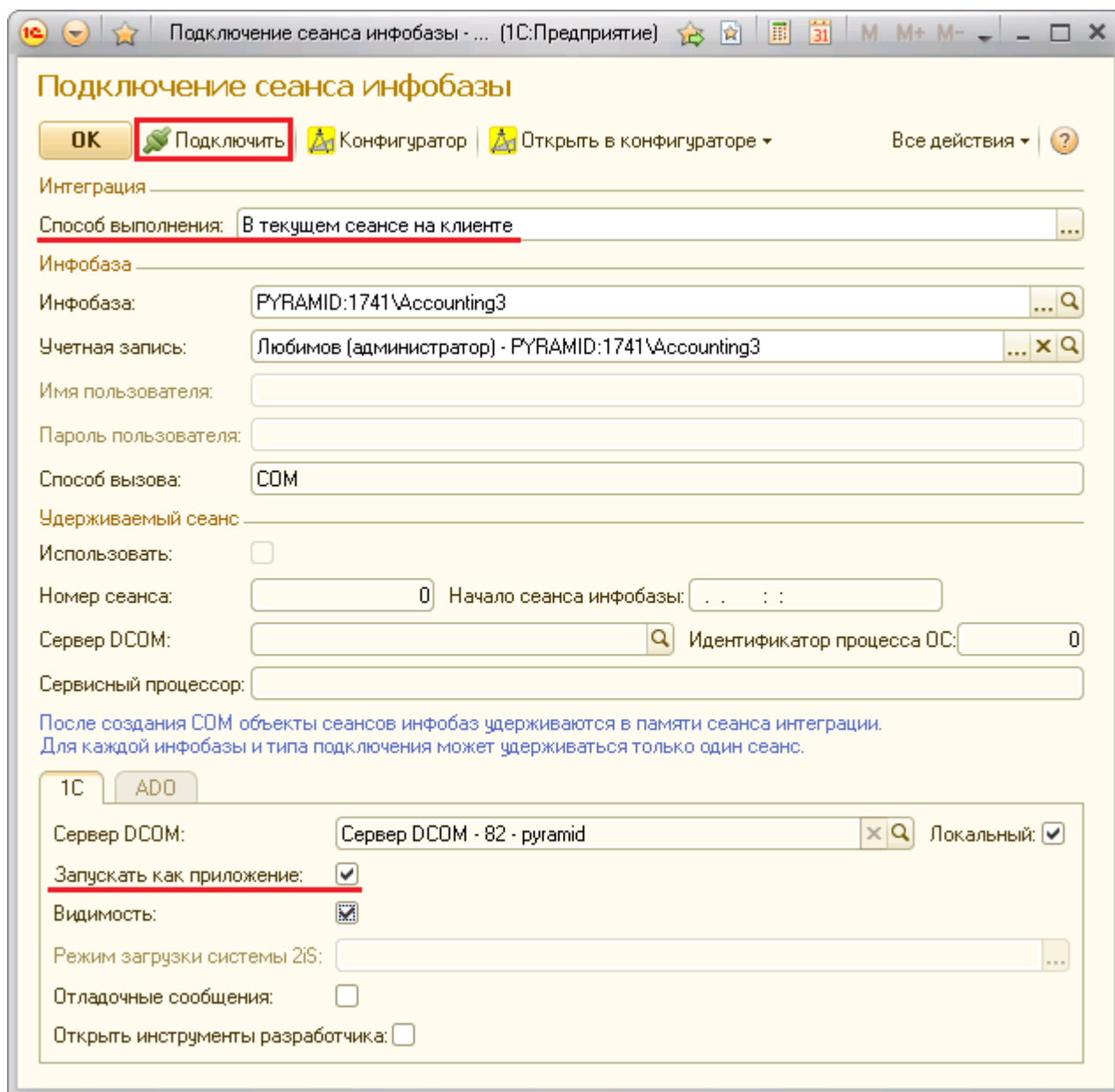



Рисунок 15. Настройки подключения сеанса инфобазы.

Флажки "Видимость" и "Открыть инструменты разработчика" влияют, соответственно, на видимость главного окна приложения 1С и на доступность панели ИР в этом окне.

- После этого выполняем команду (нажимаем кнопку)  **Подключить** и ожидаем появления информации о созданном сеансе (в частности, о номере сеанса):

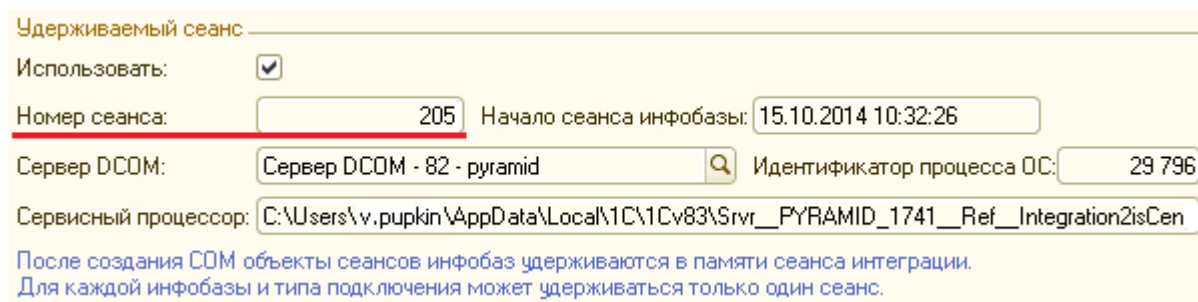



Рисунок 16. Информация об удерживаемом сеансе инфобазы.

- Далее с помощью команды (кнопки)  **Конфигуратор** запускаем конфигуратор целевой инфобазы и подключаемся к сеансу, созданному в предыдущем пункте:

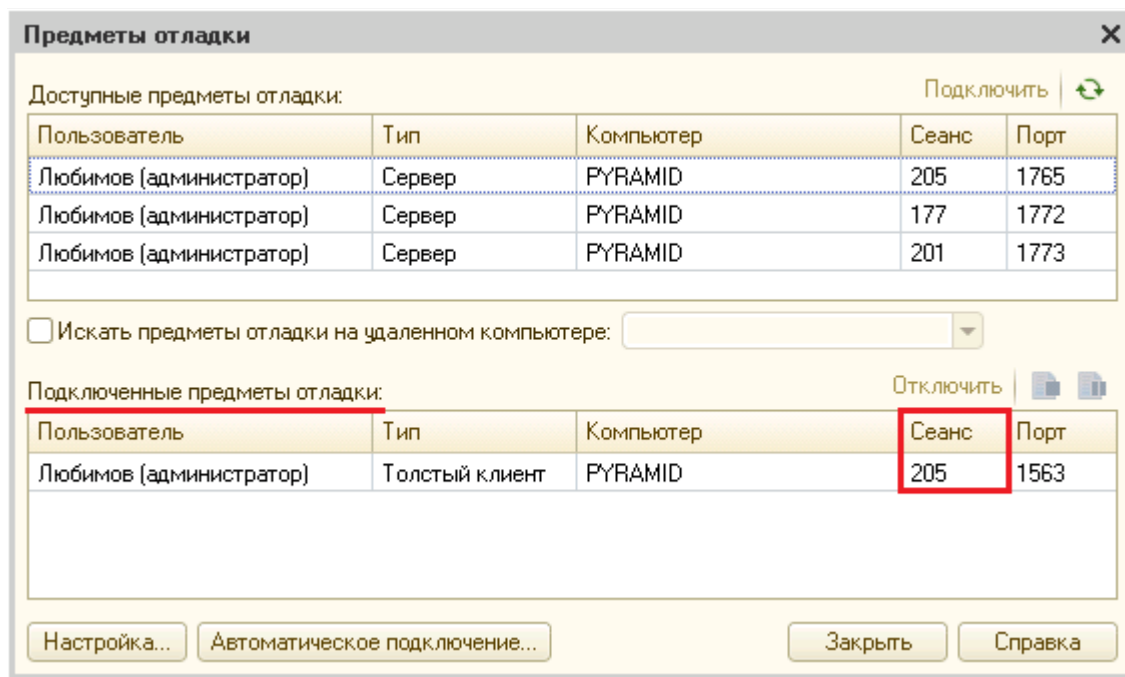


Рисунок 17. Подключение предмета отладки в целевой инфобазе.

Замечание: если в пункте 2 пользователь взвел флажок **Видимость** (рисунок 15), то сразу после появления главного окна приложения 1С в нем будет задан вопрос:

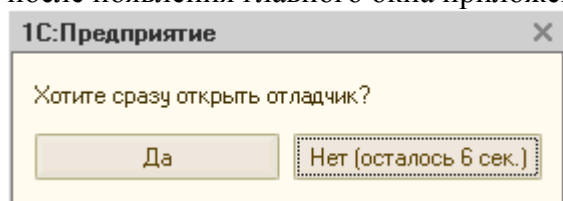



Рисунок 18. Предложение запустить отладчик.

Если согласиться (нажать **Да**) и выполнить последующие инструкции, то отладчик будет подключен к текущему сеансу внешней инфобазы автоматически.

- При вызове команды  **Открыть в конфигураторе --> Открыть вызываемый модуль** в конфигураторе открывается внешняя обработка и автоматически позиционируется на начале функции, реализующей выбранный алгоритм:



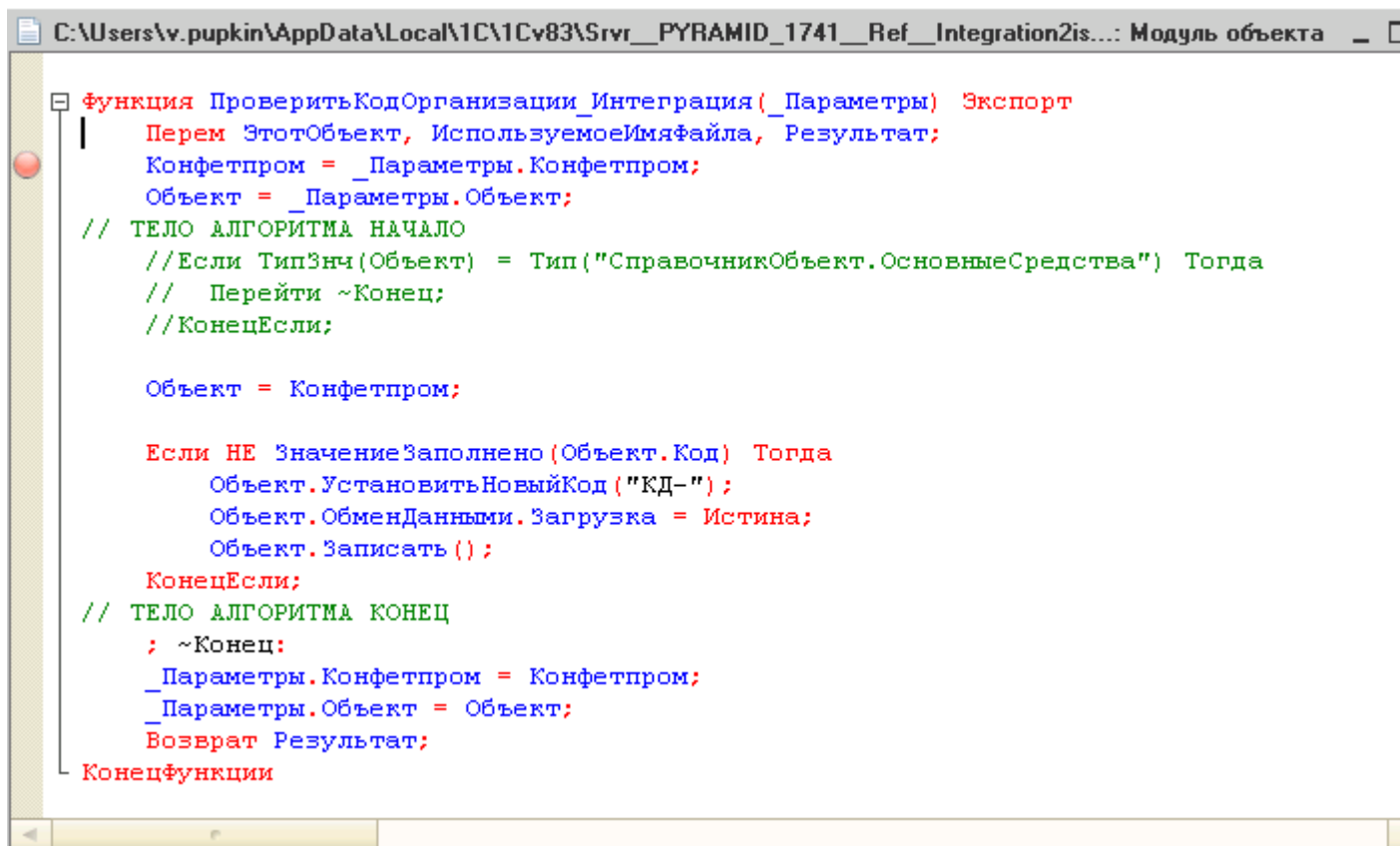


Рисунок 19. Алгоритм Интеграции в отладчике внешней инфобазы.

Альтернативные способы открытия обработки с позиционированием на выбранном алгоритме:

1. Вместо команды **Открыть вызываемый модуль** выполнить команду **Открыть сервис** и указать (выбрать) алгоритм
2. Воспользоваться командой **Специальные --> Открыть файл клиента в конфигураторе** (из формы сервиса или формы списка сервисов) :

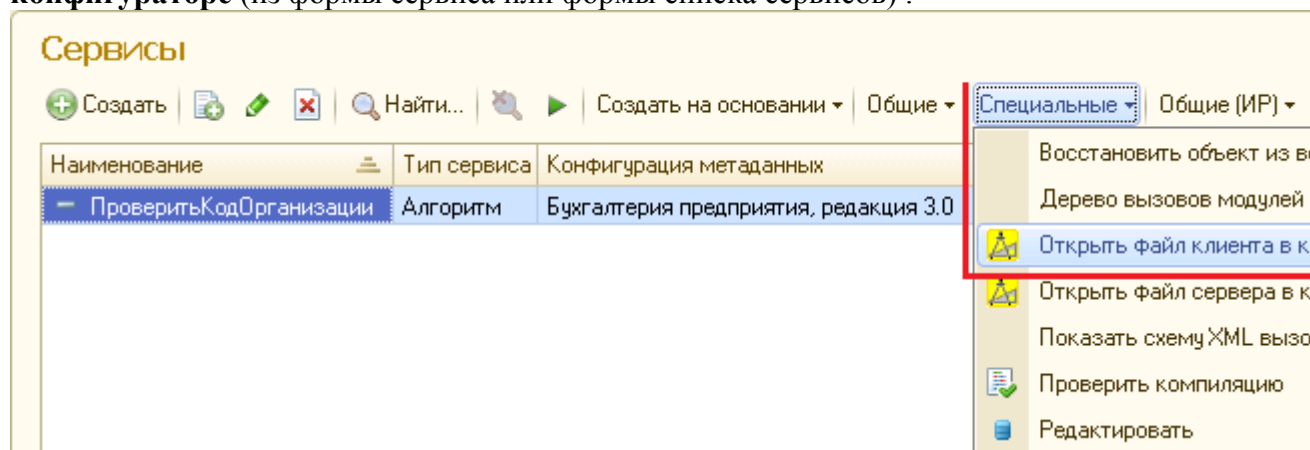
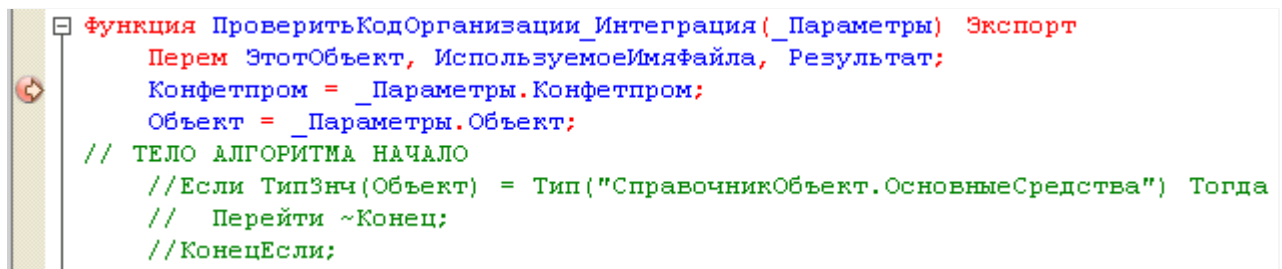


Рисунок 20. Команда "Открыть файл клиента в конфигураторе"

6. При нажатии на кнопку **ОК** в форме подключения сеанса (рисунок 15) эта форма закрывается и управление возвращается к команде **Выполнить сервис** (вызванной в пункте 1): выполняется запуск выбранного алгоритма во внешней инфобазе (с отладкой):



```

Функция ПроверитьКодОрганизации_Интеграция( _Параметры) Экспорт
    Перем ЭтотОбъект, ИспользуемоеИмяФайла, Результат;
    Конфетпром = _Параметры.Конфетпром;
    Объект = _Параметры.Объект;
    // ТЕЛО АЛГОРИТМА НАЧАЛО
    //Если ТипЗнч(Объект) = Тип("СправочникОбъект.ОсновныеСредства") Тогда
    //    Перейти ~Конец;
    //КонецЕсли;
  
```

Рисунок 21. Отладка кода алгоритма Интеграции во внешней инфобазе.

## Запросы

### Общие сведения

Запрос - это объект Интеграции, который может использоваться Интеграцией при работе с другими объектами (настройки компоновки данных, отчеты и схемы компоновки данных). В связи с этим запросы присутствуют в нескольких разделах командного интерфейса Интеграции:

1. Инфраструктура
2. Репозиторий сервисных объектов
3. Портал отчетности

При открытии запроса в управляемой форме Интеграции пользователю (разработчику) недоступны удобства по составлению / редактированию текста запроса (рисунок 22):

1. Нет синтаксической подсветки ("раскраски") текста запроса
2. Нет возможности вызвать конструктор запроса
3. Нет автозаполнения списка параметров запроса
4. Нет возможности выполнить запрос и посмотреть на его результат

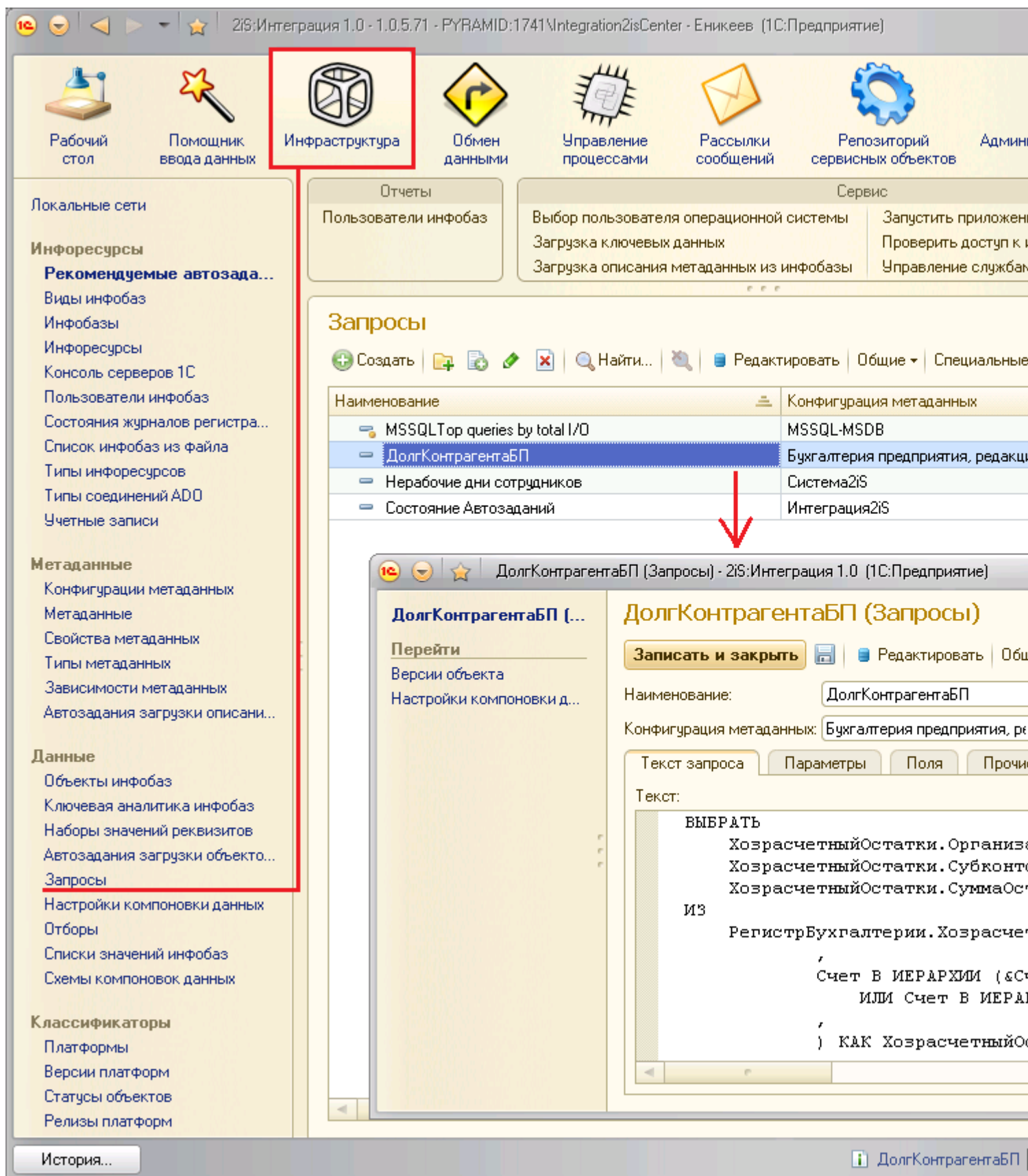


Рисунок 22. Форма запроса (Интеграция).

Все перечисленные удобства (и даже больше) достигаются, если использовать возможность редактирования запросов в целевых (внешних) инфобазы с использованием ИР.

## Редактирование и отладка запросов 1С во внешних инфобазы

У каждого запроса Интеграции есть реквизит "Конфигурация метаданных":

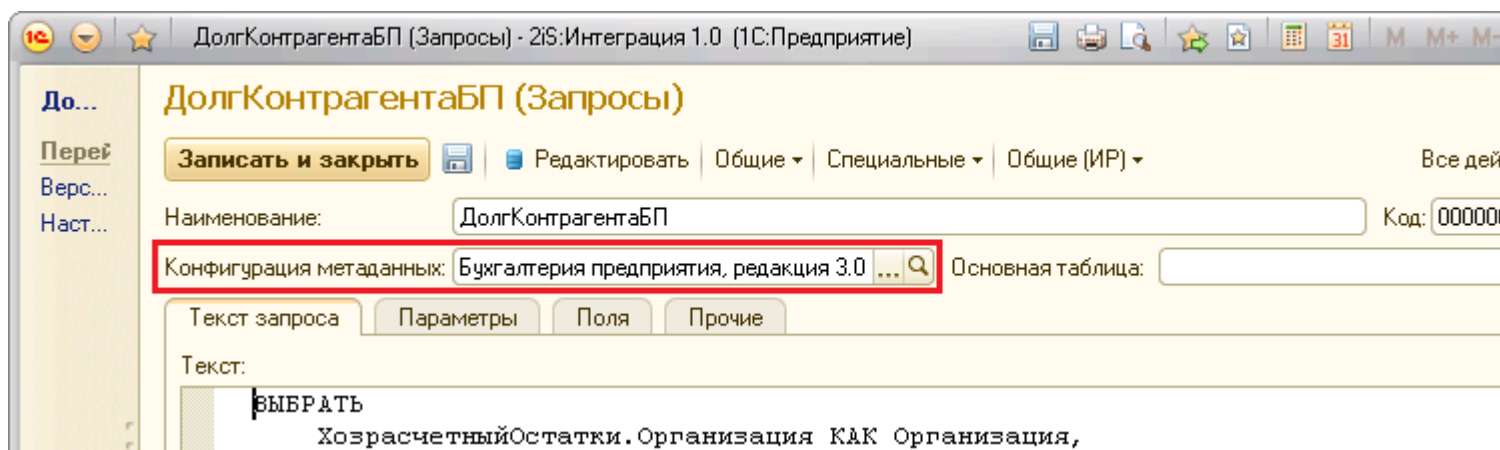



Рисунок 23. Реквизит "Конфигурация метаданных" в форме запроса.

Если необходимо отредактировать запрос в целевой (внешней) инфобазе, то следует использовать команду  Редактировать. При вызове этой команды открывается форма выбора инфобазы:

1. Если у запроса не указана конфигурация метаданных, то в списке выбора инфобаз будут показаны все зарегистрированные в Интеграции инфобазы (рисунок 8)
2. Если у запроса указана конфигурация метаданных, то в списке выбора инфобаз будут показаны только инфобазы, имеющие такую же конфигурацию (рисунок 8)
  1. Если в Интеграции зарегистрирована только одна инфобазы с указанной конфигурацией, то форма выбора инфобазы не показывается (в качестве значения выбора сразу будет использована единственная подходящая инфобазы)

После выбора целевой инфобазы Интеграция выполняет следующие шаги:

1. Запускается толстый клиент выбранной (целевой) инфобазы с параметром -Embedding (главное окно программы будет скрыто)
  1. Авторизация в целевой инфобазе осуществляется под учетной записью по умолчанию (которая задана для целевой инфобазы)
  2. Если в качестве целевой инфобазы выбрана текущая Интеграция (из которой редактируется запрос), то отдельный клиент не запускается (т.е. сразу выполняется следующий пункт 2)

- Открывается модальная форма редактора "Консоль запросов" из инструментов разработчика:

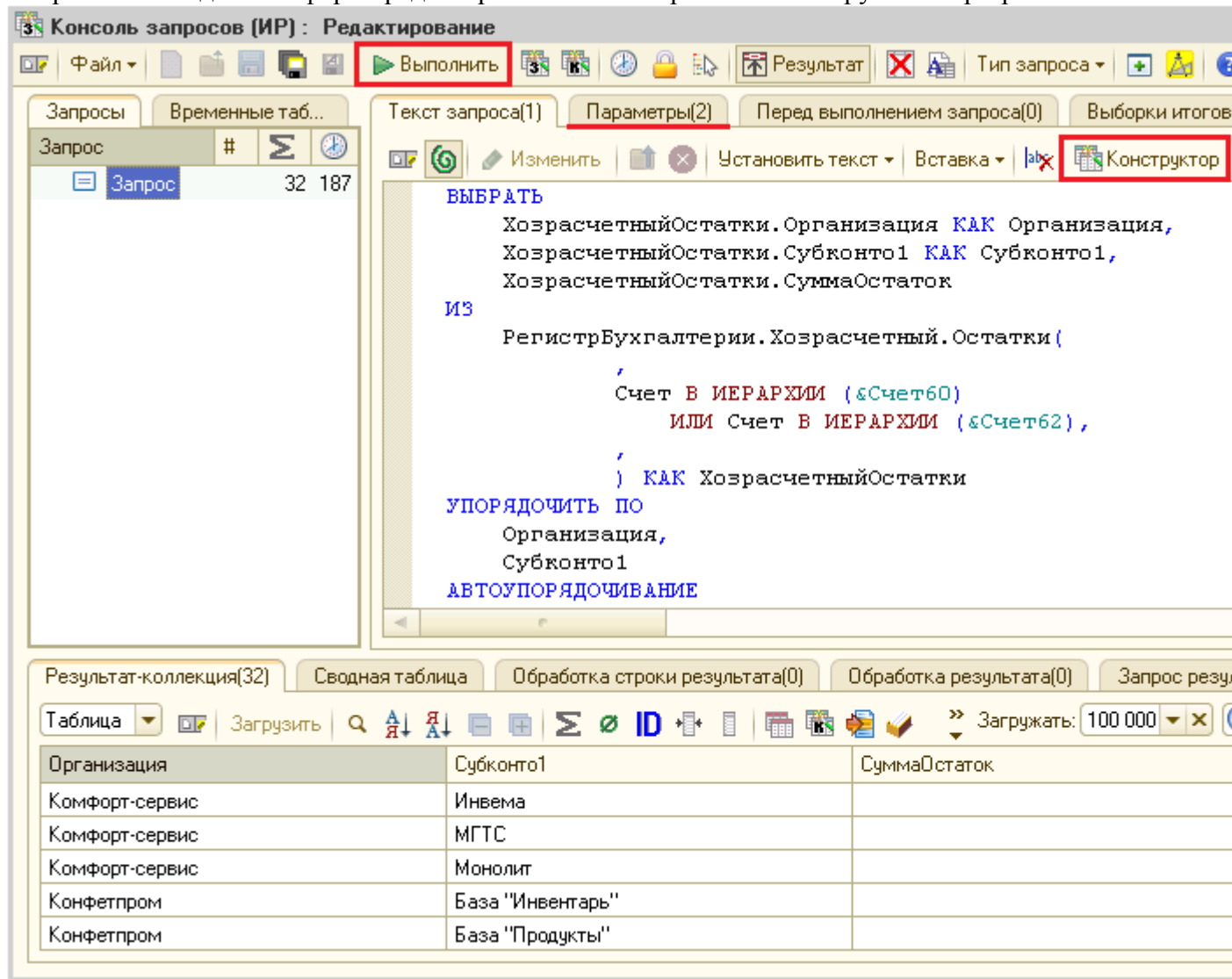


Рисунок 24. Консоль запросов (ИР) во внешней инфобазе.

В данной форме доступны все удобства разработки, рассмотренные в предыдущей главе (конструктор запроса и т.д.), и даже больше:

- открытие конфигуратора
  - замер времени выполнения запроса
  - переключение в консоль компоновок данных (ИР)
  - обработка строк результата запроса
  - и другие
- Все внесенные изменения после закрытия консоли запросов сразу же сохраняются в Интеграции, о чем последняя сигнализирует через сообщения:

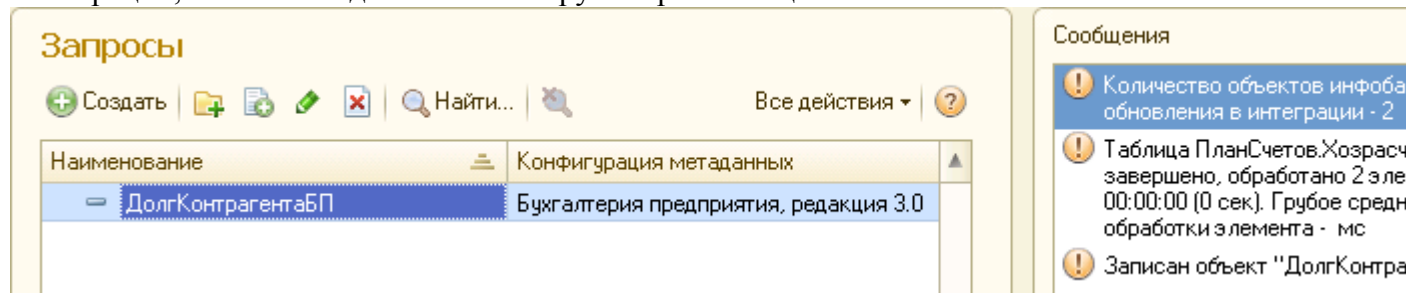


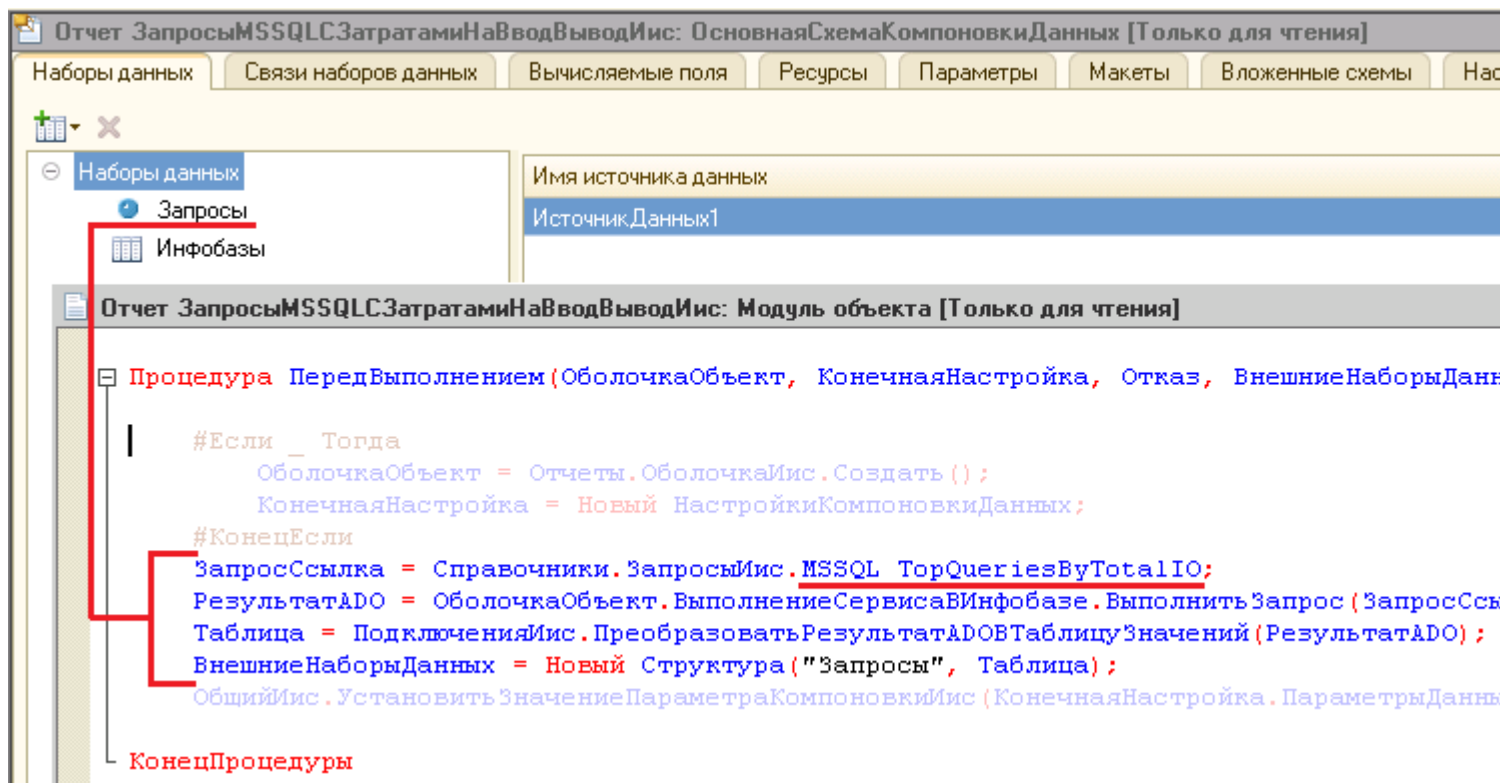
Рисунок 25. Сообщение о записи запроса.



## Редактирование и отладка прямых запросов к базам данных (ADOdb)

Интеграция поддерживает программный интерфейс доступа к данным ADO. Примером тому может служить предопределенный отчет *Запросы MSSQL с затратами на ввод-вывод*.

Данный отчет имеет внешний набор данных, поставщиком для которого выступает результат выполнения предопределенного запроса **MSSQL Top queries by total I/O** к базе данных MSSQL через ADO:



[Рисунок RP3-000775. Внешний набор данных для отчета "Запросы MSSQL с затратами на ввод-вывод"](#)

Рисунок 26. Внешний набор данных для отчета "Запросы MSSQL с затратами на ввод-вывод"

Для редактирования ADO-запросов предназначена уже знакомая читателю команда  Редактировать :

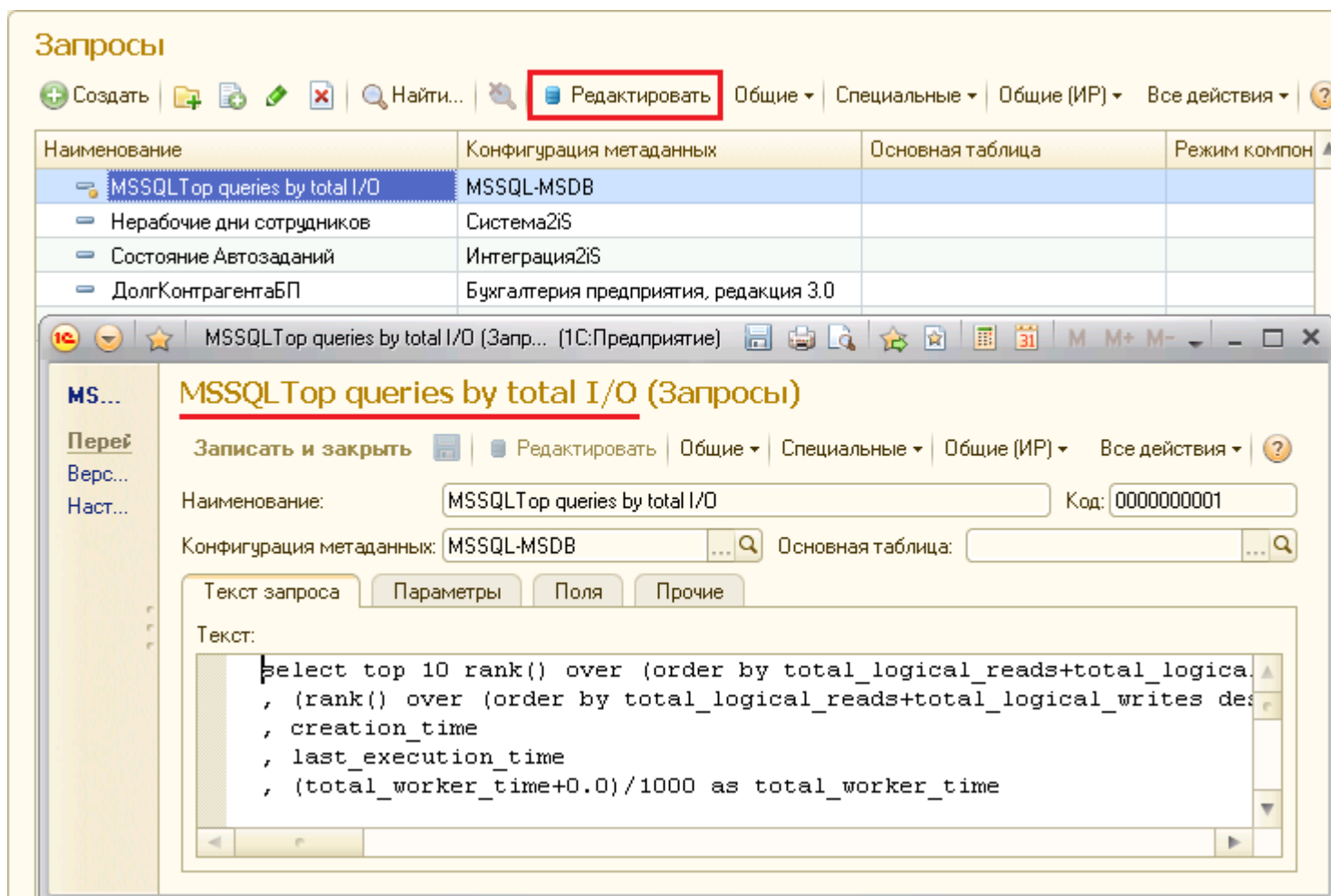


Рисунок 27. Команда "Редактировать" для запроса ADO.

При вызове данной команды открывается консоль запросов (IP) с заполненными параметрами подключения к базе данных (параметры указывается на вкладке **ADO**). Пользователю (разработчику) доступно редактирование и выполнение запроса:

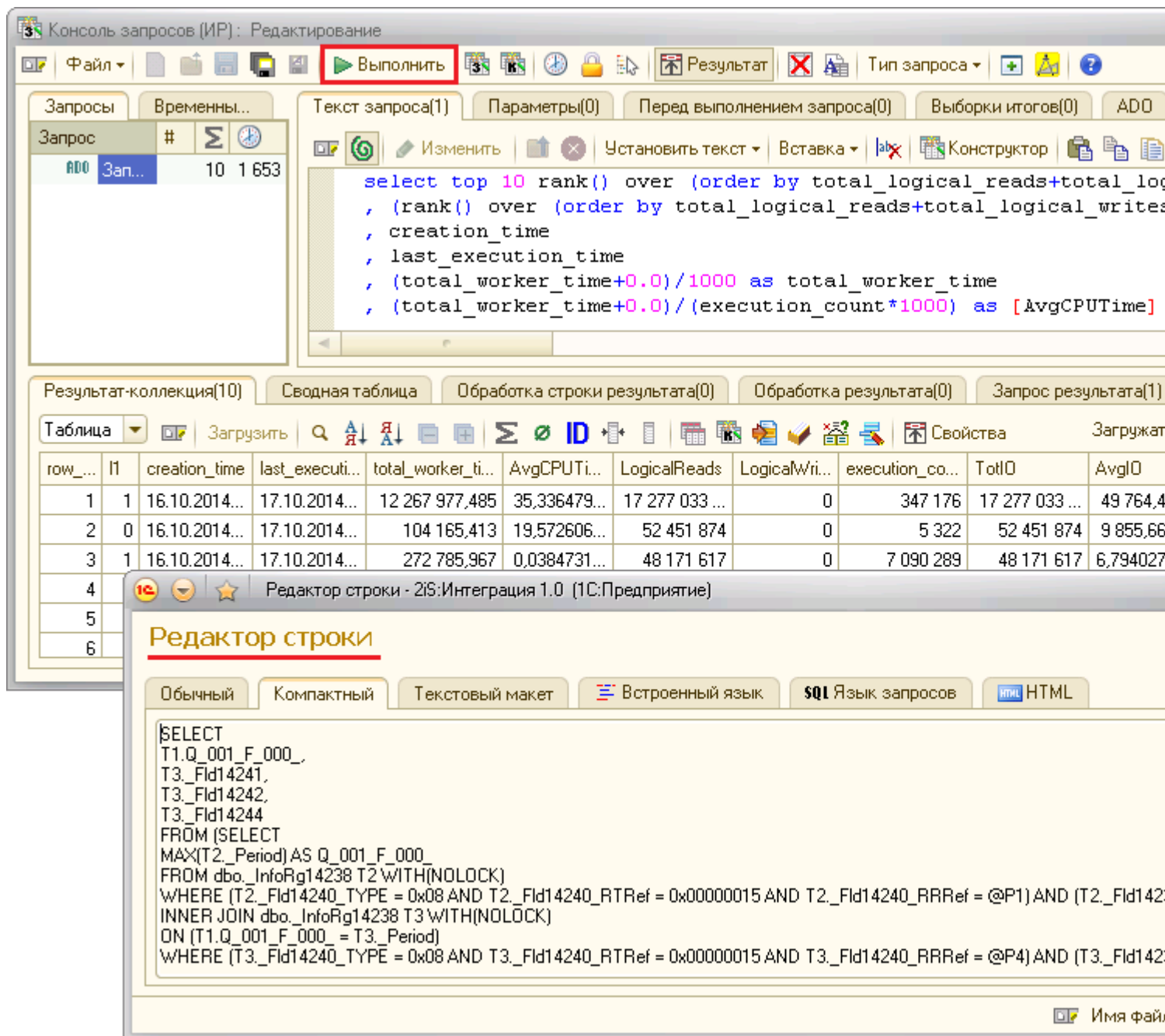


Рисунок 28. Консоль запросов (IP) с ADO-запросом.

Стоит отметить, что любой запрос с незаполненным реквизитом "Конфигурация метаданных" считается в Интеграции запросом, написанным на языке 1С. Поэтому для корректного открытия ADO-запроса в консоли запросов (IP) необходимо, чтобы конфигурация метаданных у этого запроса была указана.

## Схемы и настройки компоновок данных

### Общие сведения

Схемы компоновок данных и их настройки используются в подсистеме "Портал отчетности" (ПОТ):

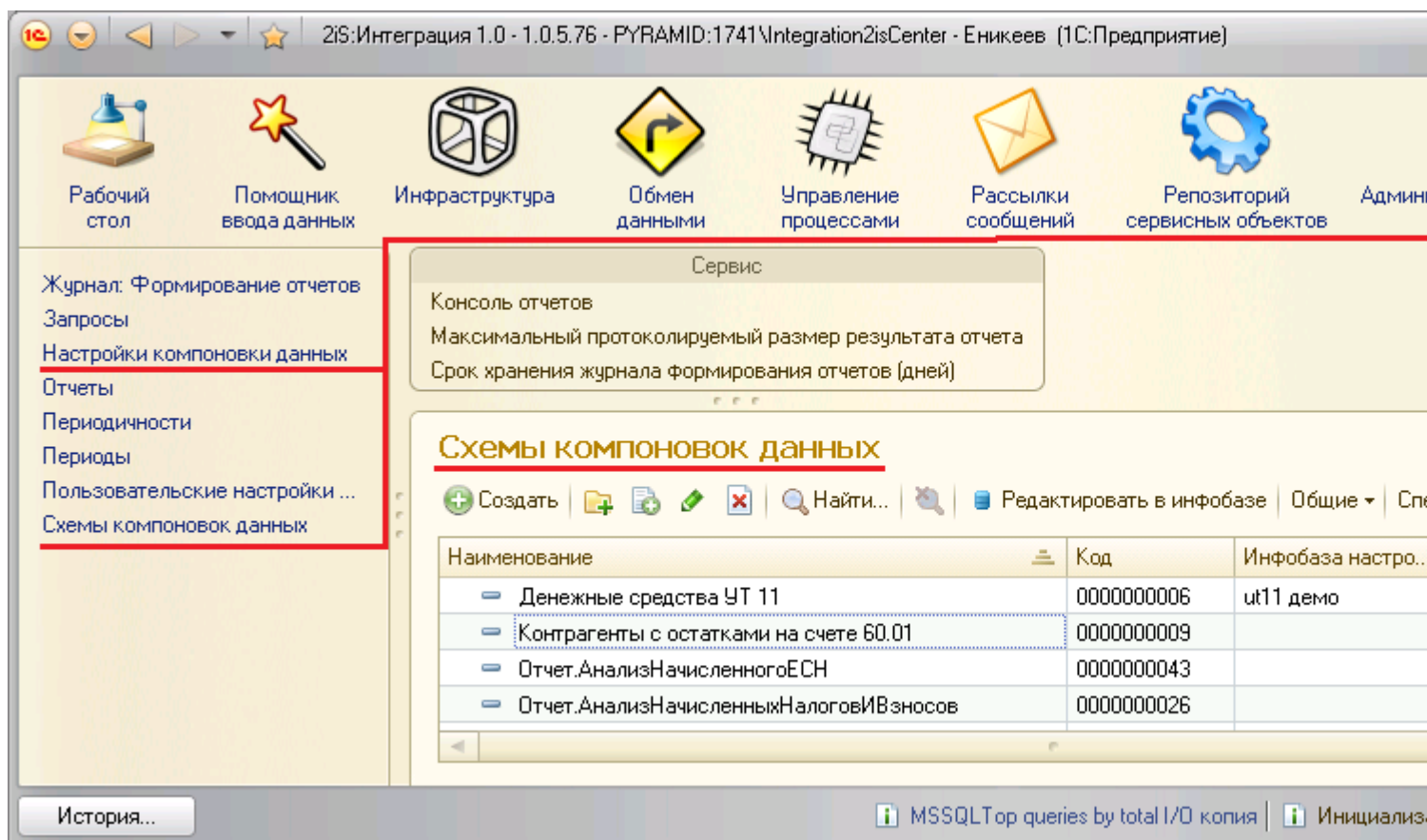


Рисунок 29. Схемы и настройки компоновки данных в Интеграции.

Схемы компоновки данных содержат список схем компоновки, которые могут использоваться в Интеграции, а настройки компоновки данных хранят перечень всех настроек этих схем.

## Редактирование схем и настроек компоновки данных

У каждой схемы и настройки компоновки есть пара реквизитов (рисунок 30):

1. Конфигурация метаданных
2. Инфобазы настройки

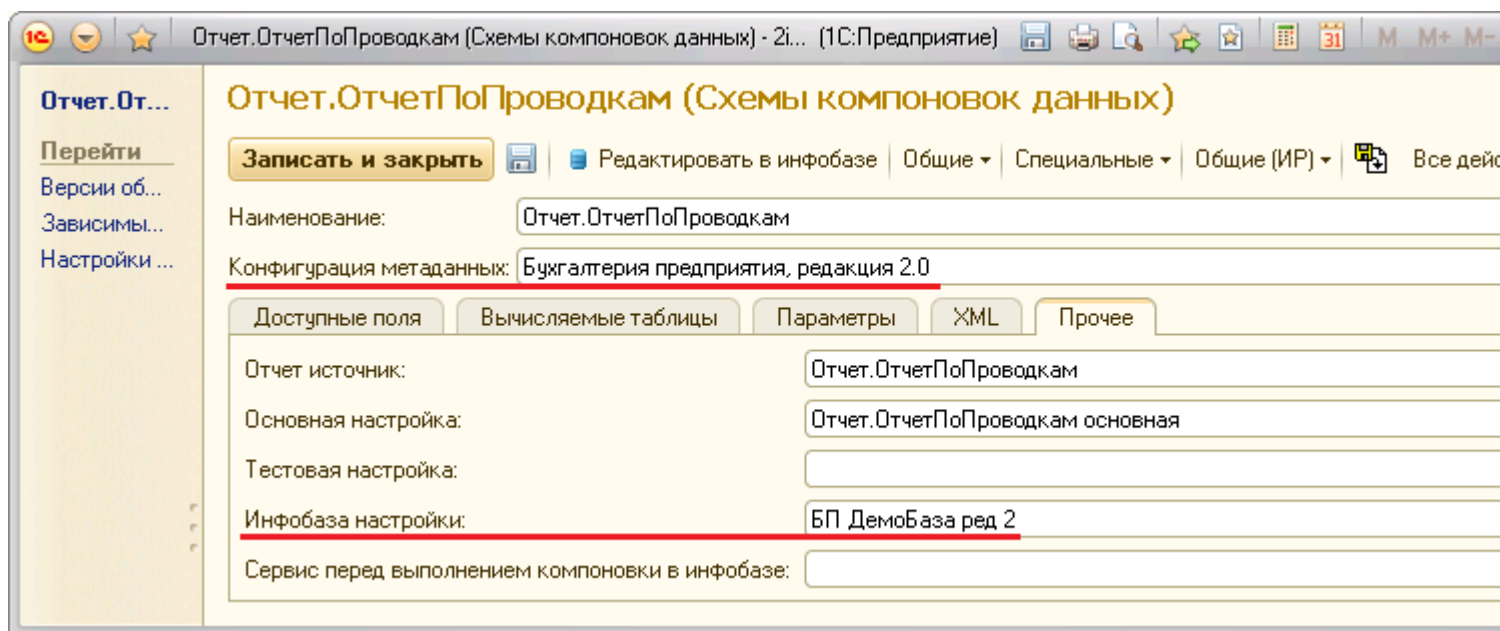


Рисунок 30. Реквизиты "Конфигурация метаданных" и "Инфобазы настройки" у схемы компоновки данных.

Значения этих реквизитов влияют на поведение Интеграции при вызове команды  Редактировать :

1. Если указаны и конфигурация, и инфобазы, то редактирование будет выполняться в указанной инфобазе
2. Если указана только конфигурация, то будет открыт список выбора инфобаз, в котором будут показаны только инфобазы, имеющие такую же конфигурацию (рисунок 8)
  1. Если в Интеграции зарегистрирована только одна инфобазы с указанной конфигурацией, то форма выбора инфобазы не показывается  
(в качестве значения выбора сразу будет использована единственная подходящая инфобазы)

Следующие два пункта применимы только к схемам компоновки (т.к. записать настройку компоновки с пустой конфигурацией метаданных не получится):

3. Если указана только инфобазы, то будет открыт список выбора инфобаз со всеми инфобазы, зарегистрированными в Интеграции (т.е. поведение аналогично следующему пункту 4)
4. Если не указаны ни конфигурация, ни инфобазы, то будет открыт список выбора инфобаз со всеми инфобазы, зарегистрированными в Интеграции (рисунок 8)

После выбора целевой инфобазы Интеграция выполняет следующие шаги:

1. Запускается толстый клиент выбранной (целевой) инфобазы с параметром -Embedding (главное окно программы будет скрыто)
  1. Авторизация в целевой инфобазе осуществляется под учетной записью по умолчанию (которая задана для целевой инфобазы)
  2. Если в качестве целевой инфобазы выбрана текущая Интеграция (из которой редактируется схема или настройка компоновки), то отдельный клиент не запускается (т.е. сразу выполняется следующий пункт 2)
2. Открывается модальная форма редактора "Консоль компоновки данных" из инструментов разработчика:



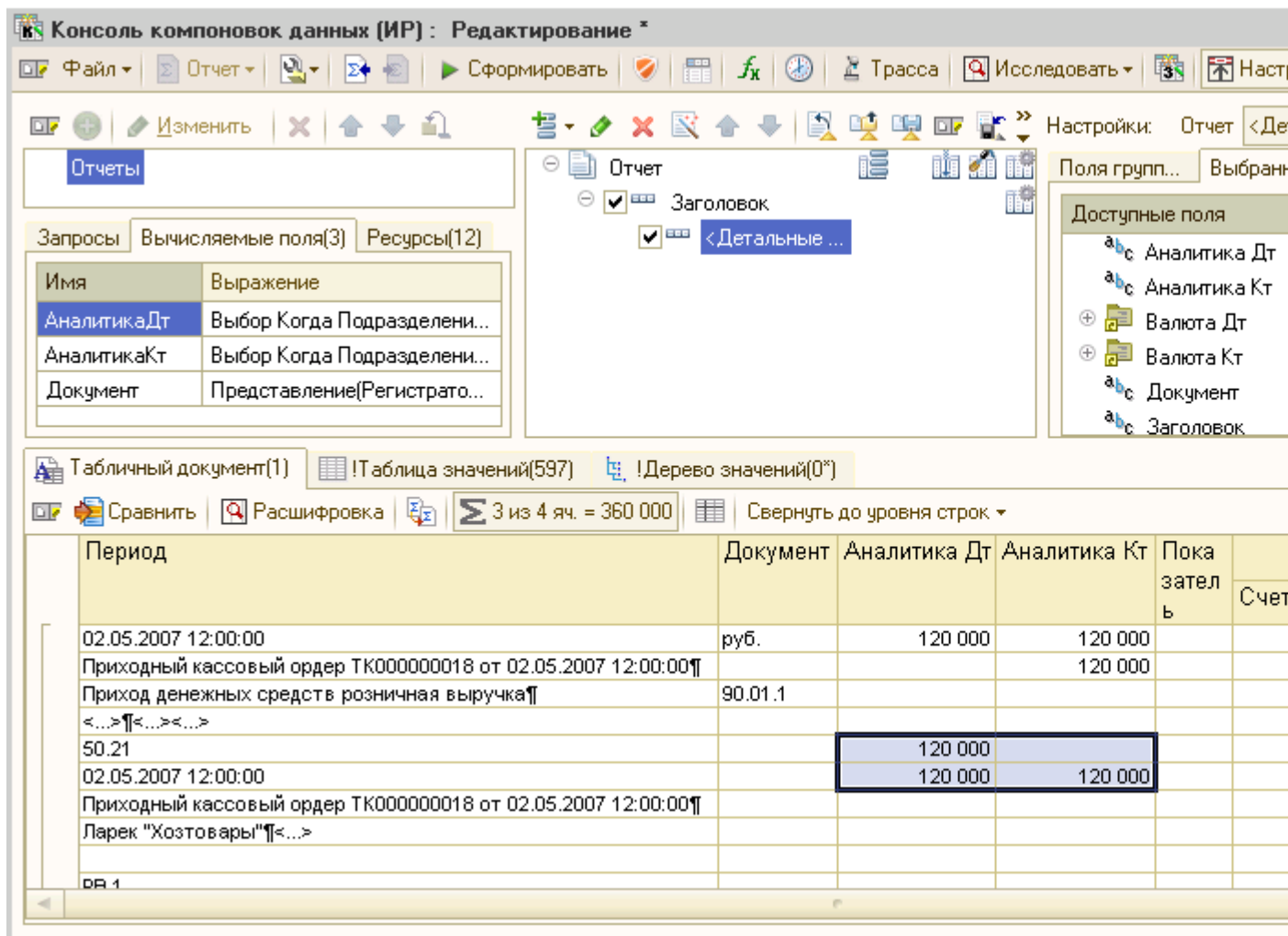


Рисунок 31. Консоль компоновки данных (ИР) во внешней инфобазе

3. Для завершения редактирования схемы (или настроек) нужно закрыть консоль компоновки данных (ИР). Если в схему (или в настройки) были внесены изменения, то будет выдан запрос о сохранении внесенных изменений. Все внесенные изменения после закрытия консоли компоновки сразу же сохраняются в Интеграции.

## Отладка настроек компоновки данных

Отлаживать схемы компоновки и их настройки (например, смотреть, как изменяется результат формирования отчета после изменения его настроек) с помощью ИР можно:

1. Непосредственно из соответствующих справочников (рисунок 29)
  1. Последовательность шагов по открытию схем и настроек в консоли компоновки (ИР) описана в предыдущей главе

2. Из Консоли отчетов при помощи команды Действия -->  Отладить компоновку:

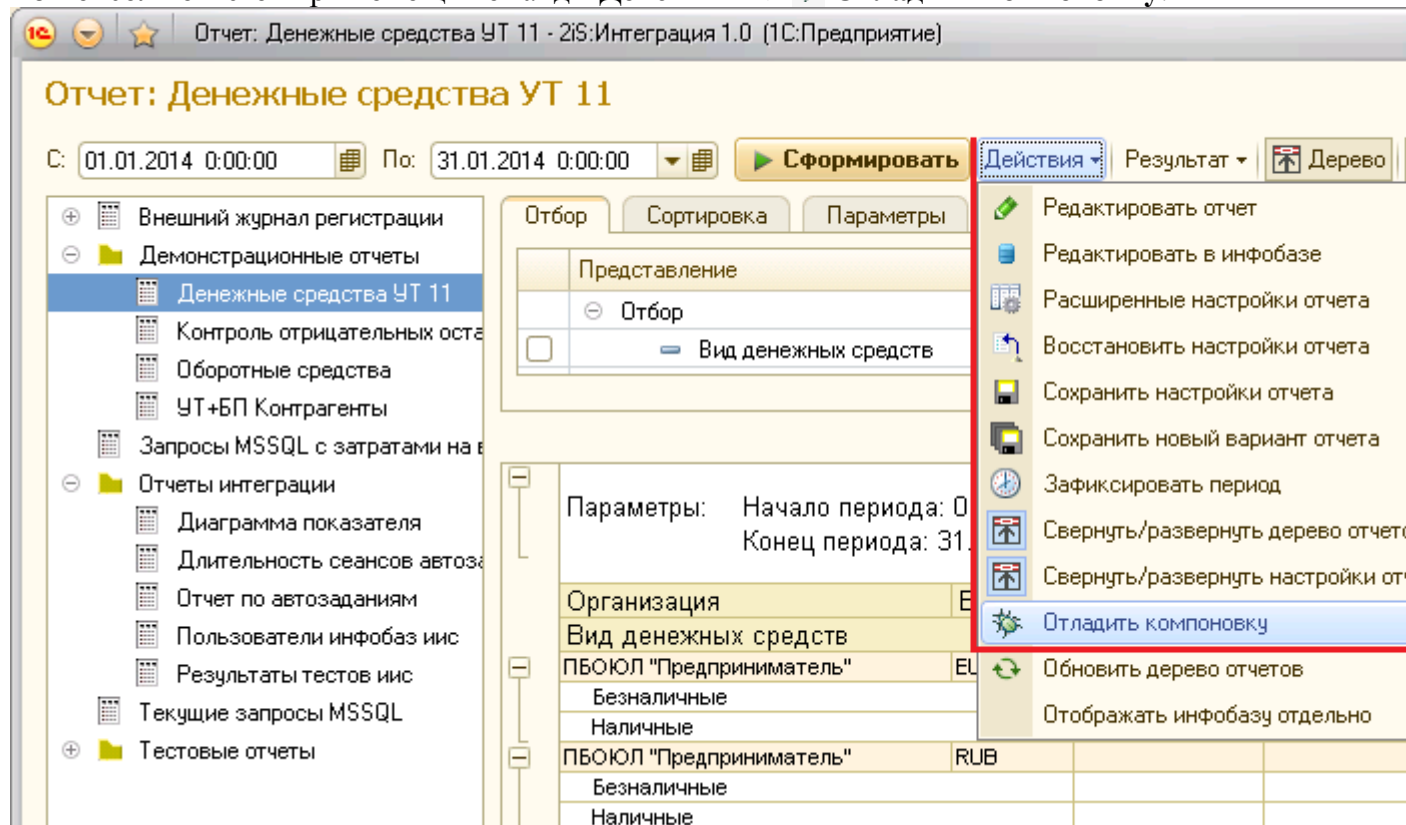


Рисунок 32. Команда "Отладить компоновку" в Консоли отчетов.

Эта команда похожа на команду  Редактировать, описанную в предыдущей главе:

1. Если отчет компоуется в текущей инфобазе (в Интеграции), то открывается форма консоли компоновок, встроенная в Интеграцию
2. В противном случае открывается окно приложения 1С целевой (внешней) инфобазы с консолью компоновок (ИР), где так же можно отредактировать и отладить отчет

Отличие в этом случае заключается в том, что внесенные изменения нельзя сохранить в Интеграции сразу, можно только:

1. Сохранить отчет в dcf-файл
2. Сохранить схему компоновки отчета в файл
3. Сохранить настройки отчета в файл

## Консоль заданий (ИР)

Чтобы разбираться с проблемами работы регламентных и фоновых заданий в самой Интеграции, разработчику будет полезна консоль заданий ИР:



