

ИМПОРТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ОРГСТРУКТУРЫ В ITSM-СИСТЕМЕ ИНФРАМЕНЕДЖЕР

Руководство администратора

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Общее описание механизма импорта данных.....	4
Настройка конфигурации импорта данных.....	4
Описание импортируемых объектов и полей	6
Синтаксис настройки обращений к полям источника данных	8
Общие настройки задачи по импорту пользователей	10
Настройки импорта и аудита оргструктуры	11
Настройки для создания рабочих мест	12
Настройка импорта из MS Active Directory.....	14
Настройка конфигурации импорта	18
Конфигурация импорта из AD по умолчанию.....	22
Настройка импорта организаций в стандартной конфигурации	22
Настройка импорта подразделений в стандартной конфигурации	23
Настройка импорта пользователей в стандартной конфигурации	26
Некоторые полезные советы.....	28
Импорт оргструктуры из полей пользователя	28
Настройка импорта из файлов формата CSV	31
Настройка конфигурации импорта	33
Запуск задачи по импорту	36
Особенности окна логирования хода импорта данных.....	37
Автоматическое обновление данных об оргструктуре и пользователях	39
Из списка задач импорта пользователей	39
Из списка заданий планировщика	41
Автоматическое отслеживание событий добавления / изменения данных	45

ВВЕДЕНИЕ

ИнфраМенеджер позволяет импортировать и поддерживать в актуальном состоянии информацию об организациях, оргструктуре и пользователях, обслуживаемых службой поддержки, автоматически из следующих внешних источников:

1. MS Active Directory
2. Файлы в формате CSV

Для реализации импорта и регулярного аудита данных используются следующие инструменты:

1. [Настройка задач](#) по импорту пользователей
2. [Задания планировщика](#)

ИнфраМенеджер позволяет совмещать импорт данных из разных источников. Например:

1. Данные об оргструктуре и общих параметрах пользователей из кадровой (или учетной) системы
2. Системные параметры пользователей (логин и email) из Active Directory

Благодаря механизму [настройки конфигураций импорта](#), описывающую соответствие данных из опрашиваемого источника данным, хранимым в системе ИнфраМенеджер, для каждого домена / раздела домена можно настроить свою конфигурацию импорта.

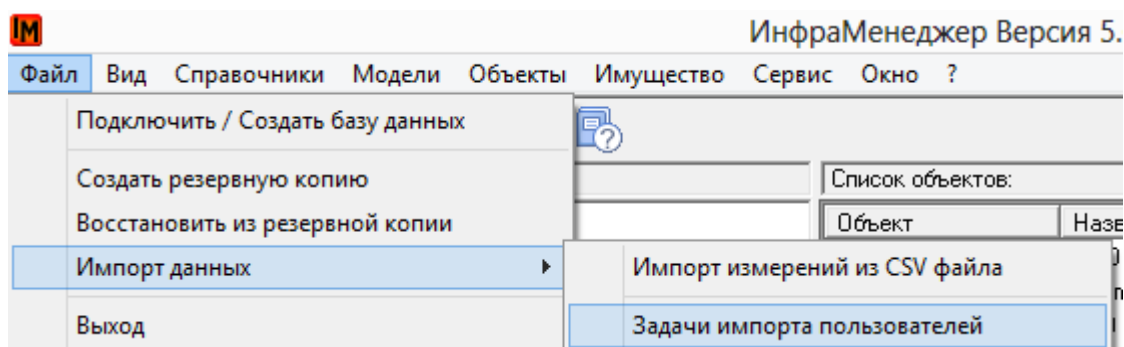
Импорт и обновление существующих данных [можно полностью автоматизировать](#) при помощи заданий планировщика.

При проведении импорта пользователей в автоматическом режиме ИнфраМенеджер позволяет [отслеживать события добавления новых или изменения существующих](#) организаций / подразделений / пользователей. Для этого задача импорта пользователей может генерировать сообщение, для которого может быть настроена собственная процедура. В рамках данной процедуры можно автоматически:

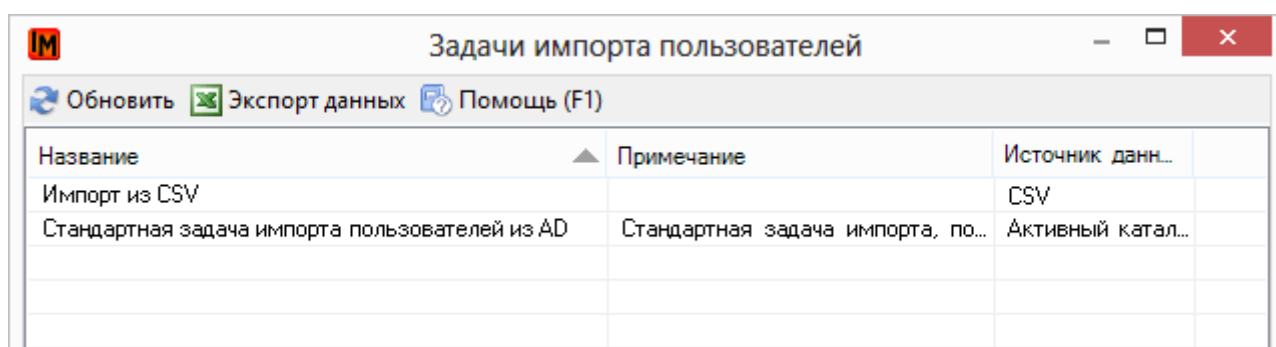
1. Отправить э-письмо ответственному за настройки импорта
2. Сгенерировать заявку необходимого вида
3. И т.п.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ МЕХАНИЗМА ИМПОРТА ДАННЫХ

Настройка задач по импорту пользователей выполняется в пункте меню «**Файл -> Импорт данных** -> **Задачи импорта пользователей**» в любом модуле системы ИнфраМенеджер:

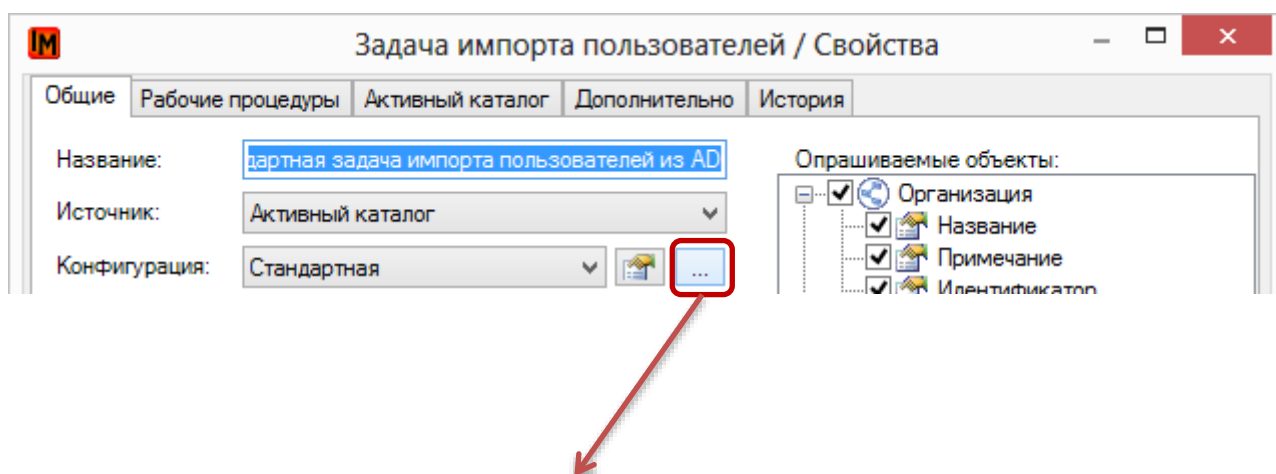


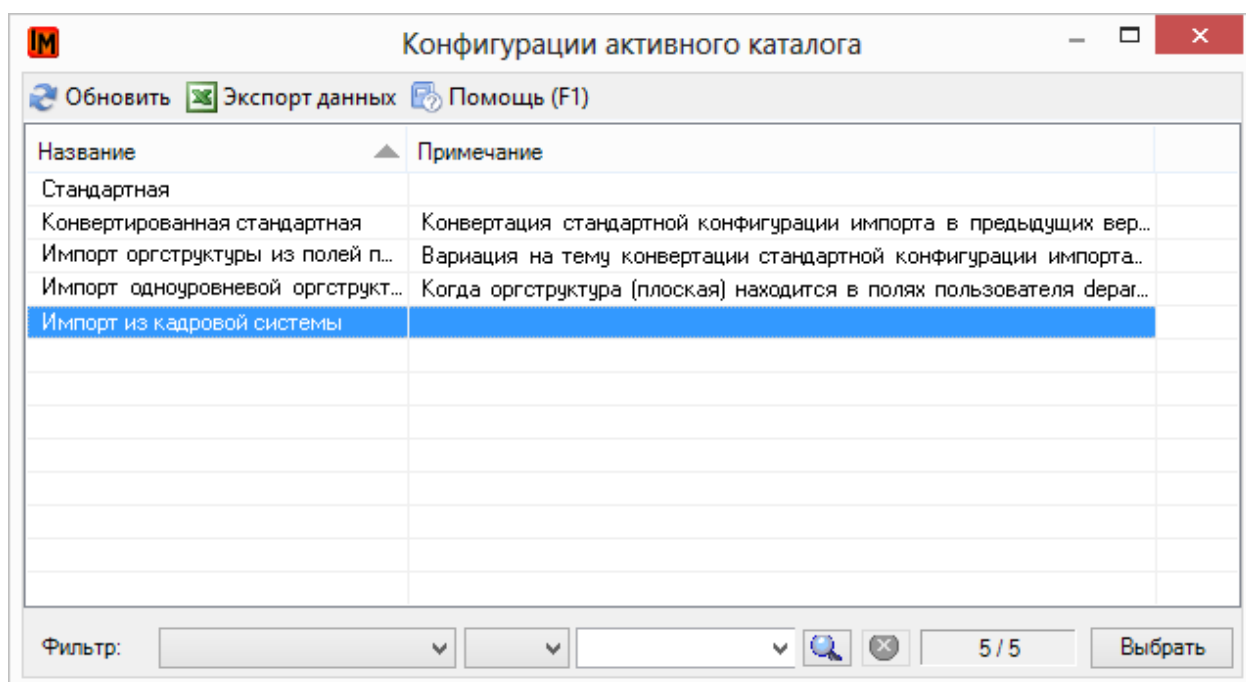
Может быть настроено любое количество задач, под разные источники данных. Таким образом можно совмещать импорт данных из учетных систем; из Active Directory; из корпоративных справочников и т.п.



НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ ИМПОРТА ДАННЫХ

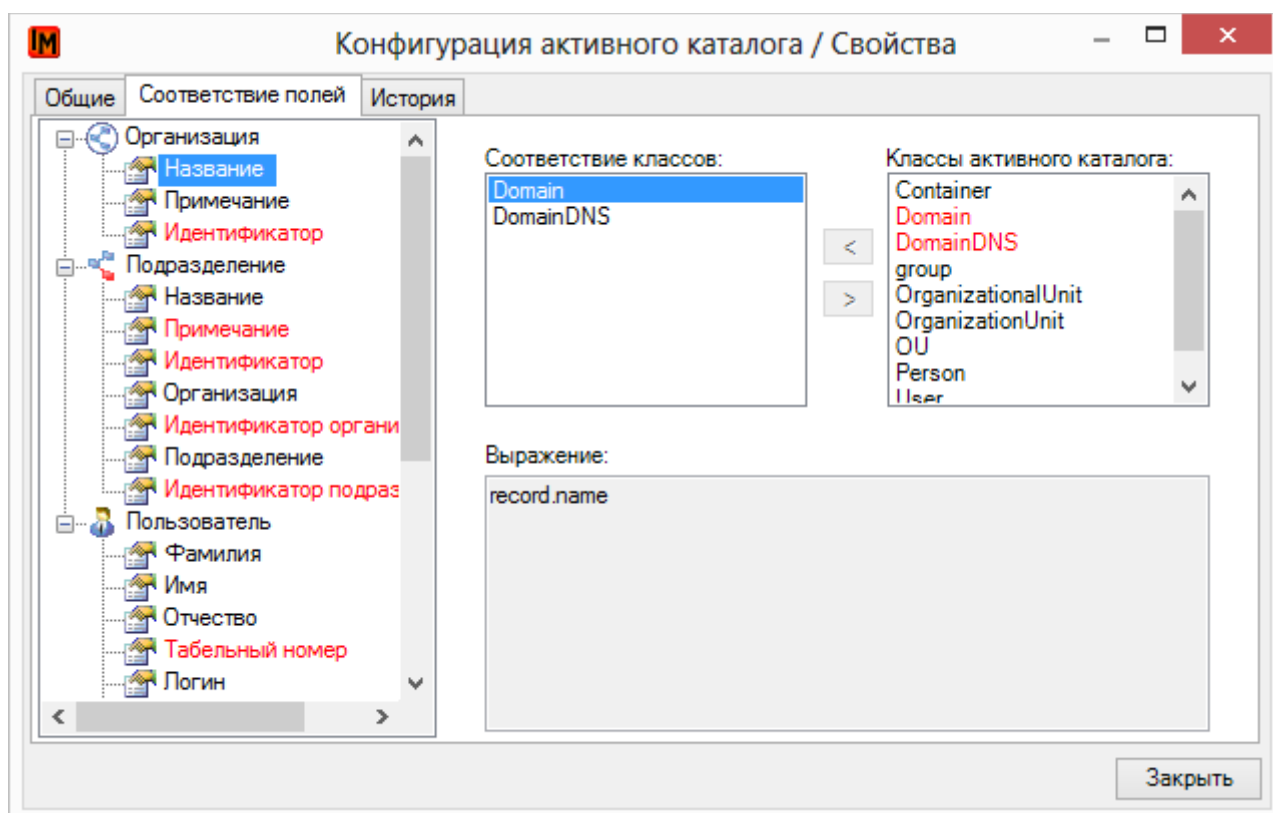
Для каждой задачи импорта данных могут быть настроены отдельные конфигурации, в зависимости от источника данных. Список всех конфигураций доступен при нажатии на кнопку выбора конфигурации в рамках конкретной задачи импорта пользователей:



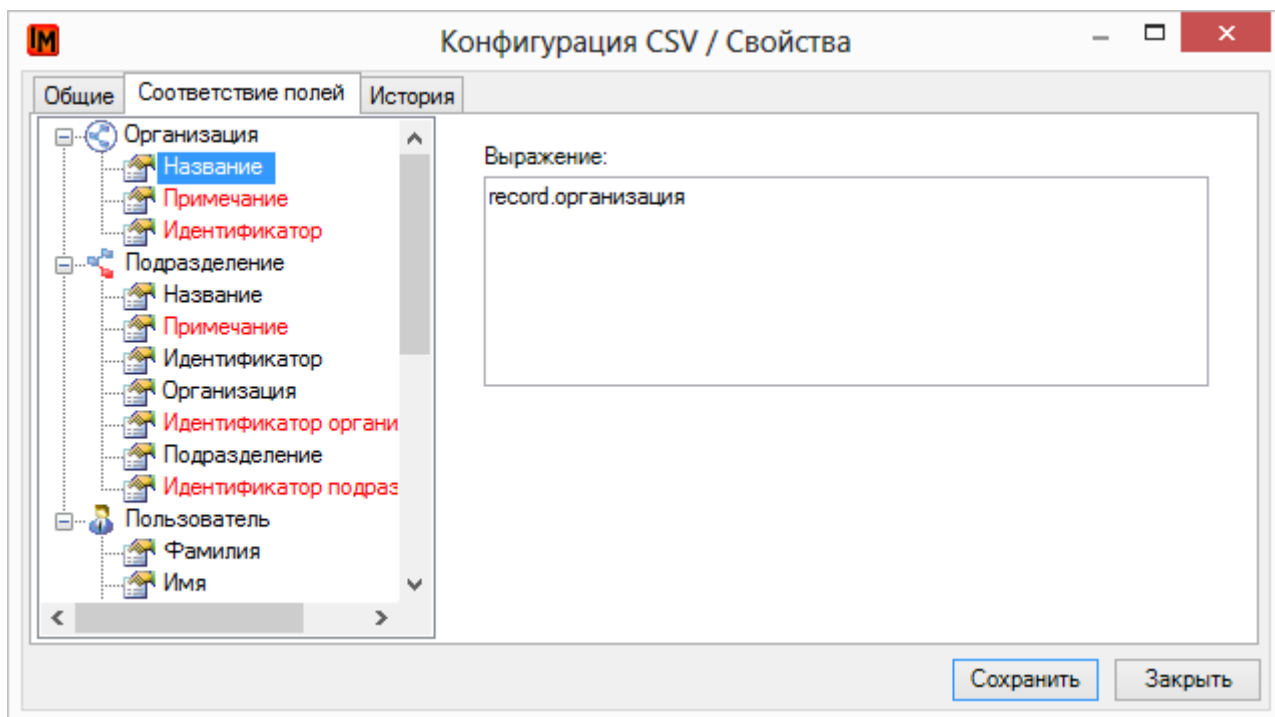


Для настройки конфигурации импорта данных используются выражения на основе языка программирования Python (подробнее см. [Синтаксис настройки обращений к полям источника данных](#)).

Конфигурации импорта настраиваются по-разному для импорта из AD и CSV. При импорте из AD указываются классы AD и поля объектов, из которых система будет импортировать данные:



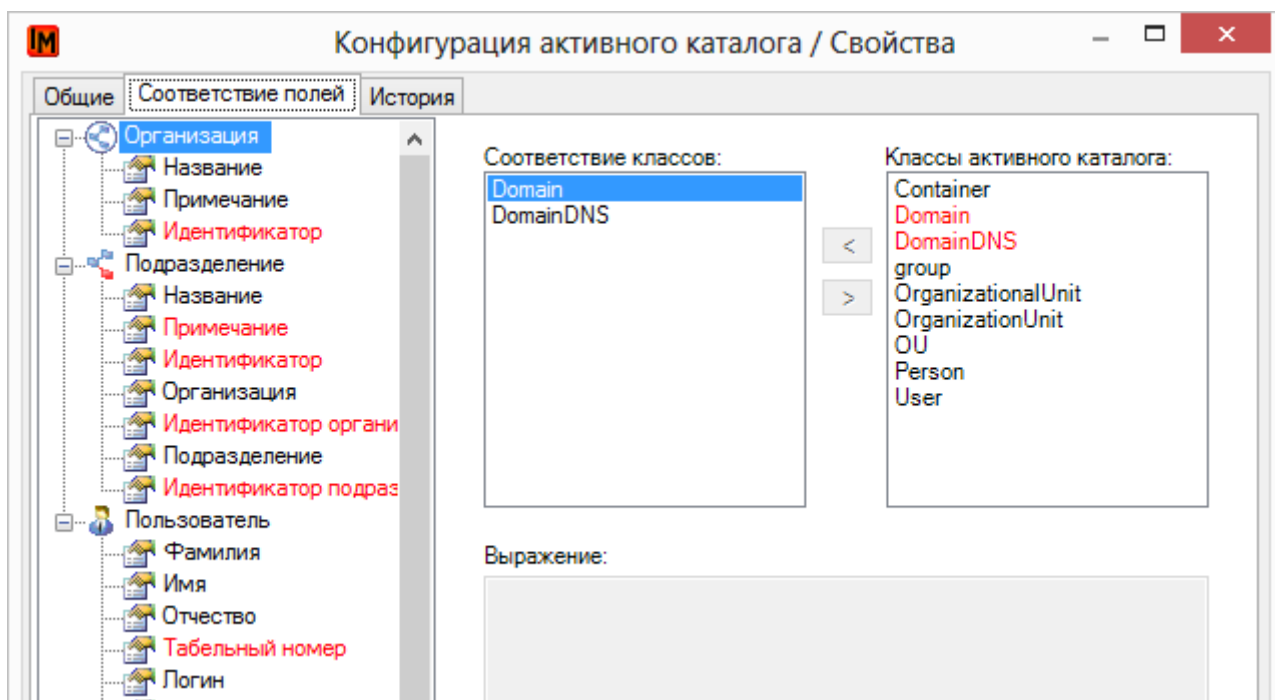
При импорте из CSV настраиваются ссылки на названия столбцов с данными:



ОПИСАНИЕ ИМПОРТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ И ПОЛЕЙ

В рамках импорта пользователей импортируются как отдельные классы объектов:

1. Организации
2. Подразделения
3. Пользователи



Для объекта «**Организация**»:

1. Обязательным полем для создания / сопоставления объекта в системе ИнфраМенеджер является:

- 1.1. *Наименование*
2. Дополнительно могут быть импортированы данные в поля:
 - 2.1. *Примечание*
 - 2.2. *Идентификатор* - ID организации во внешнем источнике данных

Для объекта «Подразделение»:

1. Обязательным полем для создания / сопоставления объекта в системе ИнфраМенеджер является:
 - 1.1. *Наименование*
2. Дополнительно могут быть импортированы данные в поля:
 - 2.1. *Примечание*
 - 2.2. *Идентификатор* - ID подразделения во внешнем источнике данных
 - 2.3. *Организация* – наименование организации, в которую входит подразделение
 - 2.4. *Идентификатор организации* - ID организации во внешнем источнике данных
 - 2.5. *Подразделение* – ссылка на массив (список), содержащий полный «путь» в вышестоящей оргструктуре (в формате «**подразделение 1-го уровня; подразделение n-го уровня; вышестоящее подразделение**»)
 - 2.6. *Идентификатор подразделения* - ID подразделения во внешнем источнике данных

Для объекта «Пользователь»:

1. Обязательными полями для создания / сопоставления объекта в системе ИнфраМенеджер является:
 - 1.1. *Фамилия*
 - 1.2. *Имя*
2. Дополнительно могут быть импортированы данные в поля:
 - 2.1. *Отчество*
 - 2.2. *Табельный номер*
 - 2.3. *Логин* – обязательно в формате «<название домена>\<имя учетной записи>»
 - 2.4. *Должность*
 - 2.5. *Телефон*
 - 2.6. *Факс*
 - 2.7. *Прочее*
 - 2.8. *Email*
 - 2.9. *Примечание*
 - 2.10. *Идентификатор* - ID пользователя во внешнем источнике данных
 - 2.11. *Организация* – наименование организации, в которую входит подразделение
 - 2.12. *Идентификатор организации* - ID организации во внешнем источнике данных
 - 2.13. *Подразделение* – ссылка на массив (список), содержащий полный «путь» в оргструктуре (в формате «**подразделение 1-го уровня; подразделение n-го уровня; подразделение пользователя**»)
 - 2.14. *Идентификатор подразделения* - ID подразделения пользователя во внешнем источнике данных
 - 2.15. *Рабочее место* – наименование рабочего места во внешнем источнике данных

При настройке конфигурации импорта данных и об оргструктуре, и о пользователях, необходимо помнить:

1. Поиск и импорт данных об организациях, подразделениях и пользователях выполняется независимо, как разных типов объектов
2. Импорт данных выполняется последовательно. В процессе анализа исходных данных:
 - a. Сначала ищутся и формируются во временных структурах хранения данных организации
 - b. Затем – подразделения
 - c. И только в конце - пользователи

Поиск вхождения, например, пользователя в организацию и подразделение выполняется на основе поиска соответствия наименований (идентификаторов) подразделений и организаций, указанных в настройках импорта, тем наименованиям (идентификаторам), которые были проанализированы в первых частях импорта.

СИНТАКСИС НАСТРОЙКИ ОБРАЩЕНИЙ К ПОЛЯМ ИСТОЧНИКА ДАННЫХ

Для создания новой конфигурации импорта данных используются следующие конструкции:

1. Обращение к текущей записи (**record**)
2. Обращение к «родителям» текущей записи (при импорте из иерархической структуры AD) (**parents**).

В семантике языка Python **parents** является списком (не массивом), поэтому обращение к *i*-ому элементу выполняется при помощи следующего синтаксиса:

Parents[<i>]

Поскольку Python является объектно-ориентированным языком программирования, при обращении к *i*-ому элементу списка мы получаем объект с полным набором его свойств в исходном источнике данных

При настройке конфигурации импорта поддерживаются все основные функции Python, например:

1. Перебор объектов в списке родительских объектов

[i.name for i in (parents)]

2. Обращение к массиву данных

[i.name for i in (parents)][:]

3. Получение списка родительских объектов в обратном исходному порядке

reversed(parents)

4. Получение списка значений из текстовых строк по определяемому разделителю

record.DivisionName.split(",")[:]

5. Получение конкретных элементов из списка значений, формируемого из содержания текстовой строки по определяемому разделителю (в данном примере – первый элемент в списке)

`record.DivisionName.split(",")[0]`

- Получение части списка элементов, формируемых из текстовой строки по определяемому разделителю (в данном примере берется набор элементов от последнего (-1) до третьего с конца (-3) элементы)

`record.DivisionName.split(",")[-3:-1]`

- Разные записи в зависимости от условия (в данном примере берется значение поля sn в случае, если значение не пустое; в противном случае принятым значением будет считаться слово «TEST»):

`record.sn if record.sn != "" else "TEST"`

Важно!

В случае сопоставления данных об оргструктуре из внешнего источника и накопленных данных системы ИнфраМенеджер только по названиям подразделений и организаций (без использования идентификаторов во внешних источниках) при указании источника данных необходимо следить, чтобы полностью совпадали данные для следующих полей:

- Поле «Организация» класса объекта «Пользователь» и поле «Наименование» класса объектов «Организация»
- Поле «Подразделение» класса объекта «Пользователь» и поле «Наименование» класса объекта «Подразделение».

Дополнительно необходимо учитывать при импорте иерархической оргструктуры, что в поле «Подразделение» класса объекта «Пользователь» должно находиться не только название подразделения пользователя, но массив данных, содержащий последовательно всю цепочку подразделений с учетом иерархии, причем первым элементом должно быть верхнеуровневое подразделений.

ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ ЗАДАЧИ ПО ИМПОРТУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

В каждой задачи по импорту пользователей существуют отдельные настройки, чтобы:

- гибко настраивать правила сопоставления данных из внешних источников и накопленных данных в системе ИнфраМенеджер;
- правильно регулировать обновление данных в случае, если частично информация ведется не во внешних источниках, а в самой системе ИнфраМенеджер;
- автоматизировать обновление пользователей при переводе в другие подразделения; увольнение и т.п.;
- автоматизировать создание рабочих мест для пользователей
- Настраивать автоматическое отслеживание событий добавления и изменения новых пользователей / подразделений / организаций

Задача импорта пользователей / Свойства

Общие Рабочие процедуры Активный каталог **Дополнительно** История

Оргструктура ☒ Обновлять всегда

Размещать подразделения без родителя

Организация: Филиал в г.Санкт-Пете >>

Подразделение: >>

Размещать пользователей без родителя

Организация: Филиал в г.Санкт-Пете >>

Подразделение: ИТ-департамент >>

Сопоставление организаций

☒ По имени

☐ По идентификатору

☐ По идентификатору, иначе по имени

Сопоставление подразделений

☒ По имени

☐ По идентификатору

☐ По идентификатору, иначе по имени

Сопоставление пользователей

☐ По фамилии, имени и отчеству

☒ По фамилии и имени

☐ По табельному номеру

☐ По логину

☐ По SID

☐ По идентификатору

Местоположение ☐ Обновлять всегда

☐ Не размещать пользователей по рабочим местам

☐ Использовать поля пользователя

☐ Использовать заданное рабочее место

Здание: >>

Комната: >>

Рабочее место: >>

☒ Создавать рабочие места автоматически

Здание: Здание 1 >>

Комната: Склад УИТ >>

Удаленные пользователи

☒ Восстанавливать удаленных пользователей

Сохранить Закрыть

НАСТРОЙКИ ИМПОРТА И АУДИТА ОРГСТРУКТУРЫ

Все настройки для импорта и аудита оргструктуры находятся в левой половине окна на закладке «Дополнительно» каждой задачи импорта пользователей («Оргструктура»).

IM Задача импорта пользователей

Общие Рабочие процедуры Активный каталог **Дополнительно**

Оргструктура ☒ Обновлять всегда Местопк

Размещать подразделения без родителя

Организация: Филиал в г.Санкт-Пете >> ☐ Не р

Подразделение: << ☐ Иск

Размещать пользователей без родителя

Организация: Филиал в г.Санкт-Пете >> Здан

Подразделение: ИТ-департамент << Комн

Сопоставление организаций Рабоч

Для обработки ситуаций, в которых во внешних источниках данных отсутствует часть информации (например, оргструктура ведется только в системе ИнфраМенеджер вручную; или в AD не всегда прописаны подразделения у пользователей), предназначены следующие настройки:

1. «Обновлять всегда»

При включенном свойстве система будет автоматически перемещать пользователей в оргструктуре из текущего подразделения в системе ИнфраМенеджер в соответствие с получаемой из внешнего источника информации.

2. «Размещать подразделения без родителя»:

Ссылка на организацию, существующую в системе ИнфраМенеджер, в которую будут автоматически включены найденные при импорте подразделения в случае, если у них отсутствует указание на организацию.

3. «Размещать пользователей без родителя»

Ссылка на подразделение, существующее в системе ИнфраМенеджер, в которое будут автоматически включены найденные при импорте пользователи в случае, если у них отсутствует указание на подразделение.

4. «Сопоставление организаций»

Способ сопоставления данных во внешнем источнике и в системе ИнфраМенеджер при проведении аудита организаций.

5. «Сопоставление подразделений»

Способ сопоставления данных во внешнем источнике и в системе ИнфраМенеджер при проведении аудита организаций.

6. «Сопоставление пользователей»

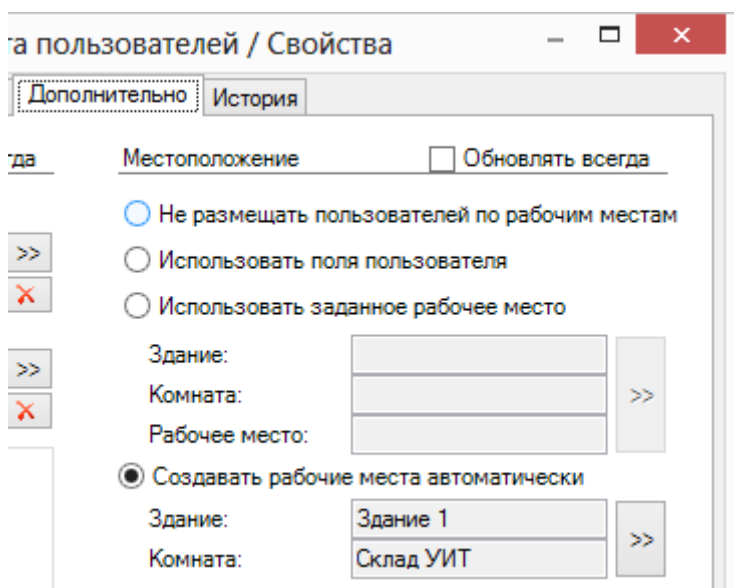
Способ сопоставления данных во внешнем источнике и в системе ИнфраМенеджер при проведении аудита организаций.

7. «Восстанавливать удаленных пользователей»

Включенное свойство позволяет системе автоматически восстанавливать из удаленных найденных при импорте пользователей.

НАСТРОЙКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ РАБОЧИХ МЕСТ

Все настройки для автоматизации создания рабочих мест в структуре местоположений находятся в левой части окна закладке «Дополнительно» любой задачи импорта пользователей.



1. «Обновлять всегда»

При включенном свойстве система будет автоматически перемещать пользователей в структуре местоположений из текущего рабочего места в соответствие с настройками.

2. «Не размещать пользователей по рабочим местам»:

Новые пользователи будут импортированы без автоматического создания рабочих мест.

3. «Использовать поля пользователя»

Система будет выполнять поиск существующего в базе ИнфраМенеджер рабочего места по совпадению названия рабочего места, указанного в настройках импорта поля «Рабочее место» у класса объекта «Пользователь». При успешной попытке система будет автоматически размещать пользователя на найденном рабочем месте.

4. «Использовать заданное рабочее место»

Система автоматически разместит всех новых пользователей на указанном существующем рабочем месте в структуре местоположений.

5. «Создавать рабочие места автоматически»

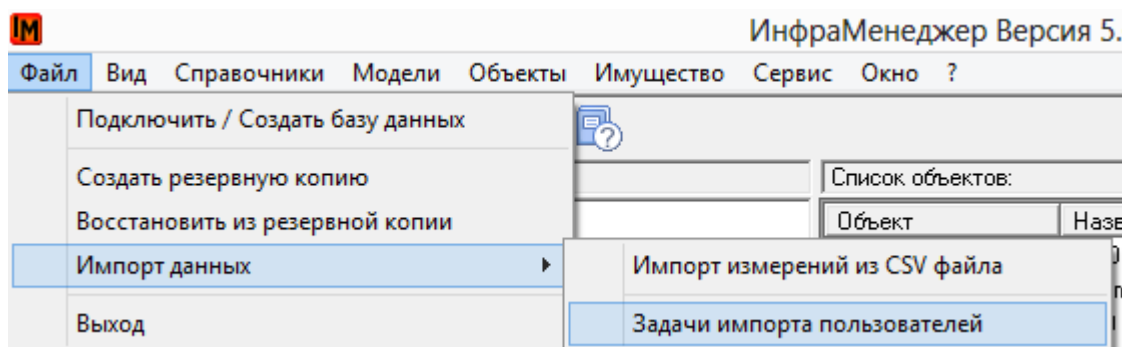
Для каждого нового пользователя система будет автоматически создавать рабочие места в указанной комнате в структуре местоположений. Именованье создаваемых рабочих мест будет выполняться следующим образом:

- «Рабочее место <логин пользователя>» - при наличии логина в источнике данных
- «Рабочее место (<номер по порядку>)» - при отсутствии логина в источнике данных

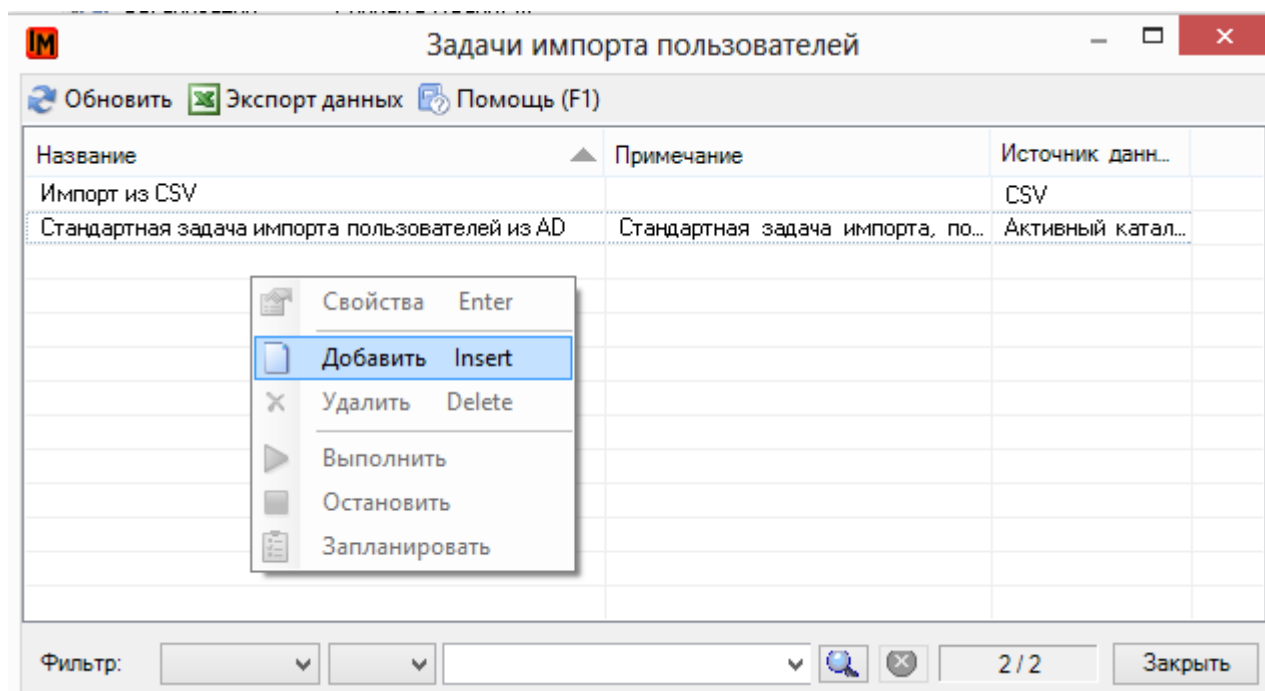
НАСТРОЙКА ИМПОРТА ИЗ MS ACTIVE DIRECTORY

Для настройки импорта из MS Active Directory:

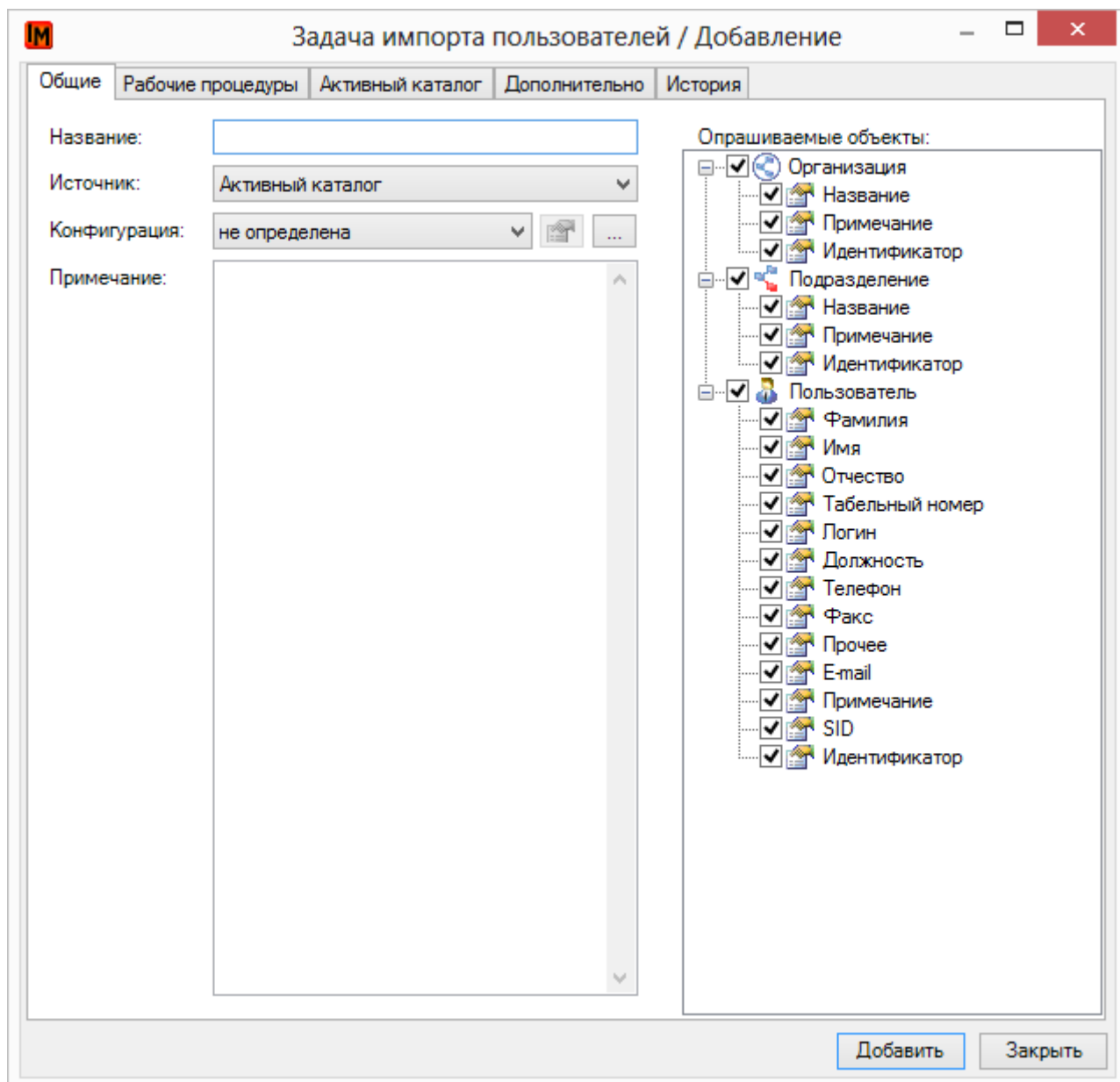
1. В модуле «Управление конфигурацией» или «Служба поддержки» зайдите в пункт меню **«Файл -> Импорт данных -> Задачи импорта пользователей»**



2. В появившемся окне выберите правой кнопкой мыши **«Добавить»**:



3. Система откроет окно добавления новой задачи импорта пользователей



Для создания задачи необходимо указать:

4. На закладке «Общие»:
 - а. Название – наименование задачи импорта
 - б. Источник – «Активный каталог»
 - в. Конфигурация – выбранная из справочника конфигурация импорта
 - г. Примечание – необязательное поле с комментариями
 - е. В левой части окна отметить импортируемые данные (можно импортировать только пользователей; только оргструктуру и т.п.)
5. На закладке «Активный каталог»:
 - а. Выбрать нужный домен
 - б. Указать контейнеры, из которых будет производиться импорт

IM Задача импорта пользователей / Добавление

Общие Рабочие процедуры Активный каталог Дополнительно История

Полное имя домена: ✓

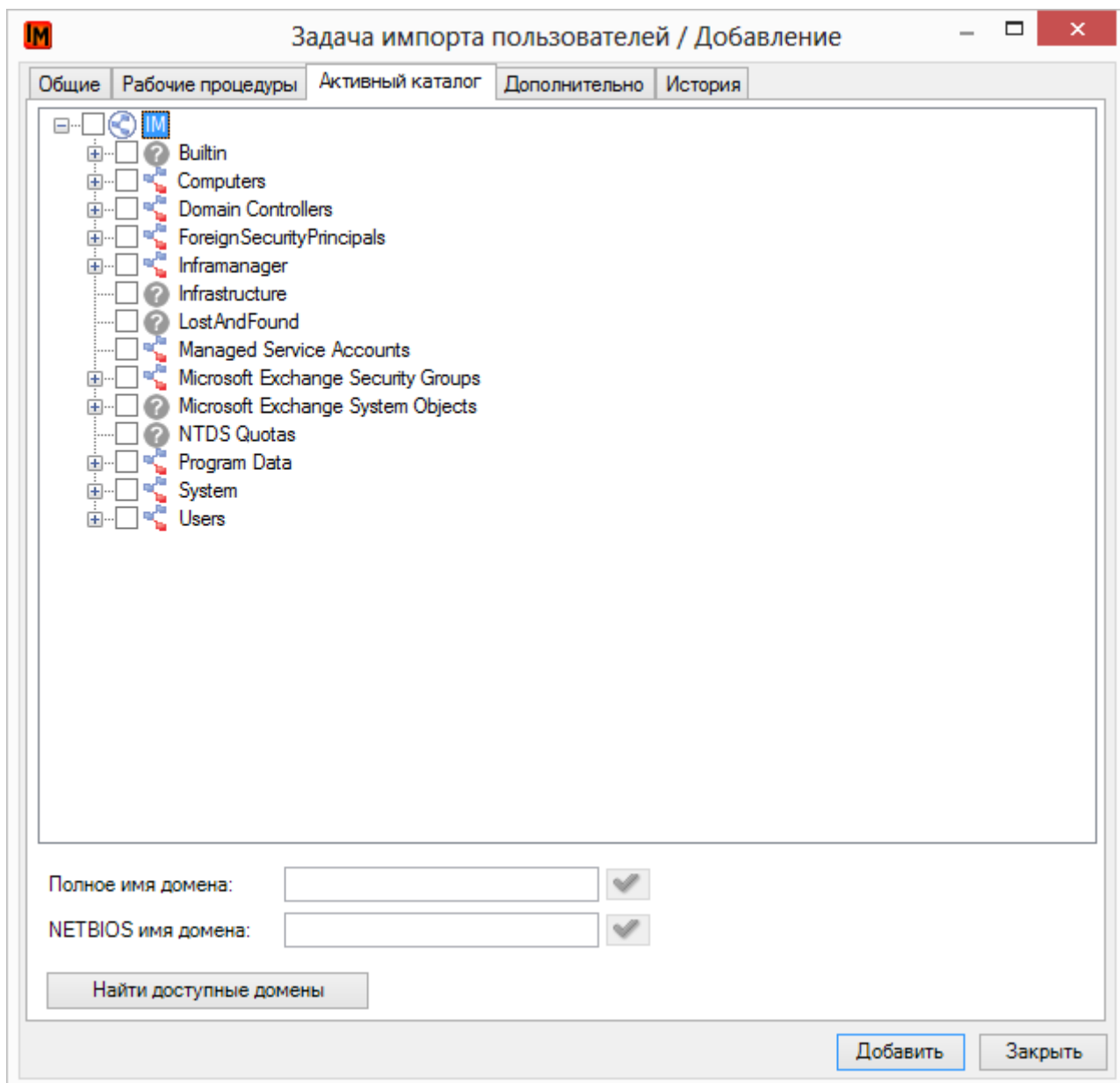
NETBIOS имя домена: ✓

Найти доступные домены

Добавить Закрыть

Для выбора домена:

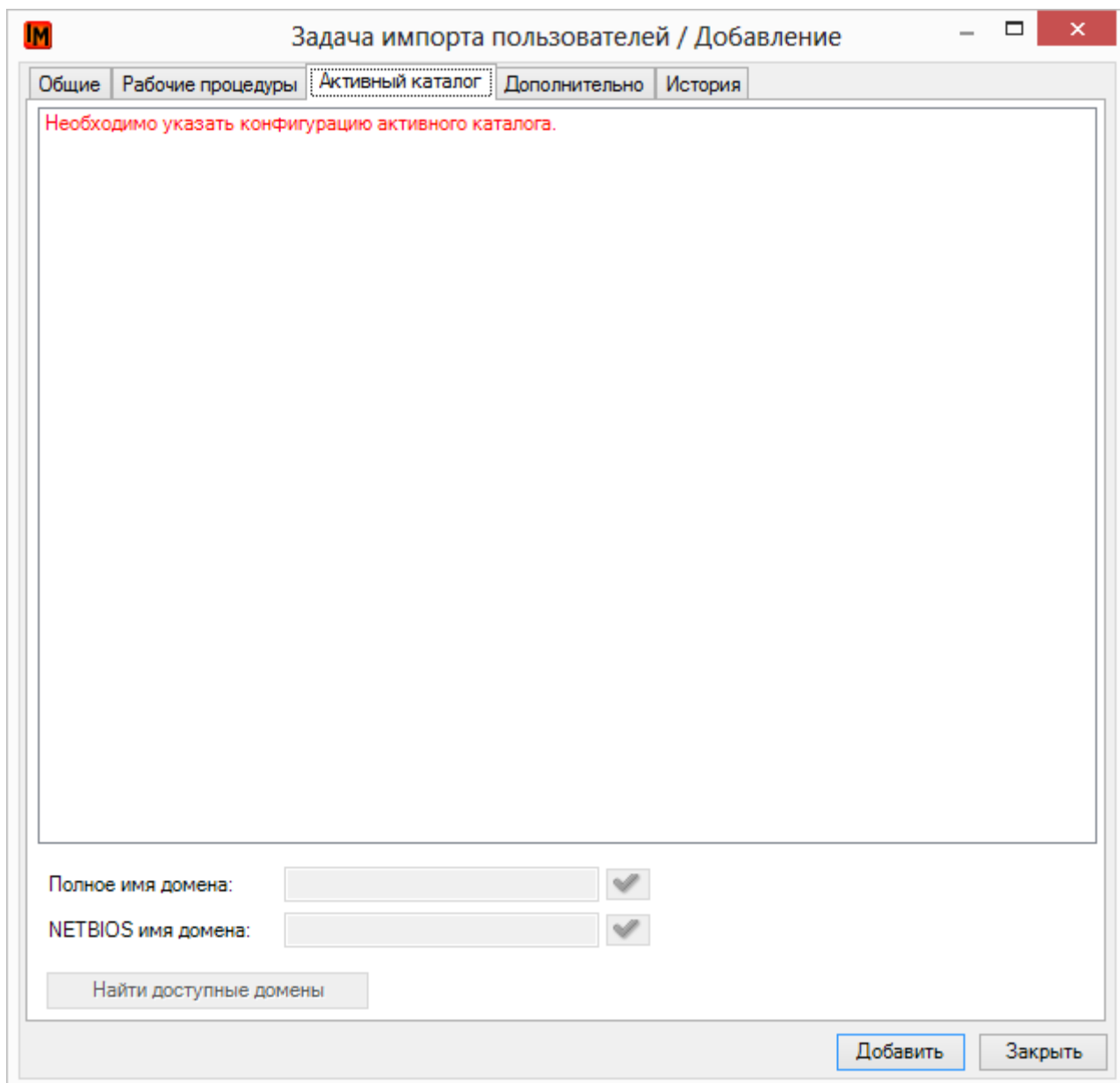
- 1) Нажмите «Найти доступные домены» или введите полное имя или NETBIOS имя домена
- 2) После укажите контейнеры AD, из которых будет производиться импорт:



Отдельными иконками помечаются классы активного каталога, указанные в конфигурации импорта. Отсутствующие в настройке конфигурации импорта классы отмечены знаками вопроса.

Возможность указать не просто контейнер, но перечислить конкретных пользователей, информацию о которых система будет импортировать, зависит от свойств выбранной конфигурации импорта из AD (подробнее см. [Настройка конфигурации импорта](#)).

В случае отсутствия у задачи выбранной конфигурации импорта при переходе на закладку «Активный каталог» система выдаст следующее предупреждение:

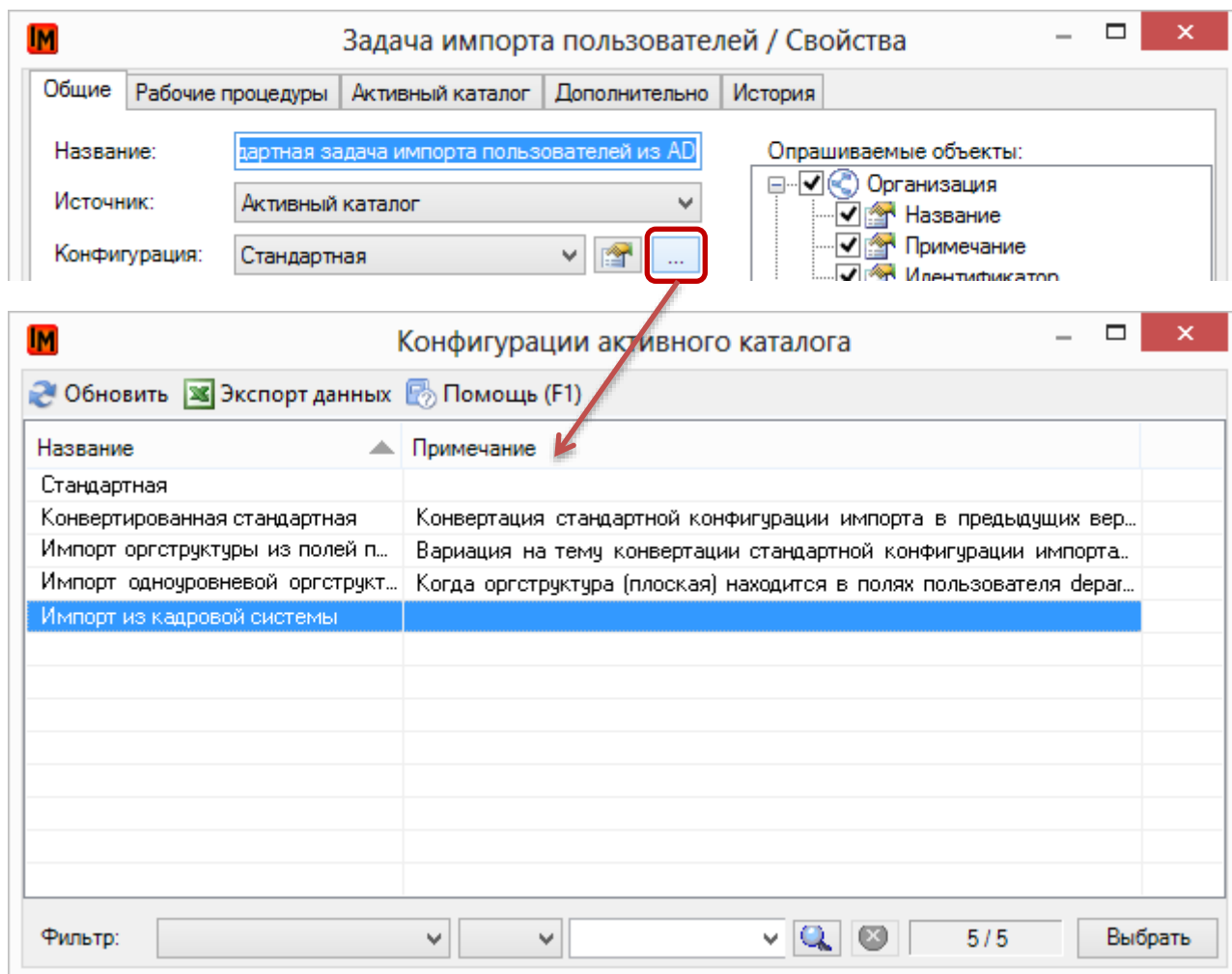


6. На закладке «Дополнительно» укажите способы сопоставления подразделений, организаций; настройки для создания рабочих мест и т.п. (подробно см. выше, [Общие настройки задачи по импорту пользователей](#))
7. Нажмите кнопку «Добавить».

НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ ИМПОРТА

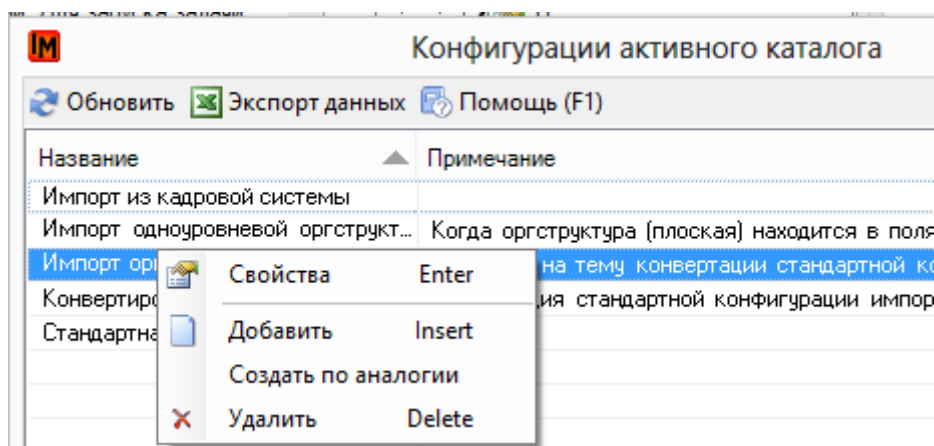
Чтобы создать новую конфигурацию импорта:

1. Зайдите в список конфигураций из свойств любой задачи по импорту пользователей



Отображаются только конфигурации, настроенные для активного каталога.

2. Правой кнопкой мыши выберите пункт «Добавить» и «Создать по аналогии»:



3. Введите название конфигурации импорта, в примечаниях кратко опишите назначение этой конфигурации:

IM Конфигурация активного каталога / Добавление

Общие Соответствие полей История

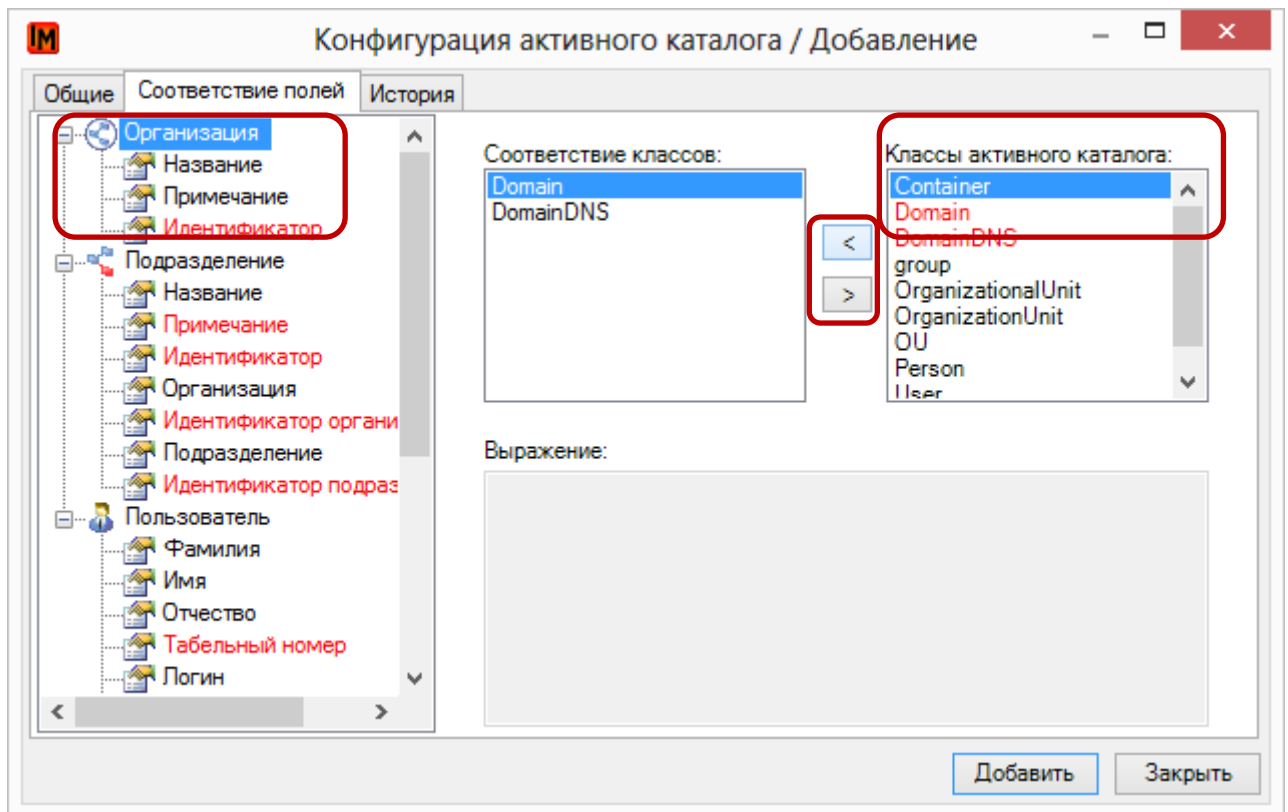
Название: Стандартная

Примечание:

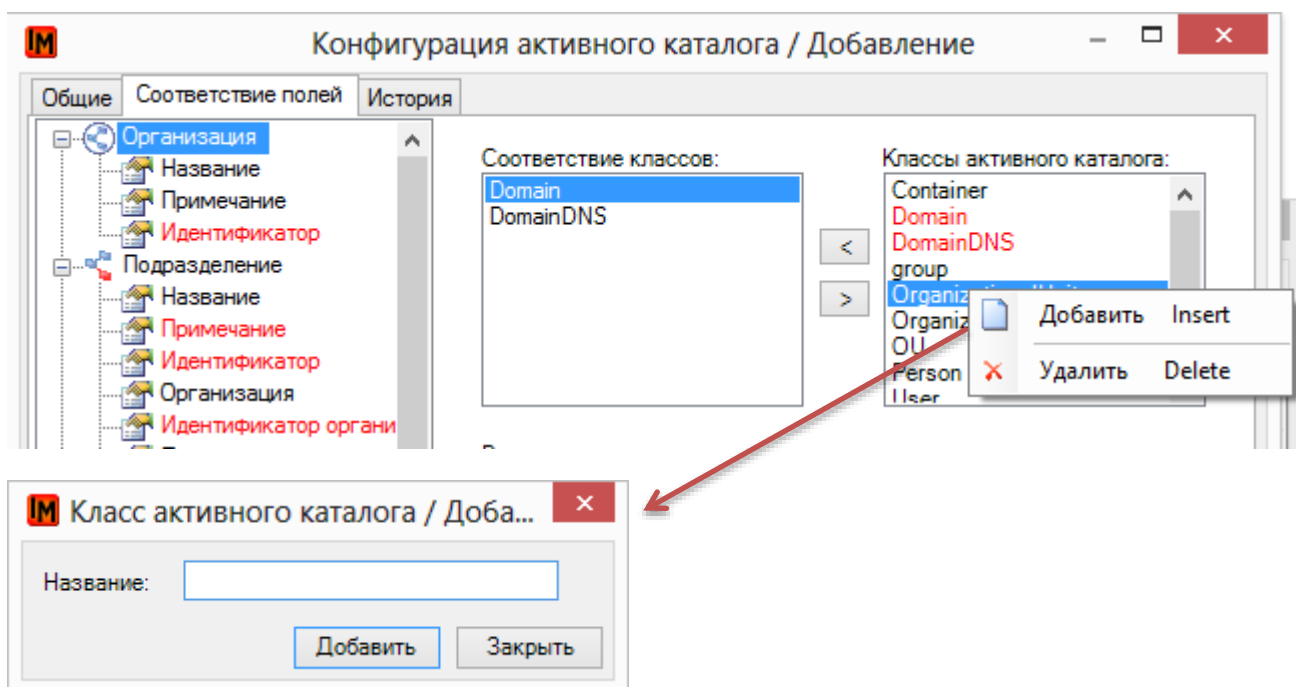
☐ Отображать пользователей в активном каталоге

Добавить Закрыть

4. Свойство «Отображать пользователей в активном каталоге» позволит в задаче импорта пользователей, при выборе данной конфигурации импорта, выбирать в структуре AD конкретных пользователей для импорта (а не только целиком OU)
5. Перейдите на закладку «Соответствие полей»
6. Для всех необходимых типов объектов выберите классы AD, из полей объектов которых будут импортированы данные. Для этого:
 - a. Выберите в левой части нужный тип объекта ИнфраМенеджер
 - b. В правой части («Классы активного каталога») выберите существующий класс AD
 - c. Кнопками «<» и «>» перенесите в средней части («Соответствие классов») нужный состав данных:

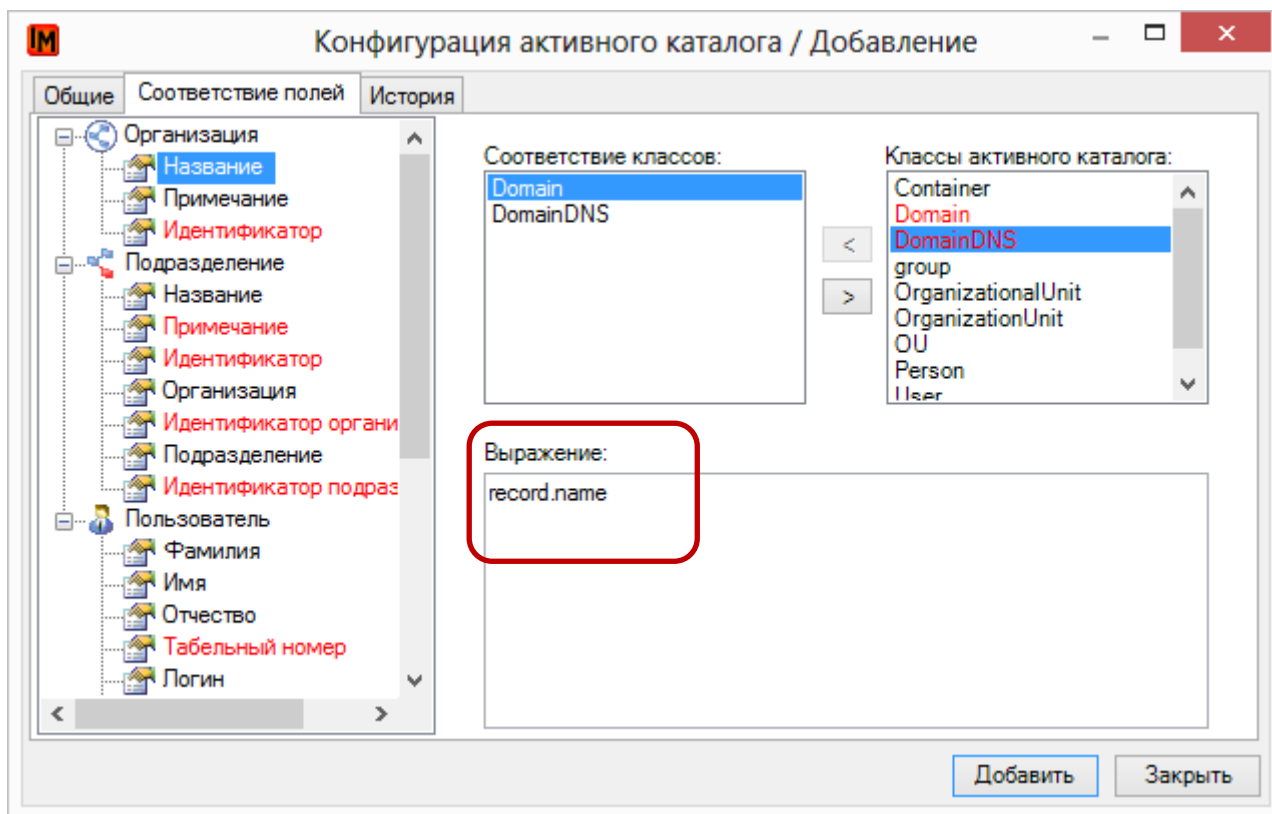


- d. Если нужный класс AD отсутствует, его можно добавить через пункт контекстного меню «Добавить»:



7. Далее:

- Выберите нужное поле объекта ИнфраМенеджер
- В ставшем активном нижнем поле введите выражение, позволяющее обратиться к нужным полям класса активного каталога



8. В случае если для одного типа объектов ИнфраМенеджер было указано несколько классов, необходимо ввести выражение, содержащее ссылку на поле каждого класса активного каталога
9. Если для поля типа объектов ИнфраМенеджер указаны все необходимые настройки, это поле будет выделено черным шрифтом (**на рисунке выше, например, поле «Название» у типа объектов «Подразделение»**)
10. Если соответствие для поля не указано вообще, или указано частично (только для некоторых выделенных классов), название поля будет выделено красным шрифтом (**на рисунке выше, например, поле «Примечание» у типа объектов «Подразделение»**)
11. После указания соответствий для всех нужных полей, нажмите кнопку «Добавить» и используйте конфигурацию для соответствующей задачи по импорту пользователей

КОНФИГУРАЦИЯ ИМПОРТА ИЗ AD ПО УМОЛЧАНИЮ

Для быстрой настройки импорта из AD в поставку включена стандартная конфигурация импорта, которая обеспечивает:

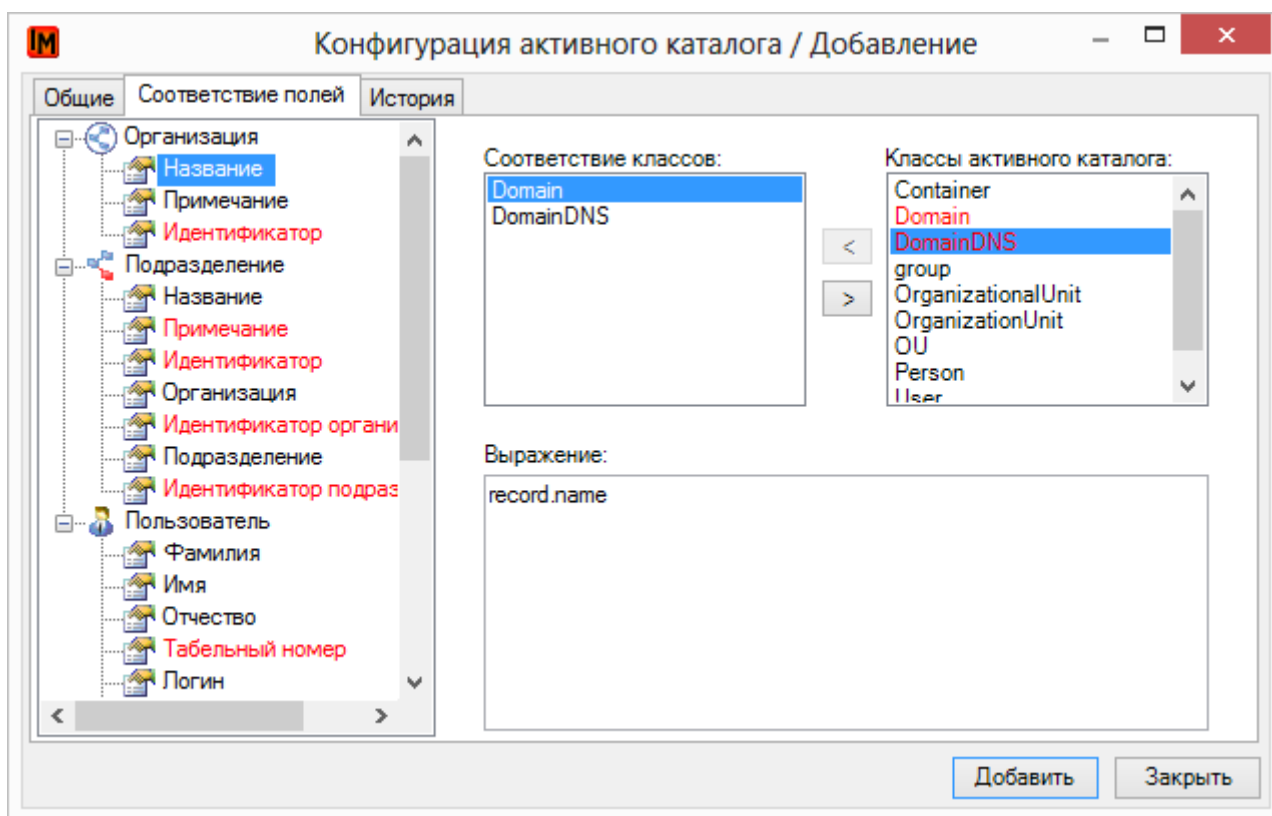
1. Импорт пользователей из классов AD «Person» и «User»
2. Импорт организаций из классов «Domain», «DomainDNS»
3. Импорт подразделений из классов «Container», «OrganizationalUnit», «OrganizationUnit», «OU»

Редактировать или удалить стандартную конфигурацию импорта нельзя. Ее можно взять за основу и создать по аналогии собственную конфигурацию, отредактировав нужные поля.

НАСТРОЙКА ИМПОРТА ОРГАНИЗАЦИЙ В СТАНДАРТНОЙ КОНФИГУРАЦИИ

1. Организацией считается любой объект классов **«Domain», «DomainDNS»**

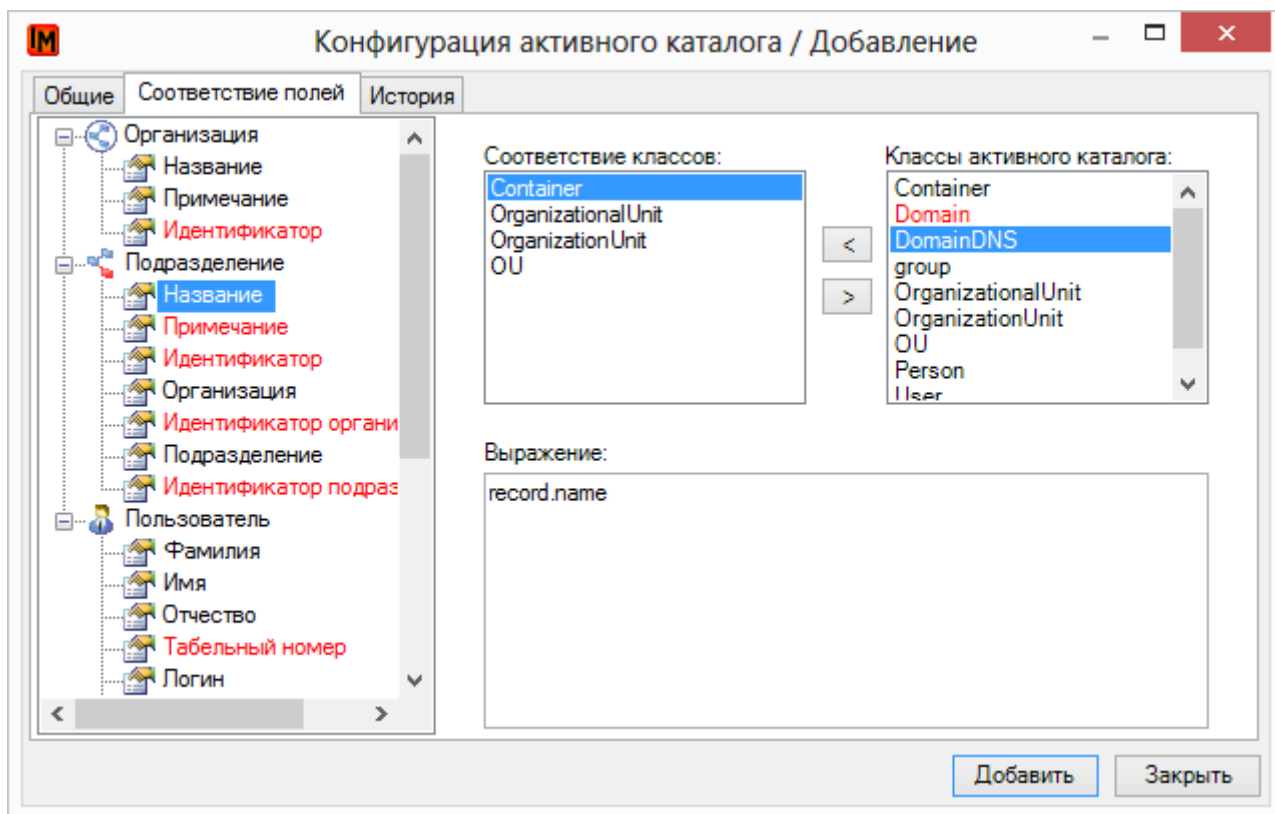
- а. Для поля «Название» организации указана ссылка на поле name соответствующих классов:



НАСТРОЙКА ИМПОРТА ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В СТАНДАРТНОЙ КОНФИГУРАЦИИ

1. Подразделением считается любой объект классов «**Container**», «**OrganizationalUnit**», «**OrganizationUnit**», «**OU**». Иерархией оргструктуры считается иерархия объектов данных классов. Для настройки таких соответствий:
 - а. Для поля «Название» типа объектов «Подразделение» указана ссылка на поле **name** указанных классов:

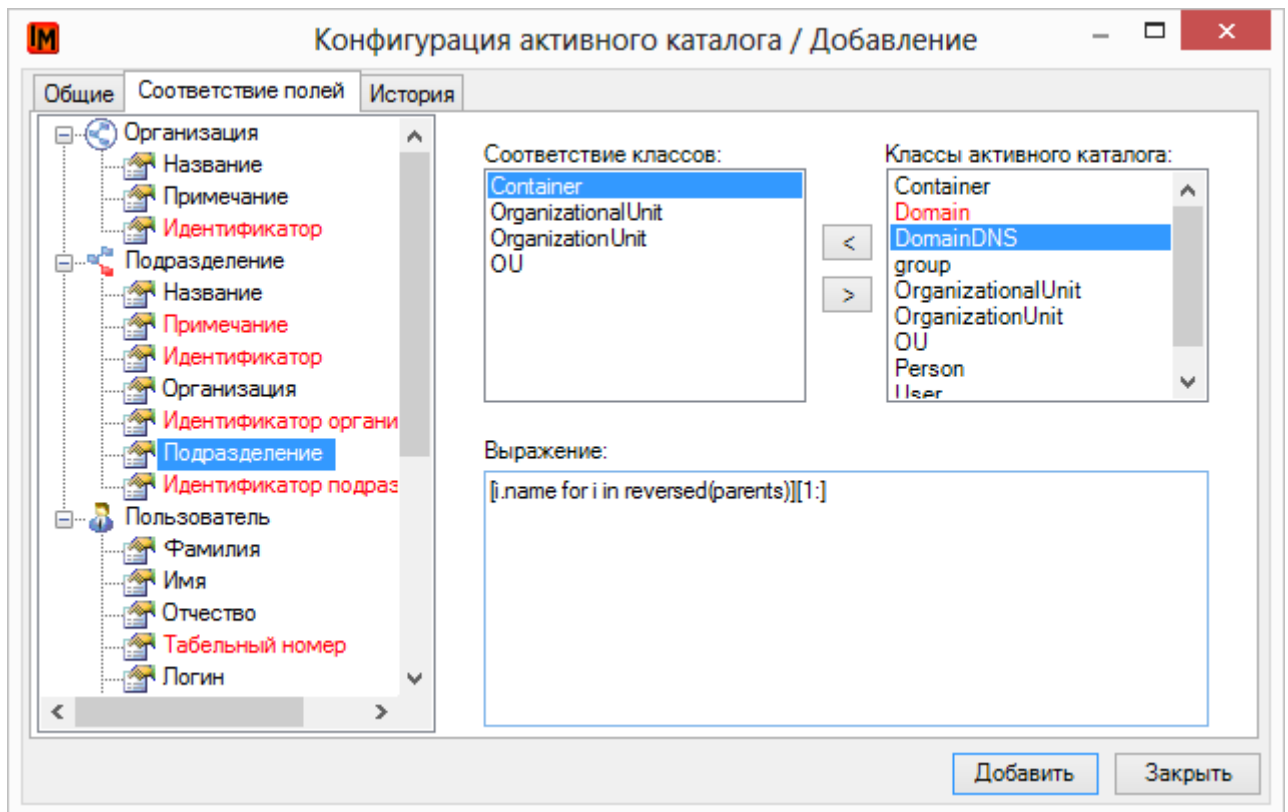
record.name



- в. Для поля «Подразделение» типа объектов «Подразделение» используется выражение:

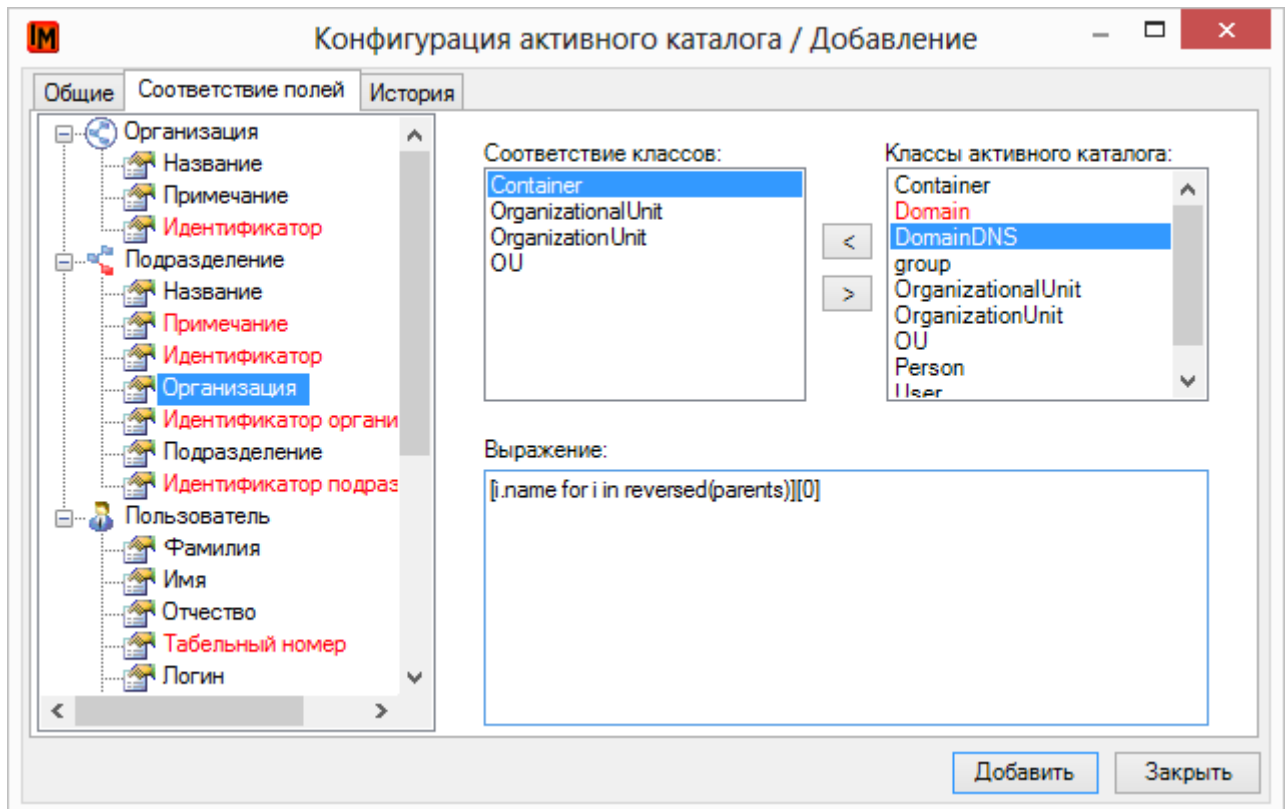
[i.name for i in reversed(parents)]]1:]

Т.е. в качестве необходимой цепочки родительских подразделений берутся все родительские узлы, начиная с второго (после названия домена), для передачи в систему ИнфраМенеджер полученный список они переворачиваются в обратном порядке.



2. Организацией, в которое входит подразделение, считается, по сути, родительский объект самого высокого уровня (т.е. название домена):

[i.name for i in reversed(parents)][0]

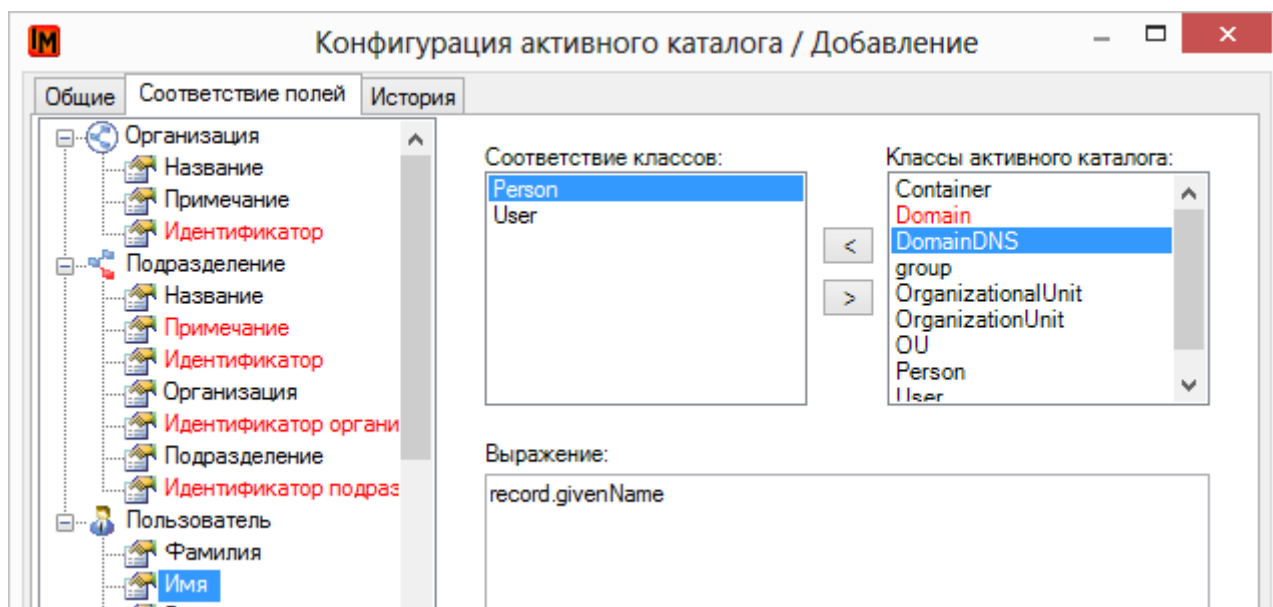
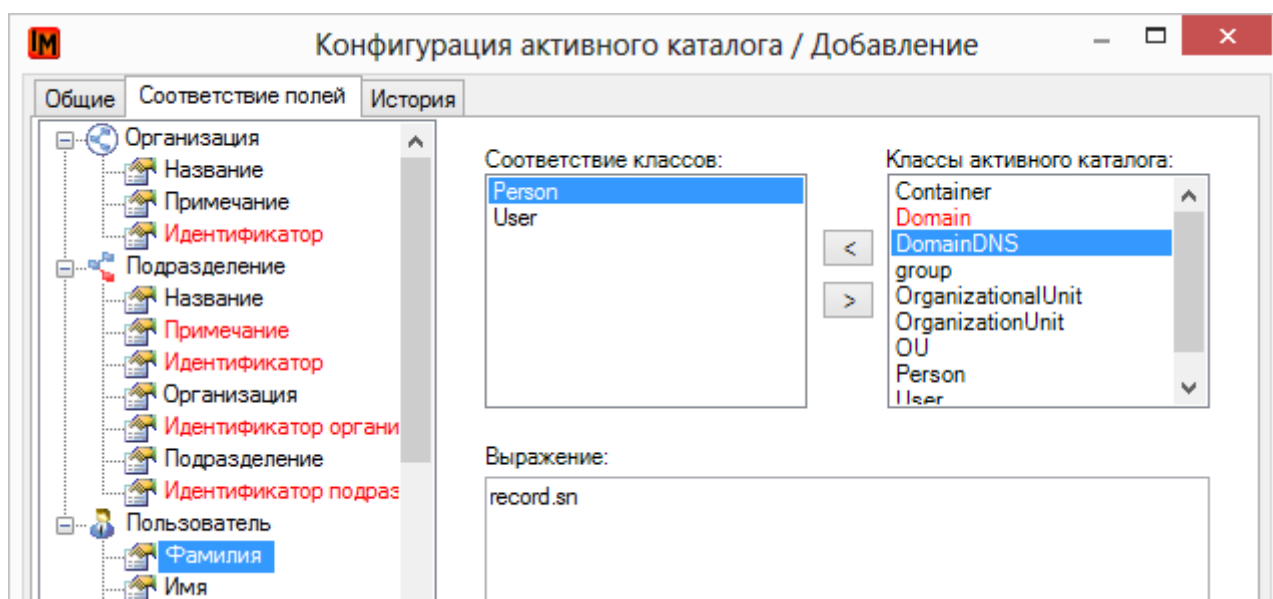


НАСТРОЙКА ИМПОРТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В СТАНДАРТНОЙ КОНФИГУРАЦИИ

1. Пользователем считается любой объект классов «**Person**», «**User**»:
 - а. Для поля «Фамилия» и «Имя» типа объектов «Пользователей» указаны ссылки на поля **sn**, **givenName** указанных классов:

record.sn

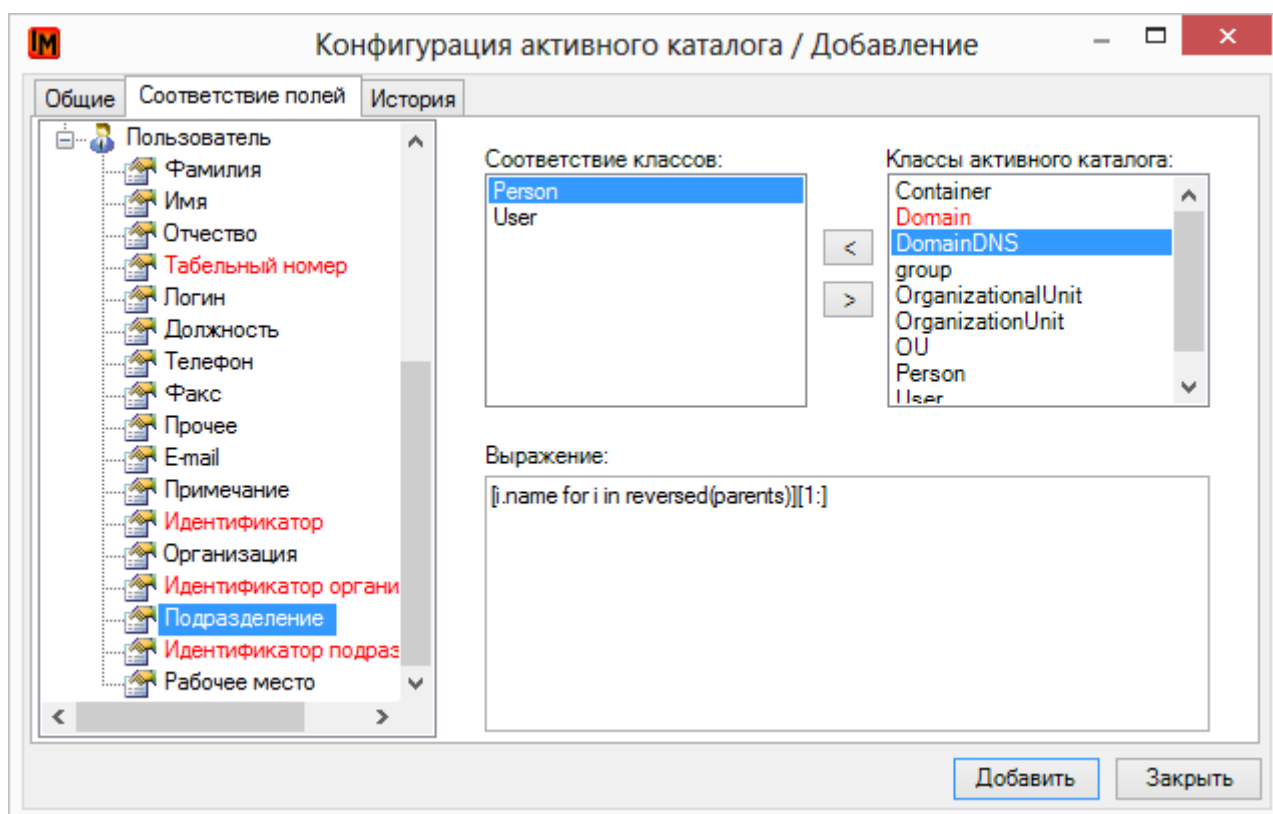
record.givenName



2. Подразделения (цепочку всех подразделений, с учетом иерархии) аналогично строится по всем родительским объектам:

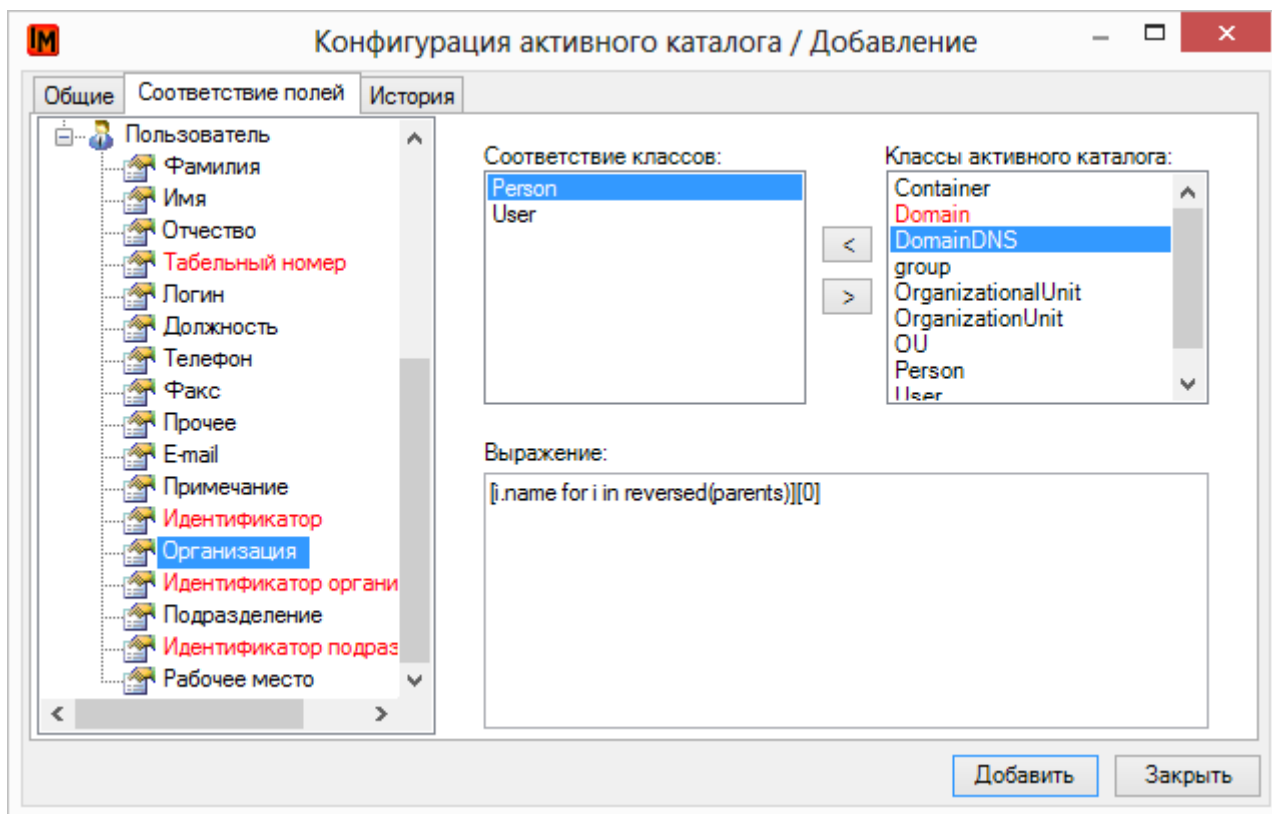
[i.name for i in reversed(parents)][1:]

Т.е. в качестве необходимой цепочки родительских подразделений берутся все родительские узлы, начиная с второго (после названия домена), для передачи в систему ИнфраМенеджер полученный список они переворачиваются в обратном порядке.



3. Организацией считается родительский узел самого высокого уровня (название домена):

[i.name for i in reversed(parents)][0]



НЕКОТОРЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

ИМПОРТ ОРГСТРУКТУРЫ ИЗ ПОЛЕЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Часто оргструктуру в AD ведут в полях пользователей. Такая ситуация также может быть обработана путем настройки специальной конфигурации импорта. В этом случае все объекты (Организация, Подразделение, Пользователь) должны импортироваться из классов AD либо Person, либо User.

Чтобы правильно построить импорт оргструктуры, необходимо в первую очередь понимать, как ведется иерархия подразделений.

Например:

1. Иерархия может вестись в одном поле, через какой-либо разделитель, например «Управление – Департамент – Отдел – Группа». Поможет метод получения массива по заданному разделителю. Выражение для поля «Подразделение» у объекта «Пользователь» тогда будет выглядеть следующим образом:

`record.department.split(' – ')`

Для импорта подразделений необходимо опираться на те же данные, но для указания иерархии (поле «Подразделение» у объекта «Подразделение») необходимо взять не весь массив, а с первого по предпоследний экземпляр:

`record.department.split(' – ')[:-1]`

2. Для пользователя могут быть созданы несколько строковых атрибутов, в которых отдельно будут указаны подразделения, начиная с первого. Например, может быть создана следующая структура хранения данных в AD:

- extensionAttribute1 = 1 уровень оргструктуры (Управление)
- extensionAttribute2 = 2 уровень (Департамент)
- extensionAttribute3 = 3 уровень (Отдел)
- extensionAttribute4 = 4 уровень (Группа)
- extensionAttribute5 = 5 уровень (Бюро)

Для корректного построения оргструктуры в ИнфраМенеджер потребуется объединить все значения заполненных полей через фиксированный разделитель и далее получить массив значений по этому фиксированному разделителю. В общем случае выражение будет выглядеть следующим образом:

(record.extensionAttribute1 + '-' + record.extensionAttribute2 + '-' + record.extensionAttribute3 + '-' + record.extensionAttribute4 + '-' + record.extensionAttribute5).split('-')

...где «-» - выбранный разделитель (может быть использован любой символ, главное, чтобы он не фигурировал в названиях самих подразделений, иначе разбиение в массив пройдет некорректно)

Однако в этом случае необходимо иметь в виду, что часть полей может быть не заполнена (если сотрудник работает в отделе или в департаменте и т.п.). Часто в этом случае с точки зрения AD таких атрибутов у пользователя просто не существует. При обращении к несуществующим атрибутам задача импорта пользователей просто вернет пустое значение вместо всего выражения целиком.

Чтобы правильно построить иерархию в этом случае, необходимо использовать условие (if – else) и метод проверки существования атрибутов (hasattr) , к которым необходимо обращаться. В частности, для пяти полей выражение для поля «Подразделение» у объекта «Пользователь» будет выглядеть следующим образом:

((record.extensionAttribute1 + '-' + record.extensionAttribute2 + '-' + record.extensionAttribute3 + '-' + record.extensionAttribute4 + '-' + record.extensionAttribute5)

if hasattr(record, 'extensionAttribute5') else (

(record.extensionAttribute1 + '-' + record.extensionAttribute2 + '-' + record.extensionAttribute3 + '-' + record.extensionAttribute4)

if hasattr(record, 'extensionAttribute4') else (

(record.extensionAttribute1 + '-' + record.extensionAttribute2 + '-' + record.extensionAttribute3)

if hasattr(record, 'extensionAttribute3') else (

(record.extensionAttribute1 + '-' + record.extensionAttribute2)

if hasattr(record, 'extensionAttribute2') else (

```

        (record.extensionAttribute1)
    )
)
)
)
).split('-')

```

Для импорта подразделений используется:

- такое же выражение для поля «Название» объекта «Подразделение»
- Для поля «Подразделение» объекта «Подразделение» иерархия берется не из всех 5, а из первых 4 полей:

```

((record.extensionAttribute1 + '-' + record.extensionAttribute2 + '-' + record.extensionAttribute3 + '-' +
record.extensionAttribute4)

    if hasattr(record, 'extensionAttribute4') else (

        (record.extensionAttribute1 + '-' + record.extensionAttribute2 + '-' +
record.extensionAttribute3)

        if hasattr(record, 'extensionAttribute3') else (

            (record.extensionAttribute1 + '-' + record.extensionAttribute2)

            if hasattr(record, 'extensionAttribute2') else (

                (record.extensionAttribute1)

            )

        )

    )

)

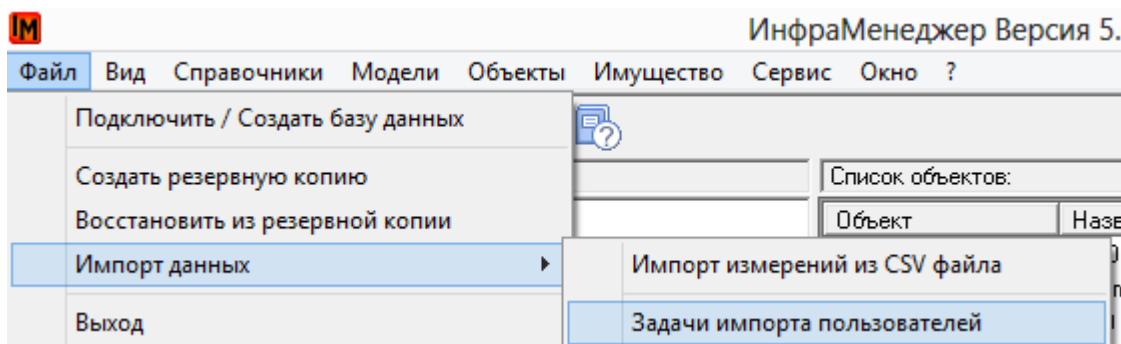
).split('-')

```

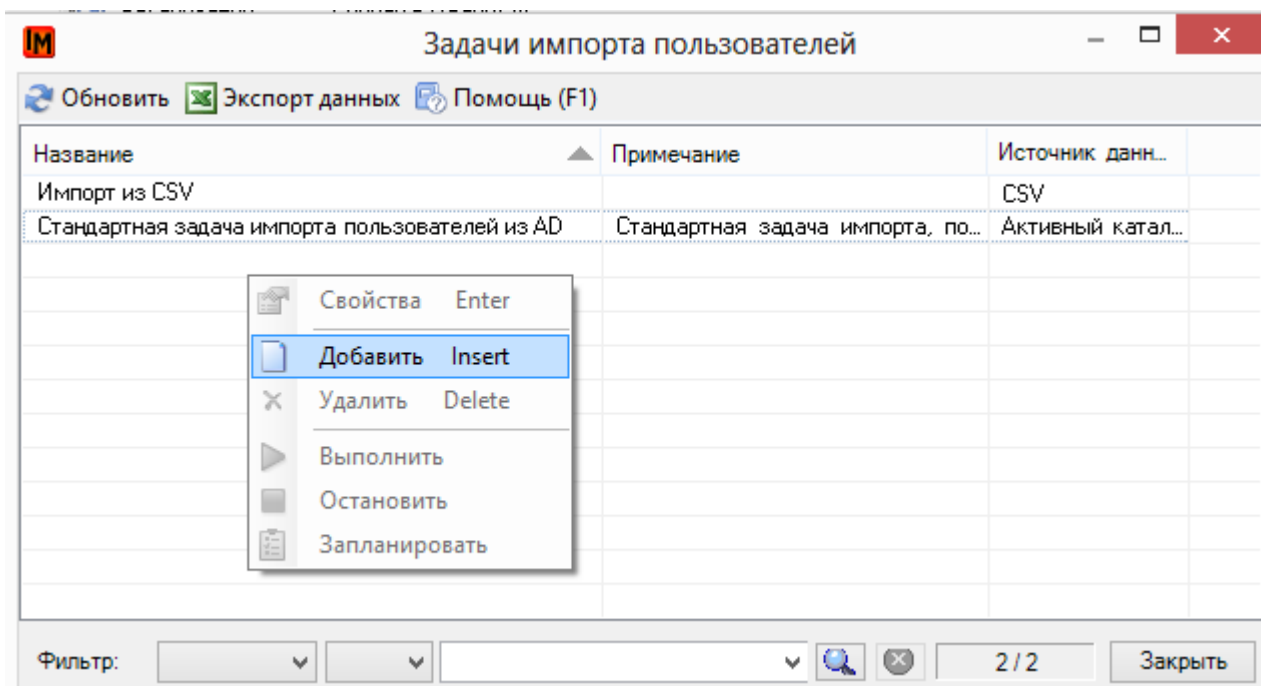
НАСТРОЙКА ИМПОРТА ИЗ ФАЙЛОВ ФОРМАТА CSV

Для настройки импорта из файлов CSV:

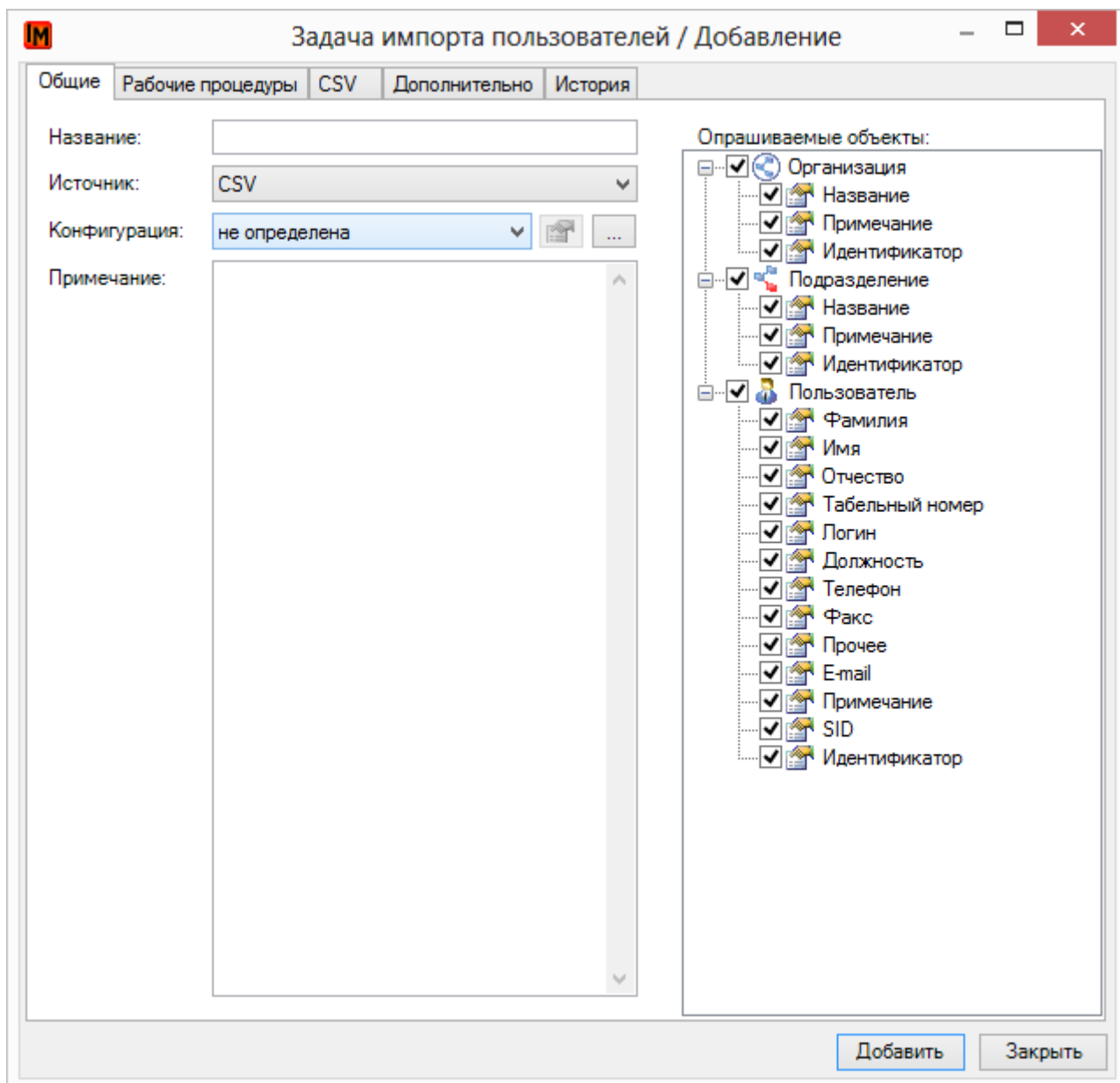
1. Создайте нужный CSV-файл и разместите его на любом сетевом ресурсе
2. В модуле «Управление конфигурацией» или «Служба поддержки» зайдите в пункт меню **«Файл -> Импорт данных -> Задачи импорта пользователей»**



3. В появившемся окне выберите правой кнопкой мыши **«Добавить»**:



4. Система откроет окно добавления новой задачи импорта пользователей

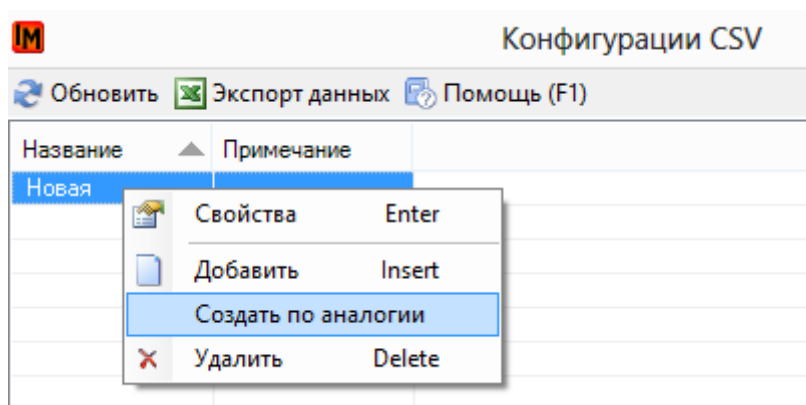


Для создания задачи необходимо указать:

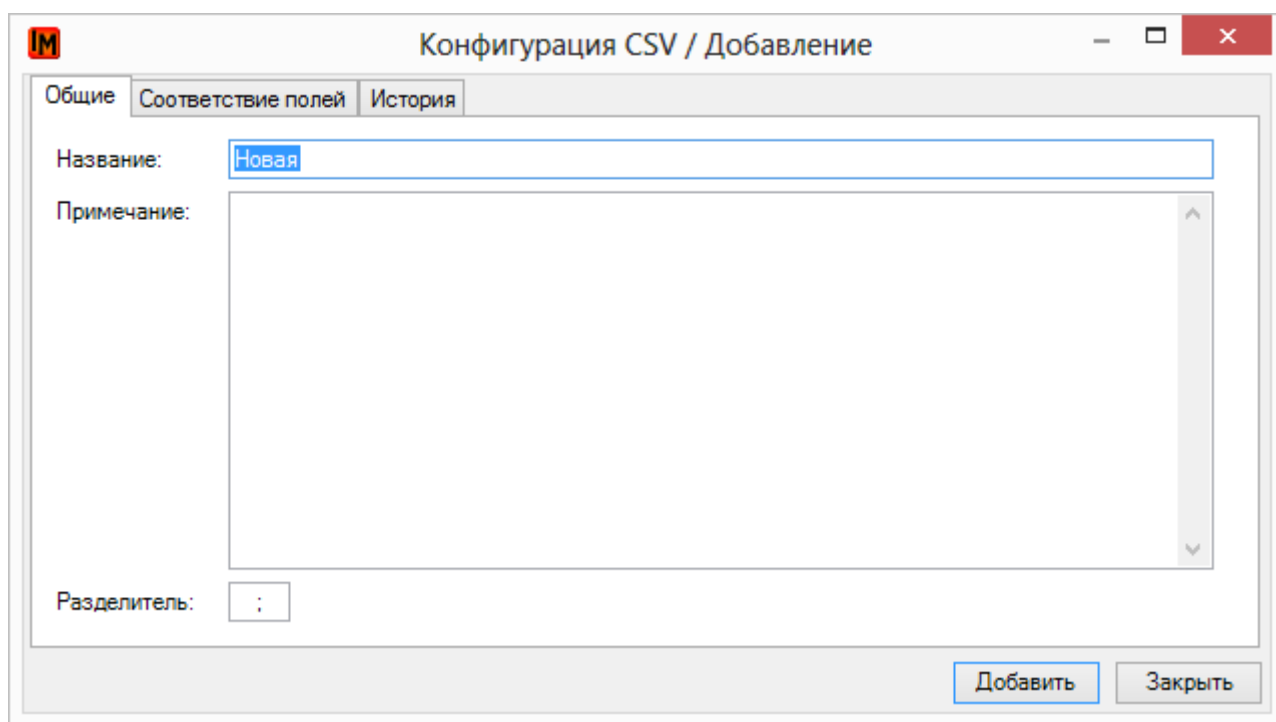
5. На закладке «Общие»:
 - а. Название – наименование задачи импорта
 - б. Источник – «CSV»
 - в. Конфигурация – выбранная из справочника конфигурация импорта
 - г. Примечание – необязательное поле с комментариями
 - е. В левой части окна отметить импортируемые данные (можно импортировать только пользователей; только оргструктуру и т.п.)
6. На закладке «CSV» укажите путь к CSV-файлу, размещенному на шаге 1.

Отображаются только конфигурации, настроенные для импорта из CSV-формата.

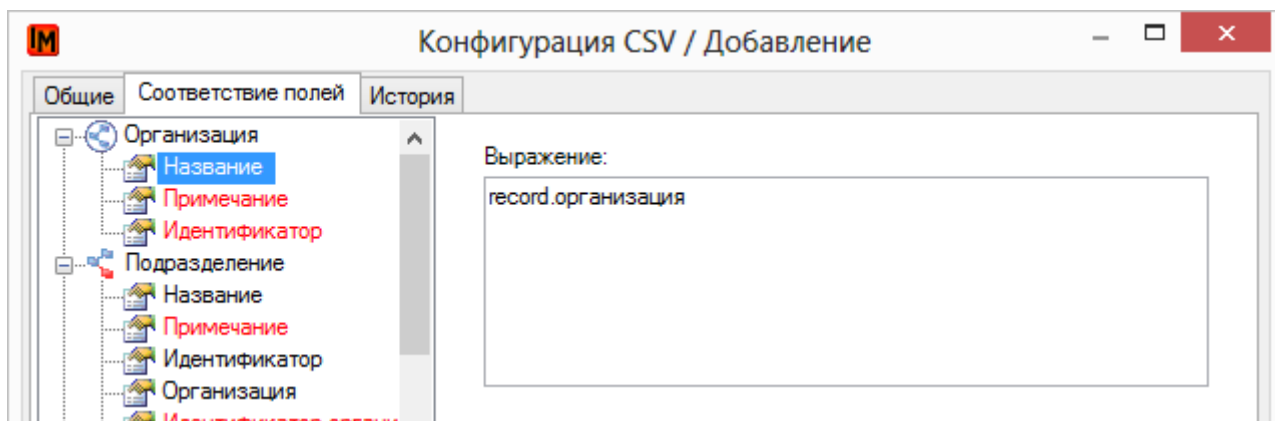
2. Правой кнопкой мыши выберите пункт «Добавить» и «Создать по аналогии»:



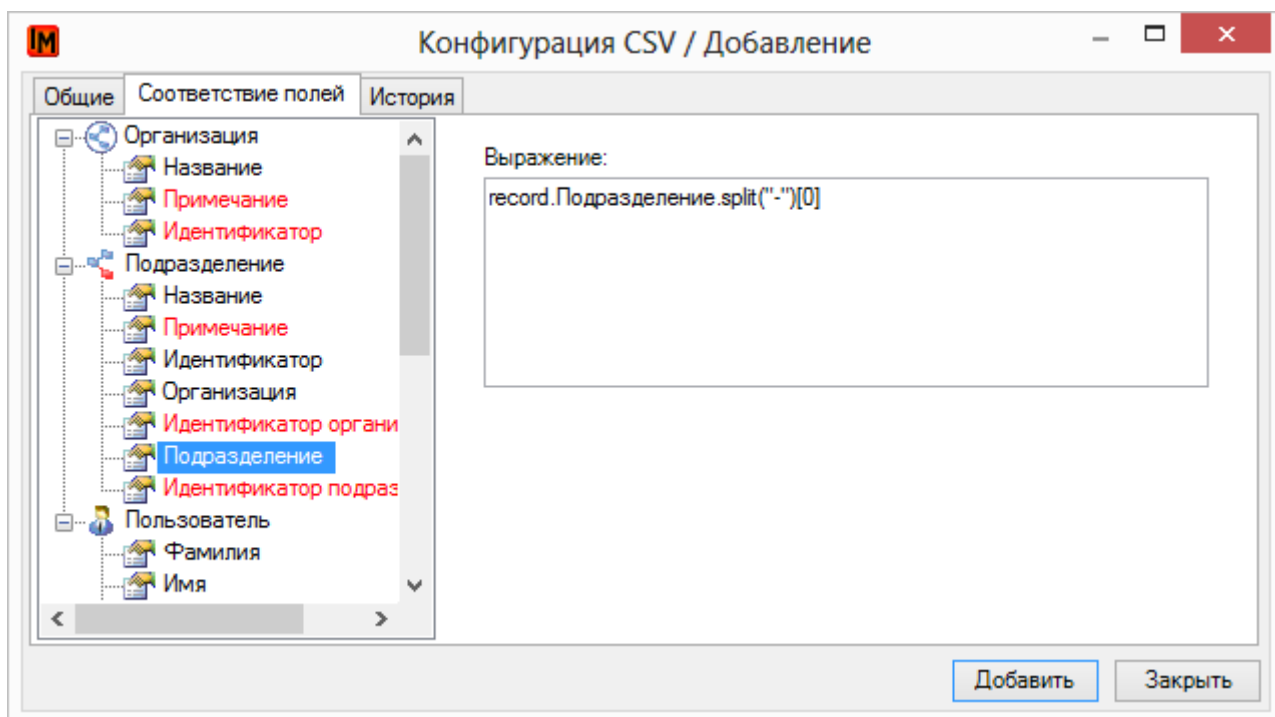
3. Введите название конфигурации импорта, в примечаниях кратко опишите назначение этой конфигурации:



4. В свойстве «Разделитель» укажите нужный разделитель столбцов в файле CSV
5. Перейдите на закладку «Соответствие полей»
6. Для всех необходимых полей в выражениях укажите соответствие поля файла CSV. Для этого:
 - a. Выберите нужное поле объекта ИнфраМенеджер
 - b. В поле «Выражение» напишите выражение, ссылающееся на соответствующие поля файла:



Если в одном поле CSV-файла через некоторый разделитель указано несколько данных, можно использовать функцию разделения текстового файла в массив данных:

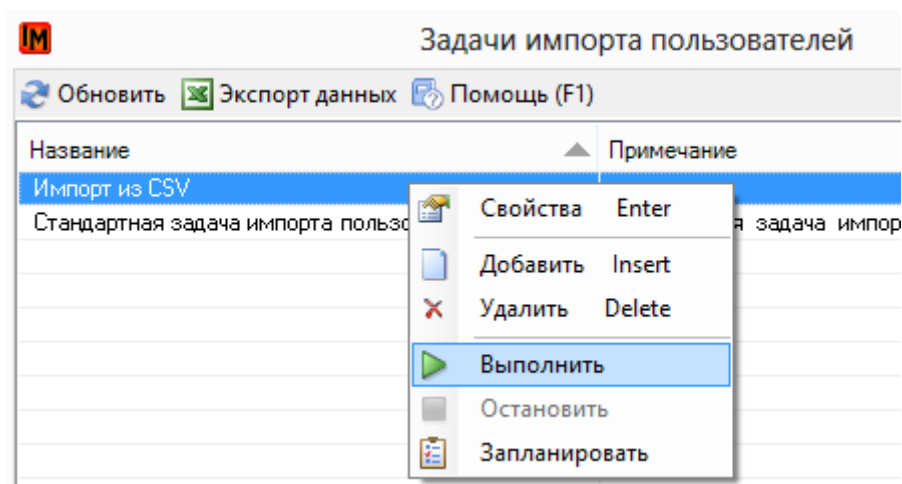


7. Если для поля типа объектов ИнфраМенеджер указаны все необходимые настройки, это поле будет выделено черным шрифтом (**на рисунке выше, например, поле «Название» у типа объектов «Подразделение»**)
8. Если соответствие для поля не указано вообще, или указано частично (только для некоторых выделенных классов), название поля будет выделено красным шрифтом (**на рисунке выше, например, поле «Примечание» у типа объектов «Подразделение»**)
9. После указания соответствий для всех нужных полей, нажмите кнопку «Добавить» и используйте конфигурацию для соответствующей задачи по импорту пользователей

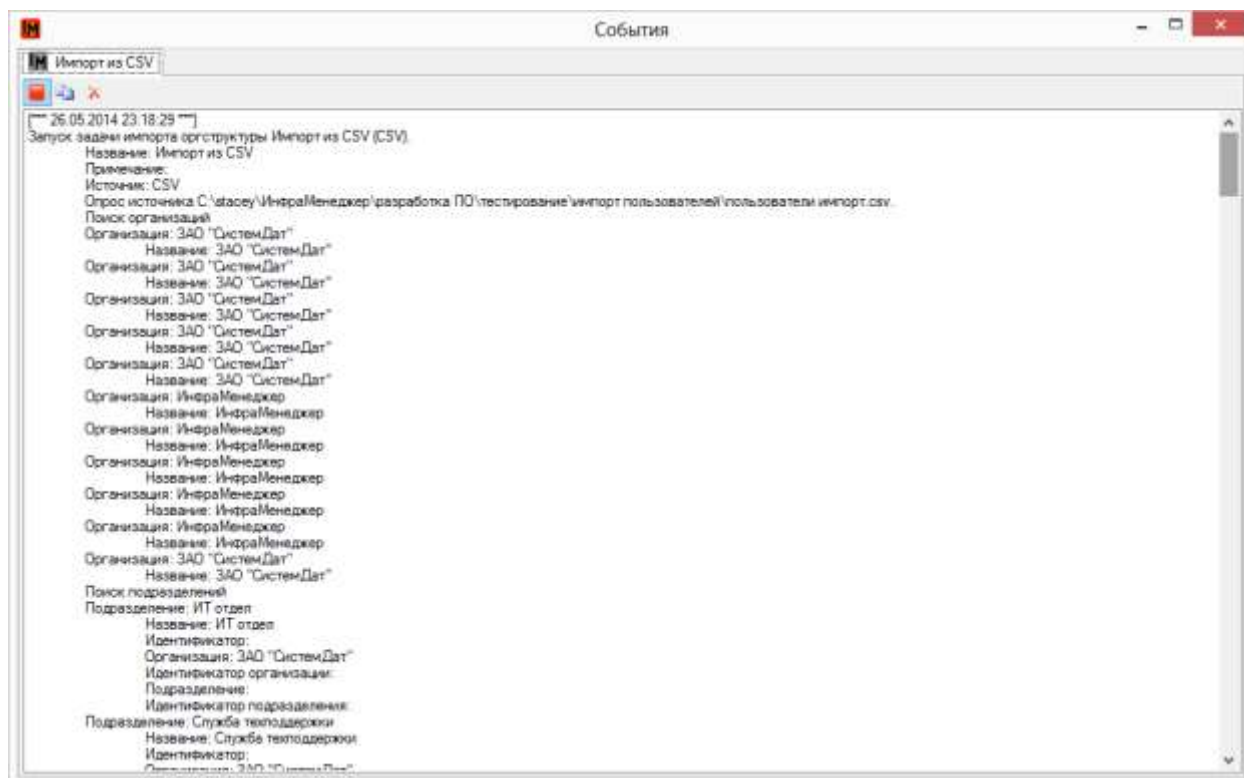
ЗАПУСК ЗАДАЧИ ПО ИМПОРТУ

Чтобы запустить задачу импорта:

1. Зайдите в пункт меню «**Файл -> Импорт данных -> Задачи импорта пользователей**»
2. Выберите нужную задачу
3. Выберите пункт контекстного меню «Выполнить»:

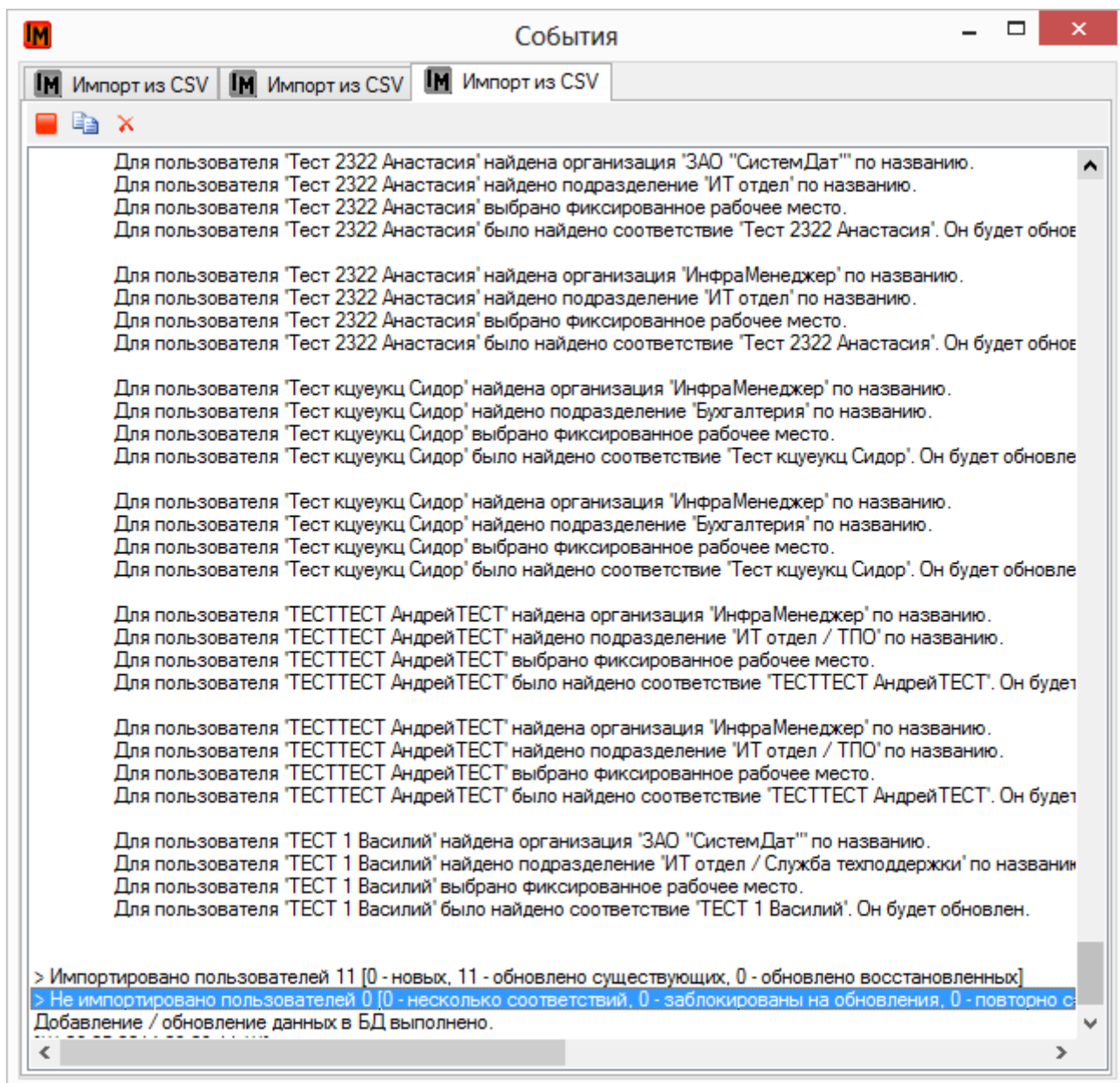


4. Система откроет окно логирования хода импорта данных:



В данном окне система автоматически зафиксировует:

- а. Список полученных данных в соответствие с выбранной конфигурацией импорта
- б. Результат окончания импорта

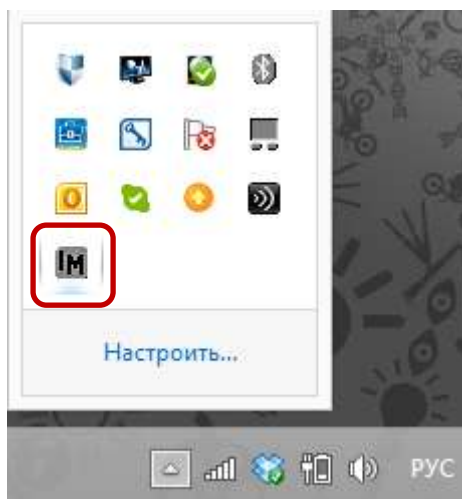


ИнфраМенеджер не сможет выполнить импорт в случае, если:

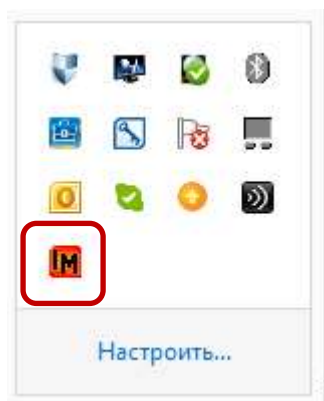
1. Для одного пользователя / подразделения / организации найдено несколько соответствий
2. В базе найдены пользователи с дубликатами Email

ОСОБЕННОСТИ ОКНА ЛОГИРОВАНИЯ ХОДА ИМПОРТА ДАННЫХ

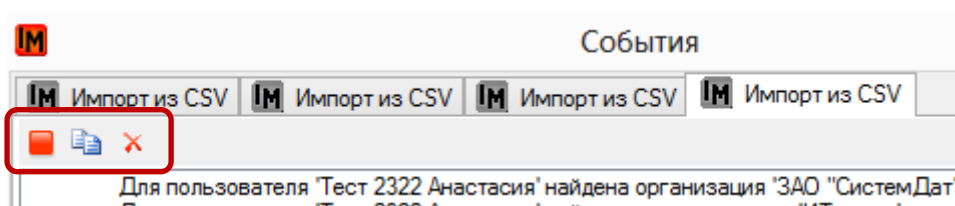
Данное окно автоматически сворачивается в скрытые значки:



По окончании всех запущенных задач, значок окна с логотипом ИнфраМенеджер становится серым. Пока задача импорта не закончится, этот значок будет красным:



Двойным щелчком в любой момент можно восстановить на экране окно логирования задач импорта. На самом окне в левом верхнем углу присутствуют кнопки управления:



1. **«Остановить автопрокрутку»**. В случае длительной задачи импорта это позволяет остановить автоматическую прокрутку до конца лога для просмотра детальной информации
2. **«Копировать в буфер обмена»**. Позволяет скопировать весь текст лога
3. **«Закрыть вкладку»**. Для каждой вновь запущенной задачи импорта открывается свое окно. Закрытие окна вызывает удаление лога.

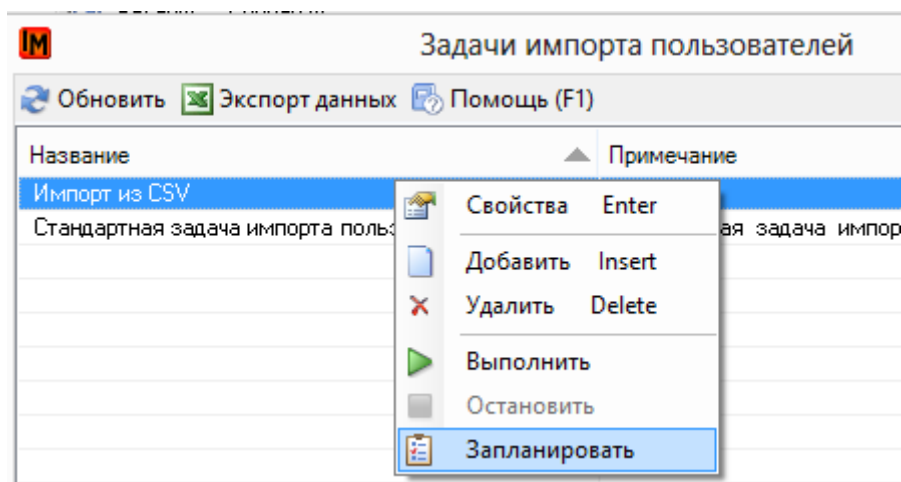
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ОРГСТРУКТУРЕ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЯХ

Любую задачу импорта пользователей можно поставить в автоматический запуск по расписанию. Для этого используются задания планировщика. Запланировать запуск задачи можно двумя способами:

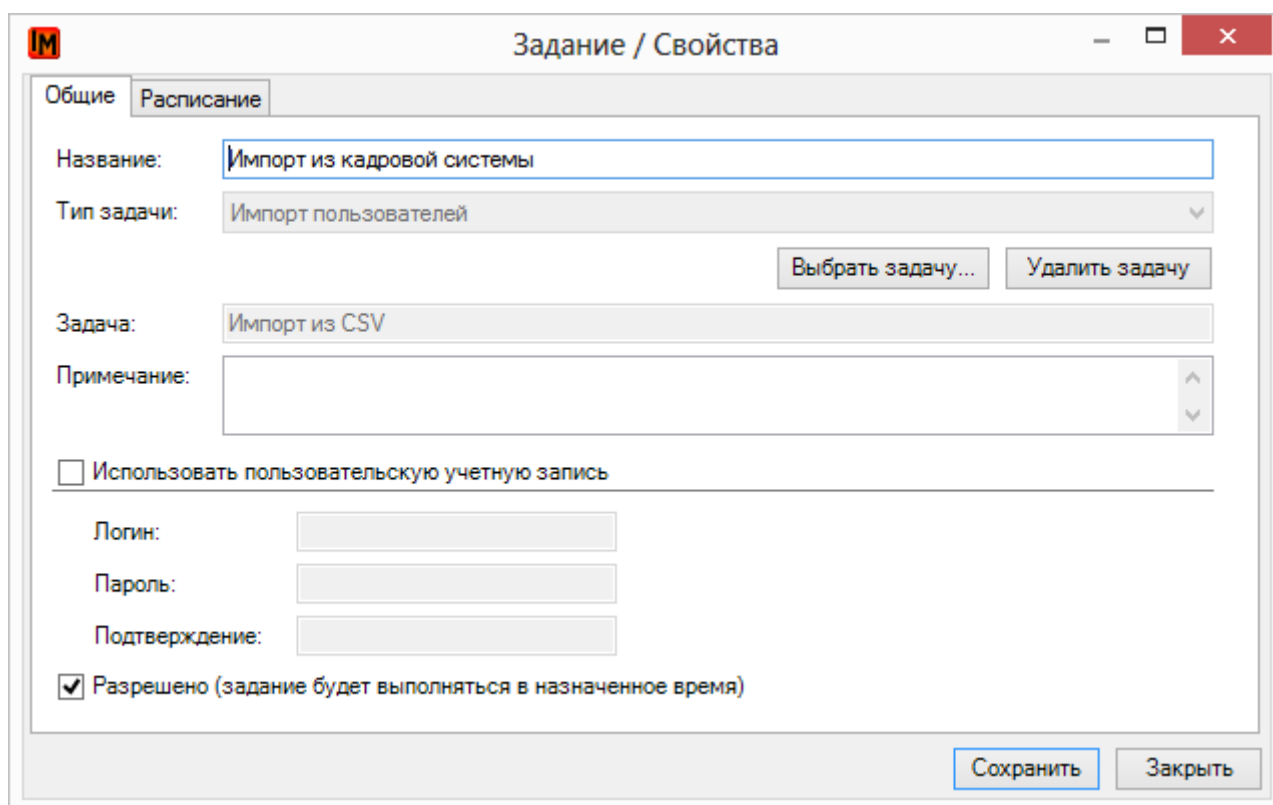
1. [Непосредственно из списка задач импорта](#)
2. Из списка заданий планировщика

ИЗ СПИСКА ЗАДАЧ ИМПОРТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

1. Выберите пункт меню **Файл -> Импорт данных -> Задачи импорта пользователей**:
 - a. Выберите нужную задачу в списке
 - b. Выберите пункт контекстного меню «Запланировать»



2. Система откроет окно добавления задания планировщика:



Задание / Свойства

Общие | Расписание

Название:

Тип задачи:

Выбрать задачу... Удалить задачу

Задача:

Примечание:

☐ Использовать пользовательскую учетную запись

Логин:

Пароль:

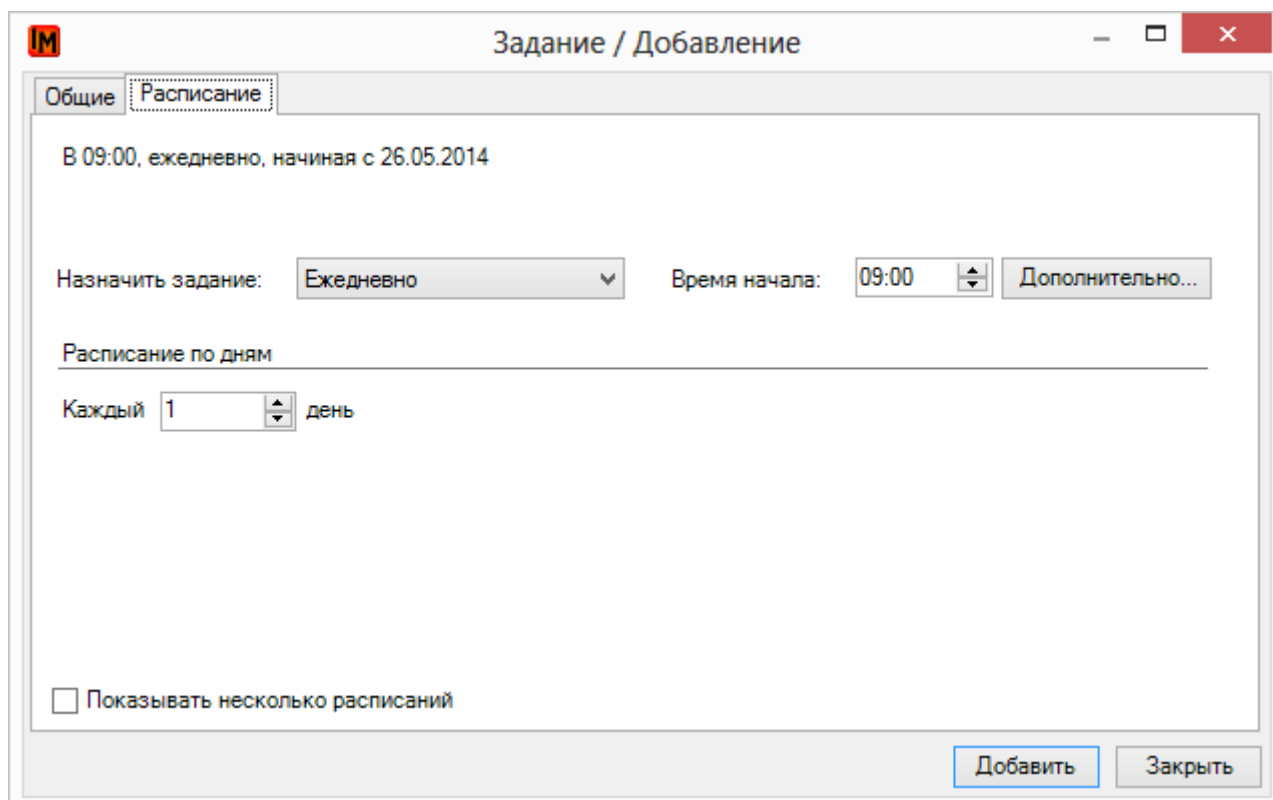
Подтверждение:

☒ Разрешено (задание будет выполняться в назначенное время)

Сохранить Закрыть

3. Для добавления задания:

- a. Введите название задания планировщика
- b. В примечаниях введите комментарии к задаче
- c. Укажите логин и пароль учетной записи, под которой необходимо будет запускать задачу импорта пользователей
- d. На закладке «Расписание» введите необходимые данные:



Задание / Добавление

Общие | Расписание

В 09:00, ежедневно, начиная с 26.05.2014

Назначить задание:

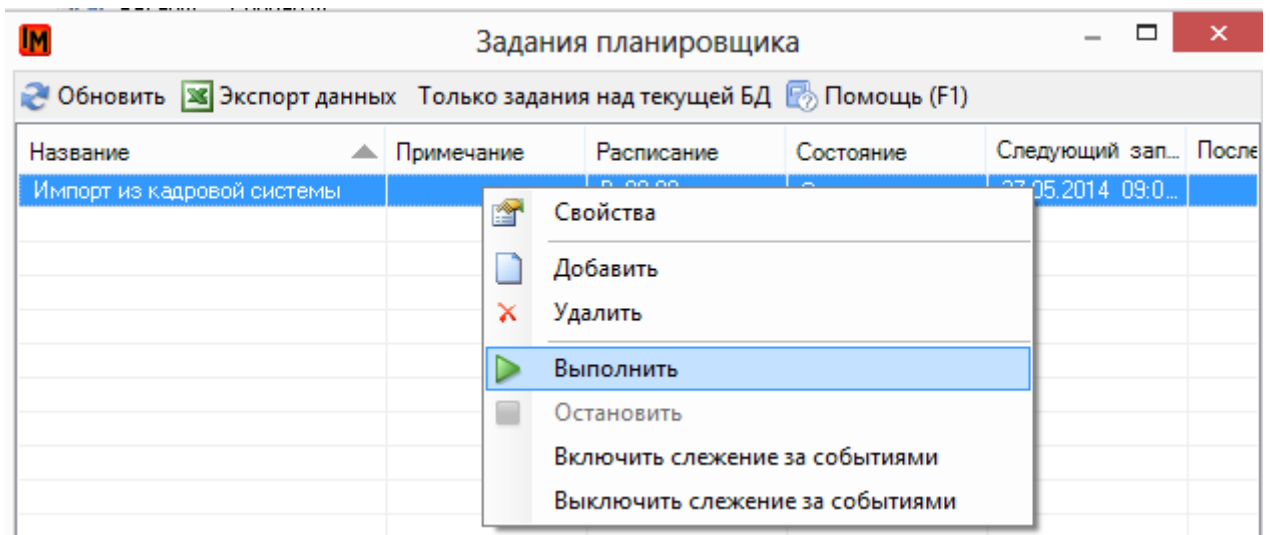
Время начала: Дополнительно...

Расписание по дням

Каждый день

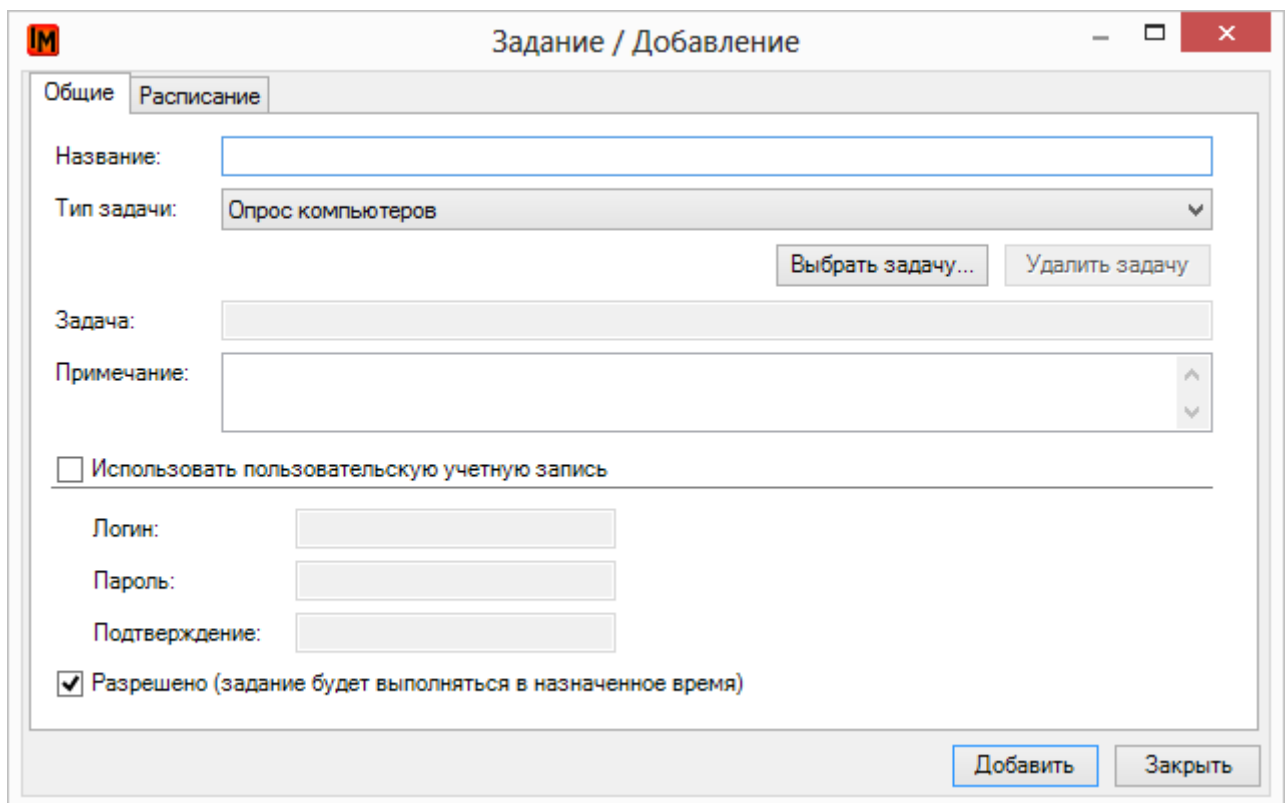
☐ Показывать несколько расписаний

Добавить Закрыть

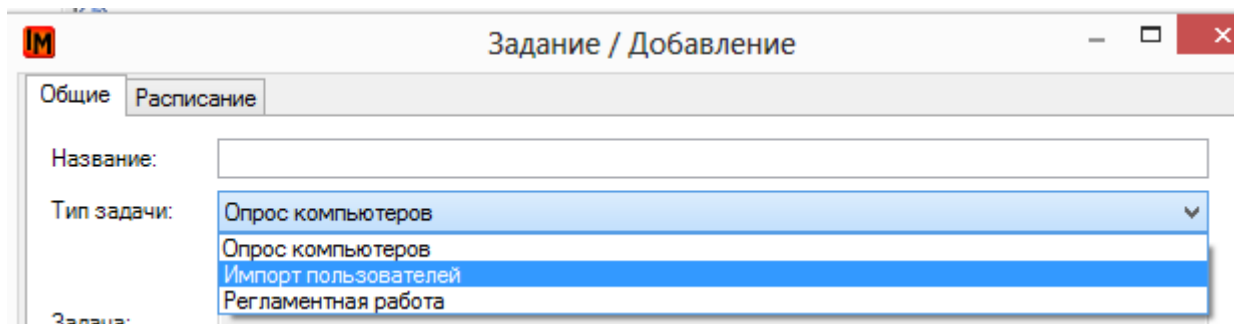


Для автоматизации запуска задачи по импорту пользователей:

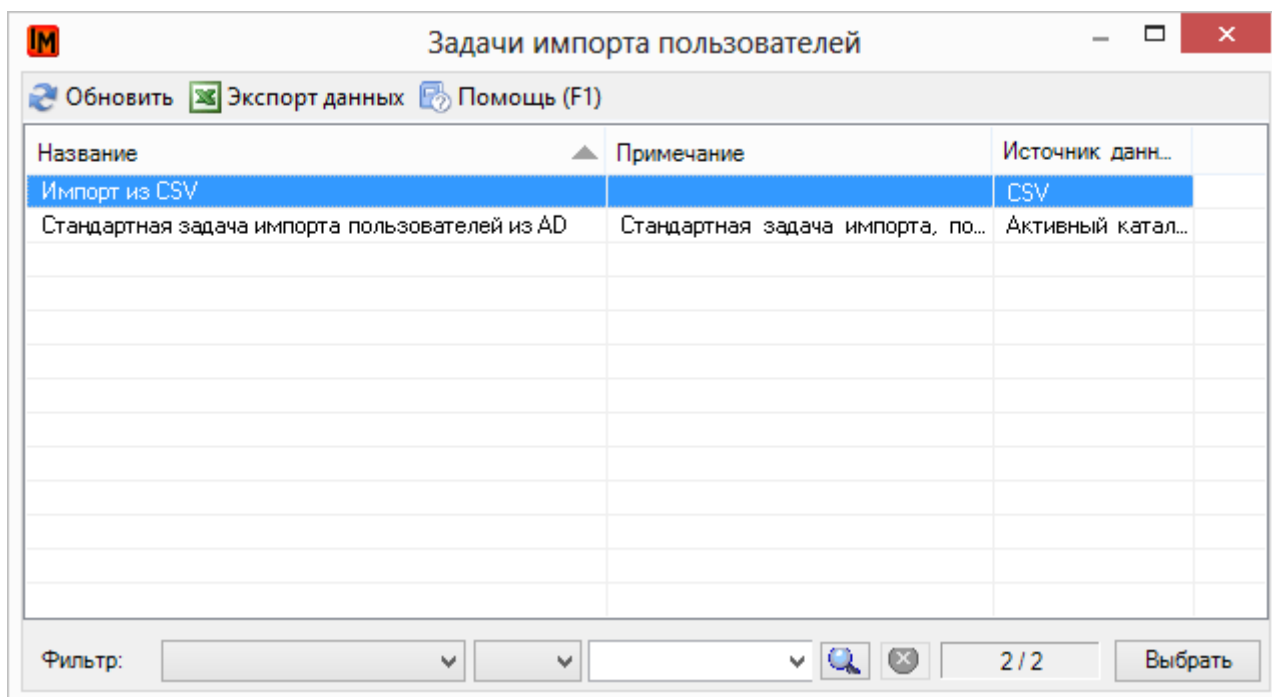
1. Выберите в списке заданий планировщика пункт меню «Добавить». Система откроет окно добавления новой задачи импорта:



2. По умолчанию тип задачи указан «Опрос компьютеров». Необходимо сменить значение этого поля на «Импорт пользователей»:



3. Нажмите кнопку «Выбрать задачу». Система откроет список настроенных задач импорта пользователей:



4. Для добавления задания планировщика:
 - а. Введите название задания планировщика
 - б. В примечаниях введите комментарии к задаче
 - с. Укажите логин и пароль учетной записи, под которой необходимо будет запускать задачу импорта пользователей
 - д. На закладке «Расписание» введите необходимые данные:

IM Задание / Добавление

Общие Расписание

В 09:00, ежедневно, начиная с 26.05.2014

Назначить задание: Ежедневно Время начала: 09:00 Дополнительно...

Расписание по дням

Каждый 1 день

☐ Показывать несколько расписаний

Добавить Закрыть

е. Нажмите кнопку «Добавить»

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТСЛЕЖИВАНИЕ СОБЫТИЙ ДОБАВЛЕНИЯ / ИЗМЕНЕНИЯ ДАННЫХ

ИнфраМенеджер позволяет настроить отслеживание событий изменения / добавления организаций, подразделений и пользователей. Эти правила настраиваются отдельно для каждой задачи импорта пользователей на закладке «Рабочие процедуры»:

Задача импорта пользователей / Свойства

Общие Рабочие процедуры Активный каталог Дополнительно История

☐ Рабочая процедура для сообщений добавления пользователя

Идентификатор: >>

Активная версия:

☒ Рабочая процедура для сообщений изменения пользователя

Идентификатор: >>

Активная версия:

☒ Рабочая процедура для сообщений добавления подразделения

Идентификатор: >>

Активная версия:

☒ Рабочая процедура для сообщений изменения подразделения

Идентификатор: >>

Активная версия:

☐ Рабочая процедура для сообщений добавления организации

Идентификатор: >>

Активная версия:

Действующая рабочая процедура

☐ Рабочая процедура для сообщений изменения организации

Сохранить Закрыть

Сами создаваемые автоматически сообщения имеют тип «Импорт оргструктуры», их можно увидеть в пункте меню **«Сервис -> Список сообщений»**:

ИнфраМенеджер Версия 5.6.32 [Эпсилон] ITSM

