

Группа компаний "Информация и управление"

***Инструментальные средства объектной
разработки программных систем
S_Технология (SDK S_Технология)***

**Руководство по модулю
*Конструктор запросов***

Редакция 2.0.0.X

Воронеж, 2018

АННОТАЦИЯ

Настоящая инструкция содержит описание модуля «Конструктор запросов» инструментальных средств объектной разработки программных систем *S_Технология*. Даны определения основных понятий и приведено описание основных функций и интерфейса модуля.

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

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	4
ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ.....	4
СПИСОК ЗАПРОСОВ.....	4
КАРТОЧКА ЗАПРОСА	5
РЕДАКТИРОВАНИЕ ЗАПРОСОВ.....	6
ФОРМА КОНСТРУКТОРА (ГЕНЕРАТОРА) ЗАПРОСОВ	7
<i>Панель сущностей.....</i>	<i>7</i>
<i>Панель условий отбора</i>	<i>8</i>
<i>Панель отображения результатов.....</i>	<i>13</i>
<i>Порядок создания новых запросов</i>	<i>15</i>
ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАПРОСОВ.....	15
ПРИМЕРЫ ЗАПРОСОВ К БАЗАМ ДАННЫХ.....	17
ЗАПРОС «ЗАДАНИЯ С ДЕТАЛИЗАЦИЕЙ»	17
<i>Назначение запроса</i>	<i>17</i>
<i>Вид запроса в БД.....</i>	<i>17</i>
<i>Описание запроса.....</i>	<i>18</i>
ЗАПРОС «НЕВЫПОЛНЕННЫЕ ЗАДАНИЯ»	18
<i>Назначение запроса</i>	<i>18</i>
<i>Вид запроса в БД.....</i>	<i>19</i>
<i>Описание запроса.....</i>	<i>19</i>
ЗАПРОС «ЗАДАНИЯ ТРЕБУЮЩИЕ УТОЧНЕНИЙ»	21
<i>Назначение запроса</i>	<i>21</i>
<i>Вид запроса в БД.....</i>	<i>21</i>
<i>Описание запроса.....</i>	<i>22</i>
ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАПРОСОВ	23
ВЫВОД РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАПРОСА НА КАРТУ	23
ПРИЛОЖЕНИЕ. ПРИВИЛЕГИИ ДЛЯ РАБОТЫ С МОДУЛЕМ «КОНСТРУКТОР ЗАПРОСОВ».....	26

Термины и сокращения

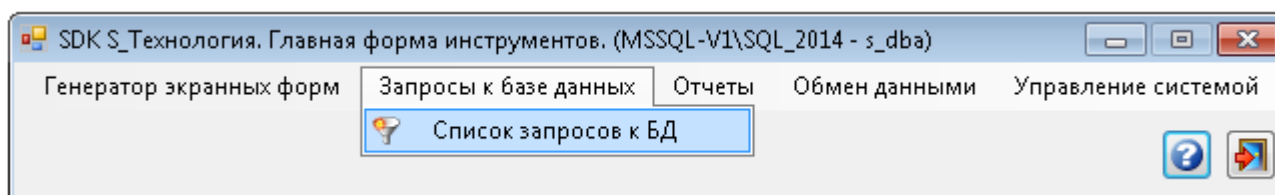
БД	База данных
Генератор запросов	Модуль <i>S_Технологии</i> , предназначенный для построения запросов к базам данных. Запросы, построенные с помощью генератора, сохраняются в БД и могут быть вызваны на выполнение в любое время.
Запрос	Условия отбора данных (но не результат отбора), сохраненные в БД с заданным именем.
Условие отбора	Правила, по которым следует отобрать из БД данные.
Результат отбора	Строки данных структуры, определенной запросом, извлеченные из БД и удовлетворяющие условию отбора.
Выполнение запроса	Любой запрос может быть выполнен с целью получения данных, удовлетворяющих условию запроса, т.е. результатов отбора.
ИМ	Группа компаний «Информация и управление».

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.

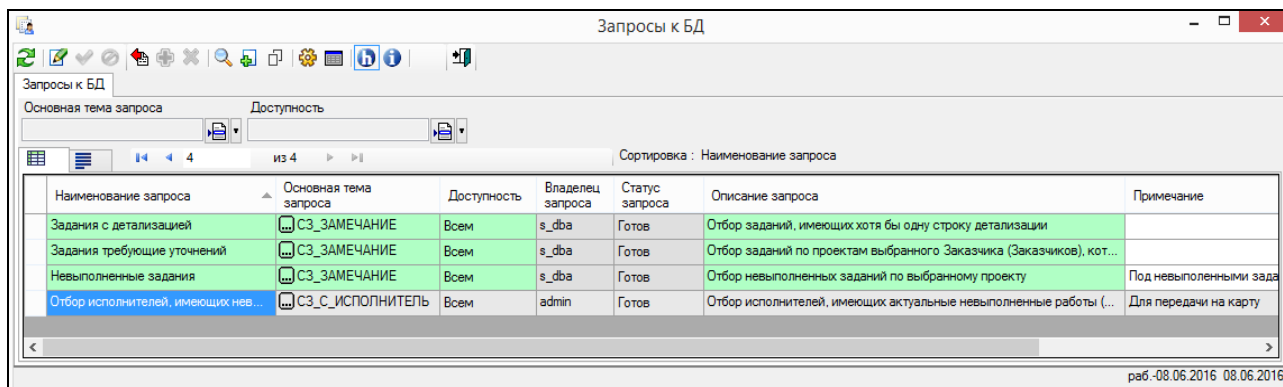
Описание модуля

Интерфейс модуля представлен формами [списка запросов](#), [карточки запроса](#), [конструктора запросов](#). Вызывается по кнопке *Список запросов к БД* раздела «Запросы к базам данных» главной формы инструментов. Ниже приведен скриншот, показывающий вызов модуля на главной форме инструментов (на примере комплекта поставки Extended).



Список запросов

Список запросов предназначен для просмотра и редактирования запросов, а также для запуска выполнения существующих или вновь созданных запросов. Список запросов полностью соответствует стандартной форме списка (описание стандартных форм см. в отдельном томе «ИМ Общее описание системы»). Вид формы *Списка запросов к БД* представлен на рисунке.



На панели управления кнопки полностью соответствуют типичным. В частности, по кнопке *Добавить новую запись* (*Добавить новую запись через карточку*) Пользователь может создать новый запрос. По кнопке *Вызвать карточку записи* открывается карточка текущей записи, и Пользователь может отредактировать ее данные.

На панели управления есть несколько специальных кнопок.



Установить статус <Готов> / Установить статус <В подготовке>.

Кнопка перевода статуса текущего запроса. Статус запроса может менять только *Владелец запроса*.



Конструктор запросов. По кнопке вызывается *генератор запросов*, и пользователь может ввести или изменить условия отбора для текущего запроса (см. [Форма Конструктора \(генератора\) запросов](#)).



Выполнить запрос. По кнопке вызывается *выполнение текущего запроса* и пользователь может увидеть результаты отбора.

На панели условий отбора предусмотрены отборы по теме запроса и по доступности.

Отбор *Основная тема запроса*. Выбор основной темы запроса из системного справочника ОПИСАНИЕ КЛАССА. При пустом значении фильтра отображаются запросы на все темы.

Отбор *Доступность*. Выбор из двух вариантов: *Лично/Всем*. Значение «Лично» означает отбор только своих запросов, значение «Всем» означает отбор общедоступных запросов других пользователей. При пустом значении фильтра отображаются как свои запросы, так и чужие общедоступные запросы.

Панель отображения отображает список запросов. В списке показаны свои запросы (*Владелец запроса* – текущий пользователь) и общедоступные запросы других пользователей (*Доступность* = «Всем»). Личные запросы других пользователей (*Владелец запроса* – другой пользователь, *Доступность* = «Лично») в списке не отображаются.

Карточка запроса

Форма *Карточки запроса к БД* предназначена для работы с одним запросом. Вид формы карточки запроса представлен на рисунке.

Назначение кнопок в форме карточки запроса такое же, как и в форме списка запросов – можно редактировать поля запроса в форме карточки, изменить статус запроса, открыть генератор запросов для просмотра или редактирования условий отбора, запустить запрос на выполнение.

Редактирование запросов

Редактирование запросов возможно только как в форме списка, так и в форме карточки. Основной вариант – ввод и редактирование через карточку. Для перехода к редактированию необходимо нажать кнопку *Начать редактирование*. Форма (список или карточка) переходит в режим редактирования и пользователь может отредактировать существующие запросы или создать новые запросы.

Действия в режиме редактирования следующие.

Добавление нового запроса. Добавить новый запрос можно только с формы списка запросов. Возможно добавление запросов в режиме списка и карточки. Для добавления нового запроса через список нужно, находясь в режиме редактирования списка, нажать кнопку *Добавить новую запись*. В списке появится новая (пустая) строка, и пользователь может ввести в ней новый запрос. Для добавления нового запроса через карточку, следует нажать кнопку *Добавить новую запись через карточку*. Откроется новая (пустая) карточка и Пользователь может ввести в ней данные нового запроса. Независимо от способа добавления, для нового запроса нужно указать *Наименование запроса*, *Основную тему запроса* и *Описание запроса*. Поле *Владелец запроса* автоматически заполняется логином текущего пользователя и не может быть изменено. В поле *Статус запроса* устанавливается значение *В подготовке*. *Доступность* нового запроса – *Лично*, пользователь может изменить доступность.

После создания запроса необходимо ввести условия отбора для этого запроса в генераторе запросов. См. ниже раздел [Форма Конструктора \(генератора\) запросов](#).

Удаление текущего запроса. Удалять можно только свои запросы (*Владелец запроса* – текущий пользователь) в статусе *В подготовке*. При нажатии на кнопку *Удалить запись* удаляется текущий запрос.

Копирование текущего запроса. При нажатии на кнопку *Копировать запись через карточку* создается новая запись, копируются все поля из записи-источника, кроме полей *Наименование запроса*, *Владелец запроса*, *Статус запроса*, *Доступность*.

Наименование запроса-копии устанавливается равным наименованию исходного с добавлением текста «Копия Дата Время»;

Доступность запроса-копии – присваивается *Лично*;

Владелец запроса-копии – присваивается логин текущего пользователя;

Статус запроса-копии – присваивается *В подготовке*.

Условия отбора также копируются из запроса-источника.

Редактирование текущего запроса. Можно менять значения любых полей текущего запроса таким же образом, как и при добавлении нового запроса. Редактирование условий отбора выполняется в форме генератора запросов. См. ниже раздел [Форма Конструктора \(генератора\) запросов](#).

Завершение редактирования. Завершение редактирования выполняется по кнопкам *Сохранить изменения* (при этом все введенные изменения записываются в базу) или *Отменить изменения* (при этом все введенные изменения отменяются).

Форма Конструктора (генератора) запросов

Для того чтобы задать (изменить) условия отбора текущего запроса, следует в режиме редактирования списка (или карточки) нажать кнопку *Конструктор запросов*. Откроется форма конструктора (генератора) запросов. Вид формы представлен на рисунке.


Форма состоит [панели сущностей](#), [панели условий отбора](#) и [панели отображения результатов](#).


Панель сущностей

Панель сущностей представлена набором следующих кнопок.





Кнопки *Начать редактирование*, *Сохранить изменения*, *Отменить изменения*, *Выход* являются стандартными и выполняют обычные функции. Остальные кнопки – специальные.

 - *Сохранить xml-схему в файл*. Кнопка позволяет сохранить условия отбора текущего запроса в файл.

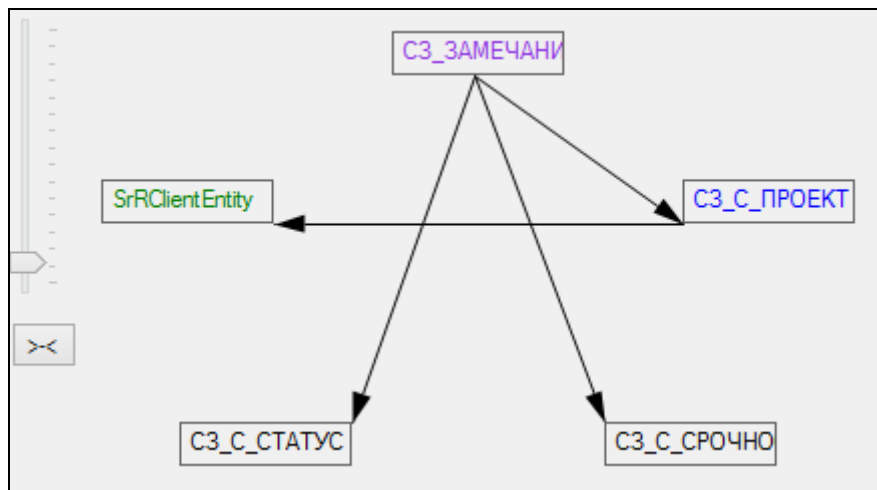
 - *Загрузить xml-схему*. Кнопка позволяет загрузить условия отбора в текущий запрос из файла.

 - *Добавить новый узел*. Кнопка позволяет добавить новую сущность в запрос.

 - *Удалить выбранный узел*. Кнопка позволяет удалить выбранную сущность из запроса.

 - *Показать форму на основе xml-схемы (предпросмотр)*. Кнопка позволяет увидеть текущий результат запроса (в процессе ввода или изменения условий отбора).

Кроме кнопок, на панели сущностей отображены сами сущности, участвующие в текущем запросе, в виде графа – с визуализацией связей между сущностями.



С помощью шкалы, расположенной в левой части панели, можно менять масштаб отображения графа. Кнопка *Установить радиус по высоте панели* устанавливает оптимальный масштаб по размеру панели.

Добавление новой сущности в запрос

По нажатию кнопки *Добавить новый узел* открывается список ВСЕХ сущностей системы для выбора. Выбранная сущность отображается на панели сущностей.

При добавлении второй и последующих сущностей в запрос можно устанавливать курсор мыши на какую-либо ранее добавленную сущность. Тогда по нажатию кнопки *Добавить новый узел* для выбора будет открываться список сущностей, СВЯЗАННЫХ С ТЕКУЩЕЙ СУЩНОСТЬЮ.

Все сущности, выбранные на панели сущностей, участвуют в текущем запросе, т.е. на них можно накладывать условия.

Удаление сущности из запроса

Чтобы удалить сущность из запроса, следует установить на нее курсор мыши и нажать кнопку *Удалить выбранный узел*.

Панель условий отбора

Панель условий отбора представлена набором специальных кнопок.





- *Добавить блок.* Кнопка позволяет добавить новый блок условий.



- *Удалить блок.* Кнопка позволяет удалить текущий блок условий.



- *Добавить условие.* Кнопка позволяет добавить новое условие в блок.



- *Удалить условие.* Кнопка позволяет удалить выбранное условие из блока.



- *Переименовать.* Кнопка позволяет изменить имена внутренних фильтров запроса. Это может быть необходимо, когда условия запроса не фиксированные и при выполнении запроса пользователь должен вводить определенные параметры. Вводятся такие параметры в специальных внутренних фильтрах и иногда для понимания полезно дать эти фильтрам какие-то специальные имена (не автоматические).



- *Соединение блоков.* Кнопка позволяет изменить правило соединения блоков условий. Правило по умолчанию «И». Если необходимо, можно установить между всеми (или некоторыми блоками) правило «ИЛИ».

Кроме кнопок, на панели условий отбора отображены сами условия отбора, разбитые по логическим блокам. Каждый блок содержит одно или несколько условий. Условия внутри каждого блока соединяются между собой по правилу «И». Блоки по умолчанию также соединяются по правилу «И», при необходимости могут быть соединены по правилу «ИЛИ».

✓	Блок условий № 1	✗	GrClientEntity.ID_Заказчик	✗	из списка	выбор из списка	Заказчики	✗	📄
✓	Блок условий № 2	✗	C3_C_СРОЧНОСТЬ.Наименование	✗	=	константа	Срочно	✗	📄
		✗	C3_C_СТАТУС.Наименование статуса	✗	=	константа	Ожидание	✗	📄
✓	Блок условий № 3	✗	C3_ЗАМЕЧАНИЕ.Комментарий исполнителя	✗	содержит	константа	?	✗	📄
		✗	C3_C_СТАТУС.ID_Статус	✗	из списка	константа	2, 14, 4, 7, 15	✗	📄

Добавление нового блока условий

По нажатию кнопки *Добавить блок* на экране появляется новый блок условий.

+	-	+	-	📄	🔗
✓	Блок условий № 1	✗			

Далее в этот блок добавляются условия отбора.

Таким образом можно добавить сколь угодно много блоков. Количество блоков определяется автором запроса и зависит от сути запроса.

Добавление нового условия в блоке

По нажатию кнопки *Добавить условие* открывается список полей сущностей, участвующих в запросе. Создатель запроса должен выбрать поле любой сущности, на которое он хочет наложить условие. После выбора поля условие отображается в конструкторе запросов.

✓	Блок условий № 1	✗	Физическое лицо.ID_Физическое лицо	✗		
---	------------------	---	------------------------------------	---	--	--

Далее следует выбрать само условие, которое будет накладываться на выбранное поле. Варианты условий представлены в выпадающем списке:

*SQL-запрос**=**<>**>**>=**<**<=**из списка**не из списка**в интервале**не в интервале**пусто**не пусто**больше или пусто**меньше или пусто**равно или пусто**содержит**не содержит**по шаблону**не по шаблону*

Блок условий № 1

Физическое лицо.ID_Физическое лицо

SQL-запрос
=
<>
>
>=
<
<=
из списка
не из списка
в интервале
не в интервале
пусто
не пусто
больше или пусто
меньше или пусто
равно или пусто
содержит
не содержит
по шаблону
не по шаблону

После выбора варианта условия, выбирается формат значения, с которым будет идти сравнение. Формат значения так же выбирается из выпадающего списка:

*константа**поле таблицы**выбор из списка**ввод пользователем*

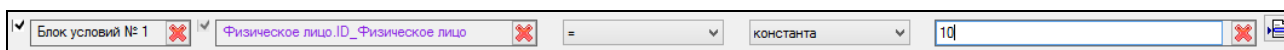
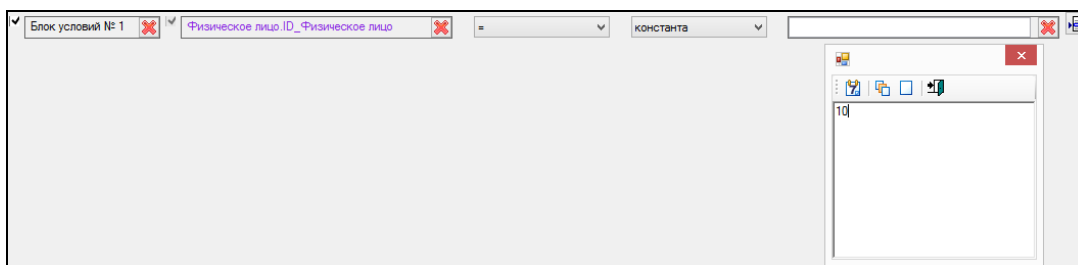
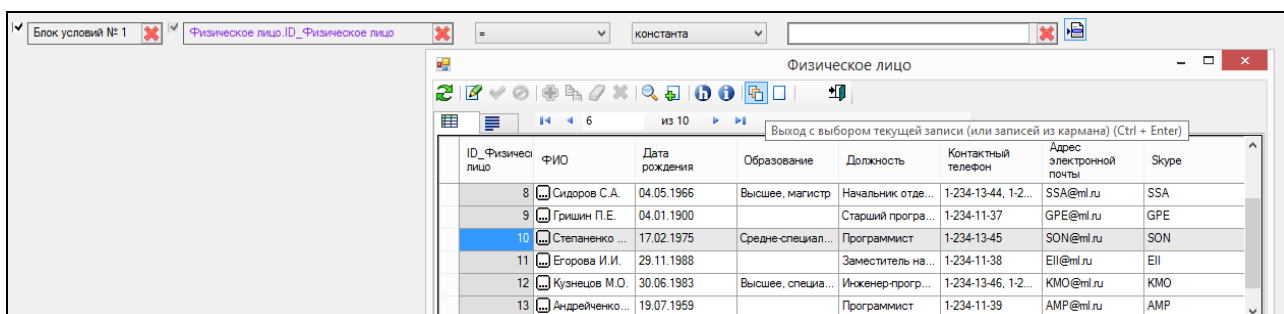
Блок условий № 1

Физическое лицо.ID_Физическое лицо

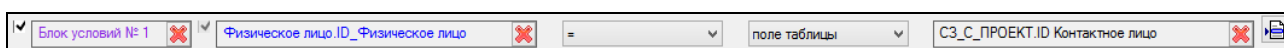
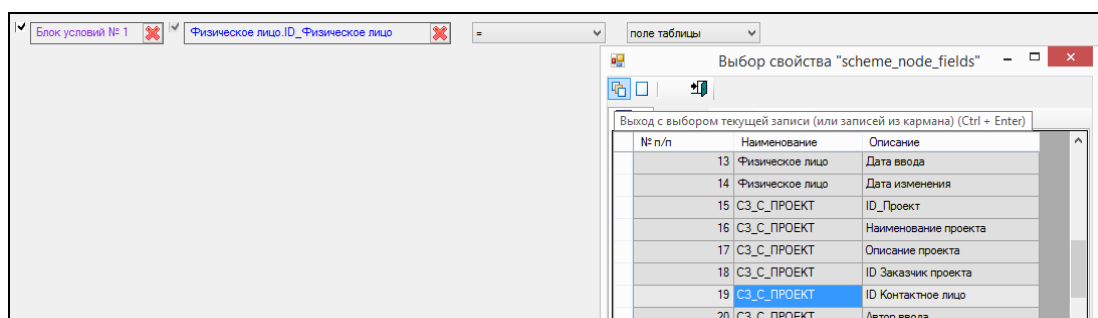
=

константа
поле таблицы
выбор из списка
ввод пользователем

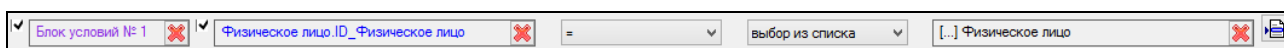
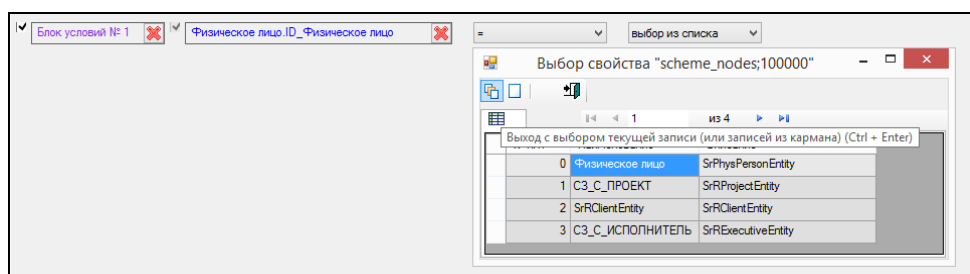
При выборе формата «константа» следует указать эту константу, выбрав ее из базы или введя вручную.



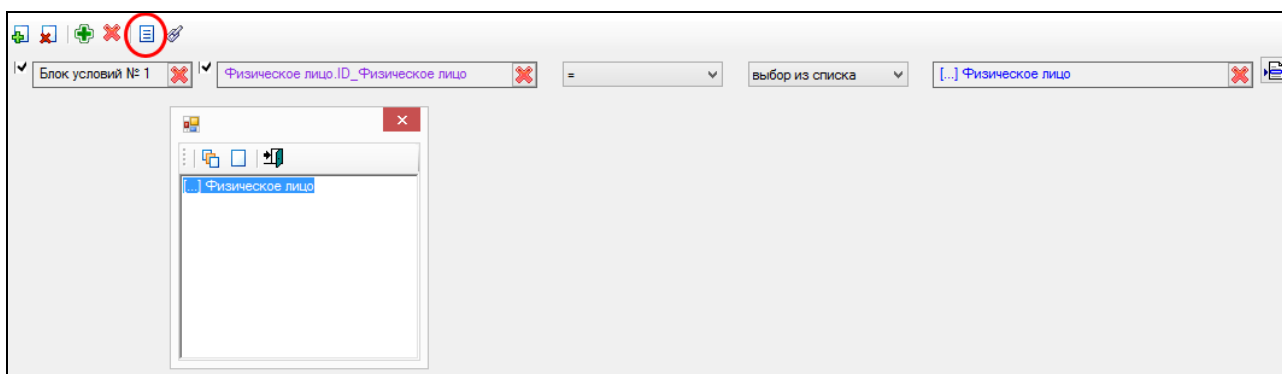
При выборе формата «**поле таблицы**» следует выбрать это поле.



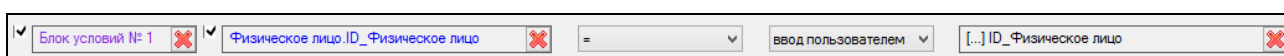
При выборе формата «**выбор из списка**» следует выбрать список из которого будет происходить выбор в момент выполнения запроса.



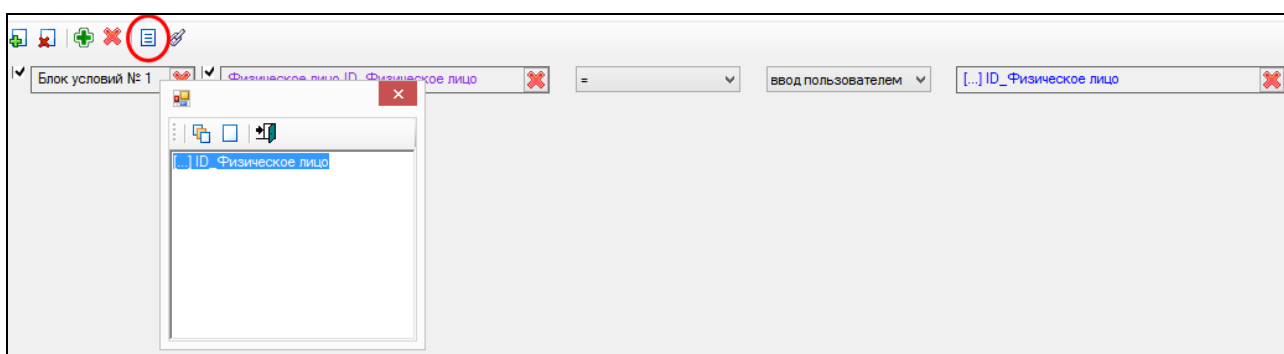
Примечание. Это тот случай, когда при выполнении запроса будет появляться специальный внутренний фильтр. Можно задать имя этого фильтра по кнопке «Переименовать».



При выборе формата «**ввод пользователем**» ничего дополнительно задавать не нужно.



Примечание. Это тот случай, когда при выполнении запроса будет появляться специальный внутренний фильтр. Можно задать имя этого фильтра по кнопке «Переименовать».



Удаление блока условий

Чтобы удалить блок условий, следует установить курсор мыши на этот блок и нажать кнопку *Удалить блок*.

Любой блок условий можно не удалять, а выключить из запроса. Для этого необходимо просто снять галочку рядом с блоком. Если галочка отсутствует, то все условия отбора данного блока не будут накладываться на результаты отбора.

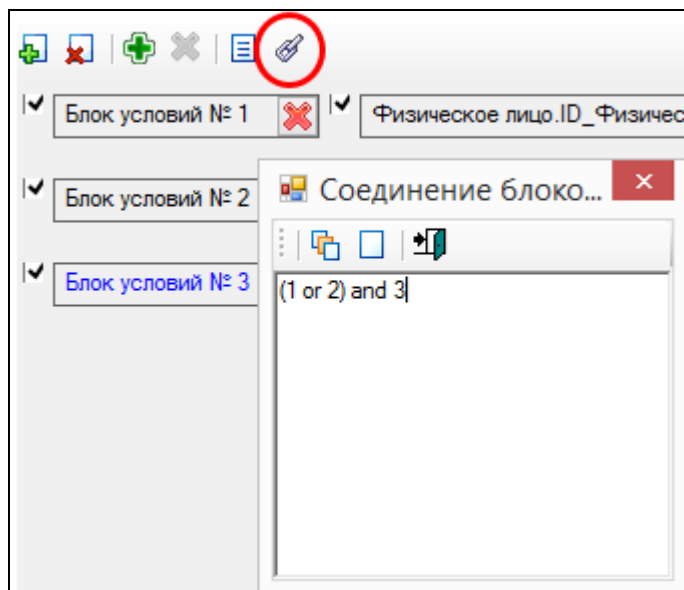
Удаление условия из блока

Чтобы удалить условие из блока, следует установить курсор мыши на это условие и нажать кнопку *Удалить условие*.

Любое условие любого блока можно не удалять, а выключить из запроса. Для этого необходимо просто снять галочку рядом с условием. Если галочка отсутствует, то условие отбора не будет накладываться на результаты отбора.

Изменить правило соединения блоков

По нажатию на кнопку *Соединение блоков* появится окошко, в котором можно указать правила соединения блоков условий. Блоки обозначаются просто номером. Правило «И» обозначается словом «and». Правило «ИЛИ» обозначается словом «or».




Приоритет операции «ИЛИ» по умолчанию выше, чем приоритет операции «И». Допустимо использовать скобки для указания желаемого приоритета логических операций. Например, *(1 or 2) and 3* означает что результатом запроса будут данные для которых выполнены условия блока 1 или условия блока 2 и выполнены условия блока 3. Тогда как запись без скобок *1 or 2 and 3* будет означать, что результатом запроса будут данные для которых выполнены условия блока 2 и условия блока 3 или выполнены условия блока 1.


Панель отображения результатов


Панель отображения результатов представлена набором специальных кнопок.



 – *Добавить результат*. Кнопка позволяет добавить сущность, форма которой будет отображать результаты отбора (результаты выполнения запроса). Сущность результата отбора может быть только одна.

 – *Удалить результат*. Кнопка позволяет удалить сущность результата.

 – *Настройка атрибутов результата*. Кнопка позволяет настраивать видимость и имена колонок в форме результатов текущего запроса.

 – *Назначить порядок атрибутов*. Кнопка позволяет указывать порядок атрибутов результата.

Кроме кнопок, на панели отображения результатов показаны сами сущности результатов.



Добавление сущности-результата в запрос

По нажатию кнопки *Добавить результат* для выбора открывается список сущностей, участвующих в текущем запросе. Выбранная сущность отображается на панели результатов.

Удаление сущность-результат из запроса

Чтобы удалить сущность-результат из запроса, следует установить на нее курсор мыши и нажать кнопку *Удалить результат*.

Настройка атрибутов результата

По нажатию на кнопку открывается форма настройки атрибутов результата, и пользователь может выбрать видимые атрибуты (колонок *Отображать атрибут*), изменить отображаемые наименования атрибутов (колонок *Отображаемое имя атрибута*) и т.д.

№ п/п	Имя атрибута	Отображаемое имя атрибута	Отображать атрибут	Агрегатная функция	Узел-владелец атрибута	Таблица БД	Имя атрибута по умолчанию
13	DATE_INPUT_SRPP	Дата ввода	<input checked="" type="checkbox"/>	...	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Дата ввода
14	DATE_CHANGE_SRPP	Дата изменения	<input checked="" type="checkbox"/>	...	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Дата изменения
15	ID_SR_PHYS_PERSON_SRPP	ID Физическое лицо	<input checked="" type="checkbox"/>	...	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	ID Физическое лицо
16	ID_SR_R_EXECUTIVE_SRPP	ID Исполнитель	<input checked="" type="checkbox"/>	...	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	ID Исполнитель
1	NAME_PROJ_SRPP	Наименование проекта	<input checked="" type="checkbox"/>	...	2) C3_C_ПРОЕКТ	SR_R_PROJECT_SRPP	Наименование проекта
17	DESCRIPTION_SRPP	Описание проекта	<input checked="" type="checkbox"/>	...	2) C3_C_ПРОЕКТ	SR_R_PROJECT_SRPP	Описание проекта
18	WVOD_ID_CONTRACTOR_SRPP	Автор ввода	<input type="checkbox"/>	...	2) C3_C_ПРОЕКТ	SR_R_PROJECT_SRPP	Автор ввода
19	CHANGE_ID_CONTRACTOR_SRPP	Автор изменения	<input type="checkbox"/>	...	2) C3_C_ПРОЕКТ	SR_R_PROJECT_SRPP	Автор изменения
20	DATE_INPUT_SRPP	Дата ввода	<input checked="" type="checkbox"/>	...	2) C3_C_ПРОЕКТ	SR_R_PROJECT_SRPP	Дата ввода
21	DATE_CHANGE_SRPP	Дата изменения	<input checked="" type="checkbox"/>	...	2) C3_C_ПРОЕКТ	SR_R_PROJECT_SRPP	Дата изменения
22	ID_SR_R_PROJECT_SRPP	ID Проект	<input checked="" type="checkbox"/>	...	2) C3_C_ПРОЕКТ	SR_R_PROJECT_SRPP	ID Проект
23	ID_SR_R_CLIENT_SRPP	ID Заказчик проекта	<input type="checkbox"/>	...	2) C3_C_ПРОЕКТ	SR_R_PROJECT_SRPP	ID Заказчик проекта
24	ID_SR_PHYS_PERSON_SRPP	ID Контактное лицо	<input type="checkbox"/>	...	2) C3_C_ПРОЕКТ	SR_R_PROJECT_SRPP	ID Контактное лицо
25	NUMBER_PP_SREX	№ п/п	<input checked="" type="checkbox"/>	...	3) C3_C_ИСПОЛНИТЕЛЬ	SR_R_EXECUTIVE_SREX	№ п/п
26	FIO_SREX	ФИО	<input checked="" type="checkbox"/>	...	3) C3_C_ИСПОЛНИТЕЛЬ	SR_R_EXECUTIVE_SREX	ФИО
27	LOGIN_SREX	Логин	<input checked="" type="checkbox"/>	...	3) C3_C_ИСПОЛНИТЕЛЬ	SR_R_EXECUTIVE_SREX	Логин
28	LOGIN_IN_CHAT_SREX	Логин в рабочем чате	<input checked="" type="checkbox"/>	...	3) C3_C_ИСПОЛНИТЕЛЬ	SR_R_EXECUTIVE_SREX	Логин в рабочем чате
29	WVOD_ID_CONTRACTOR_SREX	Автор ввода	<input checked="" type="checkbox"/>	...	3) C3_C_ИСПОЛНИТЕЛЬ	SR_R_EXECUTIVE_SREX	Автор ввода
30	CHANGE_ID_CONTRACTOR_SREX	Автор изменения	<input checked="" type="checkbox"/>	...	3) C3_C_ИСПОЛНИТЕЛЬ	SR_R_EXECUTIVE_SREX	Автор изменения
31	DATE_INPUT_SREX	Дата ввода	<input checked="" type="checkbox"/>	...	3) C3_C_ИСПОЛНИТЕЛЬ	SR_R_EXECUTIVE_SREX	Дата ввода
32	DATE_CHANGE_SREX	Дата изменения	<input checked="" type="checkbox"/>	...	3) C3_C_ИСПОЛНИТЕЛЬ	SR_R_EXECUTIVE_SREX	Дата изменения
33	ID_SR_R_EXECUTIVE_SREX	ID Исполнитель	<input checked="" type="checkbox"/>	...	3) C3_C_ИСПОЛНИТЕЛЬ	SR_R_EXECUTIVE_SREX	ID Исполнитель

Настройка порядка атрибутов

По нажатию кнопки *Назначить порядок атрибутов* открывается форма настройки атрибутов результата, где пользователь может расположить видимые атрибуты в желаемом порядке (с помощью кнопок *Переместить вверх*, *Переместить вниз*).

Имя атрибута	Отображаемое имя атрибута	Узел-владелец атрибута	Таблица БД	Имя атрибута по умолчанию
NAME_PROJ_SRPP	Наименование проекта	2) C3_C_ПРОЕКТ	SR_R_PROJECT_SRPP	Наименование проекта
DATE_BIRTH_SRPP	Дата рождения	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Дата рождения
EDUCATION_SRPP	Образование	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Образование
POST_SRPP	Должность	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Должность
PHONE_SRPP	Контактный телефон	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Контактный телефон
EMAIL_SRPP	Адрес электронной почты	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Адрес электронной почты
SKYPE_SRPP	Skype	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Skype
ICQ_SRPP	ICQ	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	ICQ
OTHER_CONTACT_SRPP	Прочие контакты	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Прочие контакты
COMMENT_SRPP	Примечание	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Примечание
WVOD_ID_CONTRACTOR_SRPP	Автор ввода	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Автор ввода
CHANGE_ID_CONTRACTOR_SRPP	Автор изменения	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Автор изменения
DATE_INPUT_SRPP	Дата ввода	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Дата ввода
DATE_CHANGE_SRPP	Дата изменения	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	Дата изменения
ID_SR_PHYS_PERSON_SRPP	ID Физическое лицо	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	ID Физическое лицо
ID_SR_R_EXECUTIVE_SRPP	ID Исполнитель	1) Физическое лицо	SR_PHYS_PERSON_SRPP	ID Исполнитель

Порядок создания новых запросов

В новых запросах все три панели в генераторе запросов пусты – не выбраны сущности, не заданы отборы, не указана сущность-результат. Вводить данные нужно в таком порядке:

1. Выбираются сущности, участвующие в запросе на [Панели сущностей](#). Нужно выбрать хотя бы одну сущность чтобы начать составление запроса. Остальные сущности можно выбрать позже, в процессе написания условий отбора.
2. Выбирается сущность-результат на [Панели отображения результатов](#). Нужно выбрать хотя бы одну сущность-результат чтобы начать продолжить составление запроса.
3. Составляются условия отбора на [Панели условий отбора](#). Если не выбрана ни одна сущность-участник запроса или не выбрана сущность-результат, условия отбора задать нельзя.

Выполнение запросов

Выполнить запрос можно на формах списка или карточки запросов, в форме конструктора запросов. Для того чтобы выполнить запрос следует нажать кнопку *Выполнить запрос*. Откроется форма результата. Вид формы представлен на рисунке.

ID задания	ID проекта	Дата создания	№ п/п	От кого	Кому	ID срочности	База данных	Программа	Место возникновения ошибки	Текст замечания
4	71590	13.04.2016	1	7	4	4			Карточка координат	Координаты. Для каждого объекта поочередно откр...
8	71590	01.03.2016	1	3	7	6		Обмен данными		Подключить к проекту модуль Обмена данными (см. д...
10	71590	04.03.2016	1	7	6	4	DB_ETALON	Меню		В меню добавить пункт для вызова карт - "Список на...

Эта форма создается автоматически, «на лету», под конкретный запрос.

– *Имя формы* = Наименованию запроса.

Невыполненные задания

Запросы к БД

Наименование запроса: Невыполненные задания

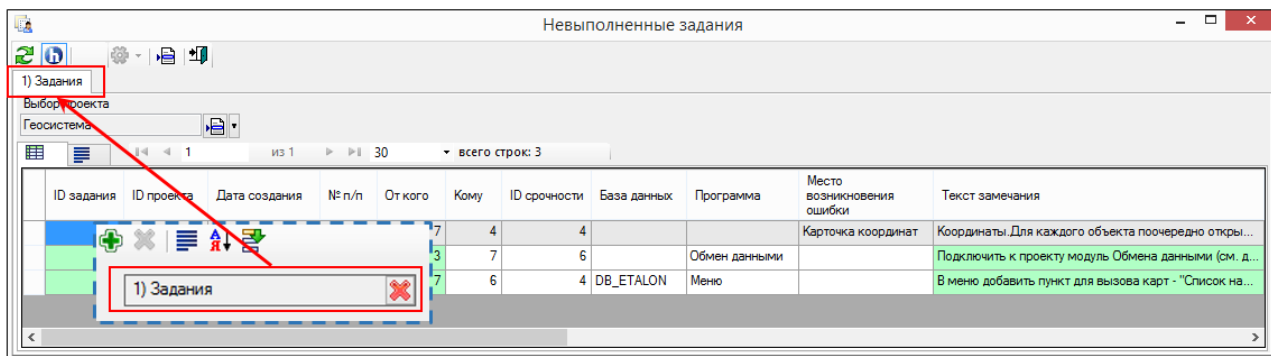
Основная тема запроса: C3_ЗАМЕЧАНИЕ

Доступность: Всем

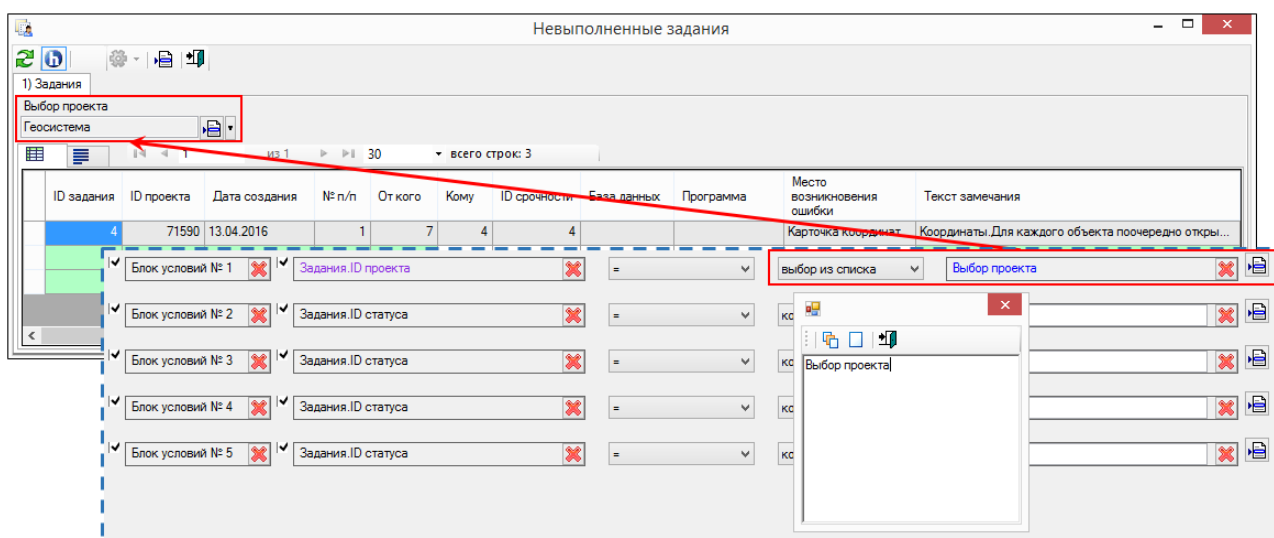
Владелец запроса: [blank]

раб: 28.04.2016 28.04.2016


– *Имя вкладки* = Имени первой результирующей сущности в запросе.

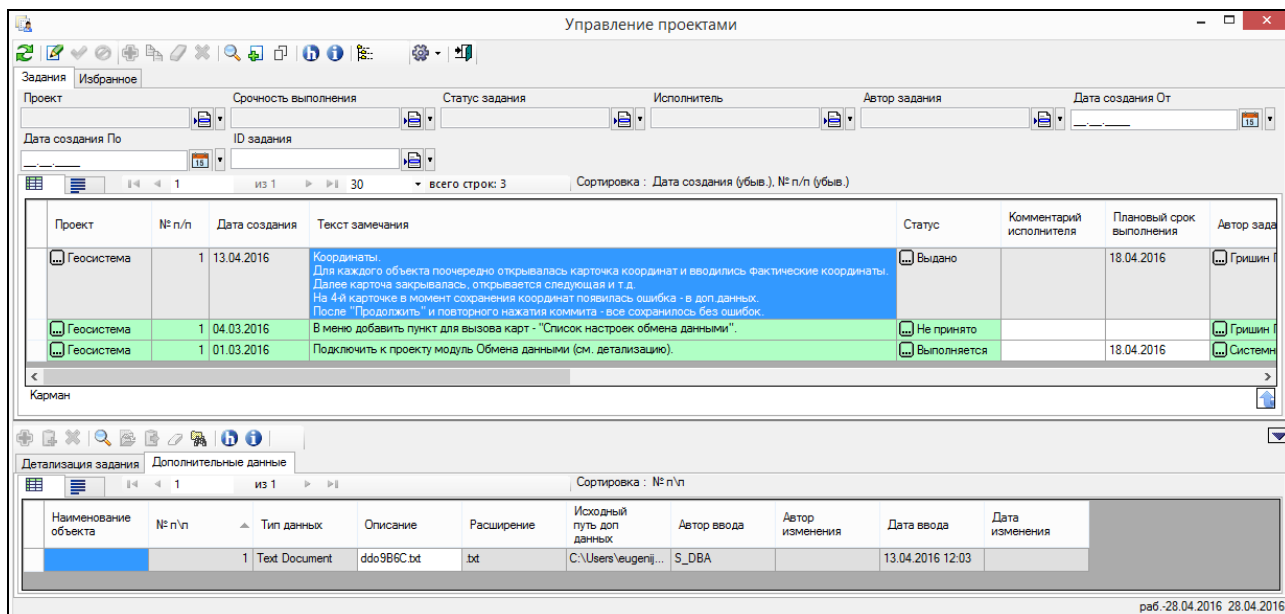


- *Фильтры на форме* = отборам, которые должен сделать пользователь в момент выполнения запроса, сохраненным в запросе (имена отборов тоже вводятся в запросе).



- *Данные на форме* – результаты отбора (результаты выполнения запроса), отображенные с учетом настроек атрибутов результата.

Результат отбора можно увидеть в более привычном виде – в виде стандартной формы системы – для этого нужно нажать кнопку *Показать результат в стандартной форме* . Пример результата отбора в стандартной форме приведен на рисунке.



Примеры запросов к базам данных

Примеры запросов построены на таблицах демонстрационной системы управления проектами.

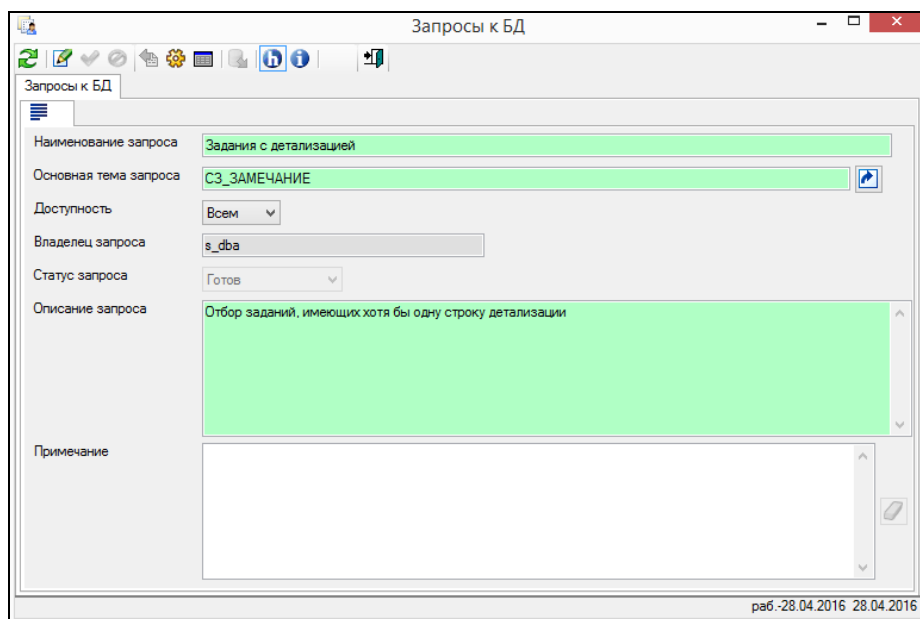
Запрос «Задания с детализацией»

Назначение запроса

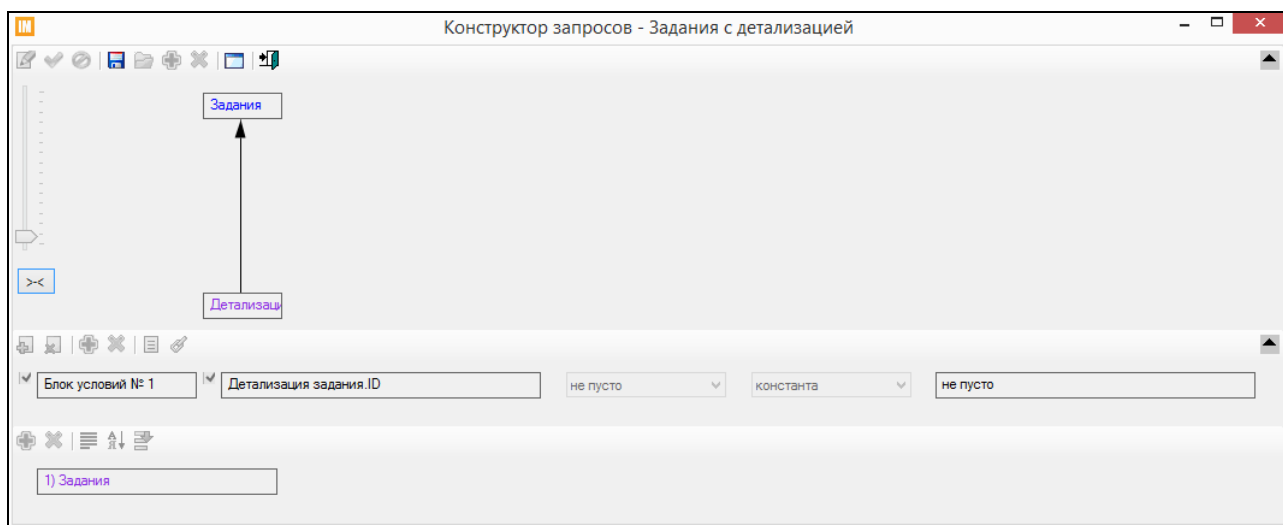
Запрос предназначен для поиска заданий, имеющих детализацию.

Вид запроса в БД

Вид карточки запроса



Вид отборов запроса



Описание запроса

В запросе участвуют следующие **сущности**:



Главная сущность – «Задания».

Связанная сущность «Детализация задания». Используется для отбора заданий по наличию детализации.

Рассмотрим **условия отбора**.

Простой запрос – состоит из одного условия в одном блоке условий.



Условие означает, что отбираются задания, которые имеют связанные записи детализации.

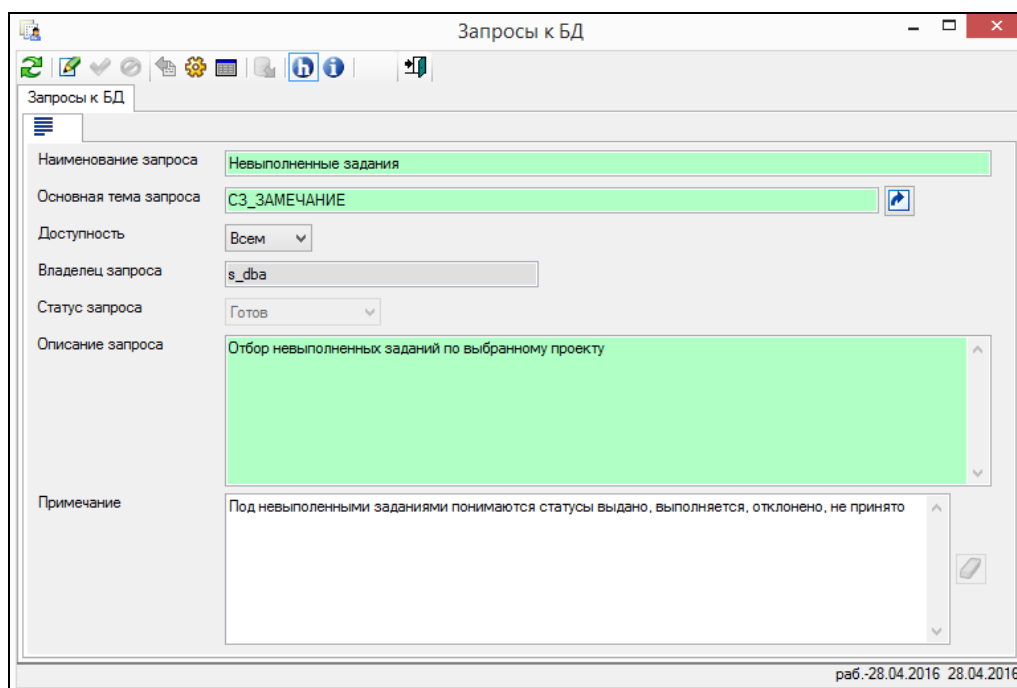
Запрос «Невыполненные задания»

Назначение запроса

Запрос предназначен для поиска невыполненных заданий по выбранному проекту.

Вид запроса в БД

Вид карточки запроса

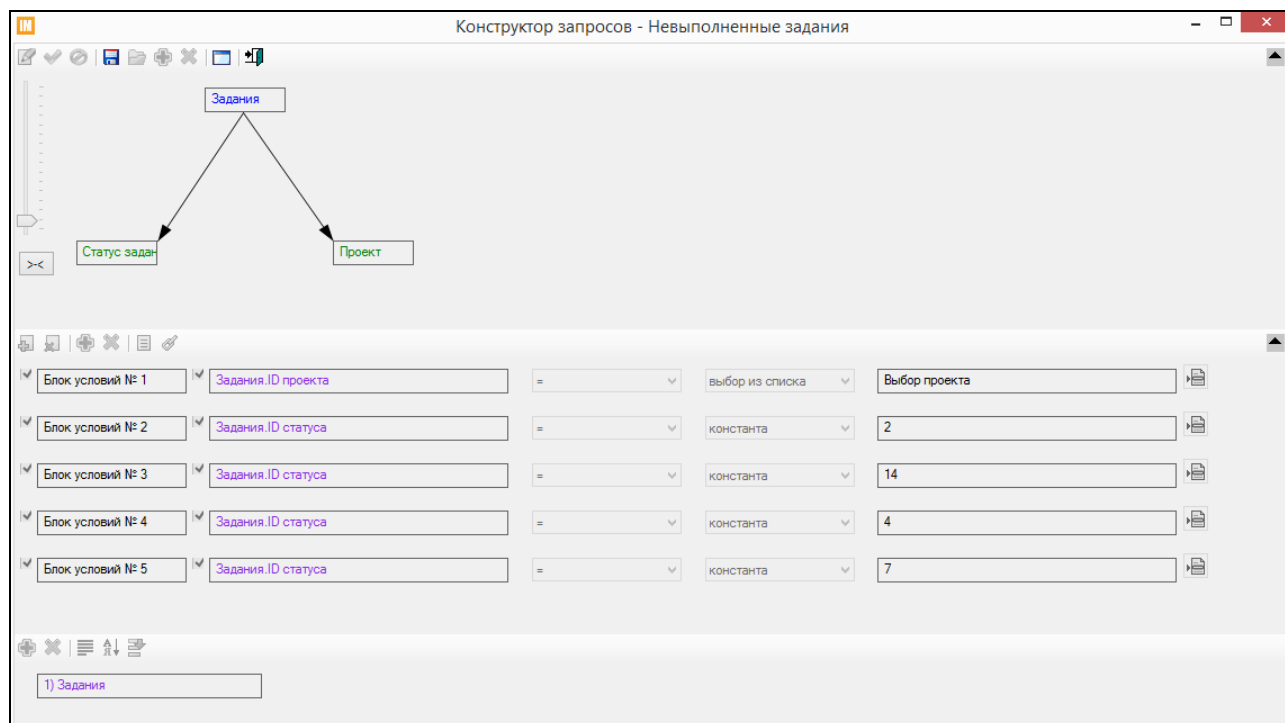


The screenshot shows a window titled "Запросы к БД" (Queries to DB). Inside, there is a form for a query card. The fields are as follows:

- Наименование запроса: Невыполненные задания
- Основная тема запроса: СЗ_ЗАМЕЧАНИЕ
- Доступность: Всем
- Владелец запроса: s_dba
- Статус запроса: Готов
- Описание запроса: Отбор невыполненных заданий по выбранному проекту
- Примечание: Под невыполненными заданиями понимаются статусы выдано, выполняется, отклонено, не принято

The status bar at the bottom right indicates the date: раб.-28.04.2016 28.04.2016.

Вид отборов запроса



The screenshot shows a window titled "Конструктор запросов - Невыполненные задания" (Query Builder - Uncompleted tasks). It displays a query structure diagram and a list of conditions.

Query Structure Diagram:

```
graph TD; A[Задания] --> B[Статус задан]; A --> C[Проект];
```

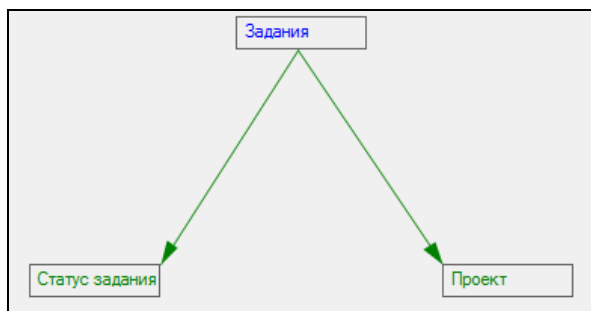
Conditions List:

Блок условий №	Поле	Оператор	Тип	Значение
Блок условий № 1	Задания.ID проекта	=	выбор из списка	Выбор проекта
Блок условий № 2	Задания.ID статуса	=	константа	2
Блок условий № 3	Задания.ID статуса	=	константа	14
Блок условий № 4	Задания.ID статуса	=	константа	4
Блок условий № 5	Задания.ID статуса	=	константа	7

The bottom of the window shows a list of selected fields: 1) Задания.

Описание запроса

В запросе участвуют следующие **сущности**:



Главная сущность – «Задания».

Связанная сущность «Проект». Используется для выбора проекта.

Связанная сущность «Статус задания». Используется для отбора невыполненных заданий.

Рассмотрим **условия отбора**.

Первый блок условий:

Блок условий № 1	Задания.ID проекта	=	выбор из списка	Выбор проекта
------------------	--------------------	---	-----------------	---------------

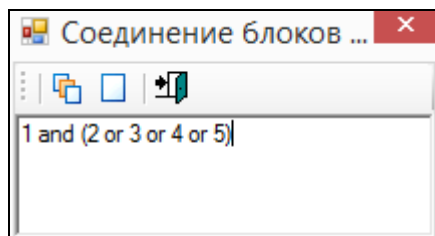
Условие этого блока означает, что отбираются задания по определенному проекту (который выберет пользователь в момент выполнения запроса).

Остальные блоки условий:

Блок условий № 2	Задания.ID статуса	=	константа	2
Блок условий № 3	Задания.ID статуса	=	константа	14
Блок условий № 4	Задания.ID статуса	=	константа	4
Блок условий № 5	Задания.ID статуса	=	константа	7

Условие этих блоков означают, что отбираются задания по статусу (статусы *выдано, выполняется, отклонено, не принято*).

Рассмотрим специальные соединения между блоками условий:



Такая запись означает:

Блок условий №1 И

(Блок условий №2 ИЛИ Блок условий №3 ИЛИ Блок условий №4 ИЛИ Блок условий №5)

Блок условий №1 отвечает за отбор заданий по выбранному проекту.

(Блок условий №2 ИЛИ Блок условий №3 ИЛИ Блок условий №4 ИЛИ Блок условий №5) отвечает отбор заданий по статусу.

Запрос «Задания требующие уточнений»

Назначение запроса

Запрос предназначен для отбора заданий по проектам выбранного Заказчика (Заказчиков), которые требуют уточнений от Заказчика или Автора задания. В выборку включаются срочные задания в статусе "Ожидание" или задания в любом статусе, по которым у Исполнителя есть вопросы.

Вид запроса в БД

Вид карточки запроса

The screenshot shows a window titled 'Запросы к БД' (Queries to DB). Inside, there is a form for configuring a query. The fields are as follows:

- Наименование запроса (Query Name): Задания требующие уточнений
- Основная тема запроса (Main Topic): C3_ЗАМЕЧАНИЕ
- Доступность (Availability): Всем
- Владелец запроса (Query Owner): s_dba
- Статус запроса (Query Status): Готов
- Описание запроса (Query Description): Отбор заданий по проектам выбранного Заказчика (Заказчиков), которые требуют уточнений от Заказчика или Автора задания. В выборку включаются срочные задания в статусе "Ожидание" или задания в любом статусе, по которым у Исполнителя есть вопросы.
- Примечание (Note):

The bottom right corner of the window shows the date: раб.-28.04.2016 28.04.2016.

Вид отборов запроса

The screenshot shows a window titled 'Конструктор запросов - Задания требующие уточнений' (Query Builder - Tasks requiring clarification). It displays a query structure diagram and a list of conditions.

Query Structure Diagram:

```
graph TD
    C3_ЗАМЕЧАНИЕ --> SRClientEntity
    C3_ЗАМЕЧАНИЕ --> C3_C_ПРОЕКТ
    C3_ЗАМЕЧАНИЕ --> C3_C_СТАТУС
    C3_ЗАМЕЧАНИЕ --> C3_C_СРОЧНО
```

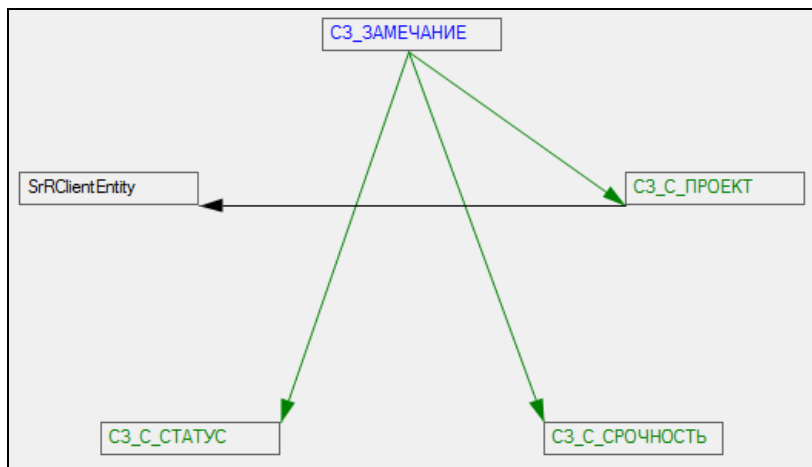
Conditions:

Блок условий №	Условие	Оператор	Тип	Значение
Блок условий № 1	SRClientEntity.ID_Заказчик	из списка	выбор из списка	Заказчики
Блок условий № 2	C3_C_СРОЧНОСТЬ.Наименование	=	константа	Срочно
Блок условий № 2	C3_C_СТАТУС.Наименование статуса	=	константа	Ожидание
Блок условий № 3	C3_ЗАМЕЧАНИЕ.Комментарий исполнителя	содержит	константа	?
Блок условий № 3	C3_C_СТАТУС.ID_Статус	из списка	константа	2, 14, 4, 7, 15
Блок условий № 3	C3_ЗАМЕЧАНИЕ.Дата выполнения	пусто	константа	пусто

The bottom of the window shows a list of selected conditions: 1) C3_ЗАМЕЧАНИЕ.

Описание запроса

В запросе участвуют следующие **сущности**:



Главная сущность – «C3_ЗАМЕЧАНИЕ».

Связанные сущности «C3_С_ПРОЕКТ», «SrRClientEntity». Используется для отбора заданий по проектам выбранных заказчиков.

Связанная сущность «C3_С_СРОЧНОСТЬ». Используется для отбора срочных заданий.

Связанная сущность «C3_С_СТАТУС». Используется для отбора заданий в статусе *ожидание*.

Рассмотрим **условия отбора**.

Первый блок условий:

Блок условий № 1	SrRClientEntity.ID_Заказчик	из списка	выбор из списка	Заказчики
------------------	-----------------------------	-----------	-----------------	-----------

Первое (и единственное) условие означает отбор заданий, принадлежащих проектам, заказчики которых будут выбраны пользователем в момент выполнения запроса.

Второй блок условий:

Блок условий № 2	C3_С_СРОЧНОСТЬ.Наименование	=	константа	Срочно
	C3_С_СТАТУС.Наименование статуса	=	константа	Ожидание

Первое условие – условие на отбор заданий с очередностью выполнения «Срочно».

Второе условие – условие на отбор заданий в статусе «Ожидание».

Условия внутри блока всегда связаны по условию «И». Поэтому «Блок условий №2» означает одновременное выполнение условий блока и означает отбор срочных заданий, в статусе *ожидание*.

Третий блок условий:

Блок условий № 3	C3_ЗАМЕЧАНИЕ.Комментарий исполнителя	содержит	константа	?
	C3_С_СТАТУС.ID_Статус	из списка	константа	2, 14, 4, 7, 15
	C3_ЗАМЕЧАНИЕ.Дата выполнения	пусто	константа	пусто

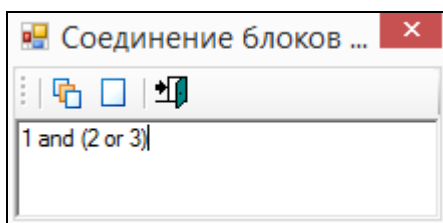
Первое условие означает заданий, у которых комментарий исполнителя содержит знак вопроса.

Второе условие означает отбор невыполненных заданий по статусам (*выдано, выполняется, отклонено, не принято, ожидание*).

Третье условие означает отбор заданий, у которых нет даты выполнения.

Условия внутри блока всегда связаны по условию «И». Поэтому «Блок условий №3» означает одновременное выполнение условий блока и означает отбор невыполненных (по статусу и отсутствию даты выполнения) заданий, текст комментария которых содержит «?».

Рассмотрим специальные соединения между блоками условий:



Такая запись означает:

Блок условий №1 И (Блок условий №2 ИЛИ Блок условий №3)

Блок условий №1 отвечает за отбор заданий по проектам выбранных заказчиков.

(Блок условий №2 ИЛИ Блок условий №3) отвечает отбор невыполненных заданий, ожидающих ответов на вопросы исполнителей.

Обработка результатов запросов

Результаты запросов можно не только просматривать в виде списков на экране, но и выводить на карту.

Вывод результатов запроса на карту

Результаты любого запроса, результатом которого является список объектов, имеющих пространственную характеристику (координаты), можно вывести на карту.

Рассмотрим вывод результатов запроса на карту на примере запроса, результатом выполнения которого является список исполнителей, у которых есть невыполненные задания.

Запустим выполнение этого запроса.

Отбор исполнителей, имеющих невыполненные работы

1) СЗ_С_ИСПОЛНИТЕЛЬ

из 1 30 всего строк: 8

№ п/п	ФИО	Логин	Логин в рабочем чате	Автор ввода	Автор изменения	Дата изменения	Дата ввода	ID_Исполнитель
1	Иванов Н.Ф.	INF		S_DBA	S_DBA	12.04.2016 19:05	18.03.2011 14:46	2
3	Николаева С.И.	NSI		S_DBA	S_DBA	12.04.2016 19:05	18.03.2011 14:46	4
4	Сидоров С.А.	SSA		S_DBA	S_DBA	12.04.2016 19:05	15.11.2012 15:06	5
2	Петрова А.С.	PAS		S_DBA	S_DBA	12.04.2016 19:05	18.03.2011 17:38	6
5	Гришин П.Е.	GPE		S_DBA	S_DBA	12.04.2016 19:05	18.03.2011 17:38	7
6	Степаненко О.Н.	SON		S_DBA	S_DBA	12.04.2016 19:05	23.11.2012 18:05	8
7	Егорова И.И.	EII		S_DBA	S_DBA	12.04.2016 19:05	18.03.2011 17:39	9
9	Андрейченко М.Л.	AMP		S_DBA	S_DBA	12.04.2016 19:05	18.03.2011 17:40	11

Посмотрим результат отбора в стандартной форме исполнителей.

Исполнители

Исполнитель

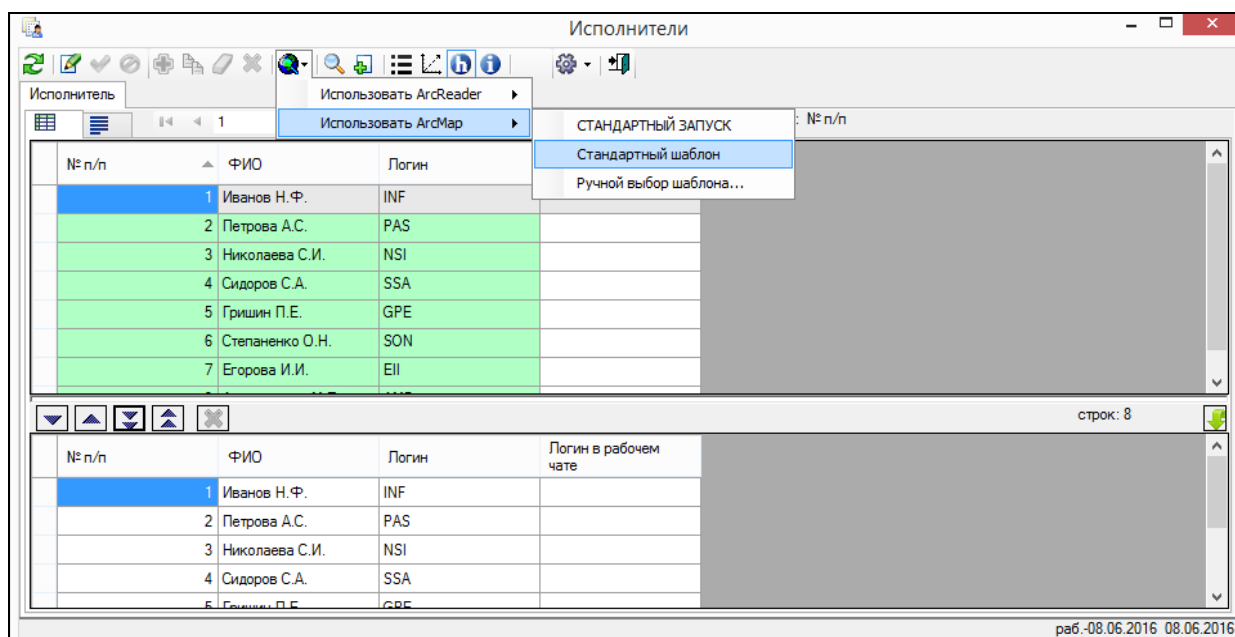
из 8 Сортировка : № п/п

№ п/п	ФИО	Логин	Логин в рабочем чате
1	Иванов Н.Ф.	INF	
2	Петрова А.С.	PAS	
3	Николаева С.И.	NSI	
4	Сидоров С.А.	SSA	
5	Гришин П.Е.	GPE	
6	Степаненко О.Н.	SON	
7	Егорова И.И.	EII	
9	Андрейченко М.Л.	AMP	

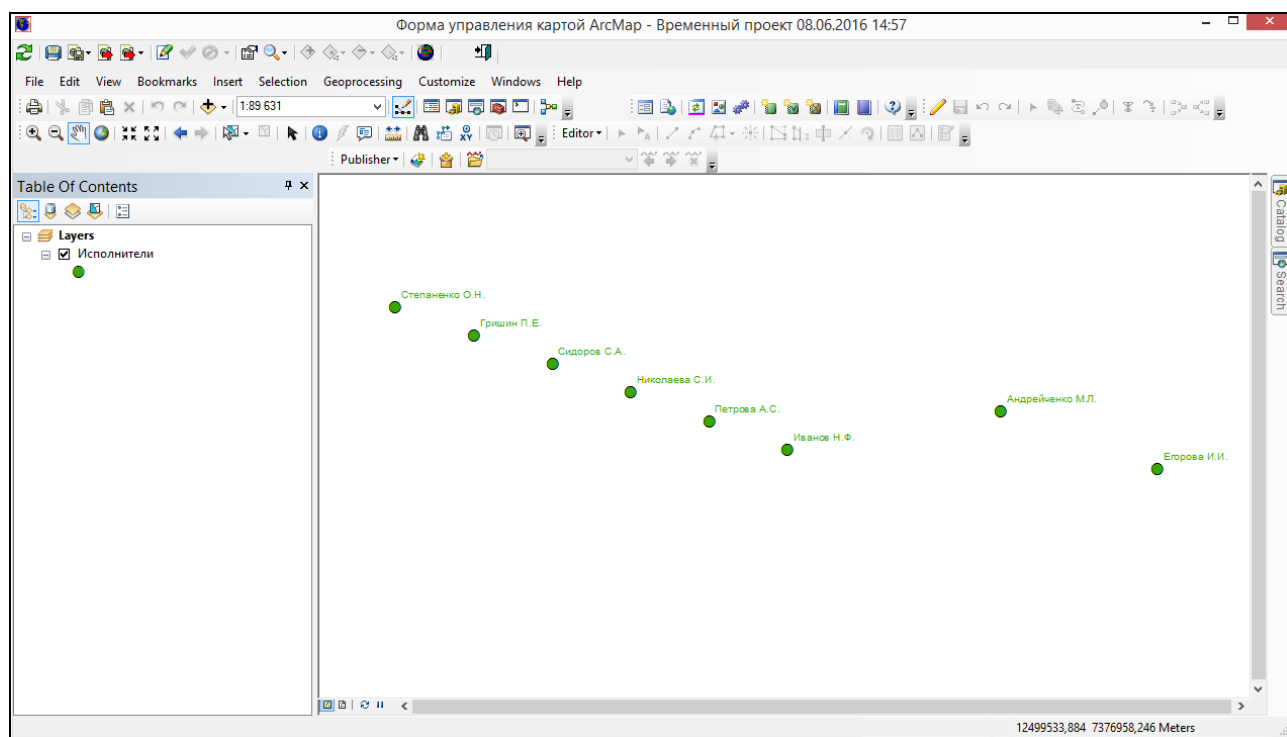
Карман

раб.-08.06.2016 08.06.2016

В стандартной форме можно отобразить всех исполнителей в карман и вывести их на карту.



Исполнители, отобранные по результатам запроса, будут выведены на карту.



Приложение. Привилегии для работы с модулем «Конструктор запросов»

Привилегия	Назначение	Использование	Входит в комплект поставки
CALL_MENU_QUERYBUILDER	Пункт меню "Список запросов к БД"	Модуль "Конструктор запросов"	Standard, Extended, Full
VIEW_RQDB	Просмотр таблицы "ЗАПРОС К БД"	Модуль "Конструктор запросов"	Standard, Extended, Full
BUILD_RQDB	Добавление в таблицу "ЗАПРОС К БД"	Модуль "Конструктор запросов"	Standard, Extended, Full
CHAN_RQDB	Изменение таблицы "ЗАПРОС К БД"	Модуль "Конструктор запросов"	Standard, Extended, Full
COPY_RQDB	Копирование строки таблицы "ЗАПРОС К БД"	Модуль "Конструктор запросов"	Standard, Extended, Full
DEL_RQDB	Удаление из таблицы "ЗАПРОС К БД"	Модуль "Конструктор запросов"	Standard, Extended, Full