

**Группа компаний "Информация и управление"**

***Инструментальные средства объектной  
разработки программных систем  
S\_Технология (SDK S\_Технология)***

**Установка SDK S\_Технология и  
расширения для Microsoft Visual Studio**

**Редакция 2.0.0.X**

**Воронеж, 2018**

## АННОТАЦИЯ

В документе описаны процессы инсталляции SDK *S\_Технология* и установки расширения для Microsoft Visual Studio для работы с пакетом, а также настройка пакета для работы с различными СУБД.

Порядок создания приложений, работающих с SDK *S\_Технология*, описан в отдельном документе «ИМ Порядок создания приложения Windows Forms. Состав проекта».

Инструментальные средства объектной разработки программных систем *S\_Технология* (SDK *S\_Технология*) разработаны группой компаний "Информация и управление" (компаниями "ИнфоМега" и "Информация и управление"), г. Воронеж.

Документ соответствует версии SDK *S\_Технология*, начиная с редакции 2.0.0.X, до выпуска новой редакции.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>УСТАНОВКА SDK S_ТЕХНОЛОГИЯ И РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ MICROSOFT VISUAL STUDIO .....</b>	<b>4</b>
<b>НАСТРОЙКА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СУБД .....</b>	<b>8</b>
СУБД ORACLE 11G.....	9
<i>Пакет EXT_TABLE для работы внешних таблиц .....</i>	<i>9</i>
<i>Директория IMPDIR для сохранения файлов внешних таблиц .....</i>	<i>10</i>
<i>Создание последовательностей .....</i>	<i>10</i>
СУБД MS SQL SERVER .....	11
<i>Обработка OLE на сервере базы данных .....</i>	<i>11</i>
<i>Выдача прав на BLUK INSERT .....</i>	<i>11</i>
<i>Создание последовательности .....</i>	<i>11</i>

## Введение

Инструментальные средства объектной разработки программных систем *S\_Технология* предназначены для разработки информационных систем любой сложности на платформе .Net в среде разработки Microsoft Visual Studio на языке C# для архитектур Windows Forms и Web.

В настоящее время SDK *S\_Технология* поддерживает работу с СУБД Oracle 12 и ниже, Microsoft SQL Server 2008 и 2014, MySQL, PostgreSQL. В настоящем руководстве описана установка и настройка для СУБД Oracle 11G и Microsoft SQL Server (ниже MS SQL Server).

## Установка SDK *S\_Технология* и расширения для Microsoft Visual Studio

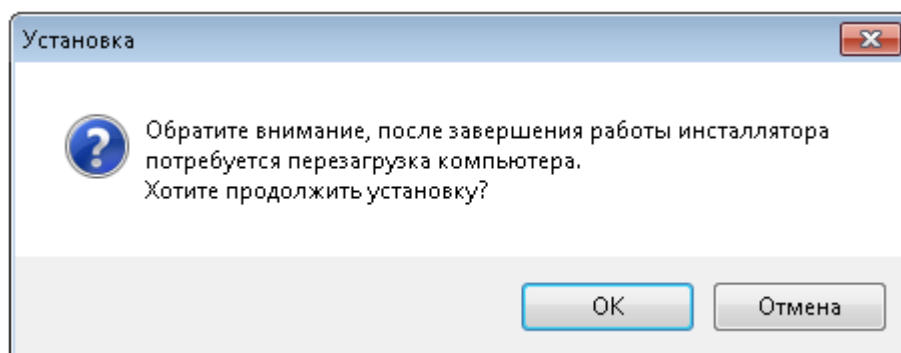
**Внимание!** Если *S\_Технология* была установлена ранее, рекомендуется предварительно удалить предыдущую версию, выбрав соответствующее действие в инсталляторе SDK.

Выполнить установку SDK *S\_Технология* и расширения для MS Visual Studio (VS) можно с помощью инсталлятора инструментальных средств *S\_Технология*. Архив с инсталлятором содержит следующие файлы и папки (см. рисунок ниже).

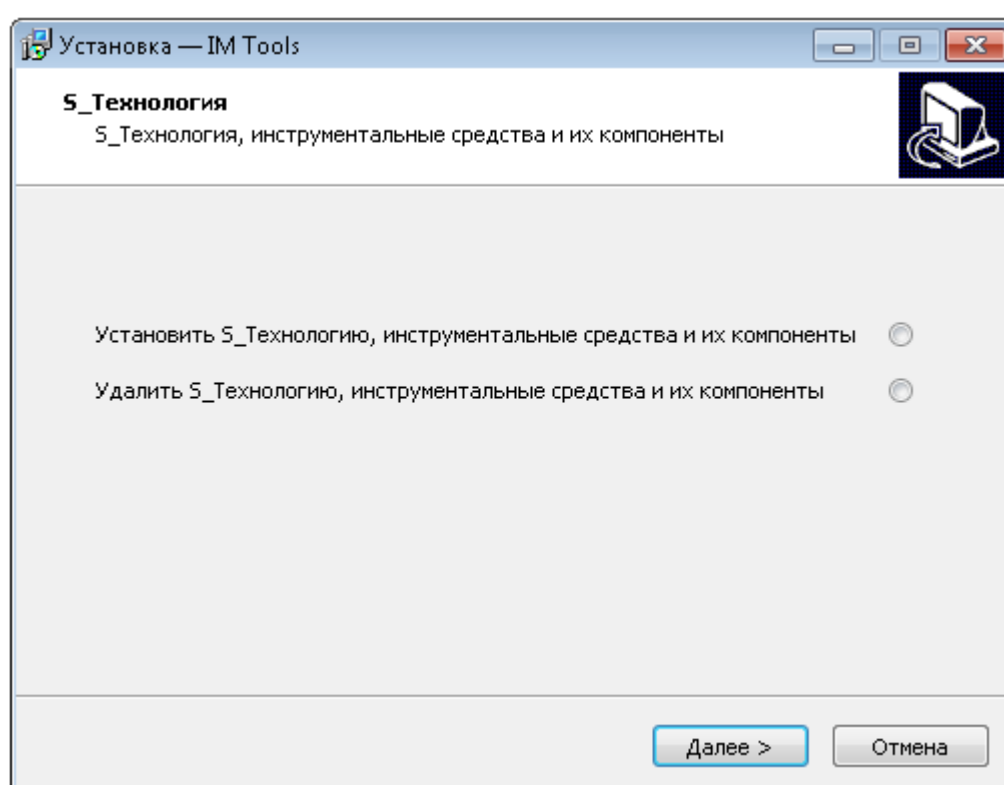
Имя	Дата изменения	Тип	Размер
DOC	15.11.2017 11:32	Папка с файлами	
NetFramework	15.11.2017 11:32	Папка с файлами	
PJMGR	15.11.2017 11:32	Папка с файлами	
Plugin_VS	15.11.2017 11:32	Папка с файлами	
Project_VS	15.11.2017 11:33	Папка с файлами	
SDK	15.11.2017 11:33	Папка с файлами	
SQL_Oracle	15.11.2017 11:33	Папка с файлами	
Tools	15.11.2017 11:33	Папка с файлами	
USERPROFILE	15.11.2017 11:33	Папка с файлами	
USRMGR	15.11.2017 11:33	Папка с файлами	
im_tools	11.10.2017 10:20	Параметры конф...	1 КБ
msvsproducts	03.11.2017 14:46	Файл "ТХТ"	1 КБ
Readme_IM_Tools	28.08.2017 13:20	Файл "ТХТ"	1 КБ
setup	09.11.2017 10:39	Приложение	515 КБ

Для начала установки нужно запустить файл *setup.exe*.

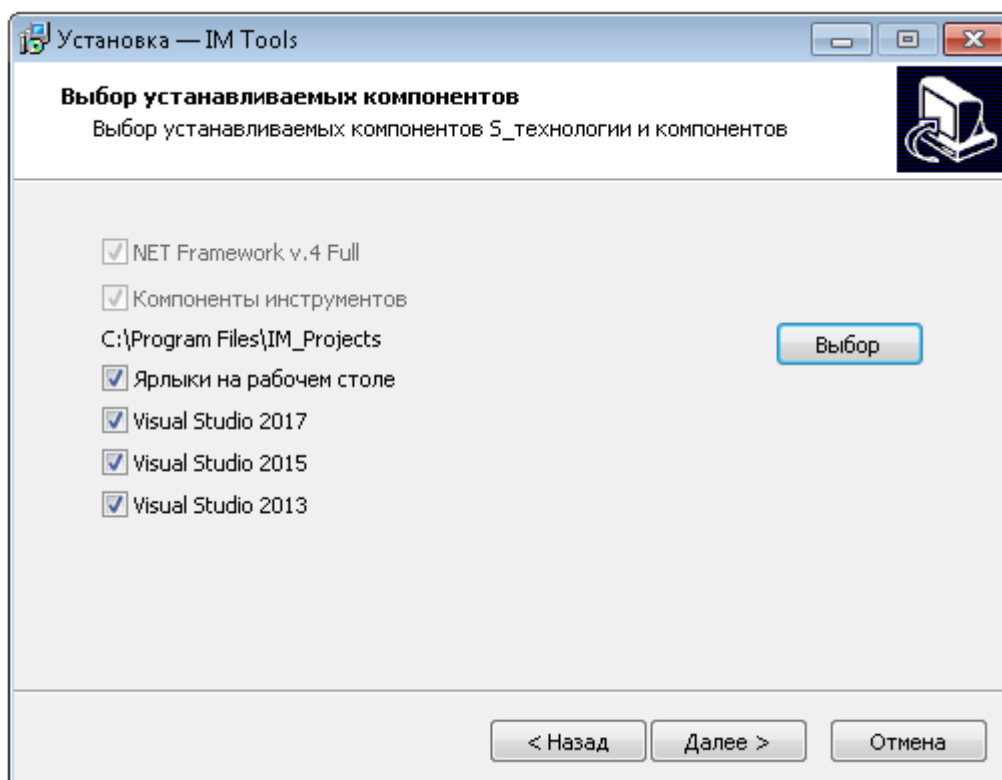
Появится сообщение о необходимости перезагрузки компьютера после завершения инсталляции. Чтобы инсталлятор начал работу, нужно нажать кнопку *ОК*.



Далее появится окно выбора варианта работы инсталлятора – установка или удаление *S\_Технологии*.



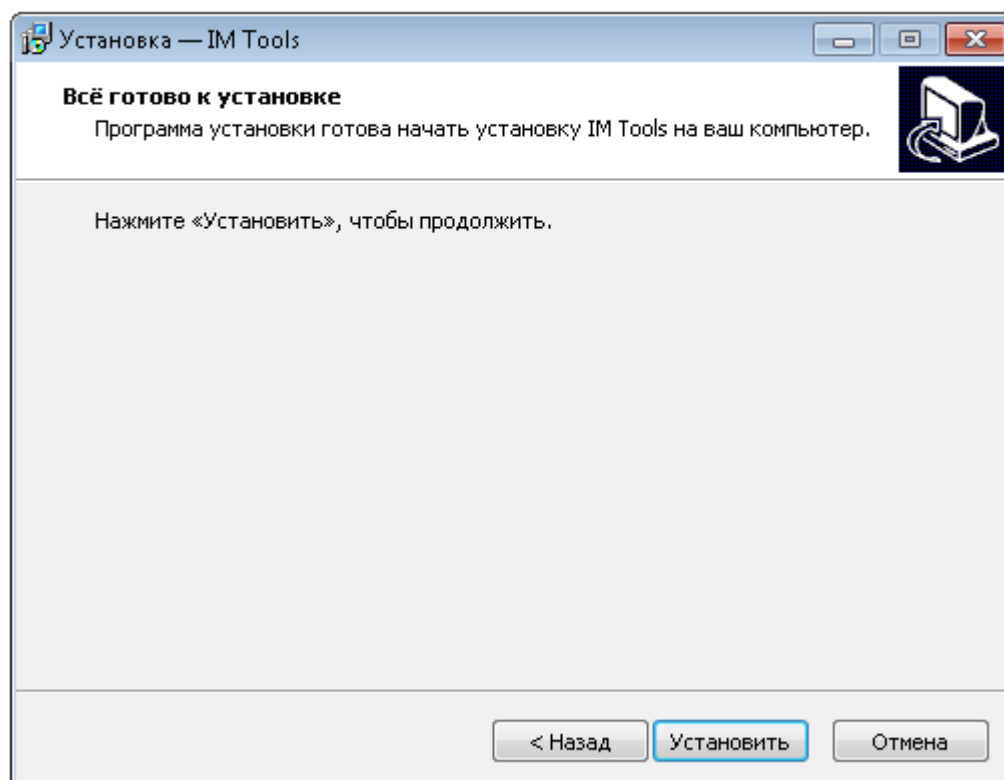
После выбора варианта следует нажать кнопку *Далее*.



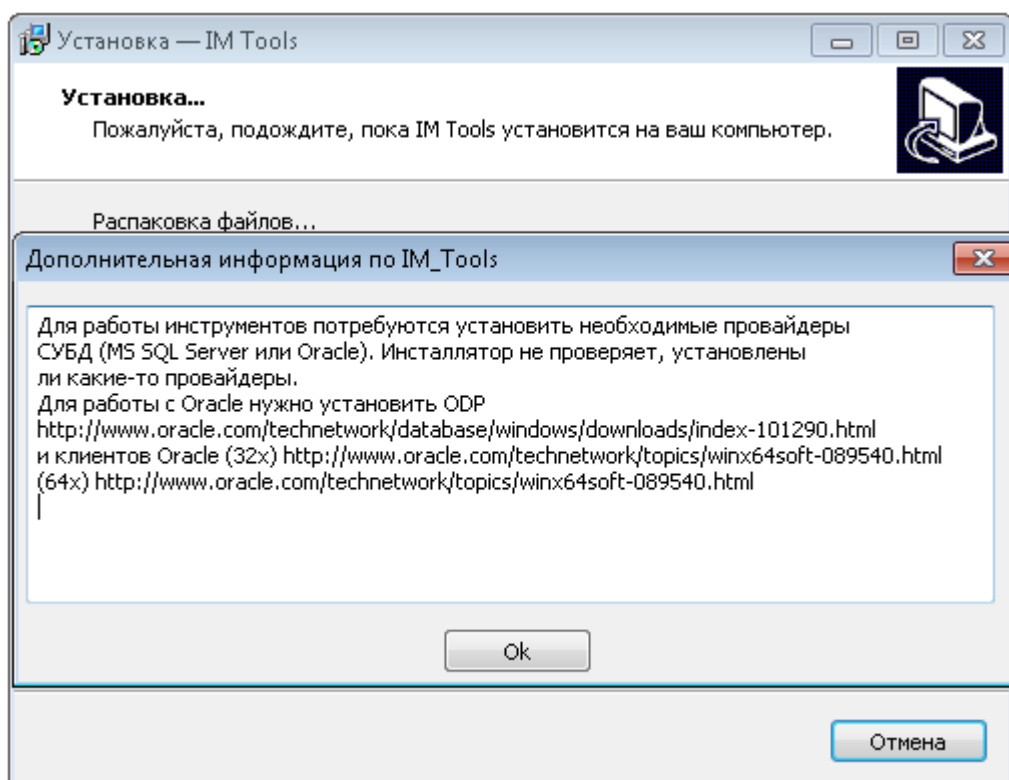
Следующее окно предлагает:

- 1) Изменить путь установки компонентов. Для этого нужно нажать кнопку *Выбор* и указать иной путь установки, отличный от пути по умолчанию.
- 2) Создать ярлыки на рабочем столе.
- 3) Установить расширение *S\_Технологии* в Visual Studio(s), установленные на этом компьютере. Рекомендуется включить установку расширения *S\_Технологии* во все рабочие версии Visual Studio.

После выбора компонентов для установки следует нажать кнопку *Далее*.

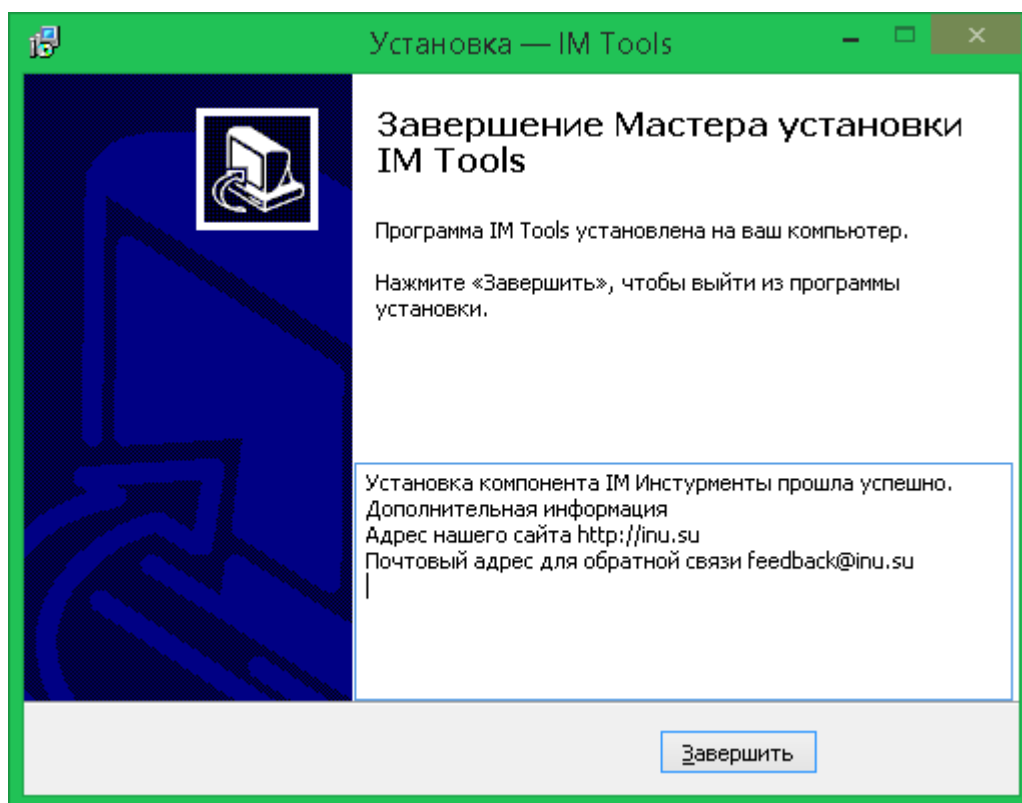


Программа готова к установке, нужно нажать кнопку *Установить*.  
После завершения установки появится окно с дополнительной информацией.

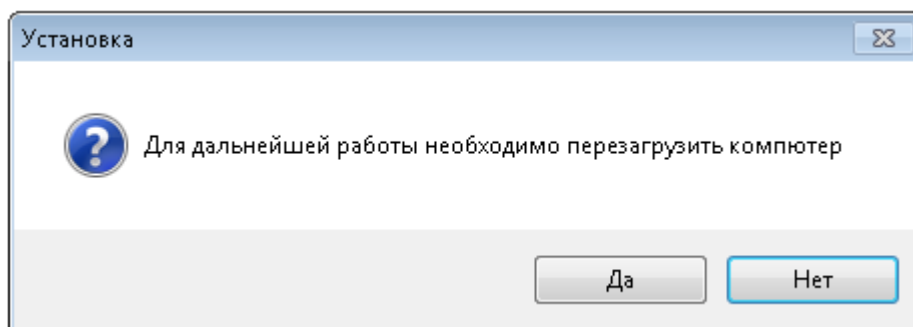


**Внимание!** Эта информация важна для полноценной работы *S\_Технологии* и расширения «IMProjectWizard» Microsoft Visual Studio.

Успешная установка SDK завершится следующим окном.



Нужно нажать кнопку *Завершить*, после чего на экране появится сообщение о необходимости перезагрузки компьютера.



Для корректной работы инструментальных средств рекомендуется выполнить перезагрузку компьютера.

## Настройка инструментальных средств для различных СУБД

Для правильной работы инструментов необходимо настроить базу данных и создать дополнительные объекты с помощью SQL-скриптов.

Скрипты располагаются в соответствующих папках инструментов.



## СУБД Oracle 11g

SQL-скрипты расположены в папке: C:\Program Files\IM\_Projects\IM\_Tools\_x.x.x.x\_xxxxx\SQL\_Oracle.

Запускать скрипты нужно после того, как был создан проект в Visual Studio с помощью плагина (создание нового проекта описано в «IM Порядок создания приложения Windows Forms. Состав проекта»).

Запустить выполнение скриптов можно, например, в SQLDeveloper, TOAD или другим способом.

Запуск скриптов нужно производить в порядке, описанном ниже.

### Пакет EXT\_TABLE для работы внешних таблиц

Инструментальные средства используют внешние таблицы в базе Oracle. Для создания и удаления внешних таблиц используется пакет **EXT\_TABLE**, который должен быть расположен в схеме CUSTOM базы данных. Для создания этого пакета нужно использовать скрипт EXT\_TABLE.sql. Ниже приведен код скрипта (или см. код в файле EXT\_TABLE.sql в папке C:\Program Files\IM\_Projects\Tools\IM\_Tools\_x.x.x.x\_xxxxx\SQL\_Oracle\).

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE CUSTOM.EXT_TABLE
IS
  PROCEDURE crt (table_name IN VARCHAR2, comm_str IN VARCHAR2, delimiter IN VARCHAR2,
rowdelimiter IN VARCHAR2, blobparams IN VARCHAR2);
  PROCEDURE del (table_name_del IN VARCHAR2);
END EXT_TABLE;
/

GRANT EXECUTE ON CUSTOM.EXT_TABLE TO PUBLIC;
CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY CUSTOM.EXT_TABLE
IS
  PROCEDURE crt (table_name IN VARCHAR2, comm_str IN VARCHAR2, delimiter IN VARCHAR2, rowdelimiter
IN VARCHAR2, blobparams IN VARCHAR2)
  IS
    BEGIN
      execute immediate
        'CREATE TABLE EXT'||table_name||'('
        ||comm_str||
        ') ORGANIZATION EXTERNAL (
        TYPE ORACLE_LOADER
        DEFAULT DIRECTORY IMPDIR
        ACCESS PARAMETERS(
        RECORDS DELIMITED BY ||rowdelimiter|| BADFILE "inu'||table_name||'.bad"
        LOGFILE "inu'||table_name||'.log"
        FIELDS TERMINATED BY "||delimiter||" LDRTRIM'
        ||blobparams||
        ') LOCATION (
        "inu'||table_name||'.dat"
        )
        ) REJECT LIMIT UNLIMITED';
      execute immediate 'GRANT ALTER, SELECT ON CUSTOM.EXT'||table_name||' TO PUBLIC';
    END;
  PROCEDURE del (table_name_del IN VARCHAR2)
  IS
    BEGIN
      execute immediate 'DROP TABLE ||table_name_del|| CASCADE CONSTRAINTS';
    END;
  END EXT_TABLE;
/

GRANT EXECUTE ON CUSTOM.EXT_TABLE TO PUBLIC;
```

**После выполнения всех скриптов требуется перезагрузка базы данных.**

## **СУБД MS SQL Server**

SQL-скрипты для MS SQL Server расположены в папке **C:\Program Files\IM\_Projects\IM\_Tools\_x.x.x.x\_xxxxx\SQL\_MSSQL**.

Запускать скрипты нужно после того, как был создан проект в Visual Studio с помощью плагина (создание нового проекта описано в «IM Порядок создания приложения Windows Forms. Состав проекта»).

Запустить выполнение скриптов можно, например, в SQL Server Management Studio или другим способом.

### **Обработка OLE на сервере базы данных**

Для корректной работы инструментальных средств в базе MS SQL Server нужно включить обработку OLE на сервере базы данных. Для включения следует использовать скрипт SetEnableOLE.sql. Ниже приведен код скрипта (или см. код в файле SetEnableOLE.sql в папке **C:\Program Files\IM\_Projects\Tools\IM\_Tools\_x.x.x.x\_xxxxx\SQL\_MSSQL\**).

```
sp_configure 'show advanced options', 1;
GO
RECONFIGURE;
GO
sp_configure 'Ole Automation Procedures', 1;
GO
RECONFIGURE;
GO
```

### **Выдача прав на BLUK INSERT**

Для корректной работы инструментальных средств в базе MS SQL Server нужно выдать права для массовой загрузки, реализованной в хранимой процедуре. Для выдачи прав нужно выполнить скрипт GRANT\_SQL.sql. Ниже приведён код скрипта (или см. код в файле GRANT\_SQL.sql в папке **C:\Program Files\IM\_Projects\Tools\IM\_Tools\_x.x.x.x\_xxxxx\SQL\_MSSQL\**). Обратите внимание, в скрипте выдаются права для пользователя CUSTOM, это прокси пользователь проекта. Имя прокси пользователя задаётся во время конфигурирования проекта, если вы установили имя отличное от CUSTOM, то нужно будет его изменить и в этом скрипте.

```
use master;
grant ADMINISTER BULK OPERATIONS to s_dba with grant option;
grant ADMINISTER BULK OPERATIONS to rtime_dba with grant option;
grant ADMINISTER BULK OPERATIONS to custom with grant option;
```

### **Создание последовательности**

Для корректной работы инструментальных средств в базе MS SQL Server нужно создать последовательность. Для создания последовательности нужно выполнить скрипт SEQ\_TEMP\_IMPORT.sql. Ниже приведён код скрипта (или см. код в файле SEQ\_TEMP\_IMPORT.sql в папке **C:\Program Files\IM\_Projects\Tools\IM\_Tools\_x.x.x.x\_xxxxx\SQL\_MSSQL\**). Обратите внимание, скрипт запускается после работы Конфигуратора баз данных (т.е. базы данных уже созданы).

```

/*****
*****
        Создание последовательности (для MSSQL 2012 и выше) или псевдопоследовательности (для
MSSQL 2008 и ниже) с именем SEQ_TEMP_IMPORT.
        Последовательность используется в инструменте 'Обмен данными'.

        Внимание!
        Скрипт запускается после работы Конфигуратора баз данных (т.е. базы данных уже созданы).
        Предполагается, что в Конфигураторе значение параметра "Id экземпляра проекта" задано как
"PM_FROM_INSTALLER", поэтому по умолчанию имена БД :
        use PM_FROM_INSTALLER_data;
        use PM_FROM_INSTALLER_S_data;
        Если значение параметра "Id экземпляра проекта" другое, необходимо имена "по умолчанию"
заменить на реальные имена БД -
        Например, если параметр "Id экземпляра проекта" задан как "MY_DB", имена баз будут:
        use MY_DB_data;
        use MY_DB_S_data;
*****
*****/
declare @sver varchar(20)
        , @ver int
        , @id bigint = 0
        , @createText varchar(1000);

set @sver = convert(varchar(20), SERVERPROPERTY('ProductVersion'));
set @ver = convert(int, substring(@sver, 1, CHARINDEX('.', @sver) - 1));

use PM_FROM_INSTALLER_data; --PM_FROM_INSTALLER_data при необходимости заменить на реальное
имя _data БД

if exists (select 'x' from sysobjects obj where obj.name = 'IMPORT_EXEPTIONS_TEMP_IEXT' and obj.type = 'U')
        select @id = ISNULL(MAX(t.SESSION_ID_IEXT), 0) from IMPORT_EXEPTIONS_TEMP_IEXT t;
set @id = @id + 1;

if @ver > 10 --последовательность
begin
        if exists (select 'x' from sysobjects obj where obj.name = 'SEQ_TEMP_IMPORT' and obj.type = 'SO')
begin
                set @createText = 'drop SEQUENCE [SEQ_TEMP_IMPORT]';
                exec (@createText);
        end;
        set @createText =
        ' CREATE SEQUENCE [dbo].[SEQ_TEMP_IMPORT] AS [bigint] START WITH ' + CAST(@id as
varchar(20))
        + ' INCREMENT BY 1'
        + ' MINVALUE -9223372036854775808'
        + ' MAXVALUE 9223372036854775807'
        + ' NO CACHE';
        exec (@createText);
        grant alter on [SEQ_TEMP_IMPORT] to rtime_dba;
        grant update on [SEQ_TEMP_IMPORT] to rtime_dba;
        grant update on [SEQ_TEMP_IMPORT] to custom;
end
else --псевдопоследовательность
begin
        use PM_FROM_INSTALLER_S_data; --PM_FROM_INSTALLER_S_data при необходимости
заменить на реальное имя _S_data БД

        if exists(select 'x' from S_TB_SEQ seq where seq.SEQ_NAME = 'SEQ_TEMP_IMPORT')
                update S_TB_SEQ set SEQ_VALUE = @id, INCREMENT_BY = 1
                where SEQ_NAME = 'SEQ_TEMP_IMPORT';
        else
                insert S_TB_SEQ (SEQ_NAME, INCREMENT_BY, SEQ_VALUE)
                values ('SEQ_TEMP_IMPORT', 1, @id);
end;

```