

"АЛРОСА" акционернай компания (аһаҕас акционернай уопсастыба) Акционерная компания "АЛРОСА" (публичное акционерное общество) ALROSA Public Joint Stock Company

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
ПРОГРАММА «RSEARCH-КЛИЕНТ»

Разработчик руководства
Забелин А.В.

Мирный, 2025

Согласован

Утверждающий	ФИО, должность	Подпись	Дата
Эксперт ЦК ПС, АЛРОСА ИТ	Забелин Андрей Викторович		
Руководитель направления ЦК ПС, АЛРОСА ИТ	Зайцевский Федор Константинович		

История документа

Дата	Версия	Автор (ФИО, должность)	Комментарий
01.06.2018	1.0	Забелин А.В., заведующий лабораторией инновационных технологий, НИГП АК АЛРОСА (ПАО)	Начальная версия
08.10.2024	1.1	Забелин А.В., эксперт, АЛРОСА ИТ	Дополнен описанием нового функционала, добавлены новые разделы
16.01.2025	1.2	Забелин А.В., эксперт, АЛРОСА ИТ	Исправлены некорректные формулировки по тексту

АННОТАЦИЯ

Многолетние исследования кимберлитовых тел, проводимые в НИГП АК «АЛРОСА» (ПАО) привели к накоплению огромного объема фактического материала, как на бумажных носителях, так и в электронном виде. С целью облегчения работы с большими массивами данных в АК «АЛРОСА» (ПАО) лабораторией информационных технологий НИГП была создана информационная система RSearch.

ИС RSearch позволяет не только вводить и хранить, но и извлекать и обрабатывать данные. Для этого специалистами по информационным технологиям было создан и детально проработано для максимального удобства пользователя программное средство «RSearch-клиент» и модули обработки данных, позволяющие решать различные геологические задачи.

Система управления базой данных, применяемая в БД RSearch, программном средстве «RSearch-клиент» контролирует ввод новой информации на всех стадиях работы, извещая пользователя о его возможных неверных действиях. Например, пользователи при вводе видят название объекта, номера линии, скважины, и другие факторы, что позволяет исключить двойной ввод.

Исходным языком программы RSearch-клиент является Delphi. Среда разработки, компилятор – Borland Delphi 7.

Оформление программного документа «Руководство пользователя» в первичном варианте было произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77[1)], ГОСТ 19.103-77 [2)], ГОСТ 19.104-78* [3)], ГОСТ 19.105-78* [4)], ГОСТ 19.106-78* [5)], ГОСТ 19.402-78* [6)], ГОСТ 19.604-78* [7)]).

[1)] ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов
[2)] ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов
[3)] ГОСТ 19.104-78* ЕСПД. Основные надписи
[4)] ГОСТ 19.105-78* ЕСПД. Общие требования к программным документам
[5)] ГОСТ 19.106-78* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом
[6)] ГОСТ 19.402-78* ЕСПД. Описание программы
[7)] ГОСТ 19.604-78* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация 3
1 Общие сведения 6
2 Функциональное назначение 10
3 Описание логической структуры 10
4 Используемые технические средства 12
5 УСТАНОВКА И ЗАПУСК 12
6 Входные данные 12
7 Выходные данные 13
8 Интерфейс программы 13
8.1 Основной интерфейс 18
Вкладка Меню 18
Вкладка Сценарии 19
Вкладка Обработка 20
Вкладка Инструкции 20
Стандартная панель 21
8.2 Основные формы 28
Форма ввода 28
Форма поиск по активной таблице 29
Форма выборка данных с использование процедур, функций 30
Форма стратиграфия, возраст пробы 31
Форма координат 32
Форма компонентный состав 34
Форма каталог файлов по выбранной записи 35
Форма универсального получения данных 36
8.3 Работа с данными 41
Основные правила 41
Выгрузка данных из RSEARCH 41
Загрузка данных в RSEARCH 42
8.4 Модули 46
Модуль получения заключений по заказам X-Ray 46
Модуль получения отчетов по компонентному составу 48

Модуль формирования запросов 50
Модуль. Создания слоев ArcGis 60
Плагин RSearch для ArcGis 64
Модуль статистика 66

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Структура папок и файлов программы «RSearch-Клиент»:

- Наименование исполняемого файла - Start.exe
- Математическая библиотека - Dforrt.dll
- Папка подсказок - hnt\
- Папка иконок - icon\
- Папка внешних модулей - plugins\
- Папка частных запросов - query\
- Папка отчетов - report\
- Папка временных файлов - temp\
- Папка настроек - setting\
- Библиотека сплайнов - setting\spl.dll
- Библиотека формул - setting\fcalc.dll
- Файл настройки - setting\dat.xml
- Название продукта - RSearch-клиент
- Описание версии продукта - 15.11.2024
- Язык интерфейса - Русский
- Язык программирования - Delphi
- Разработчик программы - Забелин А.В., Кедрова Т.В., Тарских О.В., Ковальчук О.Е.

Модули могут содержать дополнительные папки, ниже приводится описание структуры папок. Папка «**hnt**» содержит файлы подсказок сценариев и файлы помощи. Папка «**icon»** содержит иконки для дерева кодовых таблиц. Папка «**plugins»** содержит дополнительные модули обработки данных.

Папка «**query»** содержит фильтры для формы «**выборка данных с использование ПФ»**. Когда пользователь выбирает данные в форме «выборка данных с использование ПФ» отрабатывает фильтр с одноименным названием из данной папки.

Папка «**report**» содержит различные файлы отчеты, в частности тут хранятся отчеты по загрузке данных базу. Папка «**setting»** содержит настроечный файл клиента dat.xml, файлы построения слоев в ArcGis, иконку программы Icon_program.ico, библиотеку сплайнов spl.dll. Папка «**temp**» содержит временные файлы программы, отчасти тут хранятся все выборки, выполненные в модуле статистика. Библиотека

Dforrt.dll необходима для работы клиента. Исполняемый файл «**Start.exe»** запускает клиент.

Настроечный файл **dat.xml** можно представить в виде дерева. Вершиной дерева является узел «**sp**» определяющий подпись, цвет текста, версия, тип клиента. Остальные узлы представлены в виде списка:

Узел «**connect**» настройка соединения с базой данных;

Узел «**tree**» содержит узлы дерева кодовых таблиц и их свойства;

Узел «**icons**» содержит список иконок папки icon;

Узел «**tables**» раздел описания таблиц клиента;

Узел «**scenarios**» раздел описания сценариев клиента;

Узел «**fpquerys**» раздел описания всех запросов формы «выборка данных с использование ПФ»;

Узел «**transformations**» содержит список вариантов преобразования данных клиента;

Узел «**modules**» содержит описание модулей, подключенных к клиенту;

Узел «**ka**» содержит настройки для кластерного анализа, применяемого к данным в клиенте и модулях;

Узел «**special**» содержит специальные настройки клиента.

Редактировать узлы можно в программе «XML NotePad», либо в любом текстовом редакторе. Узел «**special**» содержит следующие параметры: «**idlevelage**» – содержит номер отображаемого стратиграфического уровня возраста пробы; «**visiblehint**» – содержит флаг определяющий необходимость показа подсказок в сценариях; «**sizebigfont**» – определяет размер шрифта клиента; «**Iskoordviewscenario**» – показывает/скрывает поля, сообщающие пользователю информацию об загруженных координатах в таблицах геопривязки;

Минимальные системные требования:

Операционная система:	Windows XP/NT и выше
Процессор:	1200 MHz Intel Pentium III
Оперативная память:	4GB
Место на жестком диске:	1GB

Термины, определения, обозначения и сокращения:

Таблица 1. Сокращения

№	Сокращение	Определение
1	АИТ	ООО АЛРОСА «Информационные технологии»
2	БД	База Данных
3	БД RSearch	База данных, предназначенная для хранения результатов аналитических исследований алмазов, ИМК, пород. Получаемых в процессе аналитических исследований в подразделениях Компании. БД RSearch состоит из следующих блоков данных: «RSearch-МСА», «RSearch-Алмазы», «RSearch-Геопривязка», «RSearch-Стратиграфия», «RSearch-Дифрактометрия», «RSearch-Петрография», «RSearch-Петрофизика», «RSearch-Прогнозные ресурсы». Все блоки связаны между собой, пользователи могут получать наборы данных из любой комбинации блоков по требуемым им факторам.
4	Блок данных	набор таблиц базы данных, содержащих информацию по определенной области знания ГРК
5	ВГРЭ	Вилюйская ГРЭ
6	ГРК	геологоразведочный комплекс
7	ГРЭ	геологоразведочная экспедиция
8	ГРР	геологоразведочные работы.
9	Компания	Акционерная компания «АЛРОСА» (ПАО)
10	КСПД	корпоративная сеть передачи данных
11	Модуль расширения	Внешний модуль подключаемый к RSearch-клиент
12	xml файл	Файл, который содержит данные в xml формате, полученные из системы RSearch. «.xml(Excel)» - таблица XML 2003.

13	ИС RSearch	Информационно-аналитическая система, предназначенная для ввода, хранения, обработки результатов аналитических исследований алмазов, ИМК, пород.
14	ИМК	индикаторы минералы кимберлита
15	Набор данных	совокупность требуемых пользователю геологических данных, полученных из RSearch.
16	ЦГТ	Центр геоинформационных технологий ВГРЭ
17	ЦКПС	Центр компетенции производственных систем АИТ
18	ITSM-система	подход к управлению и организации ИТ-услуг, направленный на удовлетворение потребностей бизнеса. Управление ИТ-услугами реализуется поставщиками ИТ-услуг путём использования оптимального сочетания людей, процессов и информационных технологий. Система регистрации и обработки заявок пользователей на предоставление услуг (helpdesk.alrosa.ru, helpdesk@alrosa.ru).

2 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Программа «RSearch-клиент» предназначена для унификации работы с базами данных геологической информации «RSearch». Обеспечивает взаимодействие аналитических методов между собой при обработке данных. Позволяет минимизировать неопределенность при работе с данными; запускать различные модули обработки данных; собирать сценарии с последующей обработкой набора данных в сторонних пакетах (Statistica, Р7-Офис). Контролируется ввод новой информации на всех стадиях работы. Достигается повышение достоверности прогнозных построений.

3 ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

Программа «RSearch-клиент» разработана в среде Borland Delphi. Основными задачами баз данных RSearch, «RSearch-клиент», модулей обработки является обеспечить пользователям максимально быстрый доступ к данным; обеспечить пользователям максимально быструю обработку данных; не требовать от пользователей знаний языка SQL; минимизировать человеческий фактор, отчасти в случаи увольнения сотрудников. Раньше все хранилось в виде MS EXCEL файлов и при увольнении сотрудника данные терялись; сохранить накопленные за годы упорной работы данные; обеспечить взаимодействие методов между собой при обработке данных; минимизировать неопределенность при работе с данными.

Программа «RSearch-клиент» (Рис. 3.2) позволяет пользователям:

- свободно перемещаться по базам RSearch. Способ прохода по таблицам БД RSearch называется сценарием. Пользователи могут выбрать любой сценарий, подходящий для решения их задач. С помощью сценариев пользователи гуляют\перемещаются по базе\базам.

- производить работу с данными БД RSearch (ввод, удаление, обновление, массовая загрузка, массовая выгрузка данных)

- запускать различные модули обработки данных. Модули создаются отдельно от клиента. Поддерживается среда Borland Delphi, Visual Studio.

- собирать сценарии (относительно любой точки БД RSearch получать набор данных с последующей обработкой в сторонних пакета Statistica, Р7-Офис)

- выполнять запросы (созданные по средствам модуля формирования запросов, либо по средствам специфических запросов, опубликованных в БД RSearch

- подключать сторонние модули обработки (TPluginInterface)

Схема (алгоритм) работы программы представлена на рисунке 3.1.

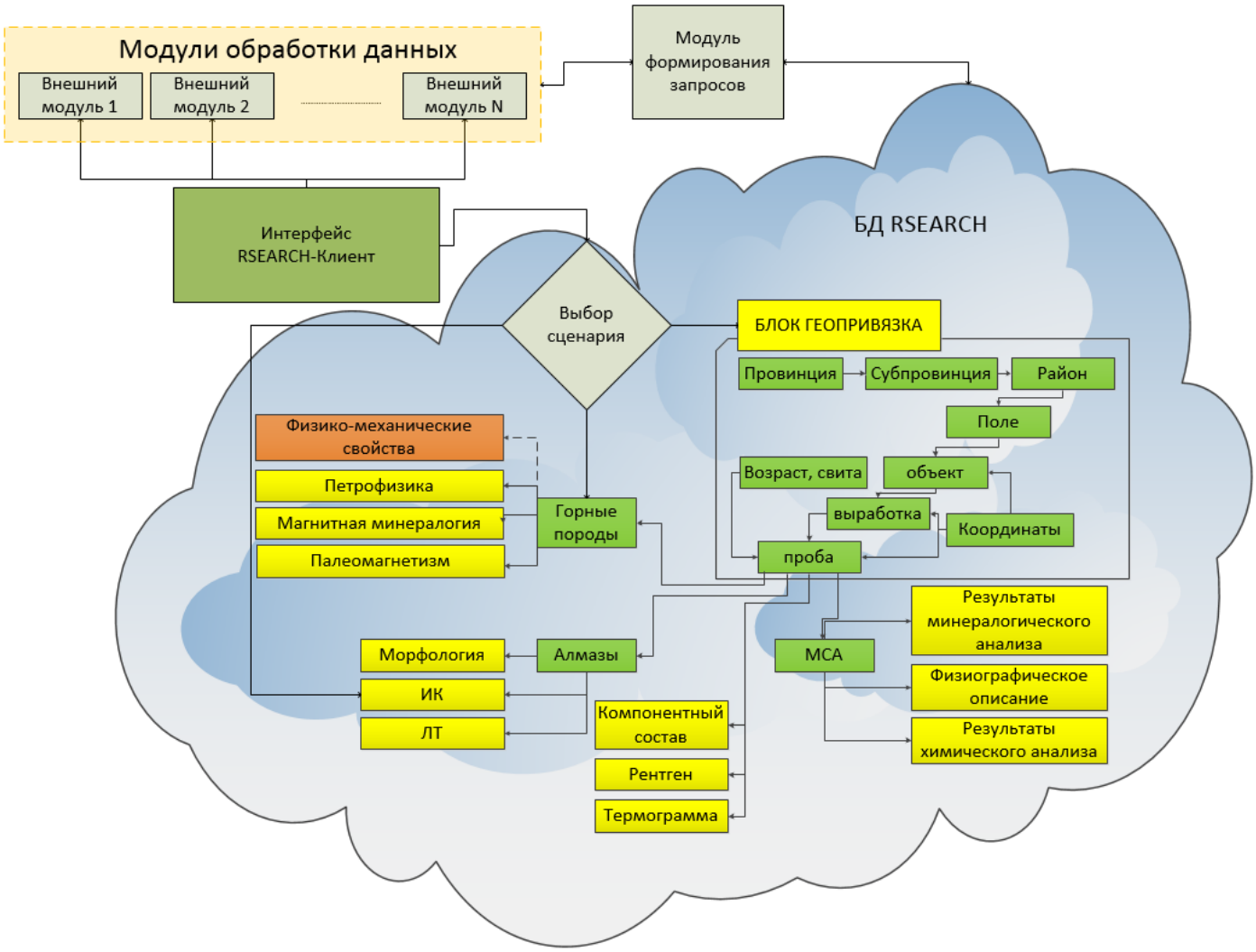


Рис. 3.1 – Схема работы программы RSearch-клиент

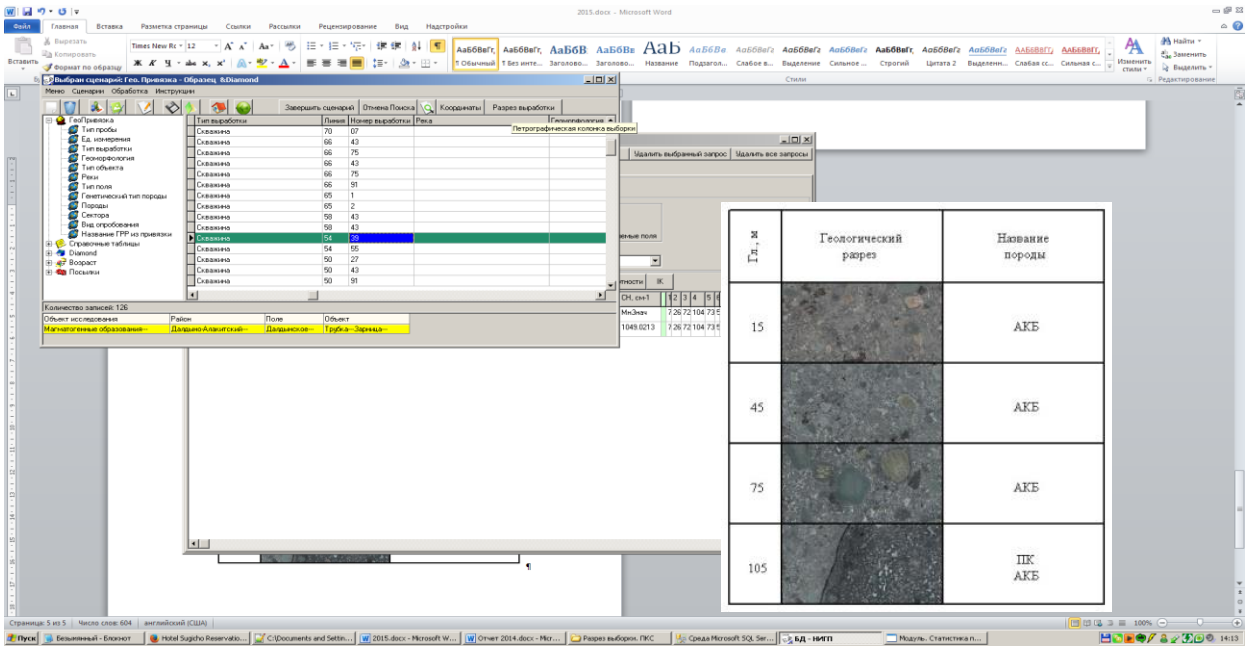


Рис. 3.2. Интерфейс «RSearch-клиент». Показан пример получения петрографической колонки по скв. 54/39 из БД RSearch

4 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Программа не требует от пользователя установки дополнительных программ, библиотек, технических средств. Работает на любой ЭВМ удовлетворяющем минимальным требованиям: Операционная система: Windows XP/NT и выше; Процессор: 1200 MHz Intel Pentium III; Оперативная память: 4GB; Место на жестком диске: 1GB

5 УСТАНОВКА И ЗАПУСК

Программа не требует специальной установки, достаточно скопировать папку с файлами программы на диск ЭВМ. В системе желательно установить «точку» для разделителя дробной части. Исполняемый файл программы: «Start.exe».

6 ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Любой набор данных (таблицы) опубликованный в СУБД «PostgreSQL 15 и выше», может быть загружен в программу «RSearch-клиент». Программа поддерживает загрузку данных из таблиц XML 2003.

7 ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Программа «RSearch-клиент» позволяет пользователям выгружать аналитические данные в формат xml файлов (Таблица XML 2003), графические данные (например, сформировать «разрез выработки», либо выгрузить файл из базы).

8 ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ

Интерфейс программы показан на рисунке 8.1

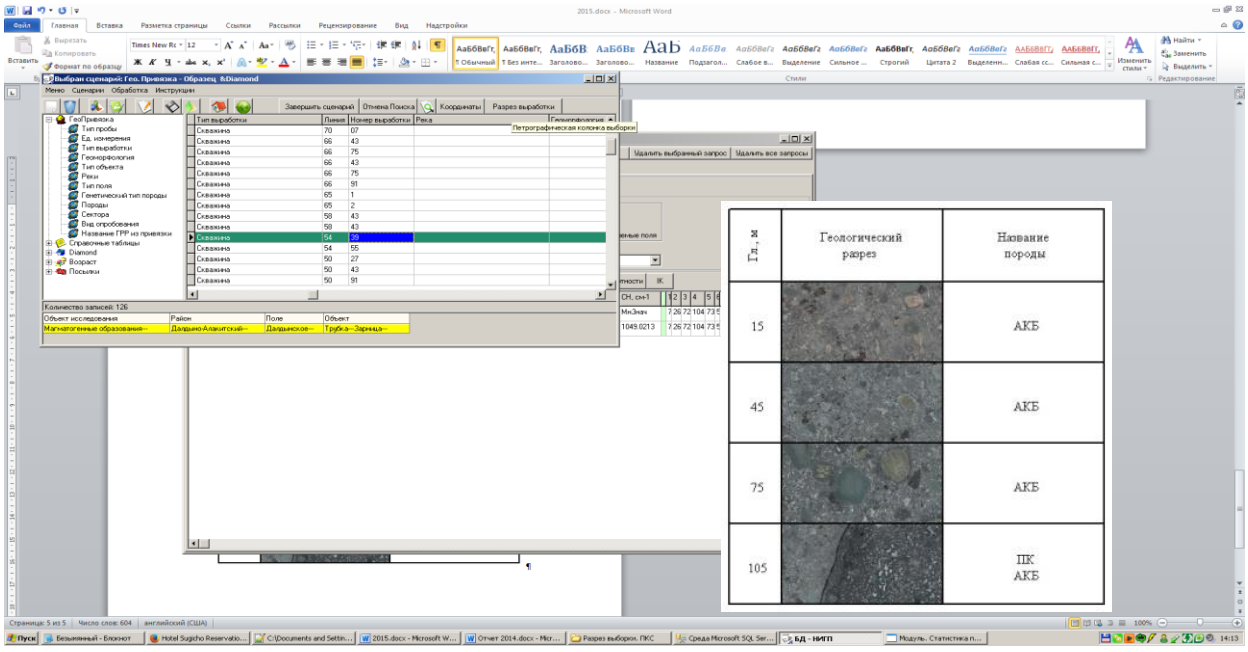


Рис. 8.1. Интерфейс «RSearch-клиент». Петрографическая колонка

Функционал кнопок подробно изложен в ниже по тексту «Модуль формирования запросов», «Работа с клиентом», «Свод советов и определений», «Работа с данными», «Модуль Статистика», «Модуль Сверка», «Модуль Расчет качественных признаков».

Координаты в БД RSearch хранятся в десятичных градусах. Пример ввода данных в программе «RSearch-клиент» по координатам (по объекту) показан на рис. 8.2.

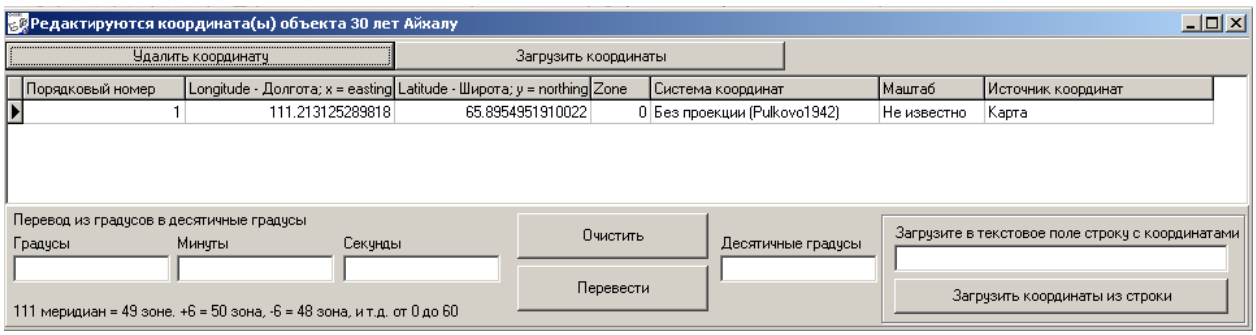


Рис. 8.2. Пример ввода координат в «RSearch-клиент» по объекту «30 лет Айхалу»

Такой способ хранения исключает путаницу и позволяется сформировать набор данных в любой проекции для программ ИС ЕГИП, ESRI ArcMap и другие.

В программе «RSearch-клиент» реализована удобная схема работы с относительным и абсолютным возрастом магматических и осадочных образований. В сценарии БД RSearch информация по относительному возрасту пробы выбирается пользователям в форме (рис. 8.3), при этом исключается неверный ввод возраста (относительного или абсолютного) или стратиграфического подразделения (свиты).

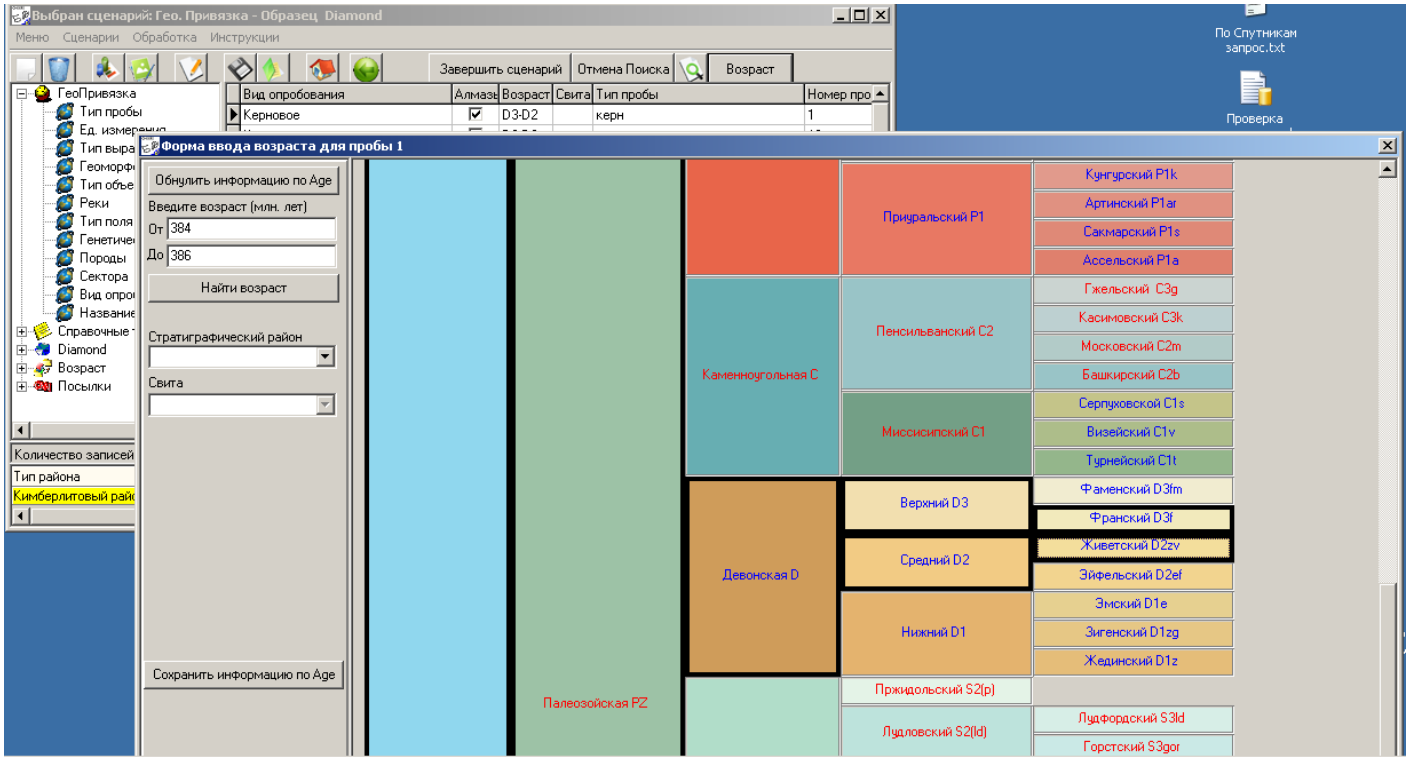


Рис. 8.3. Пример формы ввода возраста в БД RSearch

В информационной системе RSearch реализован механизм контроля изменений, позволяющий корректировать ранее загруженные данные в соответствии с изменениями, с гарантированной сохранностью

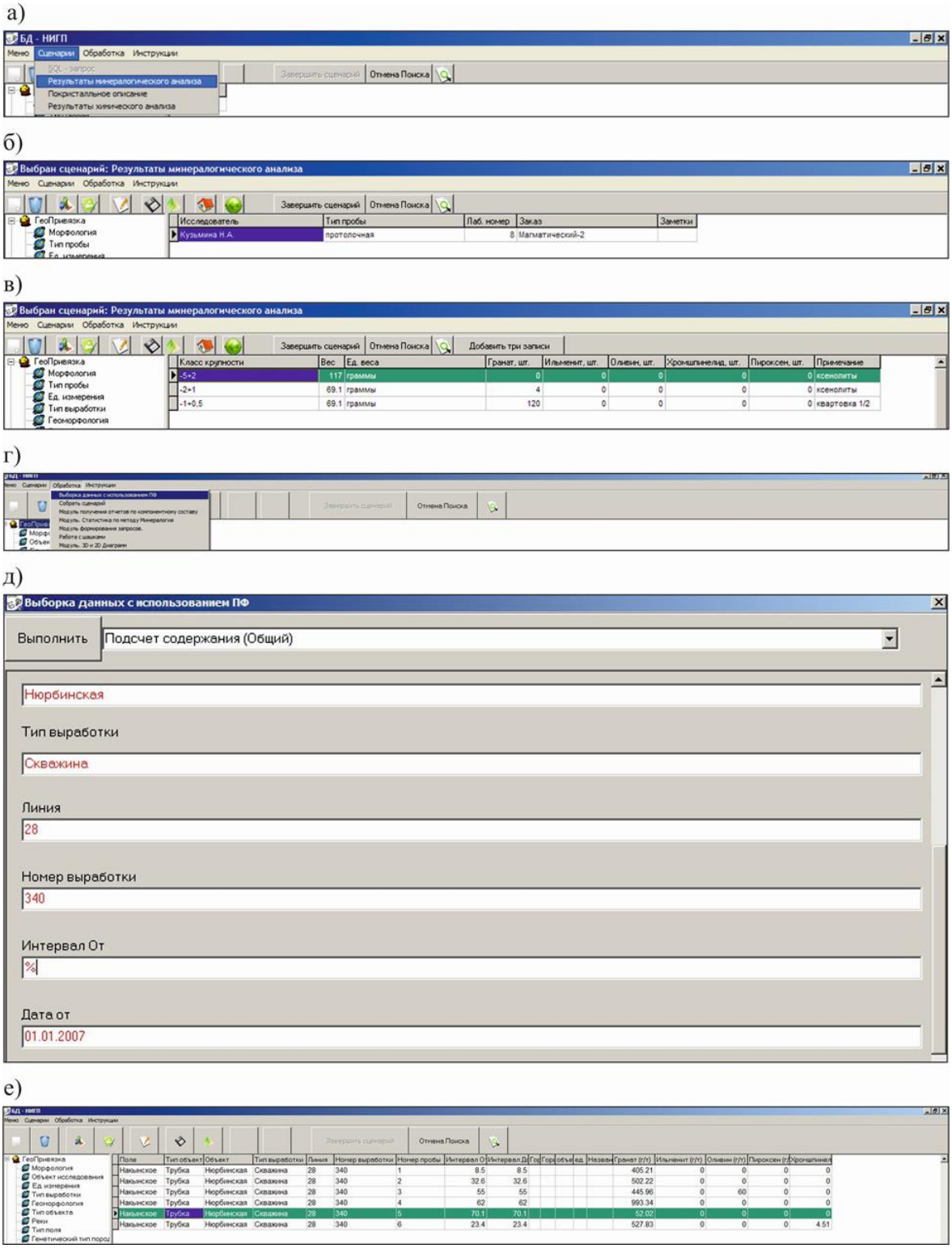


Рис. 8.4. Отображение ввода и вывода данных результатов минералогического анализа в программе «RSearch-клиент»

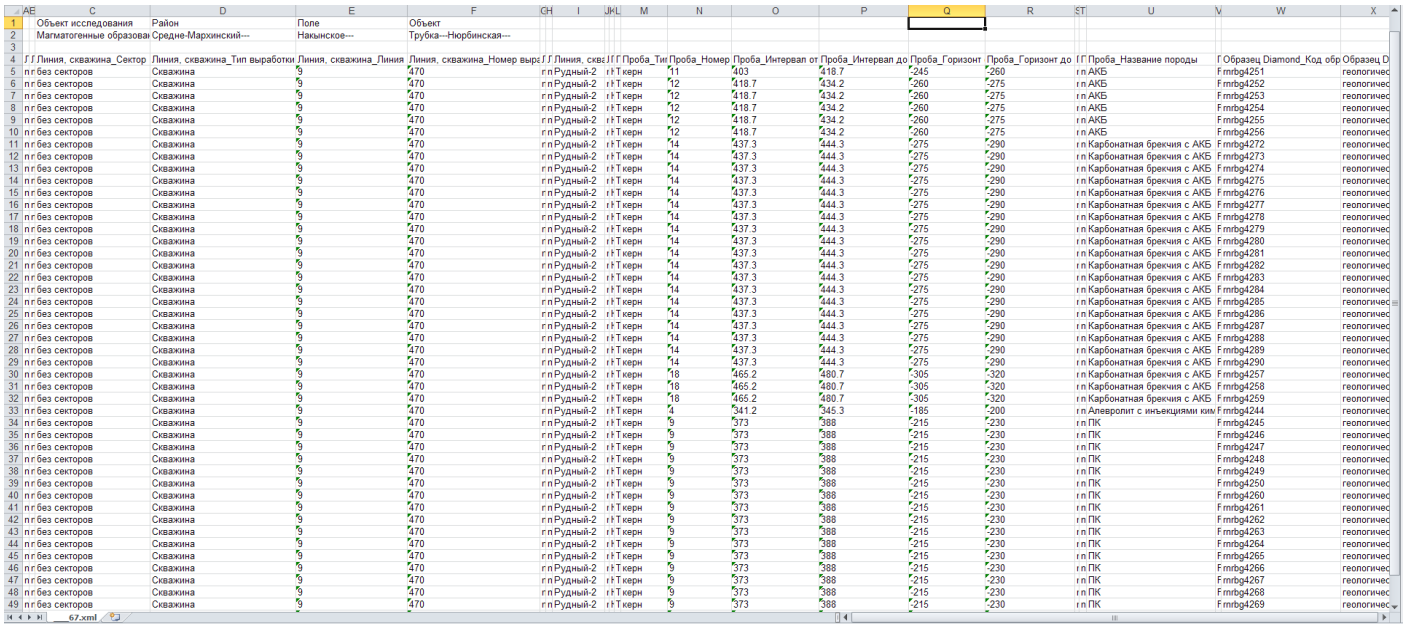
введенных данных. Ввод данных в программе «RSearch-клиент» осуществляется следующим образом. В меню «Сценарии» (к примеру) выбирается пункт «Результаты минералогического анализа» (рис. 8.4а), после прохождения блока геологической

привязки, единого для всех методов исследований, открывается таблица (рис. 8.4б), куда заносятся данные об исполнителе, типе пробы, лабораторном номере пробы, в поле «Заказ» заносится название объекта НИР, в рамках которого выполнен анализ. Следующая таблица включает в себя: класс крупности, вес класса крупности и количество зерен, отобранных в каждом классе. В поле «заметки» вносится информация об особенностях проб и квартовании (рис. 8.4в).

Обработка результатов минералогического анализа (подсчет содержаний индикаторных минералов в пробах) выполняется следующим образом. В меню «Обработка» выбирается пункт «Выборка данных с использованием ПФ» (процедур и функций) (рис. 8.4г), в выпадающем списке выбирается процедура «Подсчет содержания общий». Заполняются поля, по которым требуется выборка (рис. 8.4д), символ «%» обозначает, что требуются данные по всем имеющимся пробам, осуществляется подсчет. Результаты выводятся на экран (рис. 8.4е). База данных позволяет мгновенно экспортировать полученные вычисляемые данные в виде электронной таблицы для Р7-Офис и использовать при последующем анализе.

Пользователь может, находясь в любой точки сценария (например, объект «Трубка Нюрбинская») нажать кнопку «Собрать сценарий». В итоге на экран будет отображаться весь набор данных сценария по объекту Нюрбинская (рис. 8.5).

После экспортировать полученный набор данных в виде электронной таблицы для Р7-Офис и использовать при последующем анализе (в сторонних приложениях).



	AE	C	D	E	F	GH	I	JKL	M	N	O	P	Q	R	ST	U	V	W	X
1		Объект исследования	Район	Поле	Объект														
2		Магматогенные образова	Средне-Мархинский---	Накынское---	Трубка---Нюрбинская---														
3																			
4	Г	Линия, скважина_Сектор	Линия, скважина_Тип выработки	Линия, скважина_Линия	Линия, скважина_Номер выра	Г	Г	Линия, скваз	Г	Проба_Тип	Проба_Номер	Проба_Интервал от	Проба_Интервал до	Проба_Горизонт	Проба_Горизонт до	Г	Проба_Название породы	Г	Образец Diamond_Код обр	Образец D
5		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	11	403	418.7	245	260	г п	АКБ	F	mrbg4251	геологичес
6		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	12	418.7	434.2	260	275	г п	АКБ	F	mrbg4252	геологичес
7		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	12	418.7	434.2	260	275	г п	АКБ	F	mrbg4253	геологичес
8		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	12	418.7	434.2	260	275	г п	АКБ	F	mrbg4254	геологичес
9		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	12	418.7	434.2	260	275	г п	АКБ	F	mrbg4255	геологичес
10		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	12	418.7	434.2	260	275	г п	АКБ	F	mrbg4256	геологичес
11		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4272	геологичес
12		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4273	геологичес
13		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4274	геологичес
14		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4275	геологичес
15		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4276	геологичес
16		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4277	геологичес
17		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4278	геологичес
18		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4279	геологичес
19		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4280	геологичес
20		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4281	геологичес
21		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4282	геологичес
22		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4283	геологичес
23		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4284	геологичес
24		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4285	геологичес
25		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4286	геологичес
26		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4287	геологичес
27		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4288	геологичес
28		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4289	геологичес
29		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	14	437.3	444.3	275	290	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4290	геологичес
30		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	18	465.2	480.7	305	320	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4257	геологичес
31		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	18	465.2	480.7	305	320	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4258	геологичес
32		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	18	465.2	480.7	305	320	г п	Карбонатная брекчия с АКБ	F	mrbg4259	геологичес
33		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	4	341.2	345.3	185	200	г п	Алевролит с инъекциями ким	F	mrbg4244	геологичес
34		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4245	геологичес
35		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4246	геологичес
36		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4247	геологичес
37		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4248	геологичес
38		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4249	геологичес
39		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4250	геологичес
40		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4260	геологичес
41		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4261	геологичес
42		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4262	геологичес
43		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4263	геологичес
44		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4264	геологичес
45		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4265	геологичес
46		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4266	геологичес
47		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4267	геологичес
48		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4268	геологичес
49		п г	без секторов	Скважина	9	470		г п	Рудный-2	г	Т	керн	9	373	388	215	230	г п	ПК	F	mrbg4269	геологичес

Рис. 8.5. Пример выгрузки полученного из БД RSearch набора данных

Функционал построения паспортов геологических объектов перенесен в R-сервис «PassportReport» ИС RSearch. Дальше разделы по описанию функционала модулей ИС RSearch.

8.1 Основной интерфейс

Основной интерфейс клиента представлен на рисунке 8.1.1

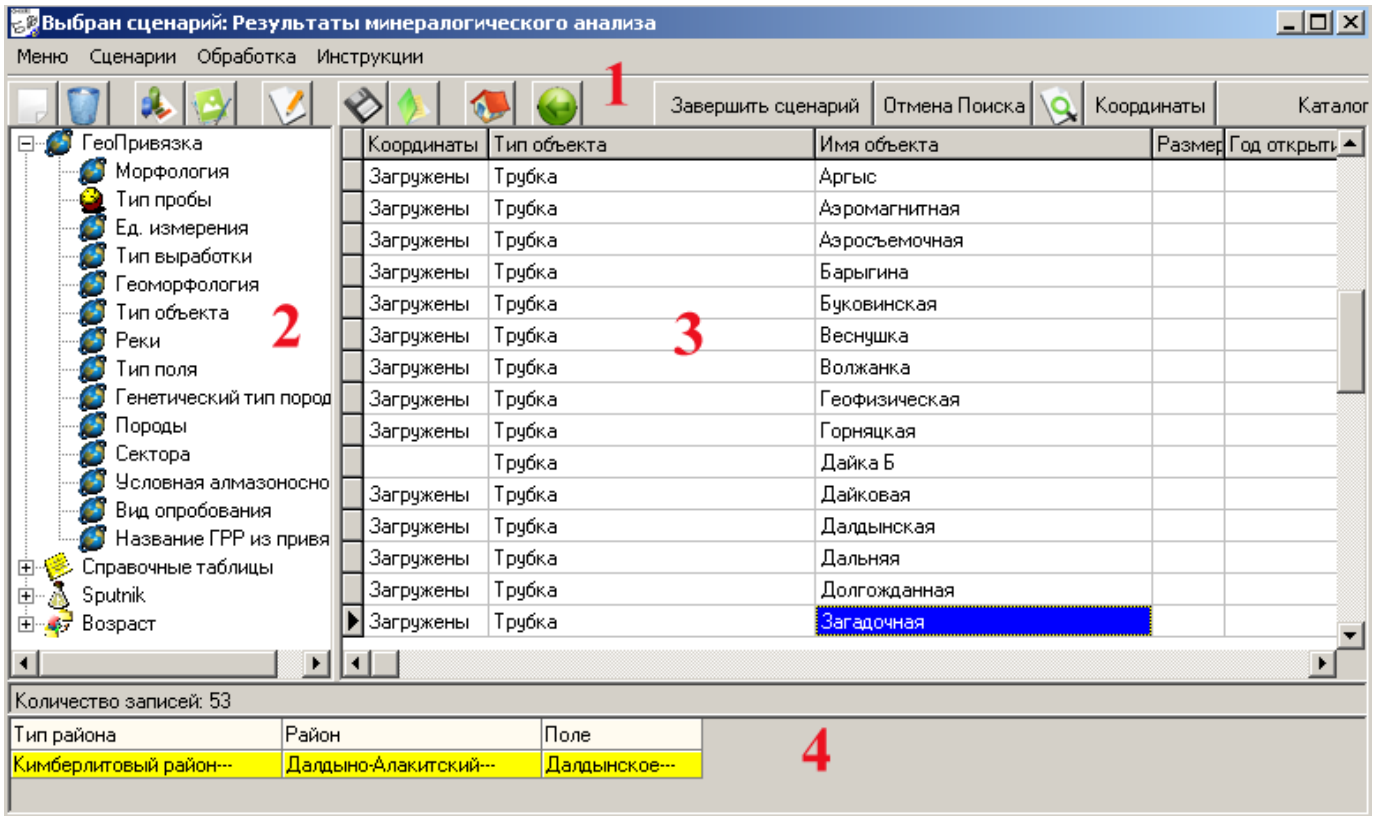


Рис. 8.1.1 Основной интерфейс клиента

1. блок меню содержит вкладки и стандартную панель.

Вкладка Меню

Кнопка «клиент» открывает новый клиент. Часто применяют эту функцию для дополнения кодовых таблиц, когда нет желания выходить из сценария, либо для параллельной обработки данных.

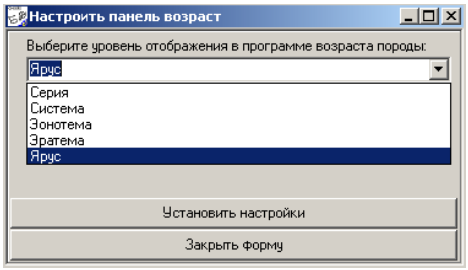
Кнопка «загрузить данные из…» работает только в сценариях, позволяет загружать в базу данные по сценарию. Формат загружаемого файла, следующий: таблицы разделены столбцом #; первая строка - подписи столбцов таблиц; тип файла - текстовый файл с табуляцией.

Кнопка «форма ввода» открывает форму для ввода данных в текущую таблицу.

Кнопка «сортировка по сценарию» не работает, функционал не был реализован.

Кнопка «режим» позволяет выбрать один из двух режимов: стандартный, либо настройки. В режиме настройки можно редактировать область кодовых таблиц;

настраивать программу под структуру БД (привязка, сценарий, запрос); подпись программы; настраивать параметры подключения к БД. Практически не используется, так как удобнее редактировать xml файл настройки программы под текущие задачи пользователя. На рабочем месте пользователя может быть настроено несколько клиентов с разным функционалом. Подробно режим настройке описан в руководстве администратора ИС RSearch.



Кнопка «Настройки возраста, ячеек таблицы» в разделе параметры позволяет выбрать уровень относительно, которого отображать возраст в таблице «Пробы», определить цветовую гамму выделенной строки в блоке 3.

Кнопка «Показывать подсказки» в разделе параметры разрешает показывать подсказки в сценарии. Подсказки отображаются из файлов папки «hnt», связь по названию таблицы в базе данных.

Кнопка «Установить размер шрифта» в разделе параметры позволяет выбрать размер шрифта текста клиента.

Кнопка «Открывать клиент на полный экран» в разделе параметры позволяет при запуске программы разворачивать клиент на полный экран.

Кнопка «Многовариантный поиск» в разделе параметры включает режим многовариантного поиска в форме поиск, позволяет по одному параметру выбирать несколько записей.

Кнопка «обновить клиент» позволяет вручную выполнить обновление клиента до последней версии. С 2021 года не используется, так как обновления программы были централизованы в рамках ITSM системы.

Вкладка Сценарии

Кнопка «SQL – запрос» выключена. Остальные кнопки вкладки являются сценариями (если они есть). При нажатии запускается режим сценария. Пользователь может пройтись по таблицам базы согласно выбранного сценария. Блок навигации (цифра 4 на рисунке 8.1.1) показывает текущую позицию пользователя в сценарии. При

выходе из сценария программа спрашивает о необходимости сохранения фильтров, сделанных ранее. Если вы хотите еще раз в процессе работы программы запустить данный сценарий и работать с предыдущими фильтрами (не устанавливая их снова) жмем «да», иначе «нет».

Вкладка Обработка

Кнопка «выборка данных с использование ПФ» – позволяет выполнять динамические запросы, они могут быть пользовательскими (созданные в модуле формирования запросов), либо специальными (созданные администратором базы данных).

Кнопка «собрать сценарий» – позволяет собрать все ветви, со всеми полями воедино относительно активного шага сценария. Результат работы будет отображен в таблице блока 3. Остальные кнопки вкладки являются модулями (если они есть). При нажатии запускается выбранный модуль (описание доступных модулей ниже по тексту).
Примечание:

Правила Оформления запроса ПФ: основным запросом является процедура, выполняемая на сервере; последним параметром в процедуре ВСЕГДА должен быть «@sort nvarchar(255)» – примеры смотрите по уже созданным процедурам, а если лень, то можете смело пользоваться «модулем формирования запросов».

Примечание:

Созданные запросы являются запросами пользователя. Другие пользователи данные запросы не видят, но пользователь может передавать запросы другим пользователям.

Вкладка Инструкции

Кнопками данной вкладки являются инструкции. При нажатии открывается выбранная инструкция (word-файл). Инструкции хранятся в папке «hnt», отображаются во вкладке автоматически, после запуска программы.

Стандартная панель

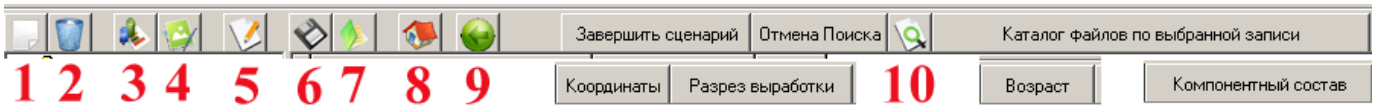


Рис. 8.1.2 Стандартная панель

Кнопка «1» создает в текущей таблице новую запись.

Кнопка «2» удаляет из текущей таблицы выделенную запись.

Кнопка «3» выводит количество записей текущей таблицы.

Кнопка «4» вкл./выкл. подсказки сценария.

Кнопка «5» открывает форму ввода данных текущей таблицы.

Кнопка «6» - сохраняет текущую таблицу в XML-файл и открывает созданный файл в программе, которая настроена по умолчанию открывать таблицы XML 2003.

Кнопка «7» загружает данные в текущую таблицу из XML-файла. Формат загружаемого файла, следующий: первая строка - подписи столбцов таблицы; текстовый файл с табуляцией. Процесс загрузки данных в результирующую таблицу подробно рассматривается в разделе «Работа с данными».

Кнопка «8» возвращает сценарий к первому шагу.

Кнопка «9» возвращает сценарии на один шаг назад относительно текущей позиции.

Кнопка «10» открывает форму поиска данных текущей таблицы.

Кнопка «Завершить сценарий» завершает текущий сценарий.

Кнопка «Отмена поиска» удаляет условия, примененные формой поиска к текущей таблице.

Кнопка «Каталог файлов по выбранной записи» открывает форму работы с файлами выбранной записи таблицы.

Кнопка «Координаты» открывает форму координат выбранной записи таблицы.

Кнопка «Разрез выработки» формирует разрез выбранной выработки и сохраняет на диск в виде графического файла. Предлагает пользователю указать имя файла, размер колонок файла и масштаб файла. Для построения разреза необходимы фотографии проб по компонентному составу.

Кнопка «Возраст» открывает форму возраста для выбранной записи.

Кнопка «Компонентный состав» открывает форму ввода данных по методу компонентный состав.

Кнопка «Паспорт объекта» формирует паспорт по выбранному геологическому объекту. Функция устарела, рекомендуется использовать R-сервис «PassportObject» для построения паспортов геологических объектов.

Кнопка «Прогнозные ресурсы» открывает форму для работы с прогнозными ресурсами по выбранному геологическому объекту. Аналогично работает кнопка «Апробация», только по апробированным ресурсам объекта.

Кнопка «Доступ» позволяет настроить доступ к геологическим объекта (рисунок 8.1.3), хранящимся в базе RSearch. Используется для интеграции системы RSearch с ИС ЕГИП.

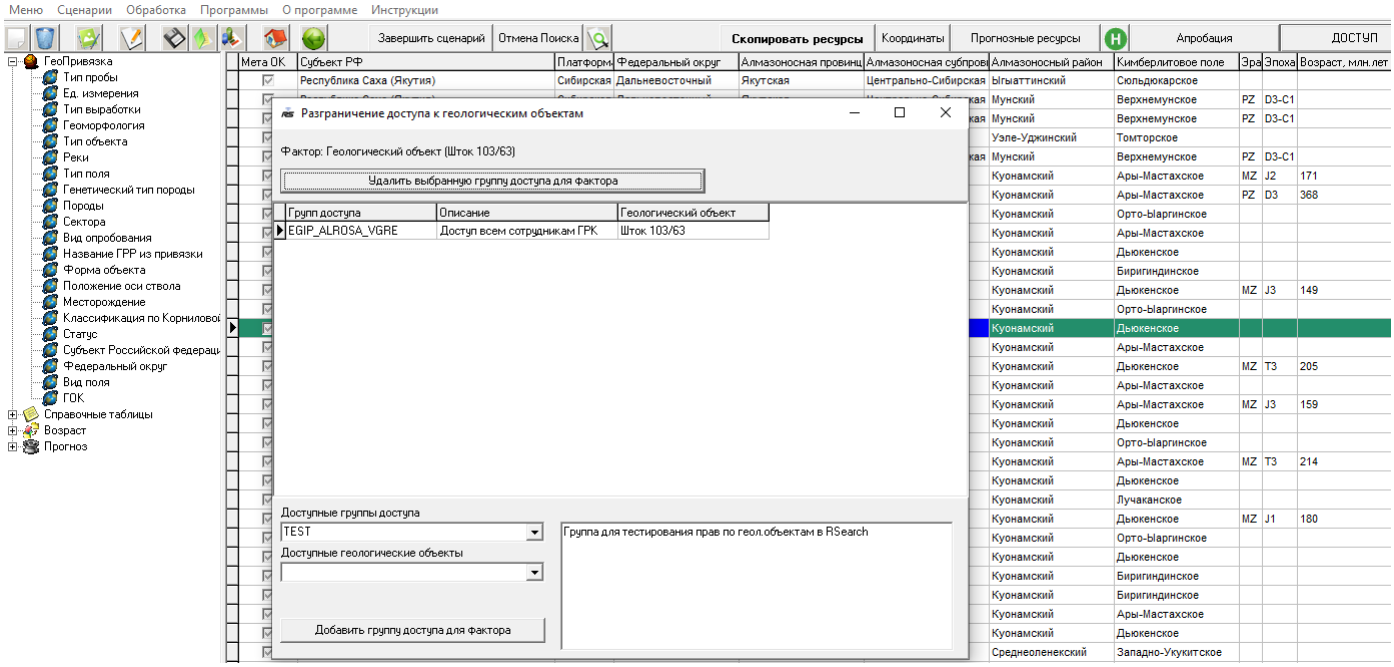


Рис. 8.1.3 Разграничение доступа к геологическим объектам

Для настройки доступа пользователь может выполнить два действия:

- скорректировать текущий доступ, удалив ненужные нажатием кнопки «Удалить выбранную группу доступа для фактора»

- выбрать доступные геологические объекты, выбрать группу доступа и нажать кнопку «Добавить группу доступа для фактора».

Кнопка «Скопировать прогнозные ресурсы» создает копию данных по прогнозным ресурсам прошлого года и устанавливает дату начала следующего года. Сделано, чтобы ускорить работу по заполнению данных по ресурсам на первое января нового года.

Кнопка « сохранить запись в истории» позволяет пользователям сохранять текущую выбранную запись каталога кимберлитовых тел в отдельный блок базы RSearch. Используется в случаях, когда по части геологических объектов необходимо хранить историю изменения прогнозных ресурсов и метаданных.

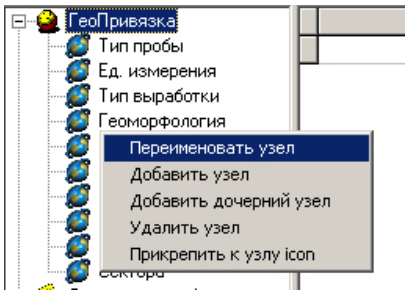
Кнопка «Покристальное описание» в таблице пробы открывает форму покристального описания. Не используется, так как с 2020 года данные по ИМК вводятся в базу ИСИХОГИ. В RSearch с 2020 года вводятся только ретро данные через загруженные xml-файлы (в случае, когда нет привязки к Объектам ГРР).

Кнопка «Подсчет содержания» формирует содержание ИМК относительно выбранной пробы в таблицу XML 2003.

Кнопка «Микроскоп формата JSON» открывает (относительно выбранного ИМК) форму работы с микроскопом SIAM800. Форма (рисунок 8.1.4) позволяет прикрепить к спутнику ссылку на микроскоп SIAM800, где был изучен данный спутник.

2. блок кодовых таблиц позволяет выбрать кодовую таблицу. Все таблицы размещены по разделам. Выбранная таблица отображается в области отображения данных.

Дерево, узлами которого являются кодовые таблицы (данные для всплывающих списков



таблиц сценариев) образует блок кодовых таблиц. Пользователь может выбрать интересующий его узел, данные будут отображены в блоке 3. В режиме «настройки» пользователю доступно контекстное меню, используя возможности которого можно править дерево.

Кнопка «Добавить узел» спрашивает название узла у пользователя и добавляет узел в конец ветви, относительно которой было вызвано контекстное меню.

Кнопка «Добавить дочерний узел» спрашивает название узла у пользователя и добавляет узел в новую ветвь, прикрепленную к выбранному узлу, либо дополняет ветвь узлом.

Кнопка «Прикрепить к узлу иконку» открывает форму выбора иконок, пользователю предлагается кликнуть левой кнопкой мыши по понравившейся иконке.

Кнопка «Удалить узел» удаляет выбранный узел.

Кнопка «Переименовать узел» запрашивает у пользователя новое название узла.

Примечание:

Перемещение, копирование узлов деревьев внутри клиента невозможно. Если появилась такая необходимость, воспользуйтесь программой «XML NotePad» и подредактируйте настроечный файл dat.xml в папке «setting» (подробнее формат файла расписан в руководстве администратора ИС RSearch).

3. блок отображение данных представляет собой таблицу. Она может содержать таблицы БД, обработанные данные.

Результаты запросов, выбранные кодовые таблицы, таблицы сценариев и т.д. отображаются в табличном виде, в блоке отображения данных. Таблица содержит контекстное меню и систему по работе со столбцами. Интерфейс блока представлен на рисунке ниже

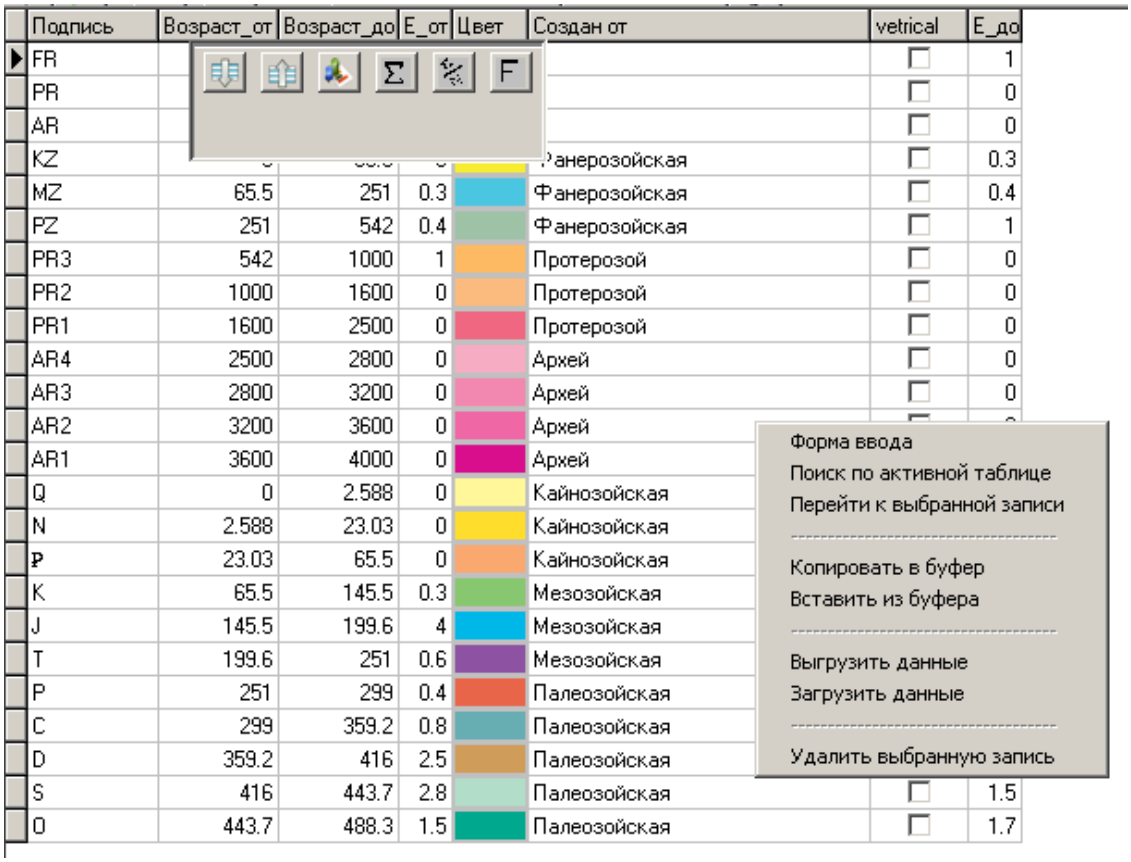


Рис. 8.1.4 Блок отображения данных. Таблица стратиграфии

Пользователь может добавлять, редактировать, удалять записи таблицы. Форматы данных ячеек таблицы могут быть число, цвет, текст, галочка, файл, дата, список. Таблицу, полученную через форму «Выборка данных с использованием ПФ» редактировать НЕЛЬЗЯ (это результирующие данные). Не рекомендуется редактировать записи таблицы, полученной в результате команды «Собрать сценарий», так как редактируется несколько таблиц в этом случаи одновременно, в едином окне.

Контекстное меню содержит несколько кнопок, позволяющих производить операции над данными таблицы.

Кнопка «Форма ввода» - открывает форму ввода данных в таблицу.

Кнопка «Поиск по активной таблице» открывает форму поиска по таблице.

Кнопка «Перейти к выбранной записи» открывает новый клиент и перемещается по сценарию к выбранной пользователем записи.

Кнопка «Копировать в буфер» сохраняет данные выбранной ячейки в буфер.

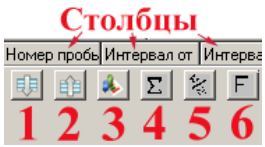
Кнопка «Вставить из буфера» загружает данные из буфера в выбранную ячейку.

Кнопка «Выгрузить данные» сохраняет таблицу в XML-файл и открывает созданный файл в Р7-Офис.

Кнопка «Загрузить данные» загружает данные в таблицу из XML-файла. Формат загружаемого файла, следующий: первая строка - подписи столбцов таблицы; текстовый файл с табуляцией. Процесс загрузки данных в результирующую таблицу подробно рассматривается в разделе «Работа с данными».

Кнопка «Удалить выбранную запись» - удаляет из таблицы выделенную запись.

Панель инструментов позволяет производить операции с выбранным столбцом. Для выбора столбца необходимо левой кнопкой мыши кликнуть по интересующему столбцу. Кнопка «1» сортирует таблицу по возрастанию относительно столбца (с кодовым столбцом не работает) при этом спрашивает пользователя о необходимости учета ранее примененных сортировок. Кнопка «2» сортирует таблицу по убыванию столбца (с кодовым столбцом не работает) при этом спрашивает пользователя о необходимости учета ранее примененных сортировок. Кнопка «3» выводит количество записей таблицы. Кнопка «4» выводит



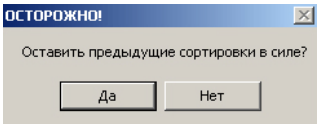
сумму всех ячеек выбранного столбца (работает только с числовыми столбцами). Кнопка «5» выводит среднее арифметическое ячеек выбранного столбца (работает только с числовыми столбцами). Кнопка «6» производит поиск незадействованных номеров в выбранном столбце. Пример: В столбце всего три записи a02, a5, a_8. После выполнения данной операции, будет составлен текстовый файл, результатом которого будут записи: 3-4, 6-7, то есть те номера, которые отсутствуют в данном числовом интервале 2-8.

Примечание:

Ширина столбца равна ширине записи столбца, которая является максимальной относительно остальных записей столбца. Авто определение ширины происходит только в момент построения результата. Вручную её можно всегда выставить, делается так же, как в Р7-Офисе, так же имеется возможность менять столбцы местами, для этого достаточно зажать на титуле столбца левую кнопку мыши и переместить столбец на новое место в таблице.

Примечание:

Сортировка столбцов накапливается. Перед запуском сортировки программа всегда предлагает очистить предыдущие сортировки, в случаи положительного ответа старые сортировки будут удалены, после будет применена новая сортировка, иначе старые сортировки будут сохранены и новая сортировка будет их учитывать.



4. блок навигации показывает текущее месторасположение открытой пользователем таблицы в сценарии.

Способ прохода по таблицам в RSearch называется сценарием. Пользователи могут выбрать любой сценарий, подходящий для решения их задач. С помощью сценариев пользователи гуляют\перемещаются по базе\базам RSearch.

Сценарий представляет собой список элементов (таблицы базы), которые необходимо пройти. На каждом шаге проходится только один элемент, элементом шага является таблица, при каждом переходе учитывается выбранная запись таблицы

предыдущего шага, порядок прохода таблиц определяет список элементов. Работа с формой создания сценария подробно рассматривается ниже в «Формы, панели клиента»

Блок навигации показывает текущее месторасположение открытой пользователем таблицы в сценарии, отображается в нижней части клиента (рисунок 8.1.5). Интерфейс блока представлен на рисунке ниже:

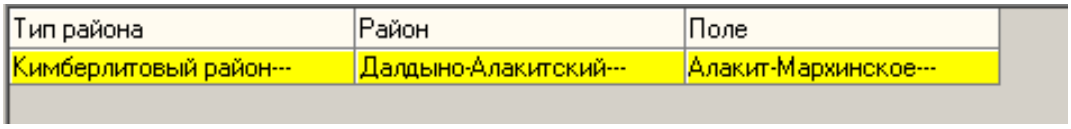


Рис. 8.1.5 Интерфейс блока навигации

Белые поля блока навигации содержат название пройденных таблиц сценария, желтые поля показывают выбранный пользователем набор данных в советующих таблицах. Нажав на белое поле в блоке навигации – сценарий переместится к выбранной таблице, навигация после выбранной таблицы будет затерта и пользователю потребуется при необходимости снова пройти по сценарию. Область навигации активна только при выбранном сценарии.

8.2 Основные формы

Форма ввода

Позволяет загружать данные в таблицу. Интерфейс формы представлен на рисунке ниже

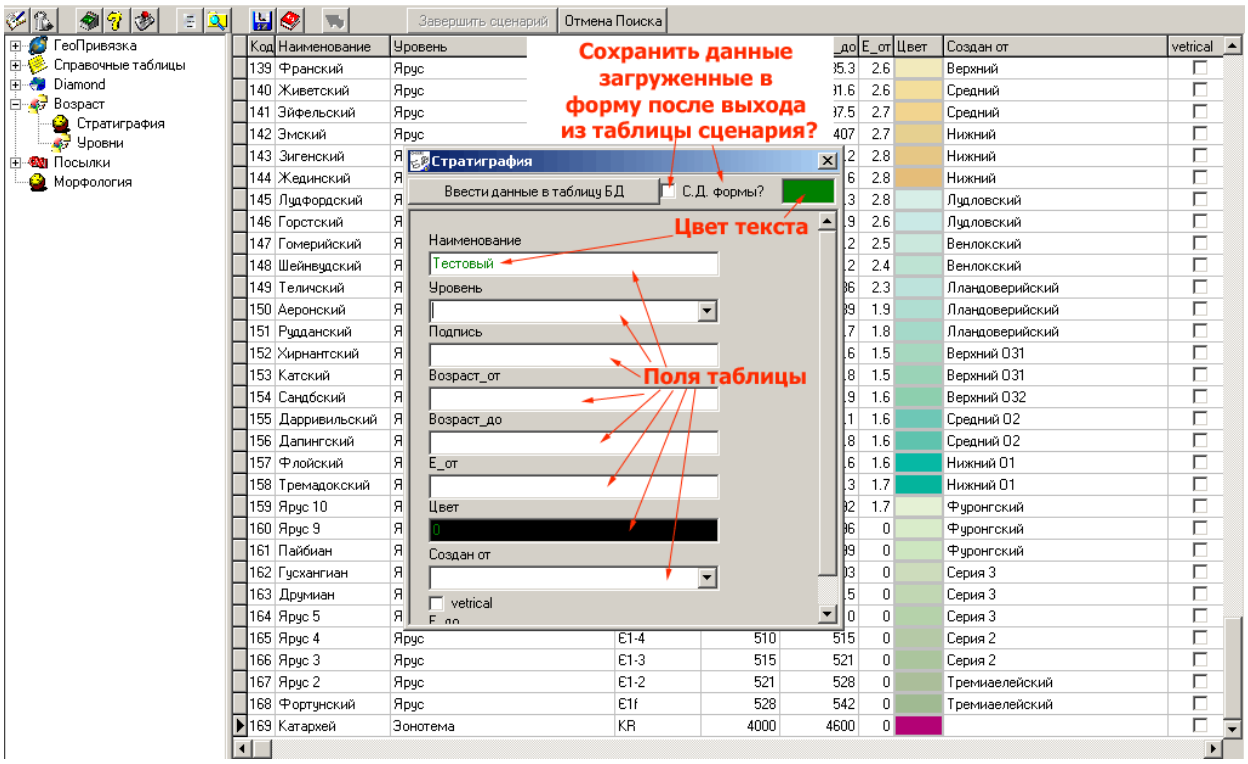


Рис. 8.2.1 Интерфейс формы ввода

Кнопка «Ввести данные в таблицу БД» позволяет загрузить данные из полей формы в таблицу. Все поля созданы динамически, определяют свою форму зависимости от типа данных поля таблицы, и соответствуют полям текущей таблицы.

В сценарии есть поля, которые уже по умолчанию имеют значения и являются неактивными. Галочка «С.Д. формы?» позволяет сохранить данные формы для текущей таблицы. В случае отсутствия галочки клиент при выходе из таблицы очищает форму ввода таблицы, иначе сохраняет в буфере клиента. Галочка «Закрывать Форму?» определяет события закрытия формы после нажатия кнопки, то есть сразу же после выполнения действия «Ввести данные в таблицу БД», «Найти».

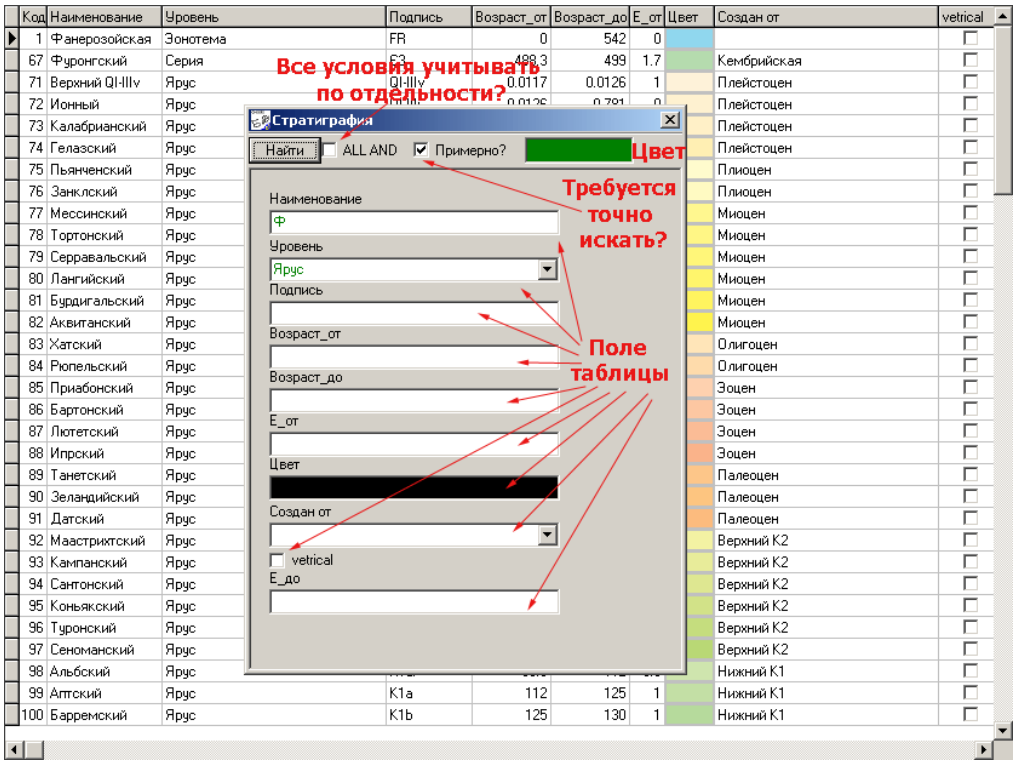
Примечание:

Если отсутствуют данные, которые можно загрузить в поле таблицы, то данное поле оставляем пустым! Редактирование данных возможно только в ячейках таблицы. Авто определение ширины происходит только в момент построения

результата, то есть после редактирования или ввода через таблицу данных, клиент автоматом столбцы по ширине не отрегулирует.

Форма поиск по активной таблице

Позволяет фильтровать данные текущей таблицы. Интерфейс формы представлен на рисунке 8.2.2. Форма поиска аналогична форме ввода за исключение нескольких отличий. Выбор «ALL AND» в случаи галочки при фильтрации учитывает данные из всех полей формы, иначе при фильтрации учитывается каждое поле формы по отдельности (на рисунке выборка оставила все варианты, где наименование имеет букву «ф» или уровень равен «ярус»). Выбор «примерно?» в случаи галочки производит поиск по введенному в поле фрагменту данных, иначе производит поиск по точному соответствию данных полей. Включение режима многовариантного поиска (в меню) позволяет пользователю производить поиск по нескольким значениям, относительно одного параметра.



Код	Наименование	Уровень	Подпись	Возраст_от	Возраст_до	E_от	Цвет	Создан от	vetrical
1	Фанерозойская	Зонотема	FR	0	542	0			
67	Фуронгский	Серия			499	1.7		Кембрийская	
71	Верхний QI-IIIv	Ярус	QI-IIIv	0.0117	0.0126	1		Плейстоцен	
72	Ионный	Ярус						Плейстоцен	
73	Калабрианский	Ярус						Плейстоцен	
74	Гелазский	Ярус						Плейстоцен	
75	Пьянченский	Ярус						Плиоцен	
76	Занклский	Ярус						Плиоцен	
77	Мессинский	Ярус						Миоцен	
78	Тортонский	Ярус						Миоцен	
79	Серравальский	Ярус						Миоцен	
80	Лангийский	Ярус						Миоцен	
81	Бурдигальский	Ярус						Миоцен	
82	Аквитанский	Ярус						Миоцен	
83	Хатский	Ярус						Олигоцен	
84	Рюпельский	Ярус						Олигоцен	
85	Приабонский	Ярус						Эоцен	
86	Бартонский	Ярус						Эоцен	
87	Лютетский	Ярус						Эоцен	
88	Ипрский	Ярус						Эоцен	
89	Танетский	Ярус						Палеоцен	
90	Зеландийский	Ярус						Палеоцен	
91	Датский	Ярус						Палеоцен	
92	Маастрихтский	Ярус						Верхний К2	
93	Кампанский	Ярус						Верхний К2	
94	Сантонский	Ярус						Верхний К2	
95	Коньякский	Ярус						Верхний К2	
96	Туронский	Ярус						Верхний К2	
97	Сеноманский	Ярус						Верхний К2	
98	Альбский	Ярус						Нижний К1	
99	Аптский	Ярус	K1a	112	125	1		Нижний К1	
100	Барремский	Ярус	K1b	125	130	1		Нижний К1	

Рис. 8.2.2 Интерфейс формы поиска данных в активной таблице

Примечание:

Поиск не работает с данными, полученными в результате динамического запроса или данными полученными по средствам формы «Выборка данных с использованием

ПФ». К таблице можно применить несколько фильтров. Они будут последовательно фильтровать текущую выборку. Кнопка «Отмена поиска» позволяет очистить фильтры текущей таблицы.

Примечание:

В режиме сценария поиск накапливается на каждом шаге. Операция «Возврат к предыдущему шагу» удаляет фильтры текущего шага и перемещает пользователя к предыдущему шагу. Если в сценарии остались рабочие фильтры, то при выходе клиент спросит об очистке этих фильтров. В случаи положительного ответа фильтры будут сохранены, иначе удалены.

Форма выборка данных с использование процедур, функций

Позволяет выполнять динамические запросы, они могут быть пользовательскими (модуль формирования запросов), либо специальными (созданные администратором базы данных). Интерфейс формы представлен на рисунке ниже

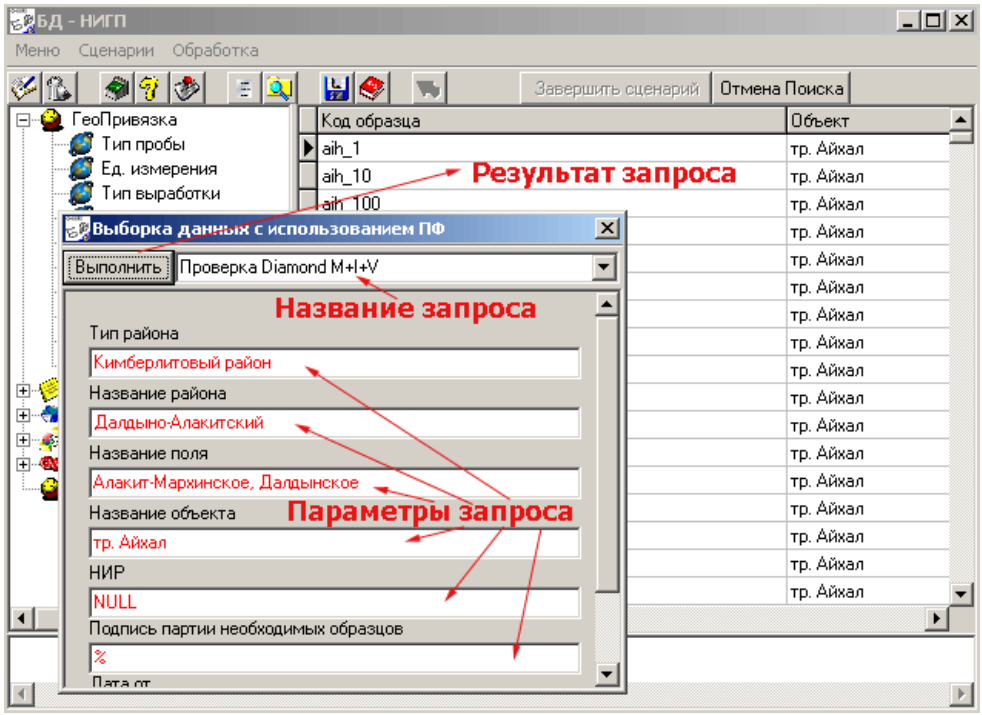


Рис. 8.2.3 Интерфейс формы выборка данных с использованием ПФ

Пользователь выбирает запрос, указывает параметры запроса, нажимает кнопку «Выполнить». Результат выполнения запроса выводится в таблицу (блок 3) клиента.

Примечание:

В процессе указания параметров работает фильтрация данных относительно выбранных параметров. Фильтр фильтрации описан в файле каталога программы (см. раздел «Структура папок клиента и настроечного файла»).

Числовые поля не могут быть списками. Воспользуйтесь «Конструктором запросов», если нужно создать новый запрос.

Если в текстовом поле по данному параметру требуется выбрать

- только все «NULL» записи, то необходимо ввести в тестовом поле «NULL»;

- только все не «NULL» записи, то пишем в тестовом поле «%%»;

- все записи, то пишем в тестовом поле «%».

Форма стратиграфия, возраст пробы

Позволяет выбрать для пробы стратиграфический возраст, свиту. Интерфейс формы представлен на рисунке ниже

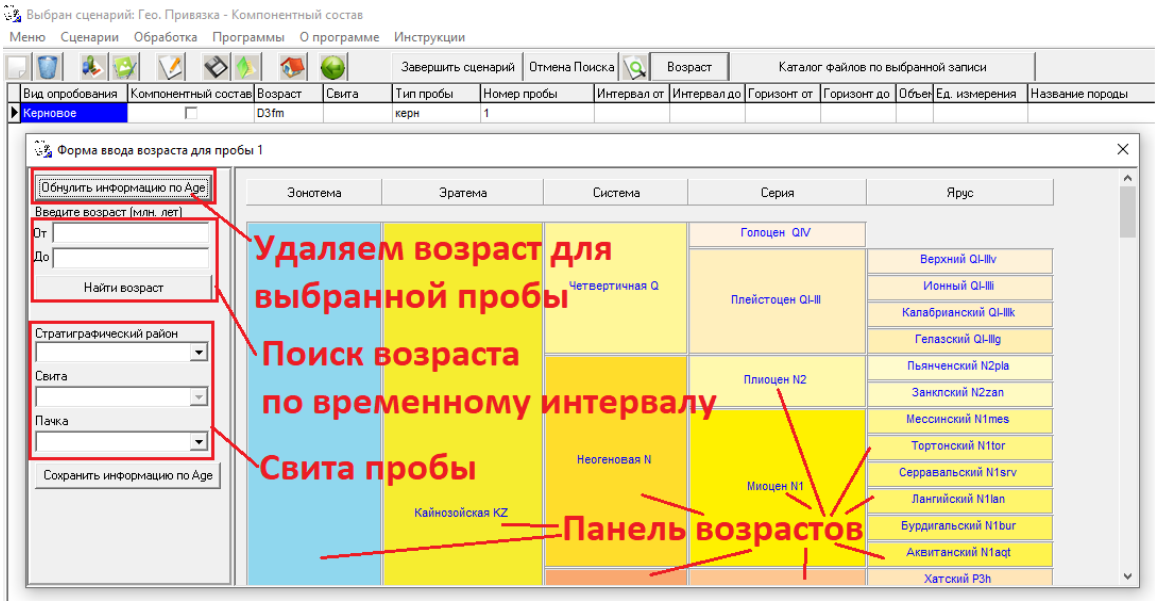


Рис. 8.2.4 Интерфейс настройки стратиграфии, возраста проб

Существует несколько вариантов выбора возраста:

- Ввести в текстовые поля «От» и «До» числовое значение возраста, нажать кнопку «Найти возраст». Возраст выбран.

- По названию или по сокращению найти вручную на «Панель возрастов» нужные возраста, нажать по ним один раз левой кнопкой мыши. Возраст будет выбран по нажатой панельке либо будут выбраны все возраста между двумя самыми дальними панельками.

Помимо стратиграфического возраста пользователь может выбрать для пробы «стратиграфический район и свиту». После выбора возраста и свиты необходимо нажать кнопку «Сохранить информацию по Age», после чего выбранный стратиграфический возраст и свита будут прикреплены к пробе.

Примечание:

Повторное нажатие левой кнопки мыши снимает выделение с панели. Если возраст пробы был определен ранее, то при открытии формы текстовые поля «От» и «До» заполняются автоматически.

Кнопка «Обнулить информацию по Age» удаляет только возраста для выбранной пробы или проб в случаи объекта.

Открыть форму можно с помощью кнопки «Возраст» на стандартной панели. Кнопка «Возраст» присутствует в таблице «геологический объект», таблице «Проба». В таблице «геологический объект» кнопка «Возраст» позволяет задать один возраст для всех проб выбранного объекта.

Форма координат

Позволяет работать с координатами, загружать в базу данных координаты относительно районов, полей, объектов, выработок, проб на реке. Интерфейс формы представлен на рисунке ниже

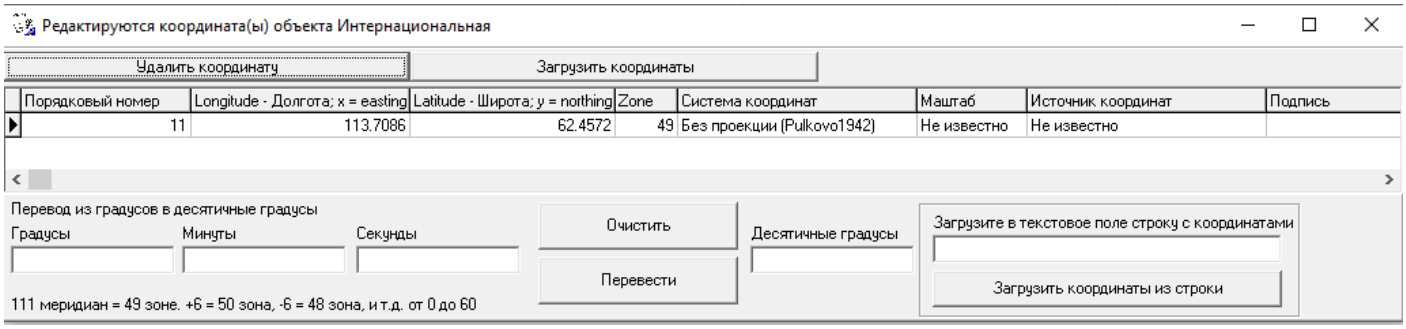


Рис. 8.2.5 Интерфейс формы работы с координатами

Нижний блок формы позволяет подгружать координаты из текстовых строк полевых журналов (специальный формат), переводить координаты из десятичных градусов в градусы\минуты\секунды и обратно. Значение «Порядковый номер» определяет координату в списке координат, номер необходим для контура. Значение «Zone» определяет зону (от 0 до 60) в случаи проекции и равно нулю в случаи долготы/широты. Всплывающий список «Система координат» предлагает пользователю выбрать систему координат, в которой изначально была координата, в случаи проекции программа автоматически переведет координату (с учетом зоны) из проекции в долготу/широту. Всплывающий список «Масштаб» предлагает пользователю выбрать масштаб источника координат, с которого была загружена координата. Всплывающий список «Источник координат» предлагает выбрать пользователю источник координат, откуда была получена координата. В случаи «с пробой на реке и выработкой» форма содержит дополнительные столбцы «Проба», «Субпроба». Всплывающий список «Проба» предлагает выбрать пользователю пробы текущей выборки для загрузки координат по пробам на реке. В случаи пустоты координаты загружаются для выбранной выработки. Значение «Субпроба» позволяет указывать\сохранять координаты проб на реке в случаи ссыпок.

Кнопка «Удалить координату» удаляет выбранную координату.

Кнопка «Загрузить координаты» прикрепляет к выбранной в базе записи несколько координатных привязок. Пользователю необходимо будет выбрать заполненный xml-файл. Формат загружаемого xml-файла, следующий: первая строка - подписи столбцов таблиц (должны называться аналогично столбцам формы); тип файла - текстовый файл с табуляцией.

Кнопка «Очистить» очищает текстовые поля «Градусы», «Минуты», «Секунды», «Десятичные градусы».

Кнопка «Загрузить координаты из строки» считывает данные из текстового поля «Загрузите в текстовое поле строку с координатами», преобразует их в десятичные градусы и привязывает в выбранной записи.

Форма компонентный состав

Позволяет вводить данные в базу по методу компонентный состав. Особенность формы в том, что она позволяет одному исследователю смотреть штуф и забивать данные в базу, исключая запись в журнал (где всегда есть высокая вероятность появления ошибок). Интерфейс формы представлен на рисунке 8.2.6. Уникальность данной формы в том, что ввод происходит только с использование клавиатуры. Запись в базу выполняется после нажатия кнопки «Завершить ввод». После можно проверить введенные данные, в случаи ошибки добавить данные.

Кнопка «?» открывает помощь по работе с формой.

Кнопка «Добавить элемент» добавляет строчку в текстовое поле.

Кнопка «Вставить пропущенную строку» добавляет строку ниже выбранной строки текстового поля.

Кнопка «Удалить запись» удаляет строку, выбранную в текстовом поле.

Кнопка «Удалить КС текущей пробы из БД» удаляет все данные по методу компонентный состав из выбранной пробы.

Кнопка «Завершить ввод» – загружает все введенные в текстовое поле данные в базу и закрывает формы. При открытии формы данные по пробе не видны, сообщается только количество загруженных данных и их тип. В случаи закрытия клиента – форма сохраняет текст, который был забит в текстовое поле, но не загружен в базу, что позволяет пользователю продолжить ввод данных по пробе.

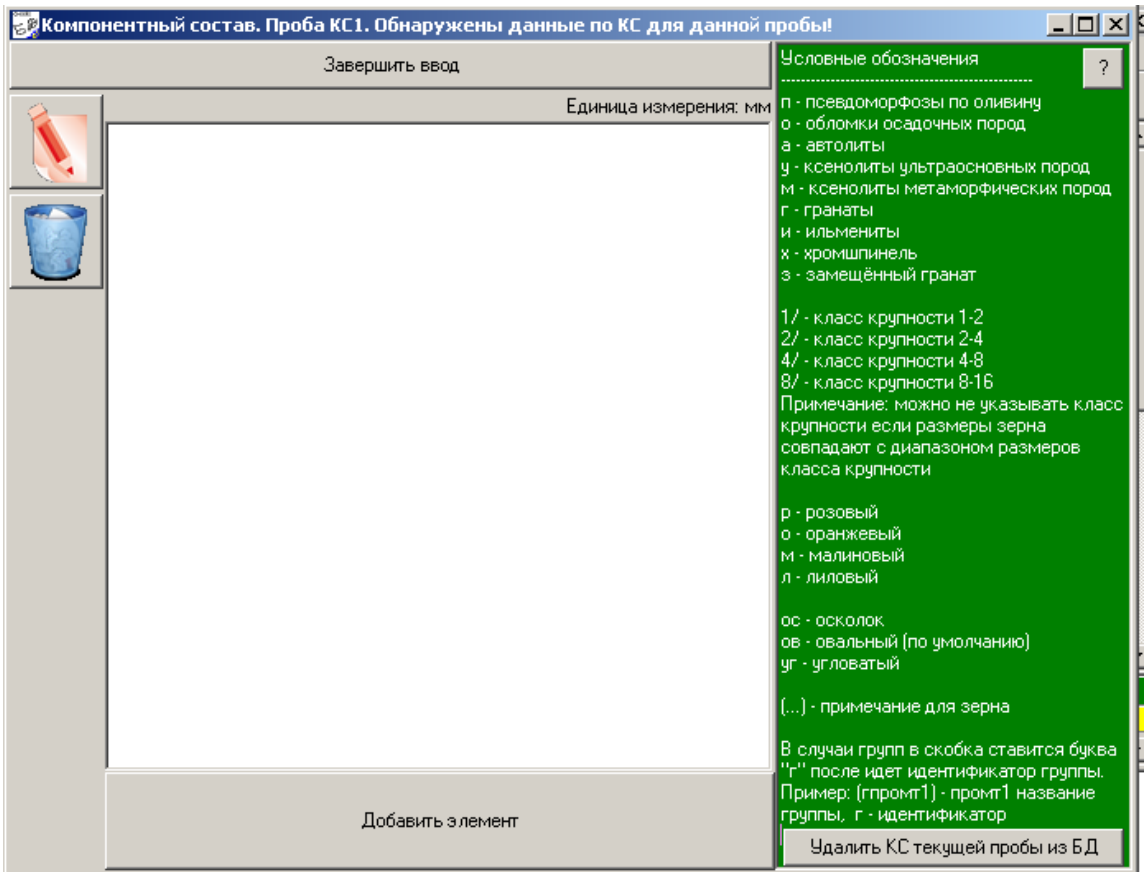


Рис. 8.2.6 Интерфейс формы компонентный состав

Форма каталог файлов по выбранной записи

позволяет работать с файлами (фото места отбора проб, фото алмазов, STL файлы алмазов, справка по объекту и другое). Интерфейс формы представлен на рисунке 8.2.7. Кнопка «Открыть выбранный файл» сохраняет на диск выбранный файл относительно выбранной записи базы.

Кнопка «Сохранить выбранные файлы на диск в папку temp\file» сохраняет выбранные в списке файлы на диск в папку temp\file.

Кнопка «Загрузить файл в базу» загружает файл в базу относительно выбранной записи базы.

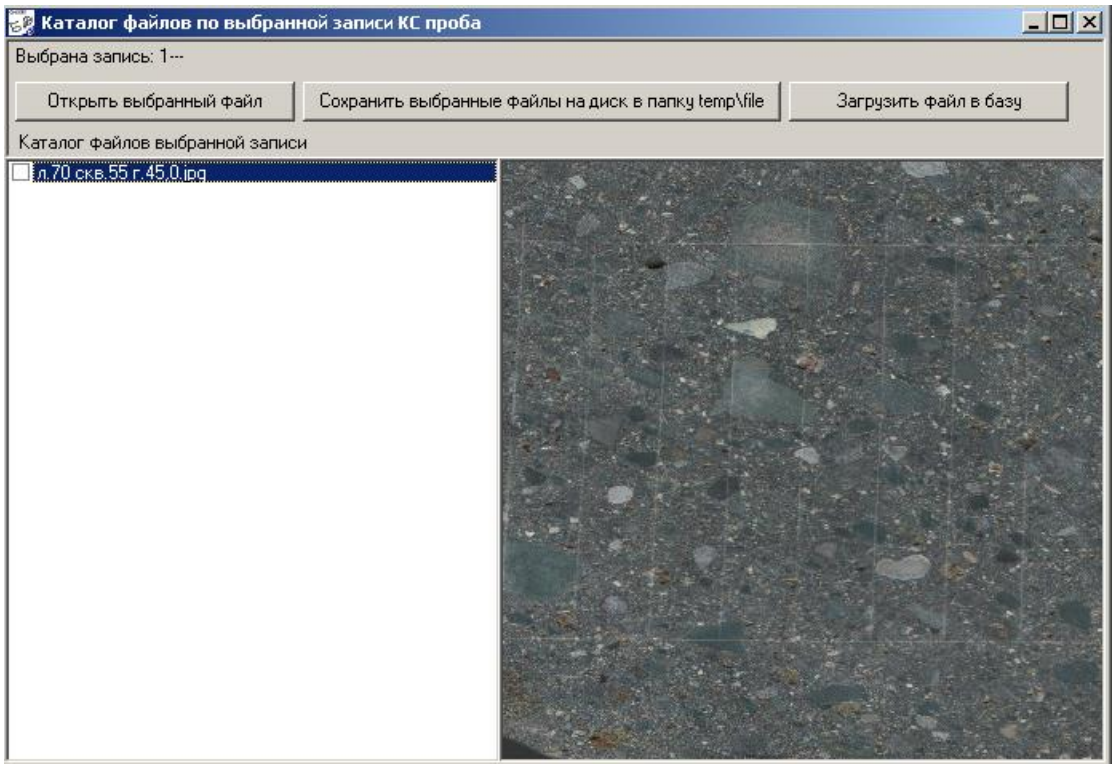


Рис. 8.2.7 Интерфейс формы каталога файлов выбранной записи

Прикрепленные файлы к записи таблицы базы RSearch показываются в виде списка. Доступен предпросмотр некоторых графических форматов, достаточно выделить файл в списке. Если нажать правую кнопку откроется контекстное меню.

Форма универсального получения данных

Форма универсального получения данных может быть встроен в программы и модули, позволяет производить динамическую выборку из базы, не требующую от пользователя знания SQL, предоставляет данные в виде статистики, таблиц выборки, произвольных таблиц. Интерфейс формы представлен на рисунке 8.2.8.

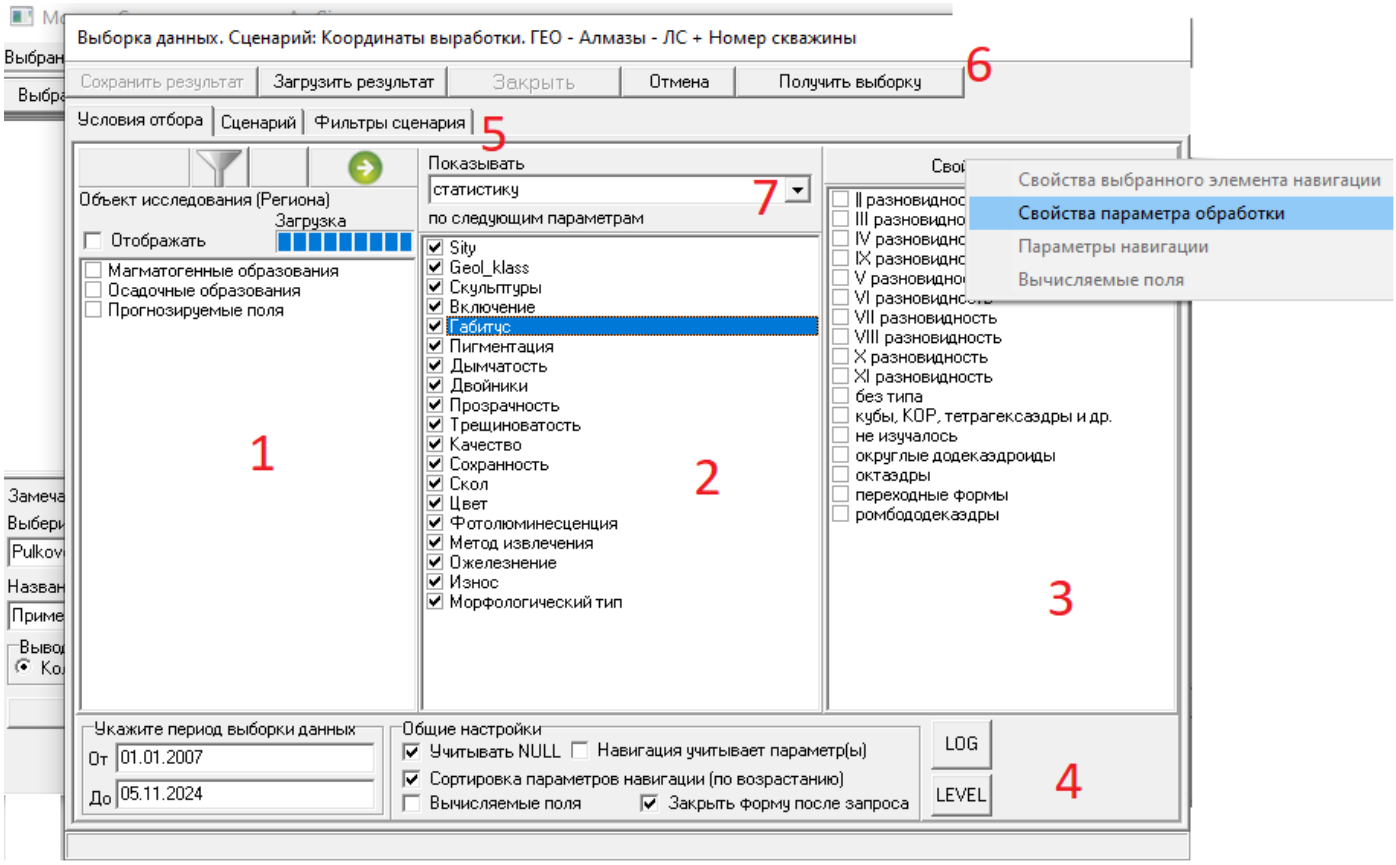


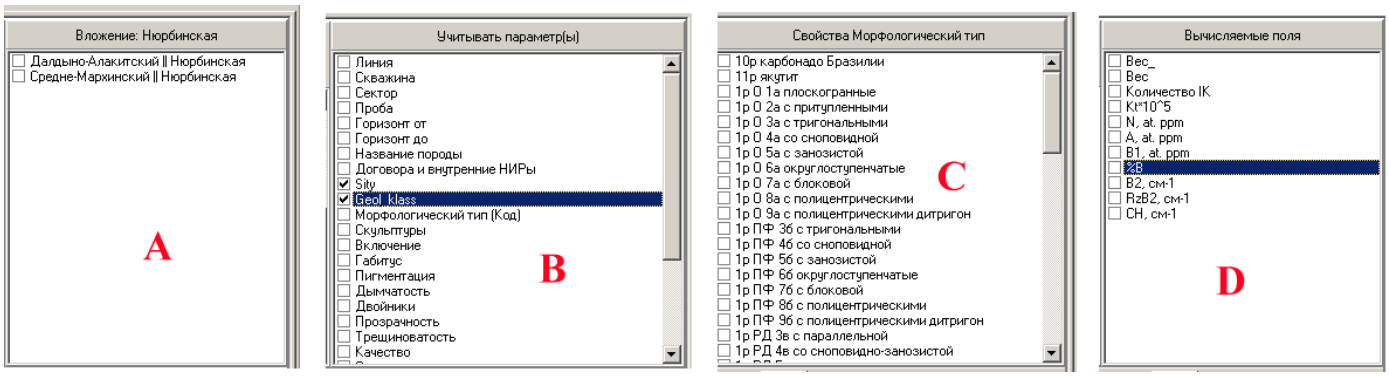
Рис. 8.2.8 Интерфейс формы каталога файлов выбранной записи

Пользователь должен выбрать интересующий его сценарий проходки по базе, после выбрать набор данных (факторы, параметры), после нажать кнопку «получить выборку». Результатом выполнения блока является набор данных, полученных из базы, которые будут переданы в модуль, вызвавший форму. Структура формы, следующая:

1 – область навигации (Геоприязка) — это уровни отбора относительно, которых строится выборка, на каждом уровне можно выбрать интересующие пользователя значения, при этом последующие уровни будут учитывать выбранные значения на предыдущих уровнях. Может быть выбрано несколько уровней отбора, для этого необходимо поставить галочку «отображать» в интересующих пользователя уровнях отбора. Выбранные уровни можно просмотреть, нажав кнопку «LEVEL».

2 – список параметров (свойств чего-либо, в частности алмаза), по которым можно посчитать статистику относительно навигации.

3 – область дополнительных опций для 1, 2 и 4 областей. На рисунке показаны различные панели области 3:



A – Показывает вложения записи (объект «Нюрбинская») относительно выбранных ранее навигаций (название района) сценария. Позволяет пользователям производить обратную фильтрацию – убирать часть данных из навигации, если они не нужны в выборке.

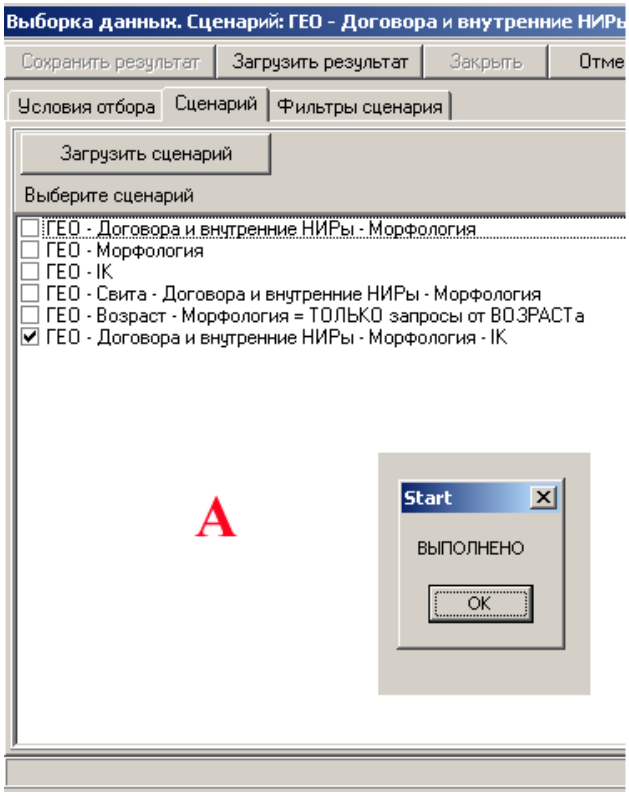
B – Показывает список параметров сценария, по которым можно разложить выборку относительно выбранной навигации. Получить доступ к списку можно нажатием в блоке 4 галочки «Навигация учитывает параметр(ы)».

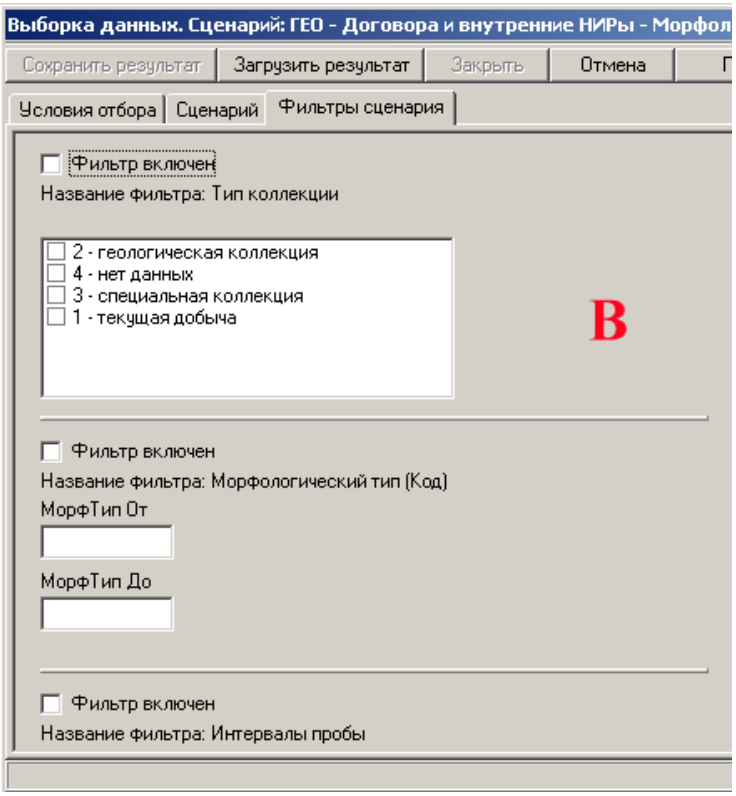
C – Показывает список вариантов выбранного параметра (свойства). Позволяет пользователю выбрать только определенные варианты параметра, по которым необходимо рассчитывать статистику относительно выбранной навигации.

D – Показывает список вычисляемых полей сценария. Вычисляемые поля рассчитываются относительно навигации (значения ИК спектроскопии поглощения алмазов, данные по хим. составу спутников, пород и т.д.). Получить доступ к списку можно нажатием в блоке 4 галочку «Вычисляемые поля».

4 – область настроек выборки. «Период выборки данных» – позволяет пользователям применять фильтры по времени. Галочка «Учитывать NULL» – в наборе данных будут отображены параметры, в которых варианты равны NULL. Галочка «Сортировка параметров навигации» – в случаи галочки параметры сортируются по возрастанию иначе по убыванию. Кнопка «LOG» показывает выбранные значения навигации относительно текущего уровня навигации.

5 – область переключения между вкладками «Условия отбора», «Сценарий», «Фильтры сценария». Вкладка «Сценарий», «Фильтры сценария» показан ниже





А – Список сценариев по которым можно получать данные из базы. Пользователь выбирает интересующий его сценарий, затем нажимает кнопку «Загрузить сценарий». Выбранный сценарий указан в шапке блока. Можно установить в настроечном файле сценарий по умолчанию.

В – Фильтры сценария. На рисунке выше показан пример фильтров сценария. Пользователь может применять дополнительные фильтры к выборке. Примеры синтаксиса фильтров с текстовыми полями: >5 >=5.3 <=5 <5.7 =1/5. Подсказки по синтаксису фильтров можно получить, наведя курсор мыши на поле ввода фильтра.

6 – область панели действий. Кнопка «Сохранить результат» – сохраняет полученный набор данных в xml файл. Кнопка «Загрузить результат» – загружает в форму набор данных из xml файла, данные в файле актуальны на момент формирования выборки загружаемого файла. Кнопка «Закрыть» – закрывает форму и передает набор данных в модуль. Кнопка «Выборка» – закрывает форму без передачи набора данных модулю. Кнопка «Получить выборку» – форма обращается к базе за данными и формирует набор данных по заданным пользователям факторам, параметрам. По завершению формирования выборки появляется сообщение «ВЫПОЛНЕНО».

7 – область определения вида статистических параметров выборки. Доступны три варианта: статистика, данные, статистика и данные. В случаи статистики выборка будет содержать статистику по выбранным параметрам относительно навигации. В случаи данных набор будет содержать первичные данные по параметрам относительно навигации (достаточно затратная по времени операция). В третьем случаи оба набора данных попадут в выборку.

8.3 Работа с данными

Основные правила

Кодовые таблицы исправлять НЕЛЬЗЯ! Удалять записи из кодовых таблиц НЕЛЬЗЯ! В случаи особой необходимости обращайтесь к администратору БД (Заявка в ITSM-систему).

Исправлять введенные данные в базу можно в течении 7 дней. Исправлять ошибки в таблице (более старые данные) может только пользователи с ролью контроль (Роли подробно описаны в регламенте эксплуатации системы.

Удалить запись невозможно, если она уже содержит внутренние данные, либо стоит защита. В этом случаи обращайтесь к администратору БД (Заявка в ITSM-систему).

Выгрузка данных из RSEARCH

по средствам клиента (Рисунок 8.3.1)

- запускаем клиент БД RSEARCH
- получаем необходимую таблицу
- находясь в области таблицы клиента, нажимаем правую кнопку мышки, выбираем пункт «выгрузить данные», вводим пароль, указываем куда сохранить

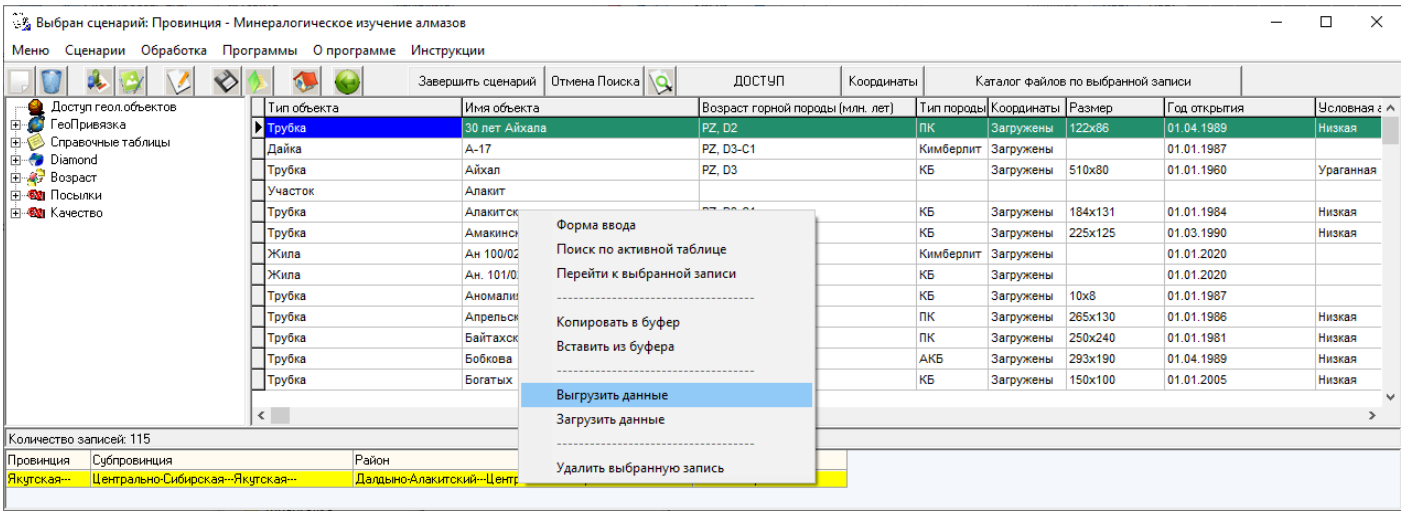


Рис. 8.3.1 Интерфейс клиента. Контекстное меню выгрузки данных

Примечание:

Способы получения таблицы смотрите в разделе: «Основные формы ввода»

по средствам модулей (Рисунок 8.3.2)

- процесс сохранения данных подробно изложен в инструкциях к модулям

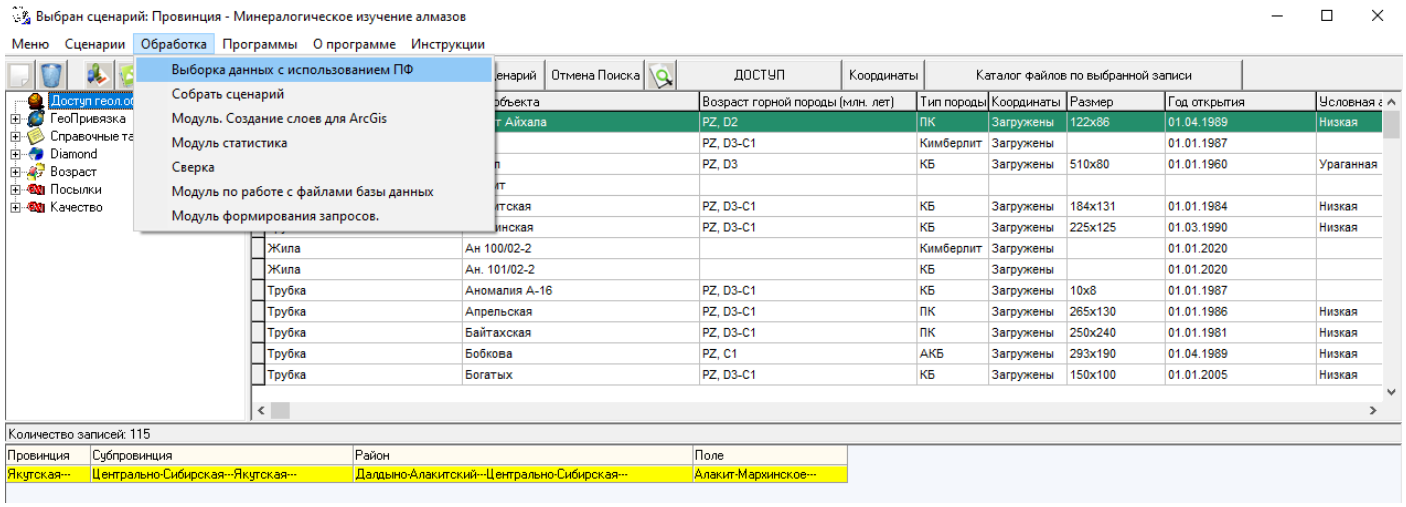


Рис. 8.3.2 Интерфейс клиента. Вкладка обработка

Примечание:

Некоторые модули формируют данные в таблицу клиента, после чего их можно сохранить по средствам клиента, другие сохраняют результаты самостоятельно, их способы сохранения смотреть в инструкциях посвященных модулям.

Примечание:

Все данные, выгружаемые из базы по средствам клиента и его модулей, сохраняются в формате xml.

Загрузка данных в RSEARCH

В клиенте существуют следующие варианты загрузки:

из xml файла в таблицу (Рисунок 8.3.3)

- сохраняем xlsx в «txt с разделителем табуляции»

- запускаем клиент БД RSEARCH

- открываем таблицу, в которую хотим загрузить данные из xml файла

- находясь в области таблицы клиента, нажимаем правую кнопку мышки, выбираем пункт «загрузить данные», вводим пароль, указываем txt файл

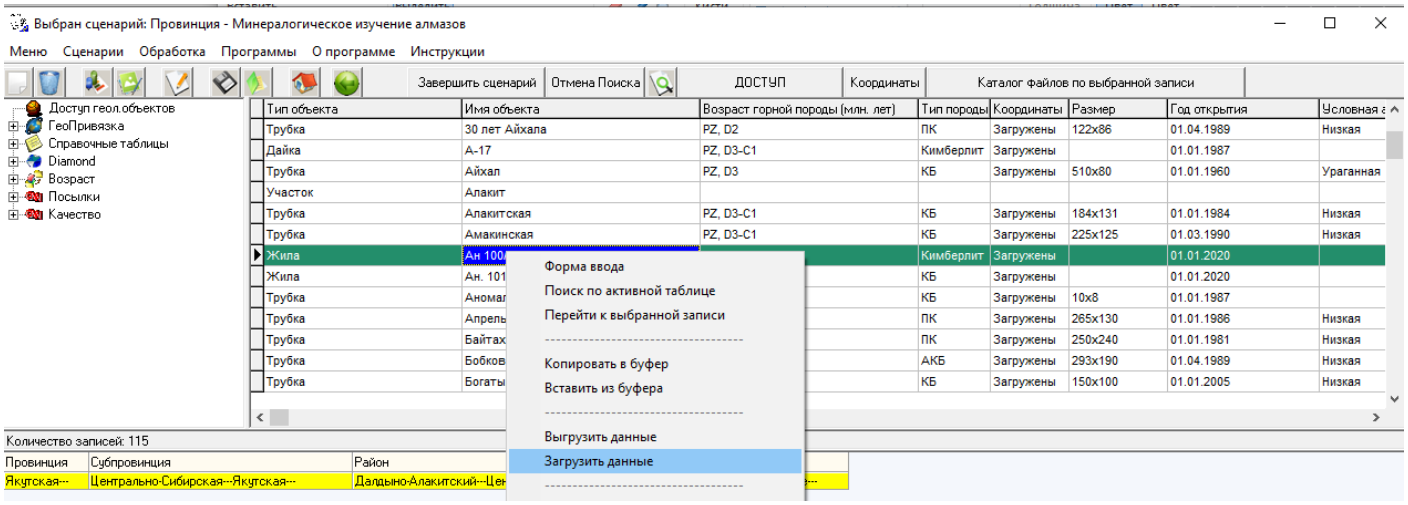


Рис. 8.3.3 Интерфейс клиента. Контекстное меню загрузки данных

Примечание:

Программа загружает данные из «xml файла» в таблицу одним блоком. В случаи ошибки операция загрузки отменяется и данные загружаемого блока в базу вообще не попадают! Отчет об ошибке формируется в файл «LastBadImport.txt» (папка temp). Для устранения ошибки рекомендуется воспользоваться программу управления базой данных. После устранения ошибок повторите загрузку.

При загрузке данных из «xml файла» в таблицу сценария будьте ОСТОРОЖНЫ. Таблицу можно открыть отдельно от сценария. В этом случаи появляется возможность загрузить данные сразу во все области данной таблицы, а не ходить по веткам сценария, но зато появляется возможность поймать одинаковые названия, поэтому рекомендуется ключевое поле загружаемой таблицы указывать в кодах.

из Р7-Офис по сценарию (Рисунок 8.3.4)

- сохраняем xlsx в «txt с разделителем табуляции»
- запускаем клиент БД RSEARCH
    - открываем сценарий, в который хотим загрузить данные из Р7-Офис
    - нажимаем «Меню» «Загрузить данные из …»
- указываем txt файл

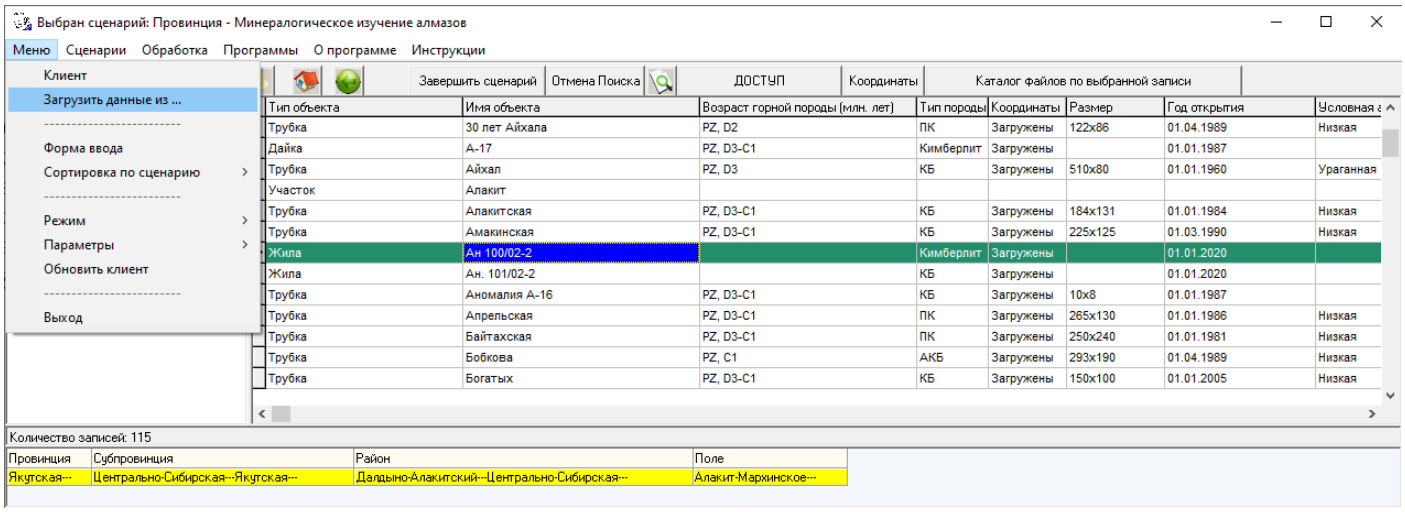


Рис. 8.3.4 Интерфейс клиента. Вкладка меню

Примечание:

Можно загружать данные до определенного шага. К примеру, у Вас сценарий состоит из 10 таблиц, загрузить данные необходимо впервые 6-ть таблиц, остальные 4-ре таблицы не обязательно добавлять в файл загрузки.

Отчет выполнения загрузки по сценарию формируется в папке «report». Если произошла ошибка и не хватает данных для загрузки, то выполнение загрузки будет прервано, отчет при этом не сформируется, все данные загруженные до появления ошибки уже находятся в базе. При повторном импорте программа пропустит уже загруженные данные.

ввод данных с помощью клиента

- процесс ввода данных с помощью клиента подробно изложен в инструкции «Работа с клиентом»

Примечание:

Рекомендуется предварительно тестировать загрузку на тестовом сервере. Если во время загрузки данных происходит ошибка, значит, при формировании данных загрузки в Р7-Офис была допущена ошибка! Скорее всего: опечатка; неправильно назвали столбец таблицы; забыли добавить запись в кодовую таблицу;

оформление xlsx файла загрузки (Рисунок 8.3.5)

При подготовке данных к загрузке соблюдайте следующие правила:

- первая строка подписи

- таблицы разделяются символом #

- каждая подпись должна соответствовать один к одному с подписью клиента, через который происходит загрузка данных в БД

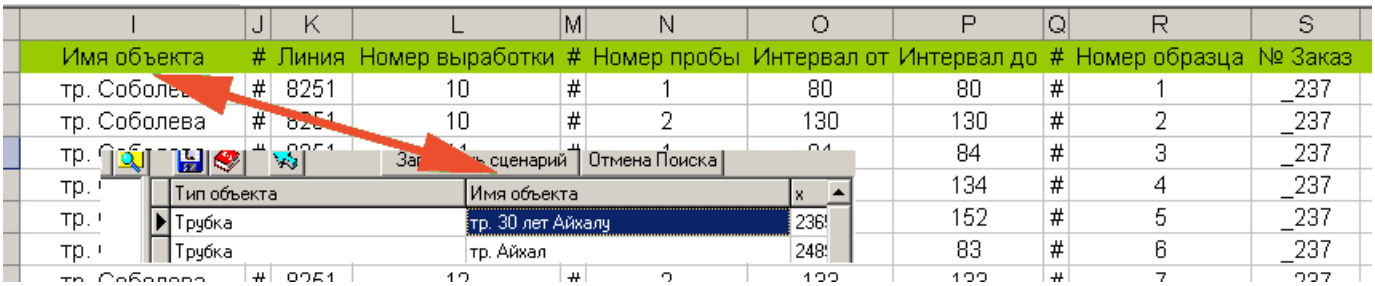


Рис. 8.3.5 Таблица, которую нужно сохранить в формате XML 2003

- порядок расположения столбцов не важен вообще, главное, чтоб они были в пределах одной таблицы и соответствовали полям этой таблицы

- автоматически заполняемые столбцы; пустые столбы не должны присутствовать в файле загрузки

- если поле является обязательным к заполнению (см. подсказки клиента) и оно пустое, то нужно ставить "-", остальные пустые ячейки оставлять пустыми

- если поле является список, то в него можно забить или значение из этого списка, или индекс в кодовой таблице, характеризующей данное значение для данного списка

- после оформления таблицы всегда ставить #

Примечание:

Рекомендуется предварительно тестировать загрузку на тестовом сервере.

8.4 Модули

Модуль получения заключений по заказам X-Ray

Модуль представляет комплекс инструментов, позволяющих получать отчеты по методу «Рентгеновский анализ минералов, пород и алмазов» в стандартизированном виде. В ИС ЕГИП данные хранятся в класс «Рентгенодифракционный анализ проб». Интерфейс модуля представлен на рисунке 8.4.1.

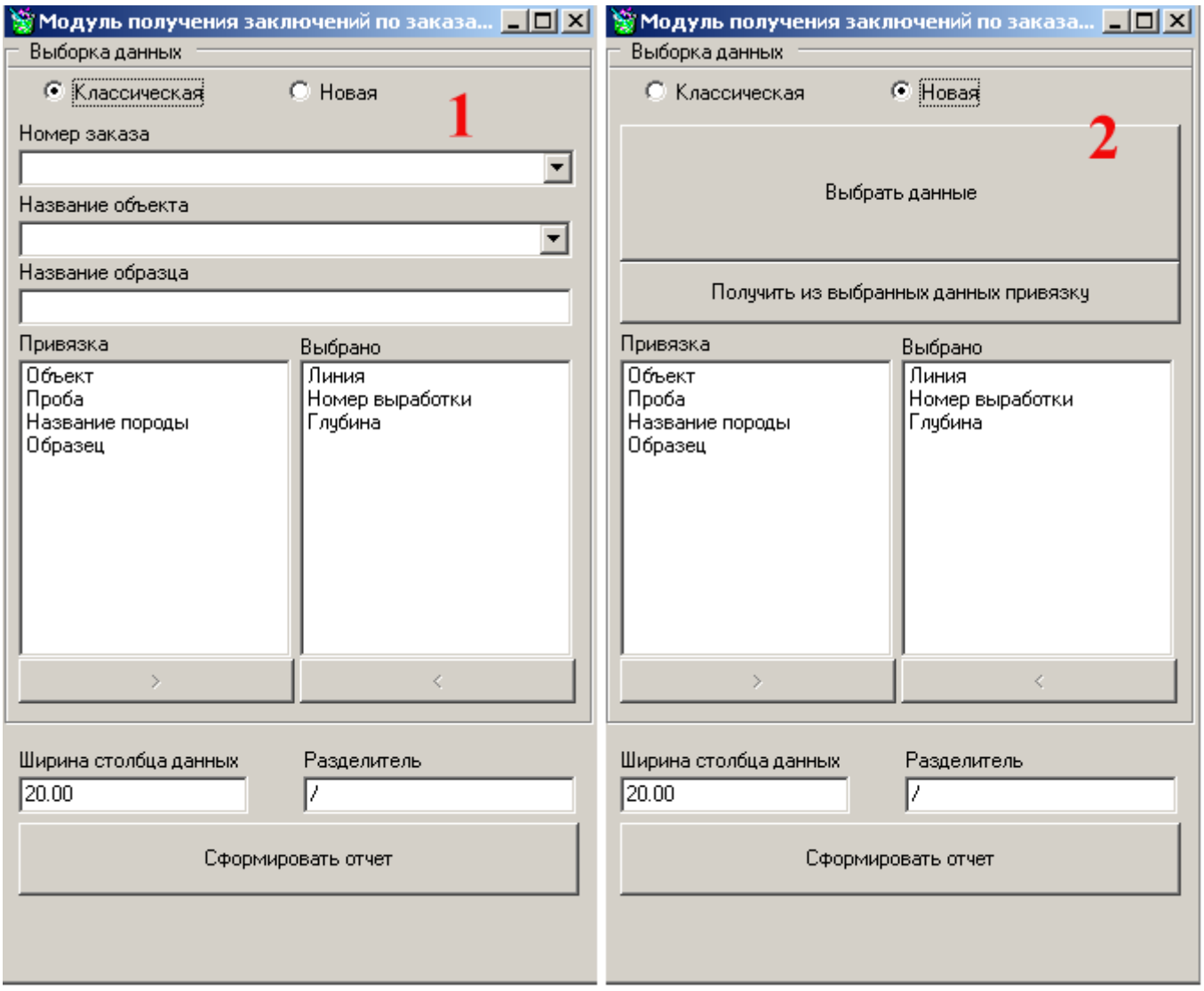


Рис. 8.4.1 Интерфейс модуля получения заключений по заказам X-Ray

Переключатель «Классическая / Новая» определяет способ получения выборок по заказам.

В первом варианте (Классическая) пользователь получает выборки относительно выбранного номера заказа, названия объекта и названия образца.

Во втором варианте (Новый) пользователь получает выборку, используя форму\блок универсального получения данных (описание выше по тексту в соответствующем разделе). Кнопка «Выбрать данные» открывает блок универсального получения данных. Кнопка «Получить из данных привязку» загружает в модуль выборку и обновляет список привязка относительно навигации выборки.

Список «Привязка» содержит набор элементов навигации (геопривязки) выборки.

Заключение

по результатам ренгенографического анализа образцов объекта Трубка Заполярная

Условия съемки: ДРОН2: осн. масса кимберлитов, Cu, 40 кВ, 20 мА

№№ пп	Место отбора образца: Линия, Номер выработки, Глубина	Условные концентрации (в%)										
		Гематит, пирит	Доломит	Ильменит	Кальцит	Магнетит	Пироаурит	Сепиолит	Серпентин	Слюда	Хлорит	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	-/140/4-24	-	-	-	24	-	-	-	76	-	-	
2	-/140/24-44	-	-	-	21	-	1	-	78	-	-	
3	-/140/44-64	-	-	-	17	-	-	-	83	-	-	
4	-/140/64-84	-	3	-	17	-	-	-	76	-	4	
5	-/140/84-104	-	-	-	38	1	-	-	47	3	11	
6	-/140/144-164	3	-	-	17	-	29	-	35	-	16	
7	-/134a/20	-	-	-	68	-	-	-	32	-	-	
8	-/134a/60	-	-	-	25	-	-	-	75	-	-	
9	-/134a/100	-	-	-	-	-	45	-	45	-	10	
10	-/134a/140	-	-	-	-	-	18	-	79	3	-	
11	-/134a/180	-	-	-	4	-	49	-	36	-	11	
12	-/134/2	-	-	-	16	-	-	-	38	-	46	
13	-/134/42	-	-	-	81	-	-	-	19	-	-	
14	-/134/82	-	-	-	-	-	14	-	55	-	31	
15	-/134/122	-	-	-	-	-	37	-	46	-	17	
16	-/134/162	-	-	-	-	-	52	-	45	3	-	
17	-/134/202	2	-	-	27	-	6	-	53	3	9	
18	-/134/241	-	-	-	32	-	13	-	35	3	17	
19	-/136/24-44	4	-	-	5	-	-	-	91	-	-	
20	-/136/44-64	8	-	-	2	-	22	-	68	-	-	
21	-/136/64-84	5	-	-	7	-	-	-	88	-	-	
22	-/136/84-104	3	-	-	1	-	47	-	49	-	-	

Рис. 8.4.2 Пример заключения по заказам X-Ray

Список «Выбрано» содержит элементы относительно, которых необходимо сформировать отчет по выбранному заказу. Кнопка «>» и «<» позволяют перемещать

элементы между двумя списками. Текстовое поле «Ширина столбца данных» определяет ширину столбца данных в отчете. Текстовое поле «Разделитель» определяет разделитель полей навигации (геопривязки) в отчете. Кнопка «Сформировать отчет» запускает процесс формирования отчета по выбранным данным. Пример сформированного отчета показан на рисунке 8.4.2.

Модуль получения отчетов по компонентному составу

Модуль представляет комплекс инструментов, позволяющих получать отчеты по методу «Компонентный состав» в стандартизированном виде. Интерфейс модуля представлен на рисунке 8.4.3.

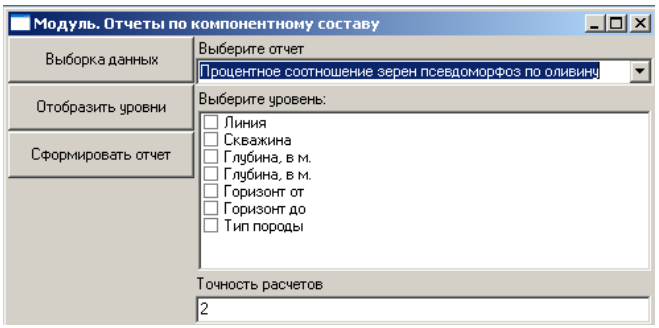


Рис. 8.4.3 Интерфейс модуля получения отчетов по компонентному составу

Кнопка «Выбрать данные» открывает блок универсального получения данных. Кнопка «Отобразить уровни» загружает в модуль выборку и обновляет список уровни относительно навигации, полученной пользователем выборки.

Примечание:

Уровни: линия, скважина, глубина, горизонт, тип породы присутствуют во всех выборках по умолчанию, они необходимы для построения отчетов.

Список «Уровни» содержит набор элементов навигации (геопривязки) выборки. Отчеты формируются относительно выбранных уровней. Текстовое поле «Точность расчетов» определяет количество знаков после запятой.

Всплывающий список «Выберите отчет» предлагает выбрать один из семи вариантов отчетов по методу «Компонентный состав». Пример сформированного отчета «Процентное соотношение зерен псевдоморфоз по оливину» показан на рисунке 8.4.4.

Процентное соотношение зерен оливина											
Линия	Скважина	Глубина, в м.	Глубина, в м.	Горизонт от	Горизонт до	Тип породы	Суммарное кол-во зерен оливина	Процентное соотношение Ol по			
								1-2	2-4	4-8	8-16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	11р	10	10	-690	-690	ПК	128	59.37	33.59	6.25	0.78
-	11р	30	30	-690	-690	ПК	206	49.51	30.09	15.04	5.33
-	11р	99.4	99.4	-790	-790	АКБ	20	50	40	10	0
-	11р	121.5	121.5	-790	-790	ПК	67	56.71	32.83	10.44	0
-	11р	139	139	-790	-790	ПК	98	72.44	26.53	1.02	0
-	11р	150	150	-790	-790	ПК	92	83.69	14.13	2.17	0
-	11р	183	183	-790	-790	NULL	Нет зерен				
-	11р	198.5	198.5	-790	-790	ПК	126	61.11	30.95	7.93	0
-	12р	8.3	8.3	-690	-690	ПК	185	45.4	32.43	16.75	5.4
-	12р	28	28	-690	-690	ПК	173	49.13	30.05	15.02	5.78
-	12р	48	48	-690	-690	ПК	152	52.63	34.86	11.18	1.31
-	12р	67.1	67.1	-690	-690	ПК	115	31.3	36.52	26.95	5.21
-	12р	81.3	81.3	-690	-690	ПК	176	20.45	32.38	32.38	14.77
-	12р	106.2	106.2	-690	-690	ПК	145	38.62	33.79	17.24	10.34
-	12р	122	122	-790	-790	ПК	72	83.33	12.5	4.16	0
-	12р	127.5	127.5	-690	-690	АКБ	142	41.54	39.43	13.38	5.63
-	12р	137	137	-790	-790	ПК	82	41.46	35.36	17.07	6.09
-	12р	162	162	-790	-790	АКБ	27	48.14	33.33	18.51	0
Среднее по породе						NULL	0	0	0	0	0
						ПК	1817	53.22	29.71	13.11	3.92
						АКБ	189	46.56	37.58	13.96	1.87
Общая по породе						NULL	0	0	0	0	0
						ПК	1817	745.15	416.01	183.6	55.01
						АКБ	189	139.68	112.76	41.89	5.63
Общая средняя по породе (%)						NULL	0	0	0	0	0
						ПК	100	53.22	29.71	13.11	3.92
						АКБ	100	46.56	37.58	13.96	1.87

Рис. 8.4.4 Интерфейс модуля получения отчетов по компонентному составу

Пример сформированного отчета «Среднее по компонентному составу кимберлитовых пород» показан на рисунке 8.4.5.

Среднее компонентный состав кимберлитовых пород												
Тип кимб. породы	Ксенолиты			Сферотакситы	Гранат	Хромшпинелид	Ильменит	Псевдоморфозы по оливину				
	осадоч. пород	у.о. пород	метам. пород					Общее содерж.	Из них по классам крупности			
									1-2	2-4	4-8	8-16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК	5.52	0.24	0.85	0.2	0.35	0	0.03	34.45	8.76	10.34	9.36	5.98
АКБ	28.48	0.07	2.38	5.49	0.01	0	0	14.78	3.4	5.42	4.15	1.8
Примечание: содержание граната, ильменита и хромшпинели - в % от площади среза штуфного образца												

Рис. 8.4.5 Интерфейс модуля получения отчетов по компонентному составу

Модуль формирования запросов

Модуль представляет комплекс инструментов (Рисунок 8.4.6), позволяющих:

- создавать динамические запросы
- редактировать уже созданные запросы

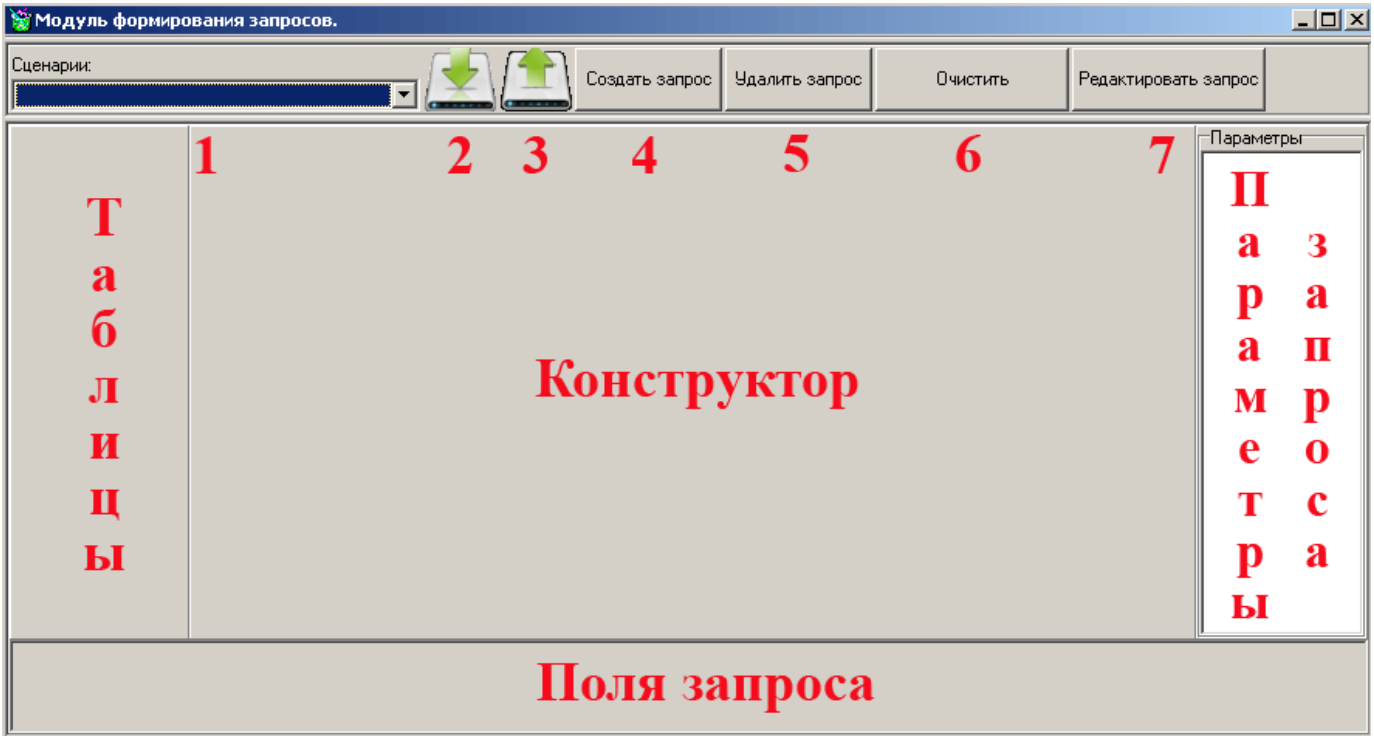


Рис. 8.4.6 Интерфейс модуля формирования запросов

1 - отображает всплывающий список доступных сценариев. Все сценарии берутся из клиента. Позволяет выбрать сценарий. После выбора сценария в таблицы помещаются панели, соответствующие таблицам сценария

2 - сохраняет запрос в файл

3 - загружает запрос из файла

4 - запускает процедуру создания запроса по выбранным данным

5 - открывает панель удаления ранее созданных запросов

6 - очищает конструктор

7 – открывает панель редактирования ранее созданных запросов

Примечание:

Только клиент модуля будет видеть созданные модулем запросы. Если вы ходите, чтобы данные запросы были видны и выполнялись на других компьютерах, то выполните один из двух вариантов:

- сохранить запрос в файл; на нужной машине загрузить сохраненный ранее файл в модуль; нажмите кнопку «создать запрос»;

- сохранить запрос в файл и передать его администратору БД;

Модуль содержит следующие панели:

- панель «удаление запросов», позволяет удалять ранее созданные запросы. Форма открывается, после нажатия кнопки «Удалить запрос» (Рисунок 8.4.7).

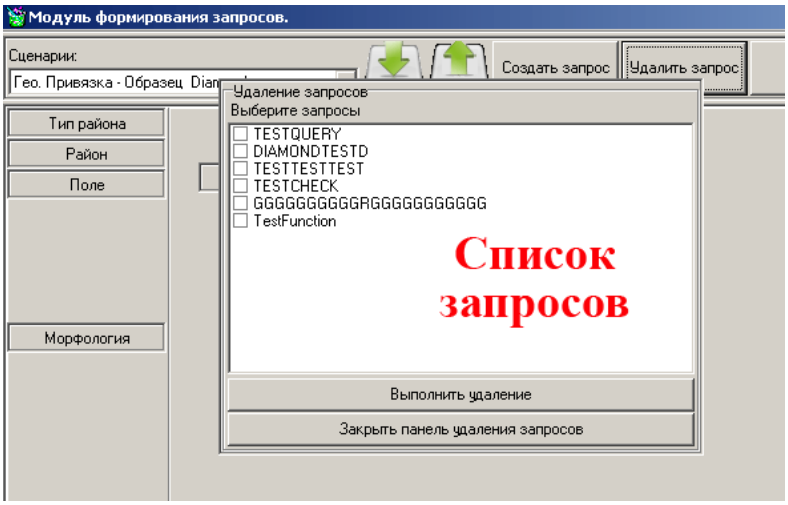


Рис. 8.4.7 Панель «Удаление запросов»

Кнопка «Выполнить удаление» - удаляет все выбранные (галочка) запросы.

Кнопка «Закрыть панель удаления запросов» - закрывает текущую панель.

- панель «редактирования запросов»

Позволяет редактировать ранее созданные запросы. Форма открывается, после нажатия кнопки «Редактировать запрос»:

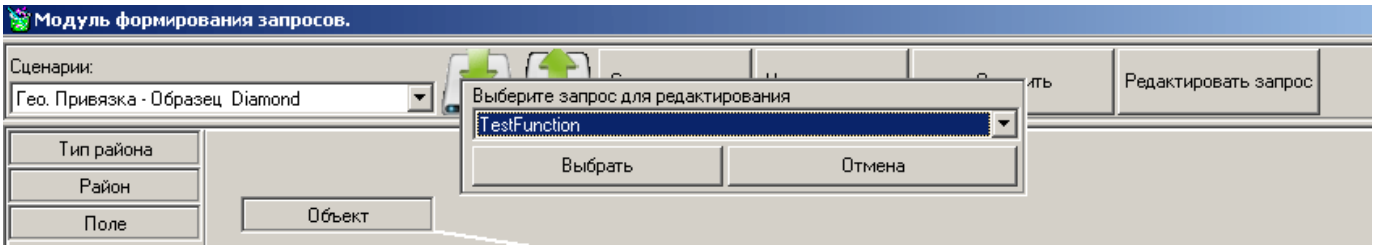


Рис. 8.4.8 Панель «Редактирования запросов»

Кнопка «Выбрать» открывает выбранные запрос в конструкторе, дальнейшая работа происходить аналогично созданию нового запроса.

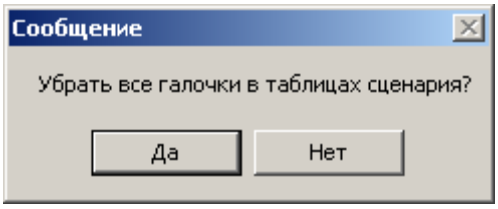
Примечание:

Измененный запрос можно сохранить только под двумя названиями: «старое_имя_запроса» или «izm_ старое_имя_запроса».

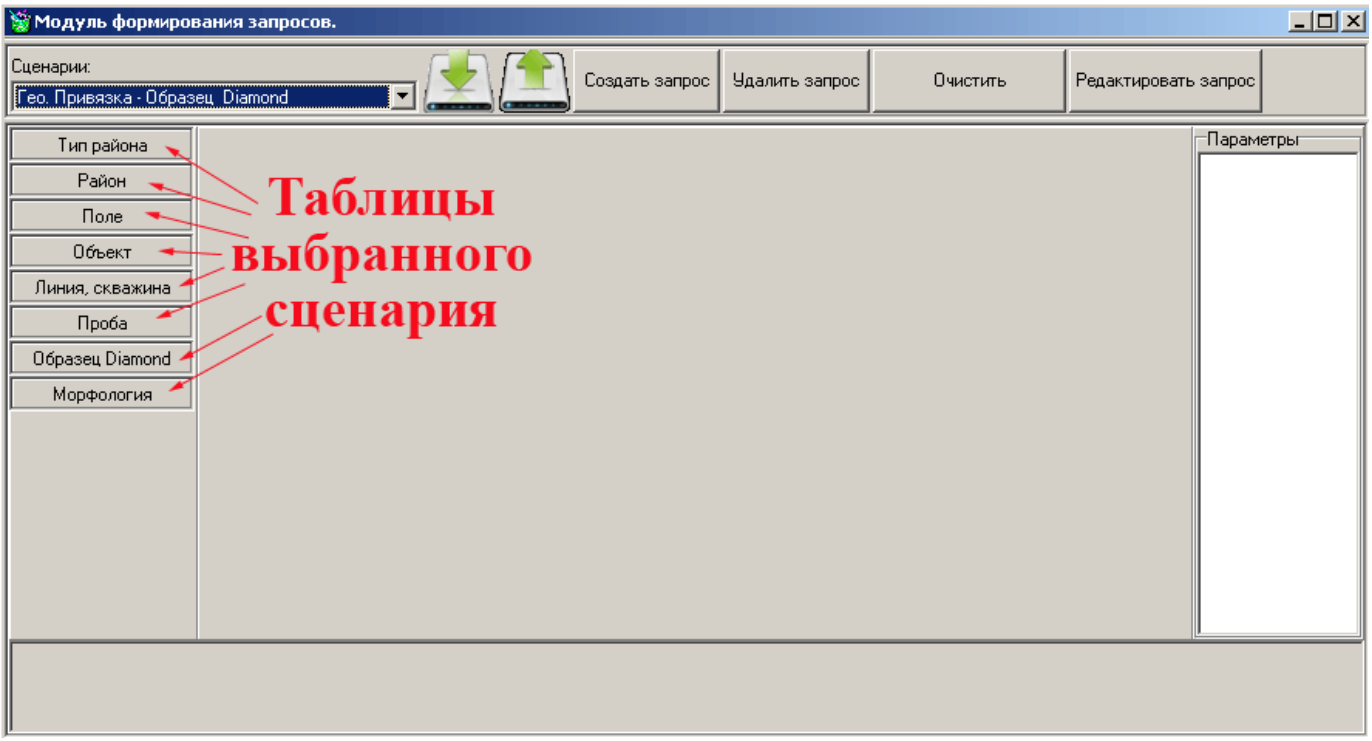
В режиме редактирования запроса кнопка «Создать запрос» заменяется кнопкой «Сохранить», кнопка «Редактировать запрос» заменяется кнопкой «Завершить редактирование запроса».

Создадим запрос и разберем его по шагам.

1. Выбираем сценарий «Гео. Привязка – Образец Diamond». Появляется сообщение:



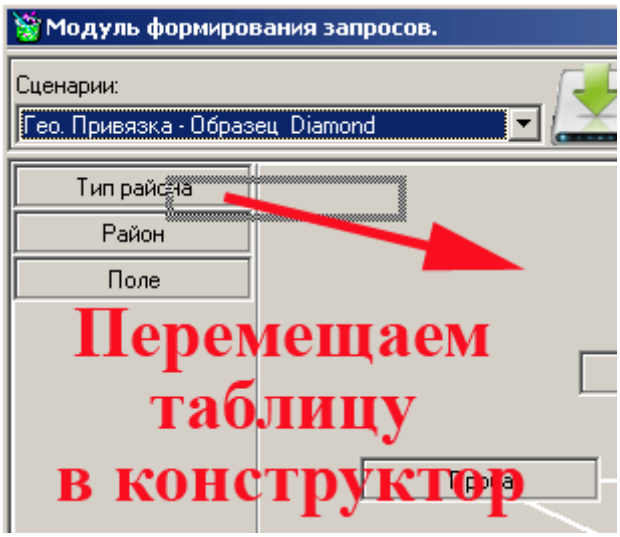
Да – убирает из таблиц сценария все галочки (шаг 3), не зависимо от настроек сценария
Нет – в таблицах галочки устанавливаются, в соответствии с настройками сценария
После ответа на вопрос получаем форму следующего вида:



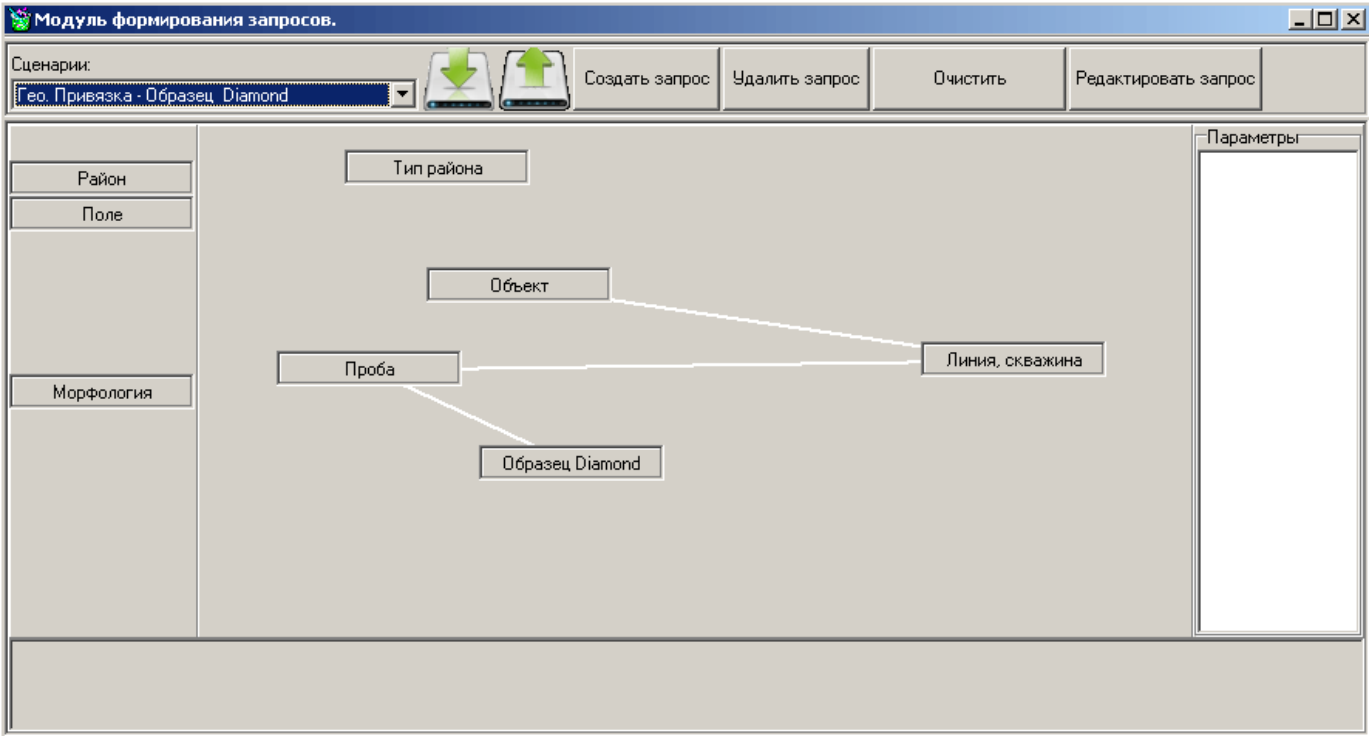
Примечание:

Вопрос будет появляться, только если будет выбран новый сценарий. При редактировании и загрузке из файла вопрос не появляется.

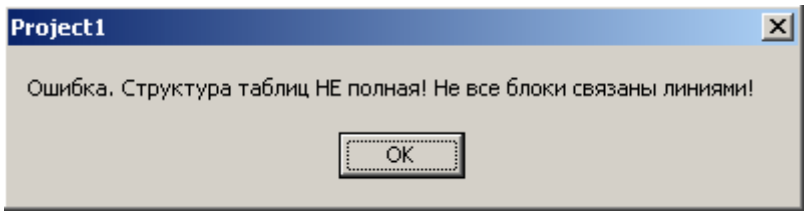
2. Предположим, что нам нужна выборка относительно объекта по образцам Diamond. Последовательно зажимая левую кнопку мыши,



перемещаем панели «Объект», «Линия, скважина», «Проба», «Образец Diamond» и для примера переместим еще «Тип района»:



Видно, что таблица «Тип района» не соединена белой линией ни с одной из других таблиц. Нажмем кнопку «создать запрос», получим сообщение:



Примечание:

Ошибка появилась, потому что запрос не знает, как добраться от таблицы «Тип района» к остальным таблицам. Поэтому всегда следите, чтобы все таблицы в конструкторе были связаны.

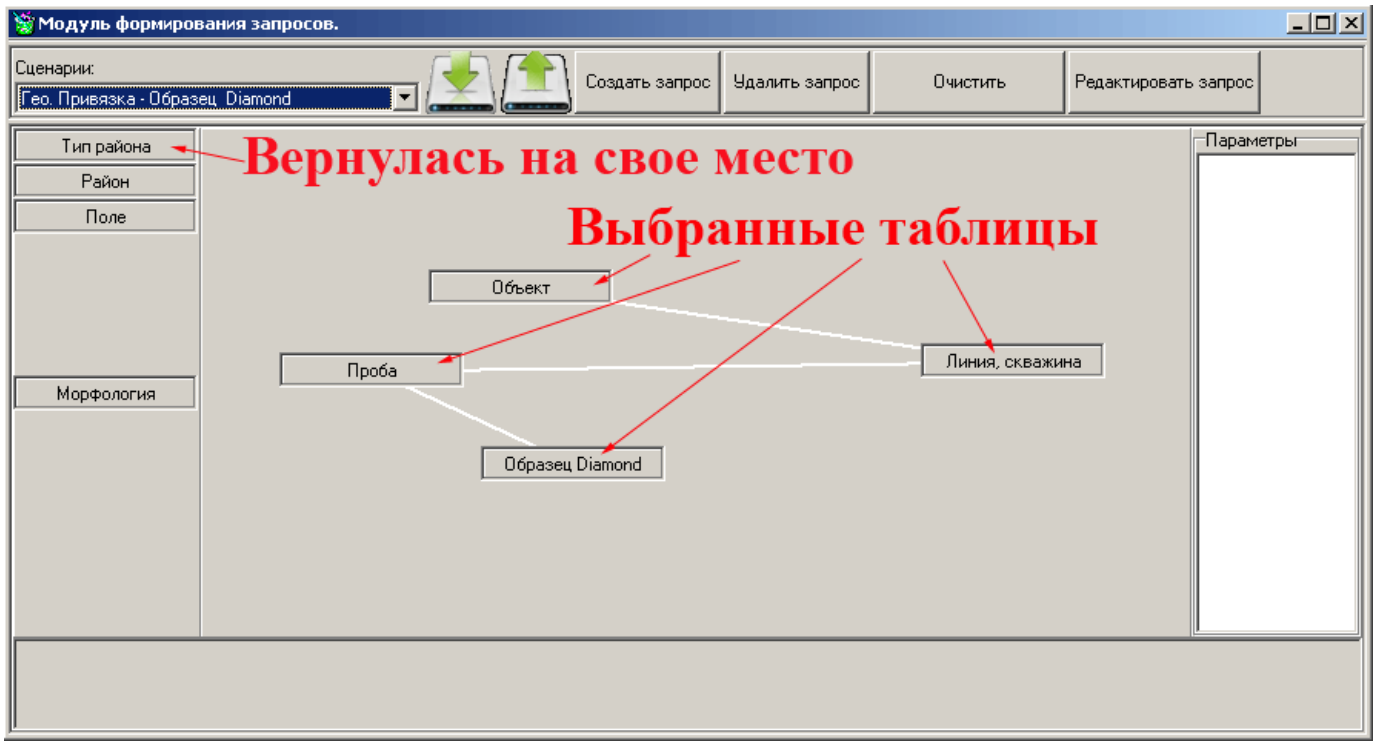
Удаляем таблицу «Тип района».

Примечание:

Чтобы удалить таблицу из конструктора выполните следующие действия:

- *нажмите левой кнопкой мыши по таблице, она должна стать белого цвета;*
- *зажмите левую кнопку мыши и переместите таблицу за пределы области конструктора;*

После всех вышеизложенных действий получаем форму следующего вида:



3. Поля запроса:

название объекта;

номер линии;

номер скважины;

код образца;

geol_class;

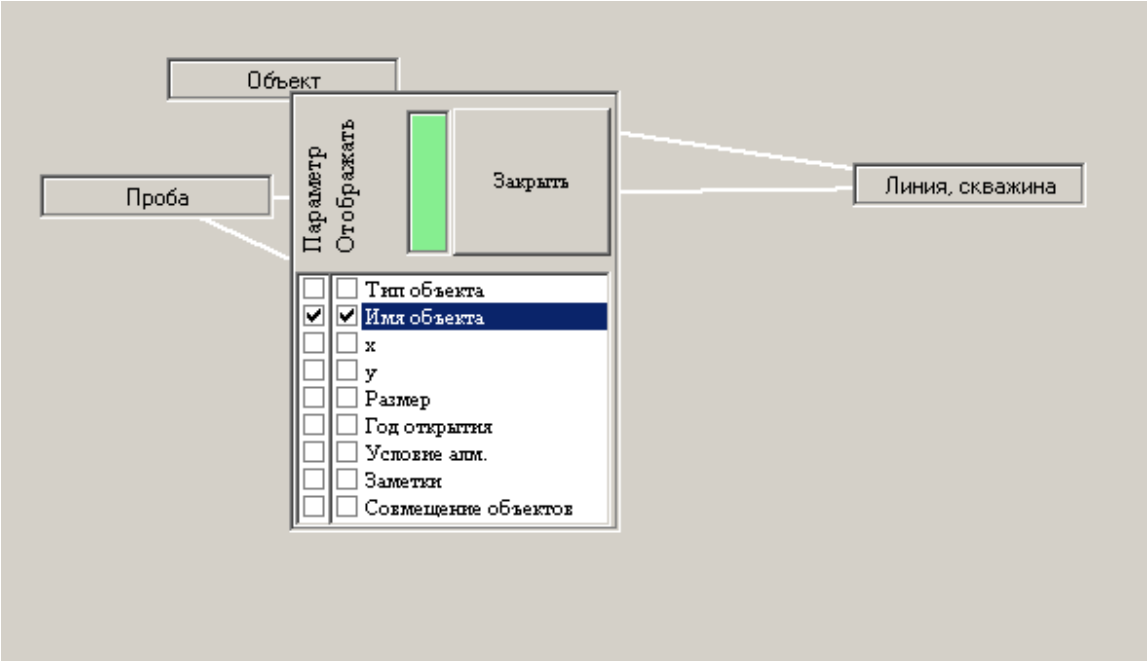
sity;

Параметры запроса:

запрос по времени;

запрос по названию объекта;

Установим поля и параметры запроса. По очереди наводим курсор мыши на каждую таблицу, после нажимаем правую кнопку мыши. Открывается форма таблицы:



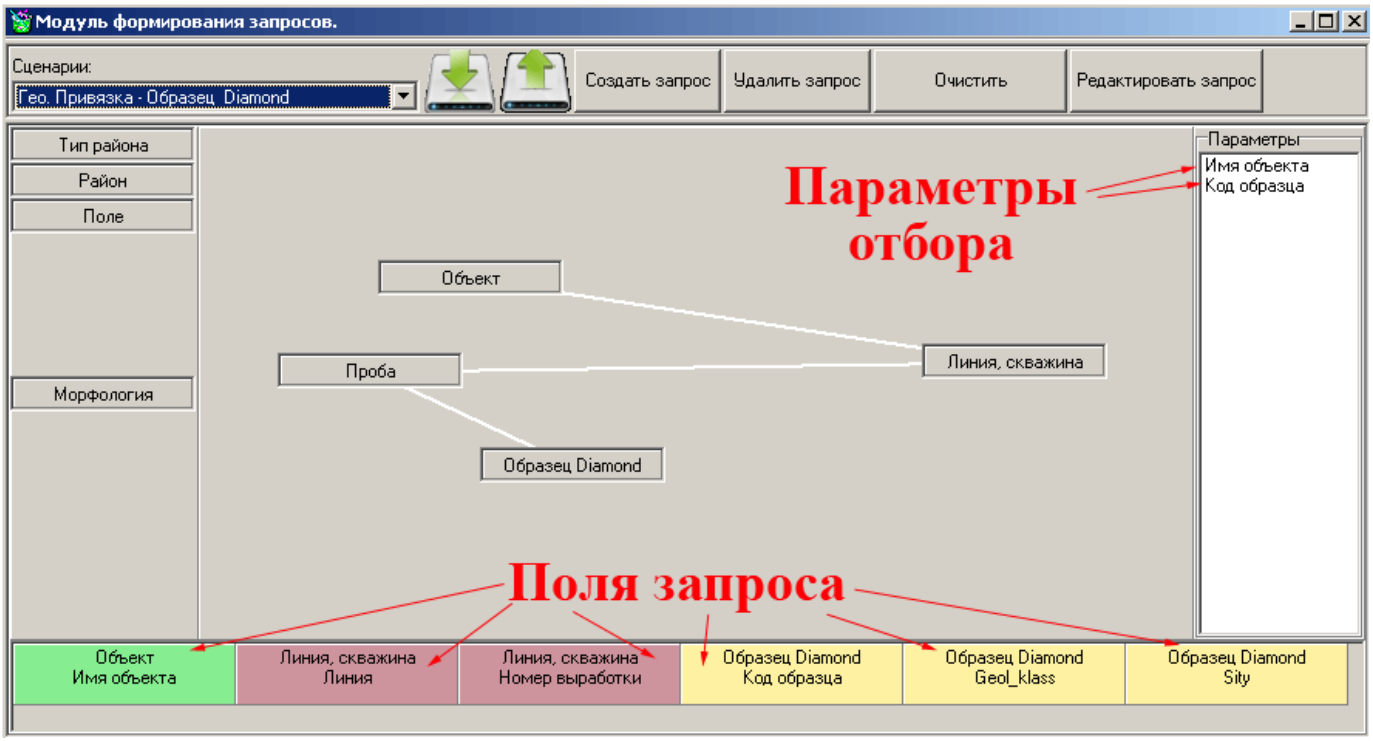
Примечание:

Лишние галочки убирать. Если при выборе сценария был дан ответ «Да», то галочек не будет вообще.

Находясь в списке выбора полей, параметров таблицы можно вызвать контекстное меню, содержащее следующие поля: выбрать все поля (отображать); выбрать все поля (параметр); убрать галочки со всех полей (отображать); убрать галочки со всех полей (параметр);

Цвет полей генерируется автоматически. Если нажать левой кнопкой мышки по цвету, то можно его выбрать вручную.

Выбираем галочками нужные поля. После жмем кнопку «Закрыть» и проделываем данное действие с остальными таблицами. После получаем форму следующего вида:

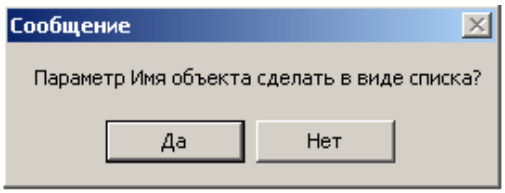


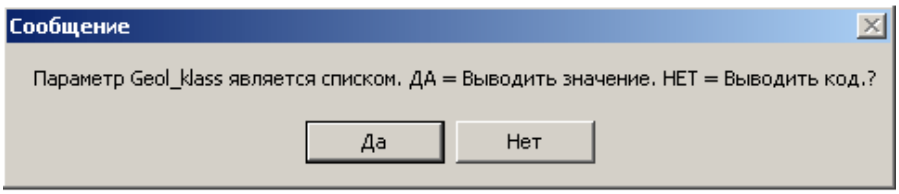
Примечание:

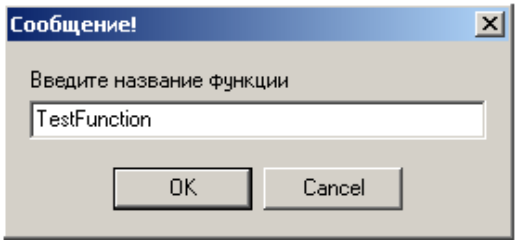
Параметры отбора (запроса, выборки) отображаются только в форме «Выборка данных с использование ПФ» (подробная работа с данной формой приводится в инструкции «Работа с клиентом»).

Поля запроса (выборки) расположены в порядке их отображения. Одним цветом отображаются поля, которые содержатся в одной таблице. Панели полей запроса можно менять местами.

4. Нажимаем кнопку «Создать запрос». В процессе создания запроса программа будет формировать сообщения вида:





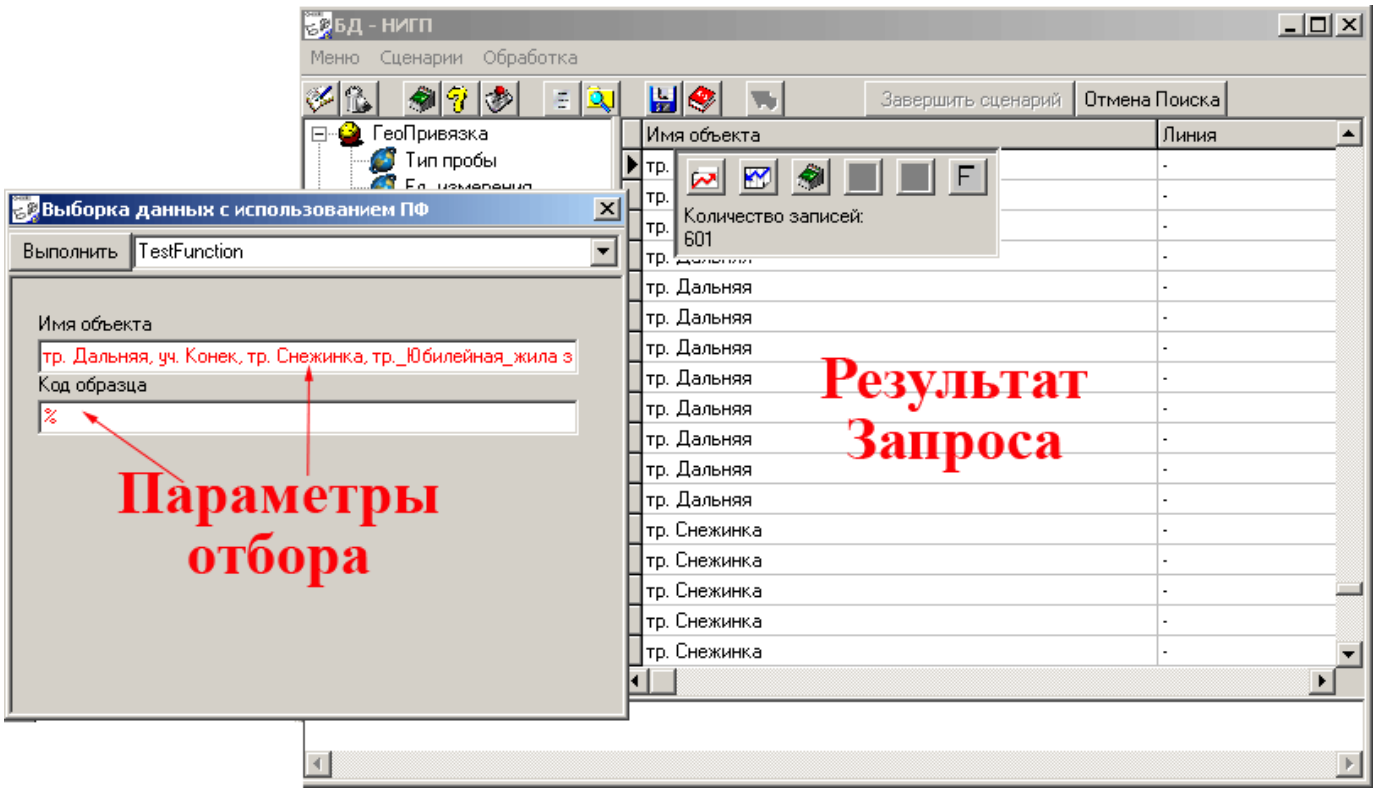


Задаем название функции, например «TestFunction».

Примечание:

Первое сообщение говорит, хотите ли вы, чтобы выбор условия был сделан в виде списка. Второе условие говорит, что выводить в итоговую таблицу необходимо значения или их кодовый номер. Третье сообщение позволяет указать название новой функции.

5. Закрывает модуль. Запускаем «Выборка данных с использование ПФ». Выбираем появившийся запрос «TestFunction». Вводим параметры запроса (их у нас два) и жмем кнопку «Выполнить». После всех вышеизложенных действий получаем результат запроса:



Примечание:

Обращайтесь к администратору SQL сервер, если необходимо создать сложный запрос, выходящий за рамки возможностей данного модуля.

Модуль. Создания слоев ArcGis

Модуль позволяет создавать точечные (контурные) слои формата ArcGis. Каждый элемент слоя содержит относящиеся к нему данные из БД RSearch. Интерфейс модуля представлен на рисунке ниже

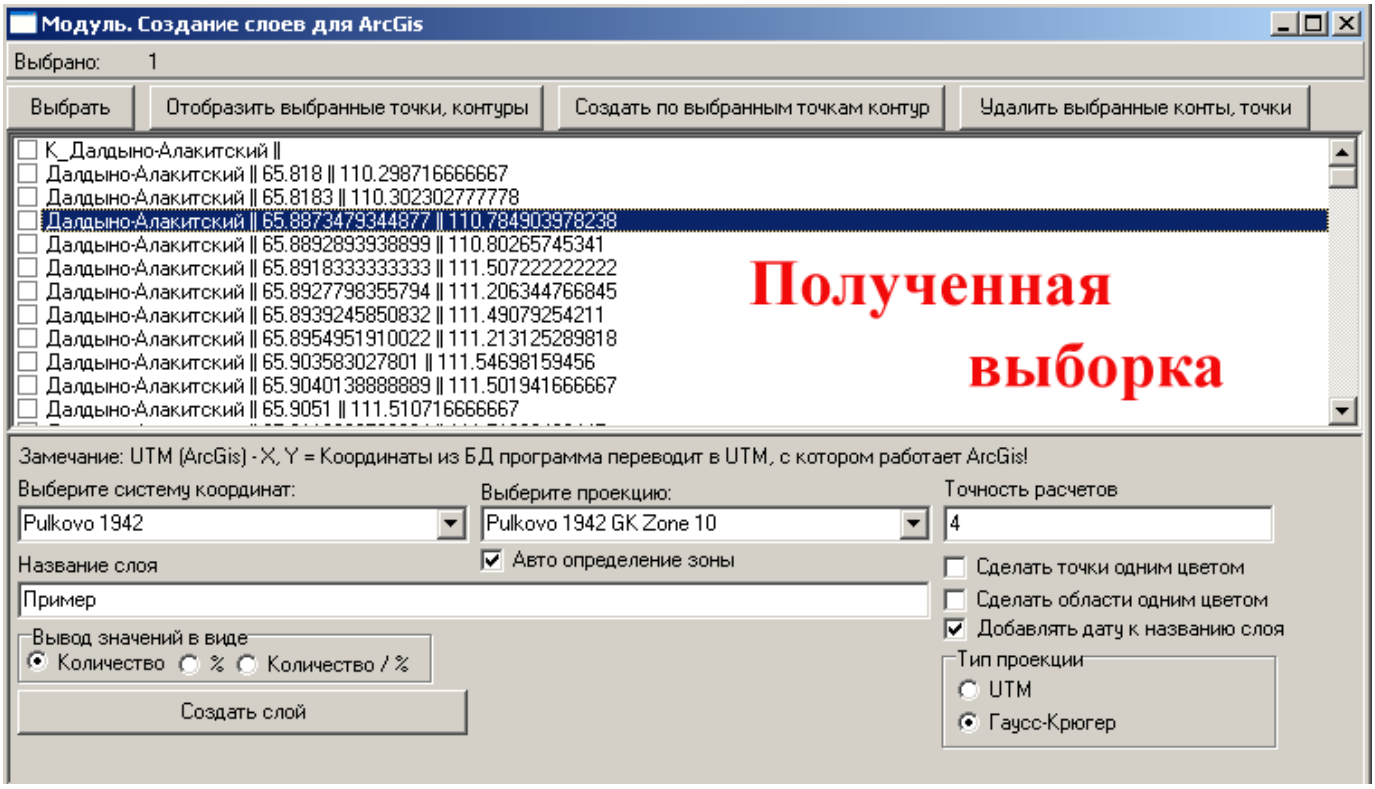


Рис. 8.4.9 Интерфейс модуля «создание слоев для ArcGis»

Модуль позволяет:

- выбрать данные из базы
- создавать по полученным данным новые контуры
- удалять лишние контуры, точки
- создавать по выбранным данным слой (*.lyr) точек либо слой контуров
- автоматически определять проекцию
- настраивать вид данных
- настраивать цвет точек, контуров
- создавать слои для ArcGis 10.8.2

Примечание:

Элементами списка является значения выборки. Контуры имеют подпись «К_», создаются автоматически, если по значениям выборки доступно более одной координаты. Остальные строчки списка есть точки.

Модуль одновременно может отображать данные по нескольким выборка. Правило простое: один сценарий – одна выборка. На текущий момент — это сценарий по объектам, по выработкам, по пробам на реке. В случаи одинаковых сценариев, ранее созданный сценарий. Количество загруженных в список модуля выработок отображается в подписи «Выбрано». При наведении мышки на подпись модуль сообщит пользователю, какие выработки были получены.

Кнопка «Выбрать» - открывает блок универсального получения данных.

Кнопка «Отобразить выбранные точки, контуры» - заполняет список полученной ранее выборкой.

Кнопка «Создать по выбранным точкам контур» - создает новый контур, относительно выбранных элементов списка.

Кнопка «Удалить выбранные контуры, точки» - удаляет выбранные элементы списка.

Всплывающий список «Выберите систему координат» содержит набор систем координат.

Всплывающий список «Выберите проекцию» содержит набор проекций для выбранной системы координат.

Переключатель «Тип проекции» определяет тип проекции:

UTM – Международный тип проекции

Гаусс-Крюгер – Российский тип проекции.

Текстовое поле «Название слоя» позволяет задать название создаваемого слоя, если такой слой уже существует в результирующей папке, то программа предложит его затереть.

Галочка «Сделать точки одним цветом» определяет для всех точек создаваемого слоя черный цвет.

Галочка «Сделать область одним цветом» определяет для всех контуров создаваемого слоя черный цвет.

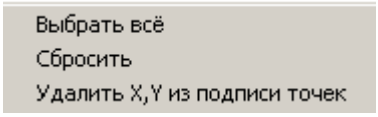
Галочка «Добавлять дату к названию слоя» разрешает модулю при создании слоя добавлять подпись (в виде даты) к названию слоя.

Переключатель «Вывод значений в виде» определяет вид отображения данных в Р7-Офис файлах, которые прикреплены к точкам слоя. Возможно отображение варианта в виде значения, процента от общего значения параметра, либо совместное отображение варианта в виде значение / процент. Текстовое поле «Точность расчетов» определяет количество знаков после запятой.

Примечание:

Все слои по умолчанию создаются в папке «temp» клиента. При создании слоя модуль преобразует координаты в выбранную проекцию слоя, в случаи галочки «Авто определение зоны» зона определяется по каждой координате списка. В случаи, если зоны разные - слой будет построен ошибочно, поэтому не рекомендуется использовать галочку «Авто определение зоны».

Список содержит контекстное меню. Кнопка «Выбрать всё» устанавливает галочку для каждого элемента списка. Кнопка «Сбросить» убирает галочки с каждого элемента списка. Кнопка «Удалить X,Y из подписи точек» убирает из подписей элементов списков долготу, широту.



Кнопка «Создать слой» запускает процесс создания слоя (точечного, контурного). Пользователь может выбрать контуры и точки для создания слоя, в этом случаи будут создаваться сразу два слоя. Модуль создает папку для слоев в папке «temp» клиента, после создает в папке все необходимые файлы для построения слоя. Затем запускает процесс формирования слоев, проверяет лицензию ArcGis. По завершении создания слоев модуль открывает папку с созданными файлами формата «*.lyr». Пример созданного слоя показан на рисунке ниже

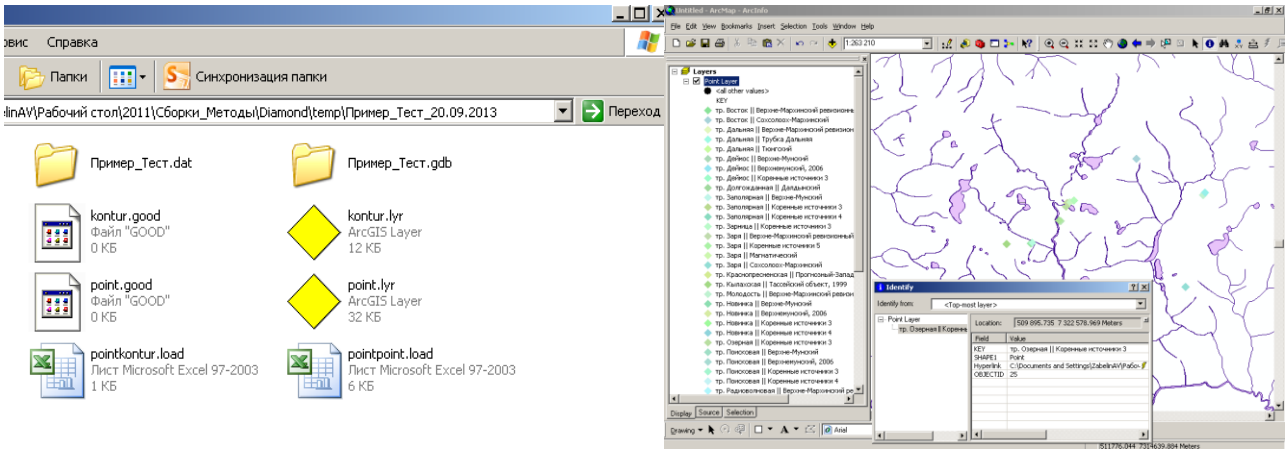


Рис. 8.4.10 Пример созданного слоя по данным базы RSearch

На рисунке представлен пример отображения точек по Алакит-Мархинскому району. Пользователь может выбрать точку либо контур, программа откроет данные по выбранной точке (Рисунок 8.4.11).

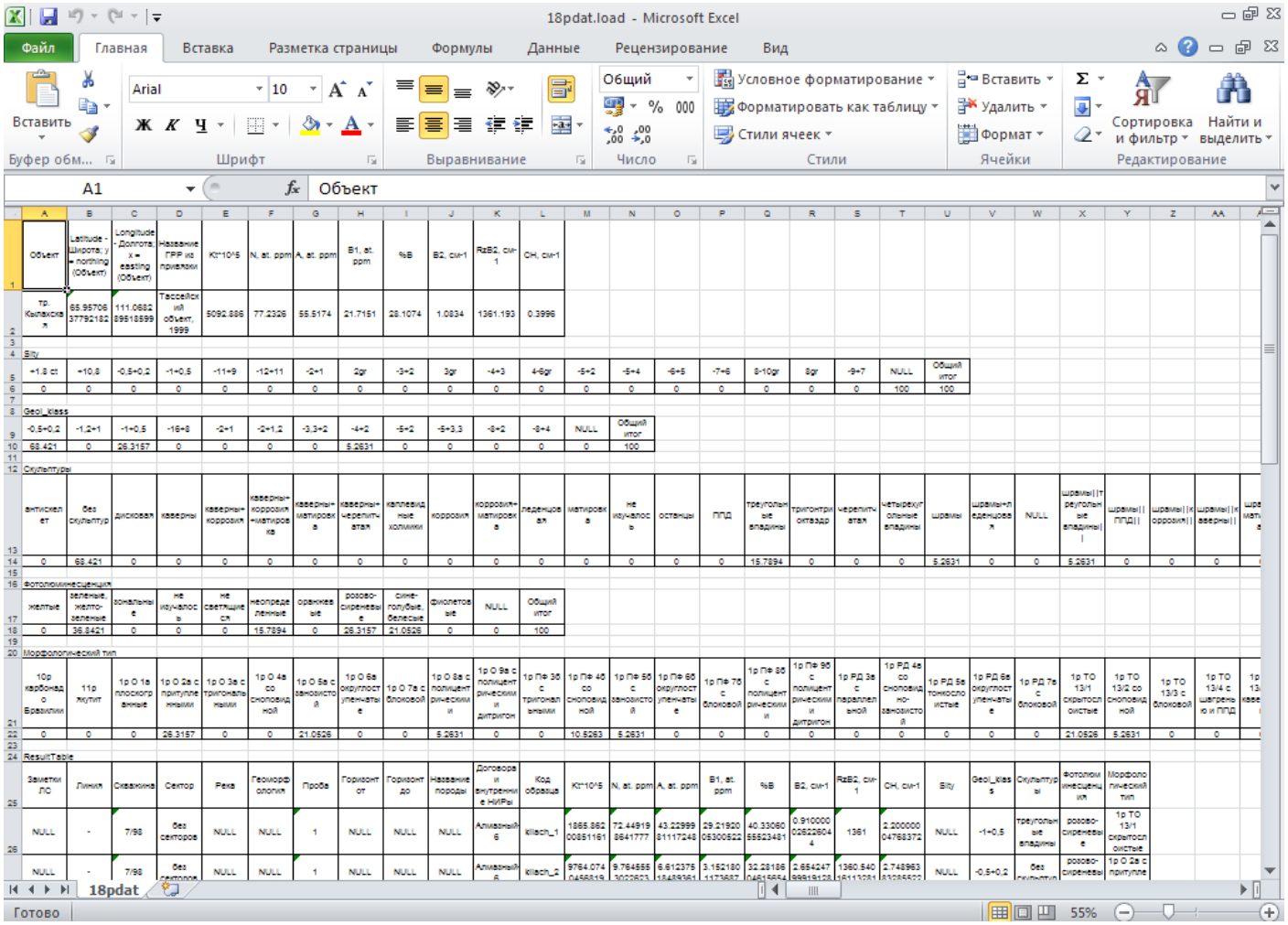
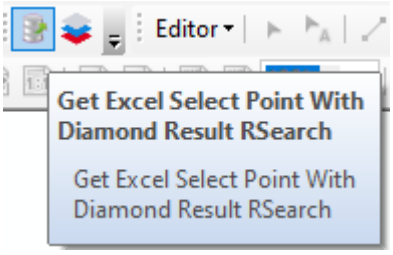


Рис. 8.4.11 Пример подключенных к точке слоя выбранных данных

Примечание:

Для работы модуля необходима программа ESRI ArcMap 10.8.2.

Плагин RSearch для ArcGis



Созданные с помощью модуля слои можно использовать для получения данных из RSearch, В ESRI ArcMap можно подключить плагин RSearch для ArcMap «RSearchToESRI». Плагин позволяет динамически выбирать данные из БД RSearch, подгружать данные в проект ArcMap. Для работы плагина необходимы метаданные RSearch: «Код выработки», «Код объекта». Использовать плагин просто, для этого пользователю необходимо выделить нужные пространственные объекты в программе ArcMap (чаще всего с помощью «Select features»), запустить плагин нажав на кнопку «Get Excel Select Point With Diamond Result RSearch», выбрать слой на котором были выбраны пространственные объекты (слой должен содержать в атрибутивной таблицы необходимые метаданные) и место сохранения результирующего отчета по алмазам (Рисунок 8.4.12, 8.4.13).

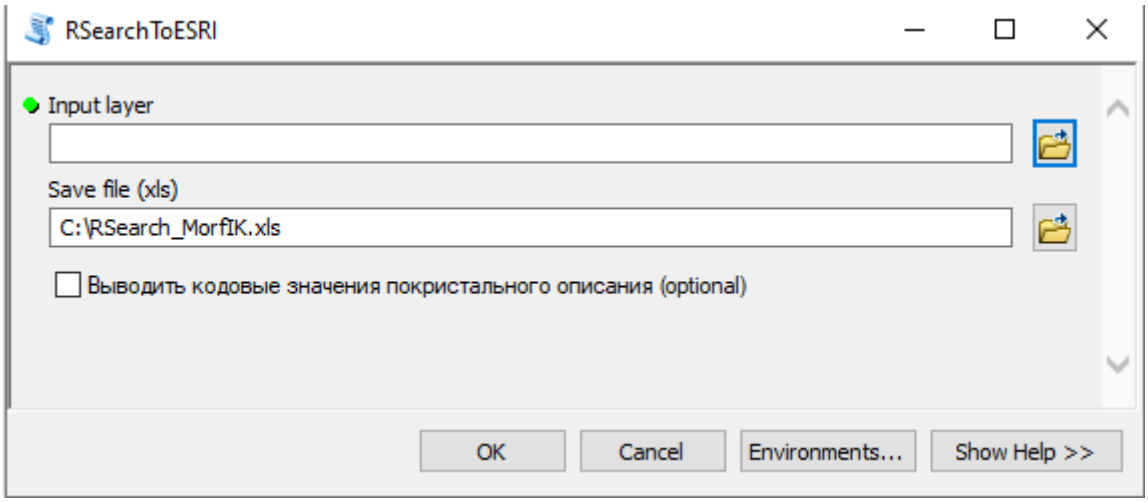


Рис. 8.4.12 Интерфейс плагина RSearch для ArcGis

Параметр «Input layer» - название слоя в котором выбраны пространственные объекты и есть необходимые метаданные.

Параметр «Save file (xls)» - путь и название файла в который выгрузить информацию по алмазам относительно выбранных объектов. Обязательно необходимо указывать xls разрешение, ESRI 10.8.2 работает только с форматом классического MS Excel («xls»).

Галочка «Выводить кодовые значения покристального описания (optional)» - если стоит, то будут выводиться коды справочных таблиц для морфологического типа алмаза, иначе будут выводиться значения из кодового справочника.

1	F_u_SAFETY__	F_u_SHEARED__	F_u_JOINITING__	F_u_MORF_TYPE__	F_u_SCULPTURE__
2	Сохраность	Скол	Трещиноватость	Морфологический тип	Скульптуре
3	целый	без сколов	без трещин	1р ПФ 3б с тригональными	без скульптур
4	расколотый	механический	(1аб) единичные поверхностные и глубокие	1р О 5а с занозистой	без скульптур
5	осколок	механический	(1а) единичные поверхностные	без типа	без скульптур
6	расколотый	механический	(1аб) единичные поверхностные и глубокие	1р ПФ 5б с занозистой	треугольные впадины
7	обломок	механический	(1а) единичные поверхностные	1р ПФ 5б с занозистой	без скульптур
8	обломок	механический	(1аб) единичные поверхностные и глубокие	1р О 8а с полицентрическими	треугольные впадины
9	целый	без сколов	без трещин	1р О 6а округлостуленчатые	без скульптур
10	обломанный	механический	(2аб) многочисленные поверхностные и глубокие	1р О 4а со сноповидной	без скульптур
11	обломок	механический	(1аб) единичные поверхностные и глубокие	1р О 4а со сноповидной	без скульптур
12	осколок	механический	(1аб) единичные поверхностные и глубокие	без типа	без скульптур
13	обломок	механический	без трещин	1р ПФ 4б со сноповидной	без скульптур
14	обломанный	механический	(1аб) единичные поверхностные и глубокие	1р О 9а с полицентрическими дитригон	шрамы

res20

Рис. 8.4.13 Пример выгрузки данных по заданному пространственному критерию

Модуль статистика

Модуль позволяет пользователям получать наборы данных из базы, производить обработку наборов данных (далее по тексту выборка либо набор данных). Интерфейс модуля представлен на рисунке 8.4.14

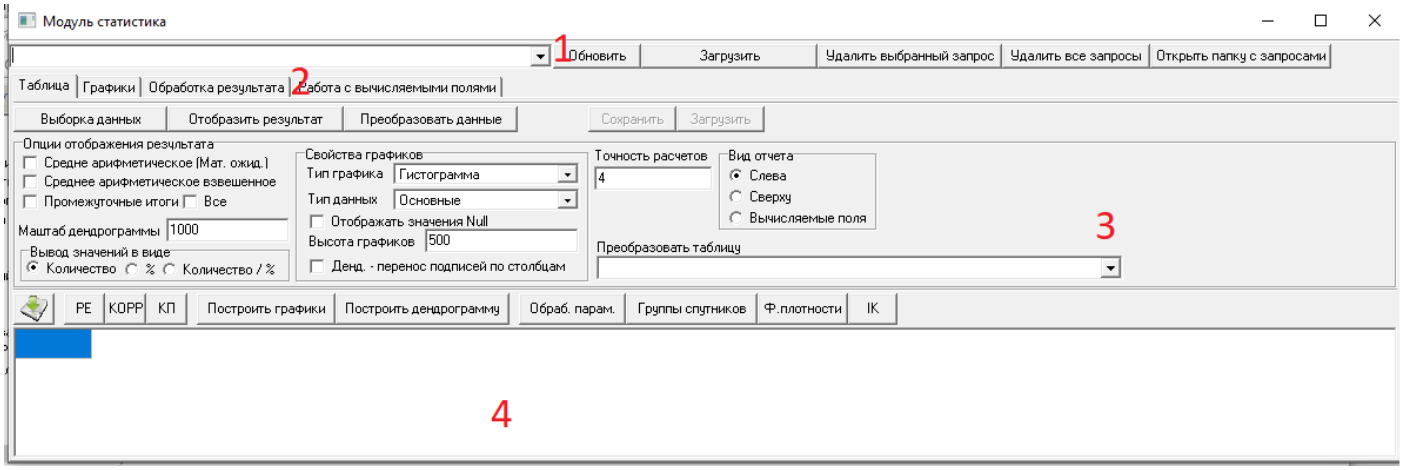


Рис. 8.4.14 Интерфейс модуля статистика

1– блок управления выборками, позволяет выбирать, подгружать, удалять выборки

2 – блок вкладок. Вкладка «Обработка результата» является динамической вкладкой, здесь отображаются различные методы обработки (функция плотности, обработка параметров, определение групп, индексов спутников).

Модуль статистика позволяет пользователям

- получать выборку из базы данных (статистика, данные)
- подключать к выборке промежуточные много уровневые итоги
- преобразовывать выборку к требуемому виду
- строить гистограммы, графики, дендрограммы
- рассчитывать статистические параметры выборки: коэффициент. Крамера, коэффициент Чупрова, симметрично информационный коэффициент связи, коэффициент ассоциации, коэффициент сопряженности, коэффициент Фехнера, ошибка выборки и т.д.
- сохранять выборку, результаты обработки в различные форматы XML, BMP, WMF, Р7-Офис и другие.
- строить функцию плотности и рассчитывать критерий Пирсона
- применять к вычисляемым полям кластерный анализ

- рассчитывать миналы спутников, определять группы и индексы спутников
- производить сравнение вариантов статистического параметра выборки

1 - Блок управления выборками

Всплывающий список – список всех выборок, с которыми работал пользователь (названия выборок, задаются автоматически, в зависимости от данных в них).

Кнопка «Обновить» – обновляет список выборок.

Кнопка «Загрузить» – загружает выбранную выборку в модуль.

Кнопка «Удалить выбранный запрос» – удаляет выбранную выборку.

Кнопка «Удалить все запросы» – удаляет из всплывающего списка все выборки. Новые выборки, полученные по средствам кнопки «Выборка данных» автоматически добавляются во всплывающий список (в случаи большой новой выборки - для отображения её во всплывающем списке необходимо нажимать кнопку «Обновить»).

2 – Блок вкладок

Вкладка таблица (3, 4) является основной вкладкой блока статистики и позволяет пользователям:

- рассчитывать средневзвешенное, среднеарифметическое
- подключать для выборки промежуточные много уровневые итоги
- определять вид вывода выборки в таблицу (количество, комбинация)
- определять вид графиков, их размерность по высоте
- настраивать вид дендрограммы
- определять вид отчета в таблице XML 2003
- определять формат чисел (по умолчанию показывает до 4-х знаков после запятой)
- предоставлять доступ к специальным обработкам

Интерфейс вкладки представлен на рисунке 8.4.15. Серые ячейки в таблице – факторы, относительно которых собраны данные. Вычисляемые поля – это столбцы до первого светло-зеленого столбца. Параметры – все остальные столбцы. Все графики построенные по данным таблицы отображаются на вкладке «Графики».

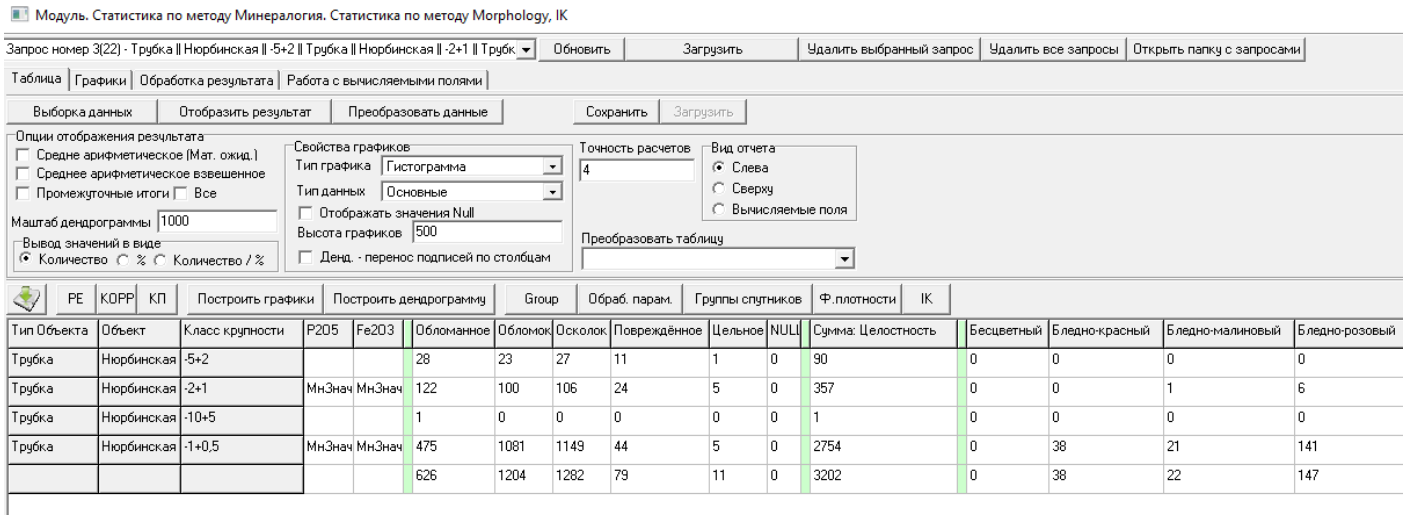
Всплывающий список «Тип графика» – определяет вид выводимых графиков.

Значение «Тип данных» – определяет набор данных необходимых для построения графиков.

Галочка «Отображать значения NULL» – разрешает выводить на график нулевые варианты параметров выборки.

Галочка «Денд. перенос подписей по столбцам» – отображает длинные подписи дендрограммы в нескольких строках.

Значение «Высота графика» - определяет высоту графиков в пикселях.



Тип Объекта	Объект	Класс крупности	P205	Fe203	Обломанное	Обломок	Осколок	Повреждённое	Цельное	NULL	Сумма: Целостность	Бесцветный	Бледно-красный	Бледно-малиновый	Бледно-розовый
Трубка	Нюрбинская	-5+2			28	23	27	11	1	0	90	0	0	0	0
Трубка	Нюрбинская	-2+1	МнЗнач	МнЗнач	122	100	106	24	5	0	357	0	0	1	6
Трубка	Нюрбинская	-10+5			1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Трубка	Нюрбинская	-1+0,5	МнЗнач	МнЗнач	475	1081	1149	44	5	0	2754	0	38	21	141
					626	1204	1282	79	11	0	3202	0	38	22	147

Рис. 8.4.15 Пример полученного статистического набора данных из RSearch по ИМК

Опции отображения результата позволяют пользователю настроить вывод данных в таблице.

Галочка «Среднеарифметическое» – рассчитывает среднеарифметическое для параметров выборки.

Галочка «Среднеарифметическое взвешенное» – рассчитывает средневзвешенное для параметров выборки.

Галочка «Промежуточные итоги» – рассчитывает промежуточные итоги первого уровня для всех значений навигации выборки, в случаи галочки «Все» – рассчитывает промежуточные итоги для всех возможных уровней.

Значение «Масштаб дендрограммы» – определяет делитель для значений дендрограммы по оси ординат соответствующего графика на вкладке «Графики».

Переключатель «Вывод значений в виде» определяет один из трех вариантов отображения набора данных, возможно отображение в виде значения, процента от

общего значения параметра, либо совместное отображение варианта в виде значение / процент.

Текстовое поле «Точность расчетов» определяет количество знаков после запятой.

Всплывающий список «Преобразовать таблицу» отображает варианты преобразования столбцов выборки. Позволяет пользователям по сценарию произвести работу со столбцами выборки. Преобразования прописываются в настроечном файле RSearch-клиент.

Кнопка «Выборка данных» открывает блок универсального получения данных.

Кнопка «Отобразить результат» отображает полученный с помощью блока универсального получения данных набор данных в таблице, либо выводит в нее загруженный из xml файла набор данных.

Кнопка «Сохранить» – сохраняет текущую выборку в буфере модуля.

Кнопка «Загрузить» – загружает выборку в модуль из буфера модуля, затирая текущую.

Кнопка «Преобразовать данные» открывает форму редактирования шапки строк, столбцов выборки. Форма состоит за трех вкладок (A, B, C).

Кнопка «Применить изменения» – применяет изменения к таблице.

Интерфейс вкладок представлен на рисунках 8.4.16-8.4.18.

A – вкладка работы со строками. Список обладает контекстным меню (выбрать все; сбросить все; удалить выбранные строки).

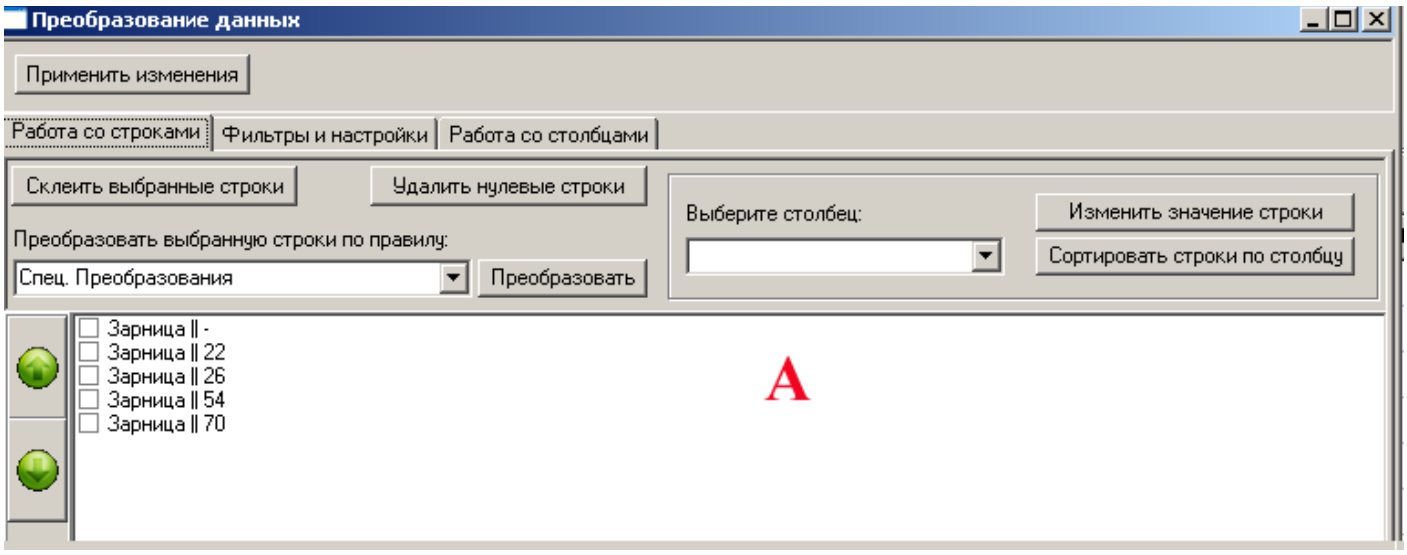


Рис. 8.4.16 Форма вкладки «Работа со строками»

Кнопка «Склеить выбранные строки» – объединяет две или более строк в одну.

Кнопка «Удалить нулевые строки» – удаляет нулевые строки из текущей выборки.

Удаление не затрагивает строки, где есть данные по вычисляемым полям.

Зеленые стрелки вверх, вниз позволяют сдвигать строку, выбранную пользователем относительно оставшихся строк.

Всплывающий список «Спец. Преобразования» отображает варианты преобразования столбцов.

Кнопка «Преобразовать» применяет выбранный вариант к выборке. Данный всплывающий список аналогичен всплывающему списку в блоке 1 модуля.

Кнопка «Изменить значение строки» – позволяет пользователю переименовывать навигацию выборки. Пользователь выбирает строку и столбец, нажимает кнопку «Изменить значение строки», указывает новое название и нажимает «ОК».

Кнопка «Сортировать строки по столбцу» – сортирует строки выборки по столбцу, выбранному во всплывающем списке «Выберите столбец».

B – вкладка пост-фильтров выборки.

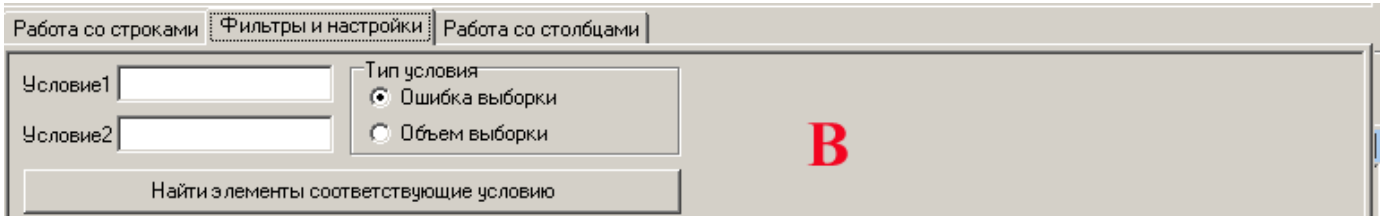


Рис. 8.4.17 Форма вкладки «Фильтры и настройки»

Кнопка «Найти элементы, советующие условию» – применяет выбранный фильтр к выборке. Тип условия «Ошибка выборки» определяет ошибку для каждой строки выборки относительно условий фильтра. Тип условия «Объем выборки» выбирает строки, где объем данных укладывается в условия фильтра. Примеры синтаксиса для «Условие1» и «Условие2»: >5 >=5.3 <=5 <5.7 =1/5.

C – вкладка для работы со столбцами навигации выборки.

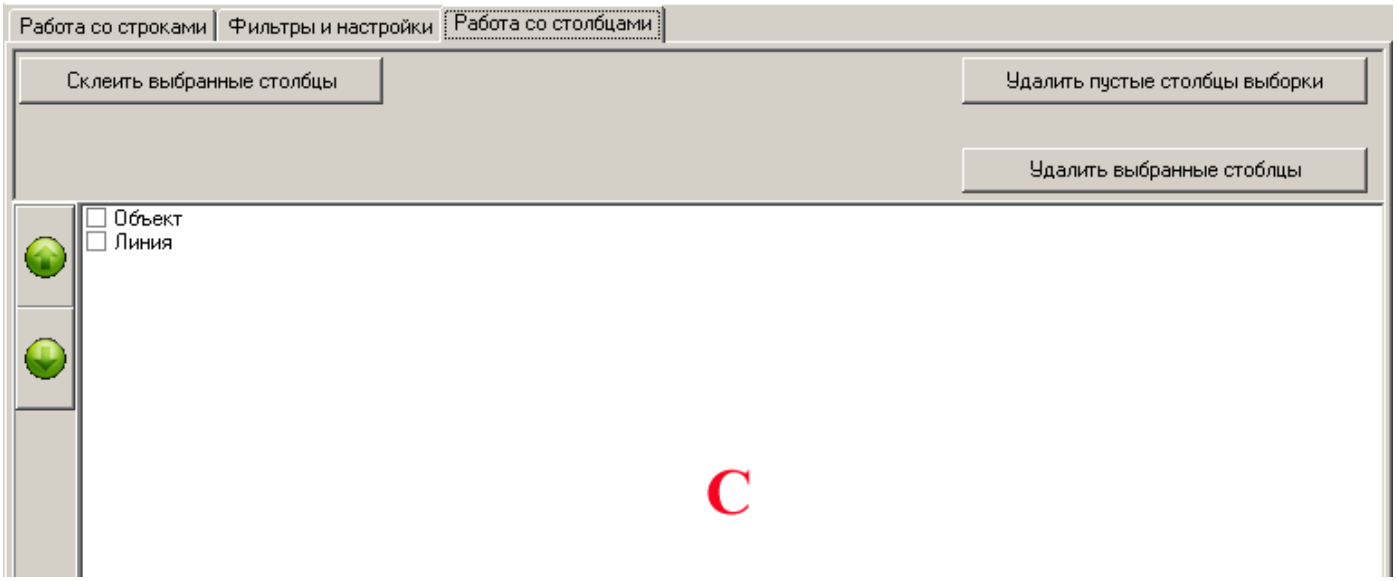


Рис. 8.4.18 Форма вкладки «Работа со столбцами»

Кнопка «Склеить выбранные столбцы» – объединяет выбранные столбцы в один столбец.

Кнопка «Удалить пустые столбцы выборки» – удаляет из выборки пустые столбцы.

Кнопка «Удалить выбранные столбцы» – удаляет выбранные столбцы из выборки и производит объединение строк с одинаковой навигацией.

На вкладке таблица есть кнопки для применения статистики к выборке, выгрузки данных (Рис. 8.4.19). Разбор кнопок будем вести слева на право.



Рис. 8.4.19 Кнопки для применения статистики к выборке

Первая кнопка в виде дискетки отвечает за выгрузку выборки в «xml файл». Форма выгрузки изменяется в зависимости от выбранного вида выборки, переключатель «Вид отчета». Пример выгрузки показан на рисунке 8.4.20

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Морфологический тип																			
Тип Объекта	Объект	Kt*10^5	N, at. ppm	A, at. ppm	B1, at. ppm	%B	Всего октаэдров	Всего переходных форм	Всего ламинарных ромбододекаэдроидов	Всего типичных округлых додекаэдроидов	I разновидность	II разновидность	III разновидность	IV разновидность	V разновидность	VIII разновидность	IX разновидность	XI разновидность	Общий итог
Жила	Озёрный	МнЗнач	МнЗнач	МнЗнач	МнЗнач	МнЗнач	9 / 12.676	5 / 7.0422	16 / 22.5352	4 / 5.6338	66 / 92.9577	1 / 1.4084	0 / 0	4 / 5.6338	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	71 / 100
тело	Майское	МнЗнач	МнЗнач	МнЗнач	МнЗнач	МнЗнач	1333 / 17.4888	2505 / 32.8653	1245 / 16.3342	70 / 0.9183	6931 / 90.9341	0 / 0	0 / 0	633 / 8.3049	1 / 0.0131	57 / 0.7478	0 / 0	0 / 0	7622 / 100
тело	Мархинская	МнЗнач	МнЗнач	МнЗнач	МнЗнач	МнЗнач	24 / 19.5121	22 / 17.8861	31 / 25.2032	8 / 6.504	119 / 96.7479	0 / 0	0 / 0	4 / 3.252	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	123 / 100
Трубка	Нюрбинская	МнЗнач	МнЗнач	МнЗнач	МнЗнач	МнЗнач	5908 / 21.2946	5594 / 20.1629	5074 / 18.2886	648 / 2.3356	25016 / 90.1672	15 / 0.054	6 / 0.0216	2383 / 8.5892	2 / 0.0072	309 / 1.1137	12 / 0.0432	1 / 0.0036	27744 / 100
		2441873. 63972217	3475512. 13421224	2314967. 7663732	1160544. 36783903	182808.5 03623921	7274 / 20.4555	8126 / 22.8515	6366 / 17.9021	730 / 2.0528	32132 / 90.3599	16 / 0.0449	6 / 0.0168	3024 / 8.5039	3 / 0.0084	366 / 1.0292	12 / 0.0337	1 / 0.0028	35560 / 100

Рис. 8.4.20 Пример выгрузки выборки

В случаи, если необходимо выгрузить вычисляемые поля выборки, то пользователю необходимо выбрать «Вычисляемые поля» в переключателе «Вид отчета», после нажать кнопку отвечает за выгрузку выборки в «xml файл». Пример выгрузки показаны на рисунке 8.4.21

A	B	C	D	E	F	G
Тип Объекта	Объект	Kt*10^5	N, at. ppm	A, at. ppm	B1, at. ppm	%B
Жила	Озёрный	0	83.86724 39956665	315.4625 15830994	0	20.24336 60396852
		87262.72 80372874	446.8645 6952095	138.0663 82884979	15.78249 69005585	32.28186 15077492
		374.7718 18226187	1766.778 17611694	132.7847 35679626	45.33485 98384856	48.21362 51373318
		73.41172 00484776	174.0937 3538971	160.8076 82991028	108.9990 52963257	38.83008 11912835
		0	832.6802 69393921	890.6699 92446899	0	15.74341 04212898
		100.5995 203485	871.5788 33847046	684.6839 73312379	392.6812 86239624	35.18723 8681894

Рис. 8.4.21 Пример выгрузки выборки с вычисляемыми полями

Кнопка «РЕ» – рассчитывает Евклидовы расстояния между строками выборки. Пример расчета показан на рисунке 8.4.22

	A	B	C	D	E
1	Таблица Евклидовых-расстояний выбранных элементов				
2		Жила || Озёрный	тело || Майское	тело || Мархинская	Трубка || Нюрбинская
3	Жила || Озёрный	0	27.6488	13.9363	17.1738
4	тело || Майское	27.6488	0	19.9554	13.5082
5	тело || Мархинская	13.9363	19.9554	0	12.1072
6	Трубка || Нюрбинская	17.1738	13.5082	12.1072	0
7					

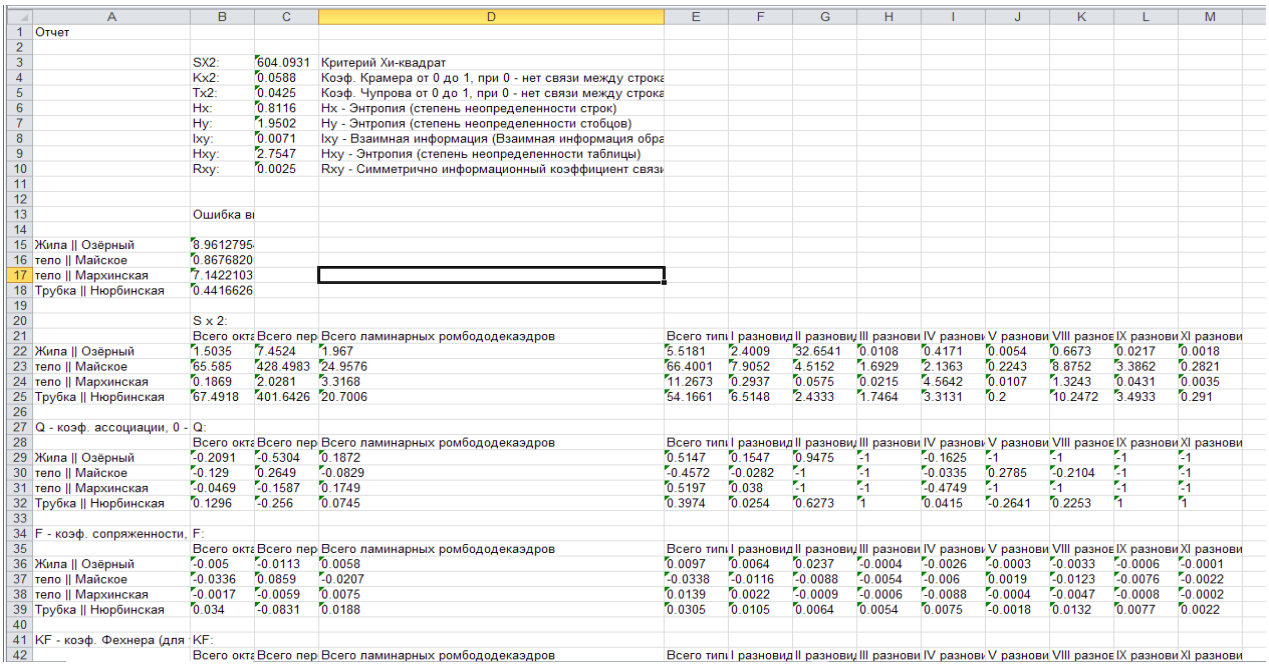
Рис. 8.4.22 Пример выгрузки таблицы евклидовых расстояний

Кнопка «КОРР» – рассчитывает коэффициент корреляции между строками выборки. Пример расчета показан на рисунке 8.4.23

	A	B	C	D	E
1	Таблица Корреляции выбранных элементов				
2		Жила || Озёрный	тело || Майское	тело || Мархинская	Трубка || Нюрбинская
3	Жила || Озёрный	1	0.952	0.9913	0.9815
4	тело || Майское	0.952	0.9999	0.9761	0.9883
5	тело || Мархинская	0.9913	0.9761	1	0.9935
6	Трубка || Нюрбинская	0.9815	0.9883	0.9935	1
7					

Рис. 8.4.23 Пример выгрузки таблицы корреляций

Кнопка «КП» – рассчитывает различные статистические параметры для текущей выборки. Пример расчета показан на рисунке 8.4.24



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Отчет												
2													
3		SX2:	604.0931	Критерий Хи-квадрат									
4		Kx2:	0.0588	Коэф. Крамера от 0 до 1, при 0 - нет связи между строка									
5		Tx2:	0.0425	Коэф. Чупрова от 0 до 1, при 0 - нет связи между строка									
6		Hx:	0.8116	Hx - Энтропия (степень неопределенности строк)									
7		Hy:	1.9502	Hy - Энтропия (степень неопределенности стобцов)									
8		Ixy:	0.0071	Ixy - Взаимная информация (Взаимная информация обра									
9		Hxy:	2.7547	Hxy - Энтропия (степень неопределенности таблицы)									
10		Rxy:	0.0025	Rxy - Симметрично информационный коэффициент связи									
11													
12													
13		Ошибка вы											
14													
15	Жила || Озёрный	8.9612795											
16	тело || Майское	0.8676820											
17	тело || Мархинская	7.1422103											
18	Трубка || Нюрбинская	0.4416626											
19													
20		S x 2:											
21		Всего окта	Всего пер	Всего ламинарных ромбододекаэдров	Всего типо	I разновид	II разновид	III разнови	IV разнови	V разнови	VIII разное	IX разнови	XI разнови
22	Жила || Озёрный	1.5035	7.4524	1.967	5.5181	2.4009	32.6541	0.0108	0.4171	0.0054	0.6673	0.0217	0.0018
23	тело || Майское	65.585	428.4983	24.9576	66.4001	7.9052	4.5152	1.6929	2.1363	0.2243	8.8752	3.3862	0.2821
24	тело || Мархинская	0.1869	2.0281	3.3168	11.2673	0.2937	0.0575	0.0215	4.5642	0.0107	1.3243	0.0431	0.0035
25	Трубка || Нюрбинская	67.4918	401.6426	20.7006	54.1661	6.5148	2.4333	1.7464	3.3131	0.2	10.2472	3.4933	0.291
26													
27	Q - коэф. ассоциации, 0 -	Q:											
28		Всего окта	Всего пер	Всего ламинарных ромбододекаэдров	Всего типо	I разновид	II разновид	III разнови	IV разнови	V разнови	VIII разное	IX разнови	XI разнови
29	Жила || Озёрный	-0.2091	-0.5304	0.1872	0.5147	0.1547	0.9475	-1	-0.1625	-1	-1	-1	-1
30	тело || Майское	-0.129	0.2649	-0.0829	-0.4572	-0.0282	-1	-1	-0.0335	0.2785	-0.2104	-1	-1
31	тело || Мархинская	-0.0469	-0.1587	0.1749	0.5197	0.038	-1	-1	-0.4749	-1	-1	-1	-1
32	Трубка || Нюрбинская	0.1296	-0.256	0.0745	0.3974	0.0254	0.6273	1	0.0415	-0.2641	0.2253	1	1
33													
34	F - коэф. сопряженности,	F:											
35		Всего окта	Всего пер	Всего ламинарных ромбододекаэдров	Всего типо	I разновид	II разновид	III разнови	IV разнови	V разнови	VIII разное	IX разнови	XI разнови
36	Жила || Озёрный	-0.005	-0.0113	0.0058	0.0097	0.0064	0.0237	-0.0004	-0.0026	-0.0003	-0.0033	-0.0006	-0.0001
37	тело || Майское	-0.0336	0.0859	-0.0207	-0.0338	-0.0116	-0.0088	-0.0054	-0.006	0.0019	-0.0123	-0.0076	-0.0022
38	тело || Мархинская	-0.0017	-0.0059	0.0075	0.0139	0.0022	-0.0009	-0.0006	-0.0088	-0.0004	-0.0047	-0.0008	-0.0002
39	Трубка || Нюрбинская	0.034	-0.0831	0.0188	0.0305	0.0105	0.0064	0.0054	0.0075	-0.0018	0.0132	0.0077	0.0022
40													
41	KF - коэф. Фехнера (для	KF:											
42		Всего окта	Всего пер	Всего ламинарных ромбододекаэдров	Всего типо	I разновид	II разновид	III разнови	IV разнови	V разнови	VIII разное	IX разнови	XI разнови

Рис. 8.4.24 Пример выгрузки таблицы статистики

Рассмотрим рассчитываемые статистические параметры:

Коэффициент Крамера от 0 до 1, при 0 - нет связи между строками выборки, при 1 - полная связь строк выборки.

Коэффициент Чупрова от 0 до 1, при 0 - нет связи между строками выборки, при 1 - полная связь строк выборки.

Rxy - Симметрично информационный коэффициент связи X и Y! 0 тогда и только тогда, когда X и Y независимы; 1 тогда и только тогда, когда X и Y функционально зависимы. Ошибка выборки – рассчитывается для каждой строки выборки, единица измерения процент, считается, что выборка распределена по нормальному закону (подробнее в разделе «Объем выборки и доверительные интервалы»).

Q - коэффициент ассоциации, 0 - независимы сравниваемые значения; +1 - полностью связаны сравниваемые значения; -1 - противоположно связаны сравниваемые значения.

F – коэффициент сопряженности, 0 - независимы сравниваемые значения; +1 - полностью связаны сравниваемые значения; -1 - противоположно связаны сравниваемые значения.

KF - коэффициент Фехнера (для установления связи в малых выборках), +1 - возможно наличие прямой связи; -1 - возможно наличие обратной связи. Коэффициент Фехнера позволяет оценивать малообъемные выборки. Максимальная ошибка статистического параметра выборки – рассчитывается для каждого параметра выборки, единица измерения процент, показывает уровень ошибки параметра относительно объема строки выборки.

Кнопка «Построить графики» – строит графики относительно статистических параметров выборки и отображает их на вкладке «Графики».

Кнопка «Построить дендрограмму» – строит дендрограмму выборки и отображает её на вкладке «Графики».

Кнопка «Обработка параметров» – открывает вкладку «Обработка параметров».

Кнопка «Группы спутников» – открывает вкладку «Определение групп спутников».

Кнопка «IK» – формирует отчет по методу «ИК спектроскопия поглощения алмазов». Основные графики отчета отображаются во вкладке «Графики». Помимо графиков формируется отчет в «xml файле», характеризующий текущую навигацию относительно морфологического типа и данных по ИК спектроскопия поглощения алмазов.

Кнопка «Ф. плотности» – открывает вкладку «Функция плотности».

Вкладка графики. Дендрограммы, график отображаются во вкладке графики. Пример графика представлен на рисунке 8.4.25. Гистограмма по морфологическому типу относительно точки навигации. По оси ординат процентное содержание определенного варианта параметра «морфологический тип алмаза».

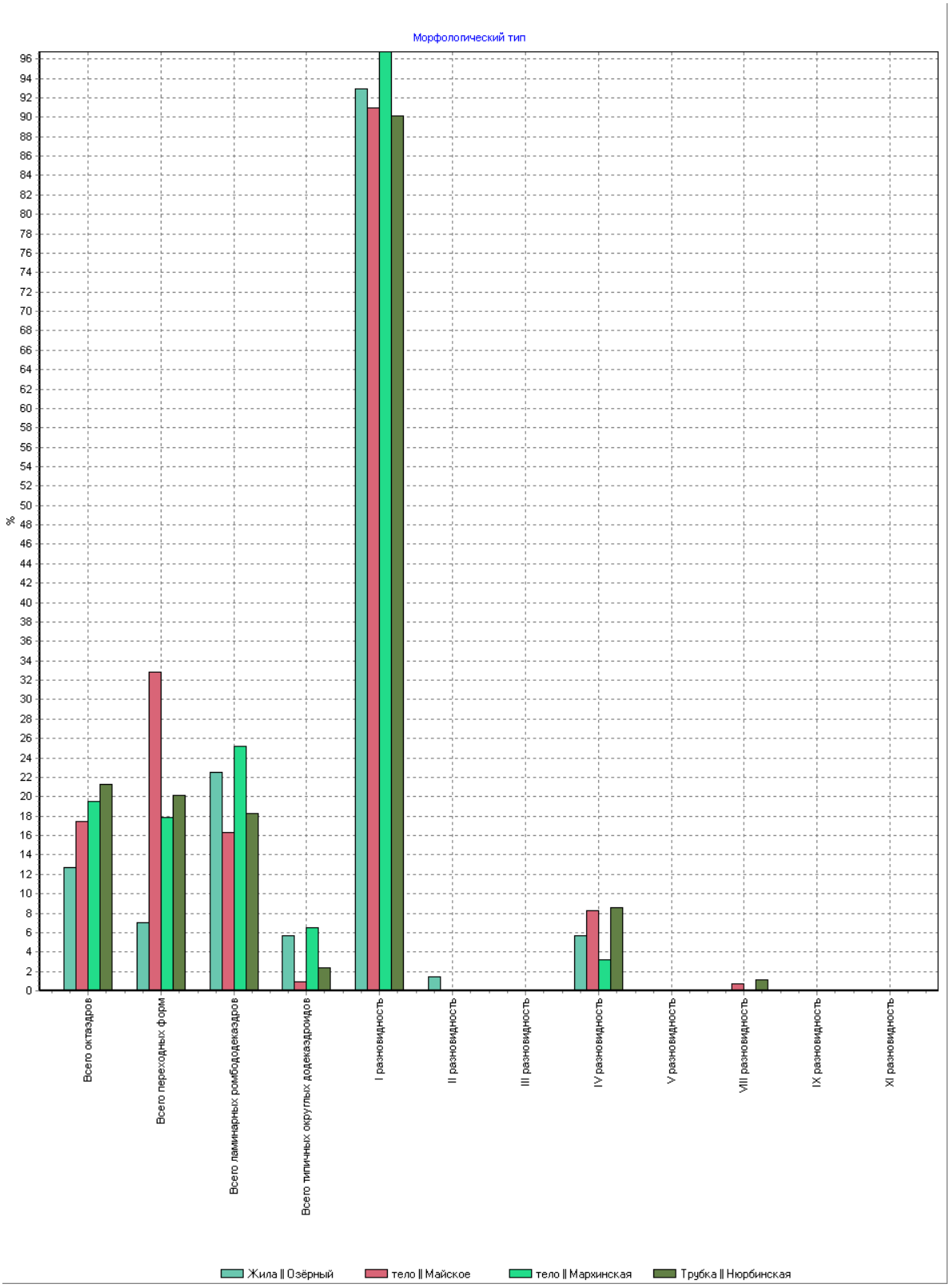


Рис. 8.4.25 Пример графика по морфологическим разновидностям (типам) алмаза

Все графики, гистограммы, дендрограммы обладают «контекстным меню», вызываемым нажатие правой кнопки мыши на выбранном графике. Ниже на рисунке 8.4.26 приведено контекстное меню

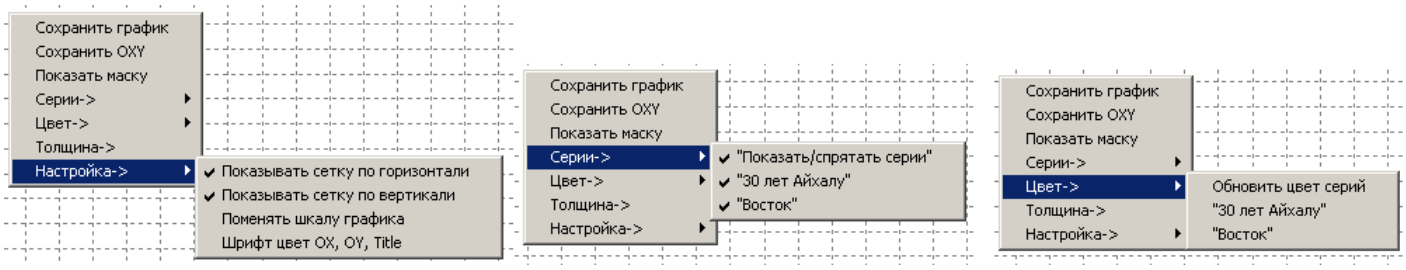
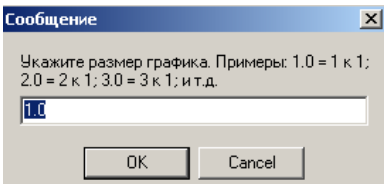


Рис. 8.4.26 Контекстное меню графиков вкладки «Графики»

Кнопка «Сохранить график» – сохраняет график в формат BMP, WMF, перед сохранением модуль просит указать Значение:



НоваяШирина=Ширина*Значение;

НоваяВысота=Высота*Значение;

Размер необходим для более детальной прорисовки графика - чем больше значение введет пользователь, тем больше будет пикселей у графиков в результирующем файле.

Кнопка «Сохранить OXY» – сохраняет данные по сериям графика в формат «xml файл». Пример сохранения показан на рисунке 8.4.27

	A	B	C	D	E	F	G
1	30 лет Айх				Восток		
2	Caption	OX	OY		Caption	OX	OY
3	1р О 1а пл	0	0		1р О 1а пл	0	2
4	1р О 2а с	1	21		1р О 2а с	1	32
5	1р О 3а с	2	8		1р О 3а с	2	42
6	1р О 4а сс	3	8		1р О 4а сс	3	45
7	1р О 5а с	4	3		1р О 5а с	4	63
8	1р О 6а ок	5	1		1р О 6а ок	5	1
9	1р О 8а с	6	4		1р О 8а с	6	30
10	1р О 9а с	7	2		1р О 9а с	7	24
11	1р ПФ 36	8	0		1р ПФ 36	8	8
12	1р ПФ 46	9	2		1р ПФ 46	9	16
13	1р ПФ 56	10	2		1р ПФ 56	10	34
14	1р ПФ 66	11	0		1р ПФ 66	11	2
15	1р ПФ 76	12	0		1р ПФ 76	12	1
16	1р ПФ 86	13	0		1р ПФ 86	13	5
17	1р ПФ 96	14	1		1р ПФ 96	14	9
18	1р РД 3в с	15	0		1р РД 3в с	15	1
19	1р РД 4в с	16	3		1р РД 4в с	16	29
20	1р РД 5в т	17	16		1р РД 5в т	17	86
21	1р РД 7в с	18	0		1р РД 7в с	18	4
22	1р ТО 13/1	19	7		1р ТО 13/1	19	64

Рис. 8.4.27 Пример выгрузки данных по которым построен выбранный график

Кнопка «Показать маску» - показывает маску (текущее значение по оси ординат) для всех серий.

Кнопка «Серии->Показать/спрятать серии» – в случаи истины отображает все серии, иначе скрывает все серии. Можно показывать/скрывать отдельные серии, для этого выберите их и отметьте требуемый вариант галочкой.

Кнопка «Цвет->Обновить цвет серий» – генерирует для всех серии произвольные цвета. Пользователь может выбрать интересующую его серию и вручную установить цвет.

Кнопка «Толщина» – позволяет для выбранной серии устанавливать толщину линии серии. Применяется в основном во вкладке «Функция плотности».

Кнопка «Показывать сетку по горизонтали», «Показывать сетку по вертикали» – позволяет пользователям отображать/скрывать фоновую сетку графика.

Кнопка «Поменять шкалу графика» – позволяет пользователям устанавливать максимальное и минимальное значение отображения данных для оси ординат, оси абсцисс. Формат записи, следующий:

Min(0.0861466821885912, 0)_Max(37.0861466821886, 131),

– минимальные и максимальные значения для осей.

Кнопка «Шрифт цвет OX OY Title» – представлена на рисунке 8.4.28.

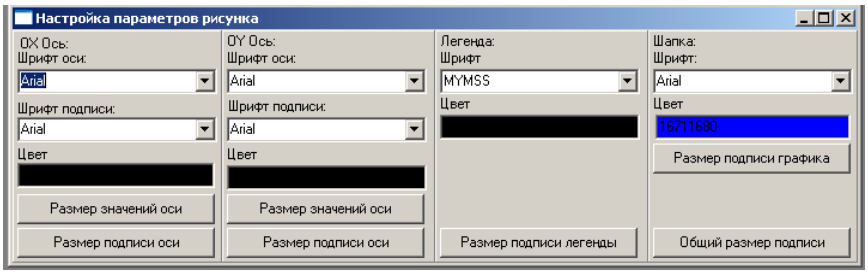


Рис. 8.4.28 Форма «Настройка параметров рисунка»

Позволяет пользователям изменять текст, шрифт, цвет подписей графика.

Вкладка «Работа с вычисляемыми полями». Большинство доступных пользователю операции по преобразованию и обработке вычисляемых полей находятся в данной вкладке. Интерфейс вкладки представлен на рисунке 8.4.29.

1 – список отображает все вычисляемые поля выборки, перерисовывается при каждом открытии текущей вкладки. Кнопки «>» и «>>» служат для быстрого перемещения полей списка 1 в список 2.

2 – список обработки, здесь отображаются выбранные пользователем вычисляемые поля. Кнопки «<» и «<<» служат для быстрого перемещения полей списка 2 в список 1.

3 – блок обработки. Кластерный анализ применяется для полей, указанных в списке 2. Пользователь выбирает метод кластерного анализа, указывает параметры, нажимает кнопку «Рассчитать группы КА». Результатом выполнения кластерного анализа является новый параметр выборки, вариантами которого будут центры класстерного анализа. Перед применением кластерного анализа пользователь может указать количество центров, минимальное количество точек в группе, минимальное

расстояние между центрами. Единица измерения равна единице измерения выбранных вычисляемых полей.

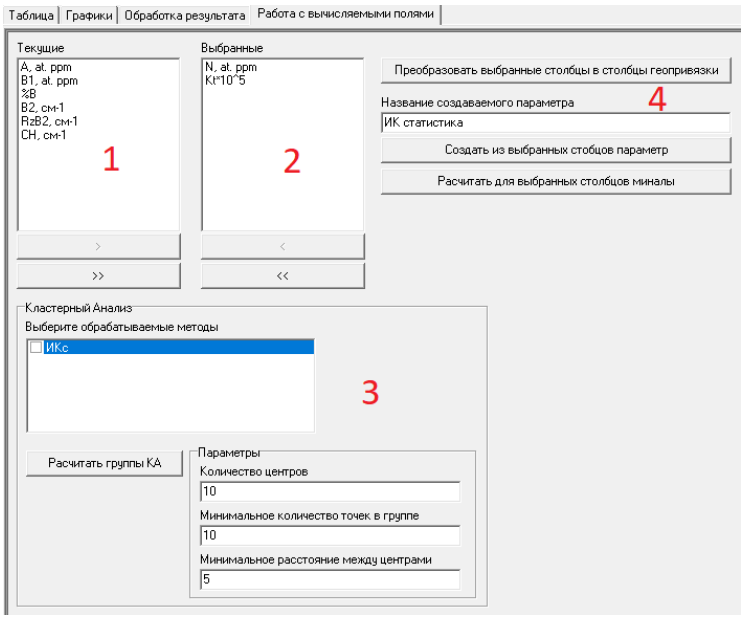


Рис. 8.4.29 Форма «Работа с вычисляемыми полями»

4 – блок преобразования. Кнопка «Преобразовать выбранные столбцы в столбцы геопривязки» – преобразовывает указанные в списке 2 столбцы в стоблцы навигации(геопривязки). Для полей со значением «МнЗнач» будет рассчитано среднее значение.

Кнопка «Создать из выбранных столбцов параметр» – создает из полей, указанных в списке 2 статистический параметр и отображает его во вкладке «Таблица». Вычисляемые поля остаются без изменений.

Кнопка «Рассчитать для выбранных столбцов миналы» – рассчитывает миналы для столбцов, выбранных в списке 2 и отображает их в блоке 2 вкладки «Таблица». Для расчета миналов требуются следующие элементы: Na2O, MgO, Al2O3, SiO2, CaO, TiO2, Cr2O3, MnO, FeOtotal в обрабатываемой выборке.

Вкладка «Определение групп спутников». Вкладка доступна, только если была получена выборка по минералам спутникам алмазов, в которой доступны столбцы-оксиды (Na2O, MgO, Al2O3, SiO2, CaO, TiO2, Cr2O3, MnO). Вкладка предоставляет пользователю инструменты по расчету групп спутников, различных индексов и классификаций. Интерфейс вкладки представлен на рисунке 8.4.30

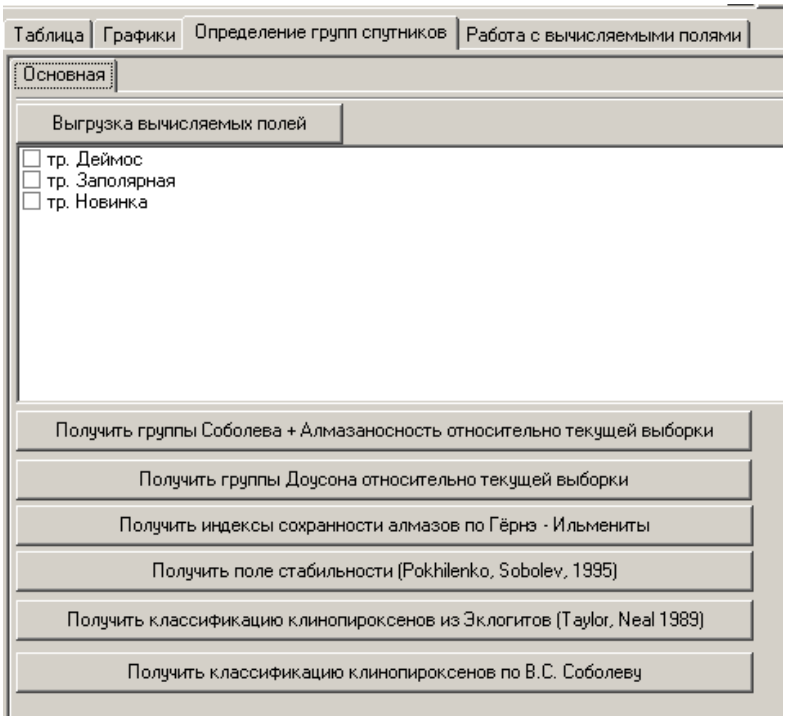


Рис. 8.4.30 Вкладка «Определение групп спутников»

Кнопка «Выгрузка вычисляемых полей» – сохраняет в «xml файл» вычисляемые поля выбранных строк навигации.

Кнопка «Получить группы Соболева + Алмазоносность относительно текущей выборки» дополняет выборку двумя статистическими параметрами. Для расчета требуются следующие элементы: Cr2O3, CaO, FeO (приоритетнее FeOtotal), Na2O.

Кнопка «Получить группы Доусона относительно текущей выборки» дополняет выборку одним статистическим параметром. Для расчета требуются следующие элементы: TiO2, Cr2O3, MgO, FeO (приоритетнее FeOtotal), CaO.

Кнопка «Получить индексы сохранности алмазов по Гёрнэ – Ильмениты» дополняет выборку одним статистическим параметром и одним вычисляемым полем. Для расчета требуются следующие элементы: FE2O3, MgO.

Кнопка «Получить поле стабильности» дополняет выборку одним статистическим параметром и одним вычисляемым полем. Для расчета требуются следующие элементы: Cr2O3, CaO.

Кнопка «Получить классификацию клинопироксенов из Эклогитов» дополняет выборку одним статистическим параметром и одним вычисляемым полем. Для расчета требуются следующие элементы: MgO, Na2O.

Кнопка «Получить классификацию клинопироксенов по В.С. Соболеву» дополняет выборку одним статистическим параметром и одним вычисляемым полем. Для расчета требуются следующие элементы: Cr2O3, Al2O3.

Вкладка «Обработка параметров». Позволяет пользователям оценивать выборки, сравнивать между собой варианты параметров выборки. Интерфейс вкладки представлен на рисунке 8.4.31.

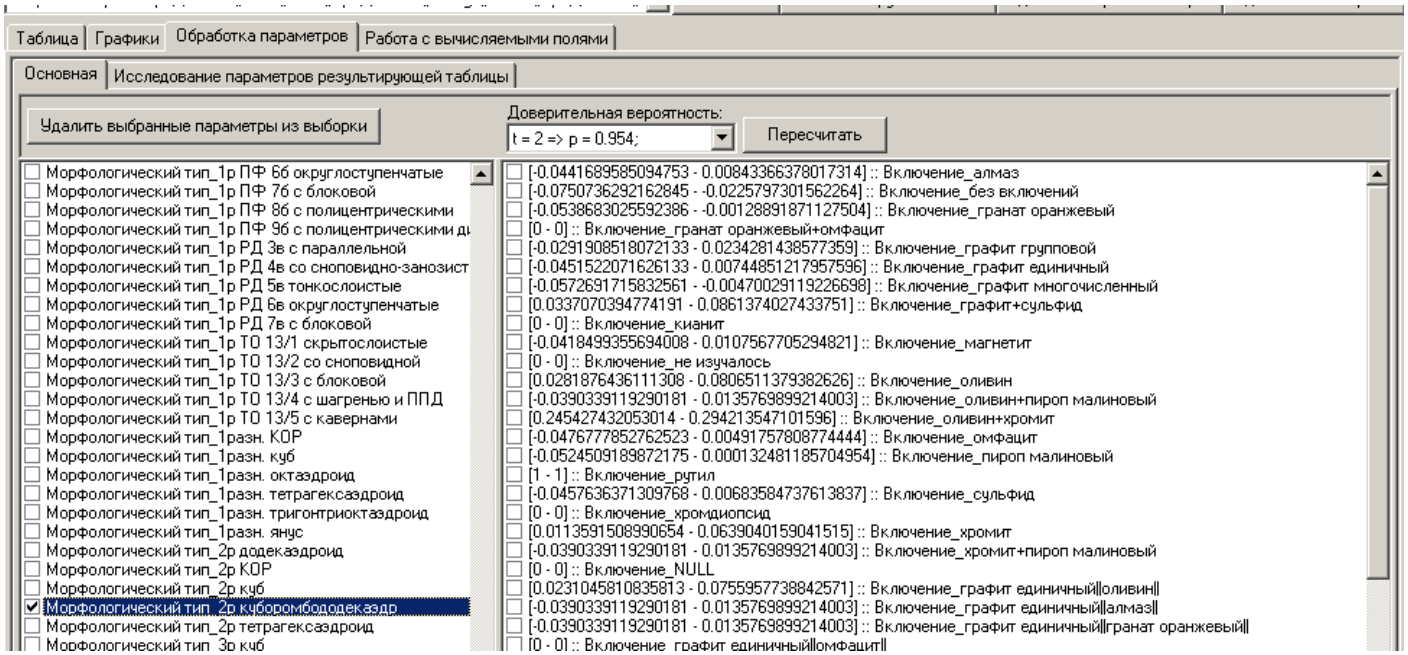


Рис. 8.4.30 Вкладка «Обработка параметров». Основная

Кнопка «Пересчитать» – анализирует столбцы параметров выборки с выбранной доверительной вероятностью на наличие менее значимых столбцов, после они отмечаются галочками в списке.

Список имеет контекстное меню, вызывается нажатием правой кнопки мыши. В правой части вкладки отображается информация по выбранному слева столбцу (варианту параметра). Каждая строка показывает доверительный интервал между столбцом и выбранным столбцом.

Примечание:

Доверительный интервал: если ноль не попадет в доверительный интервал, значит с высокой вероятностью в генеральной совокупности, не может быть нулевого значения коэффициента корреляции, т.е. связь между признаками существует и в

генеральной совокупности. В таком случае коэффициент корреляции является статистически значимым. Если ноль попадет в доверительный интервал, значит с высокой вероятностью в генеральной совокупности, может оказаться нулевая корреляция, т.е. отсутствие связи. В таком случае коэффициент корреляции является статистически незначимым.

Вкладка «Исследования параметров результирующей таблицы» позволяет рассчитывать статистику между вариантами параметров выборки, аналогичную по оформлению статистике, получаемой посредствам кнопки «КП» вкладки «Таблица». Интерфейс вкладки представлен на рисунке 8.4.31

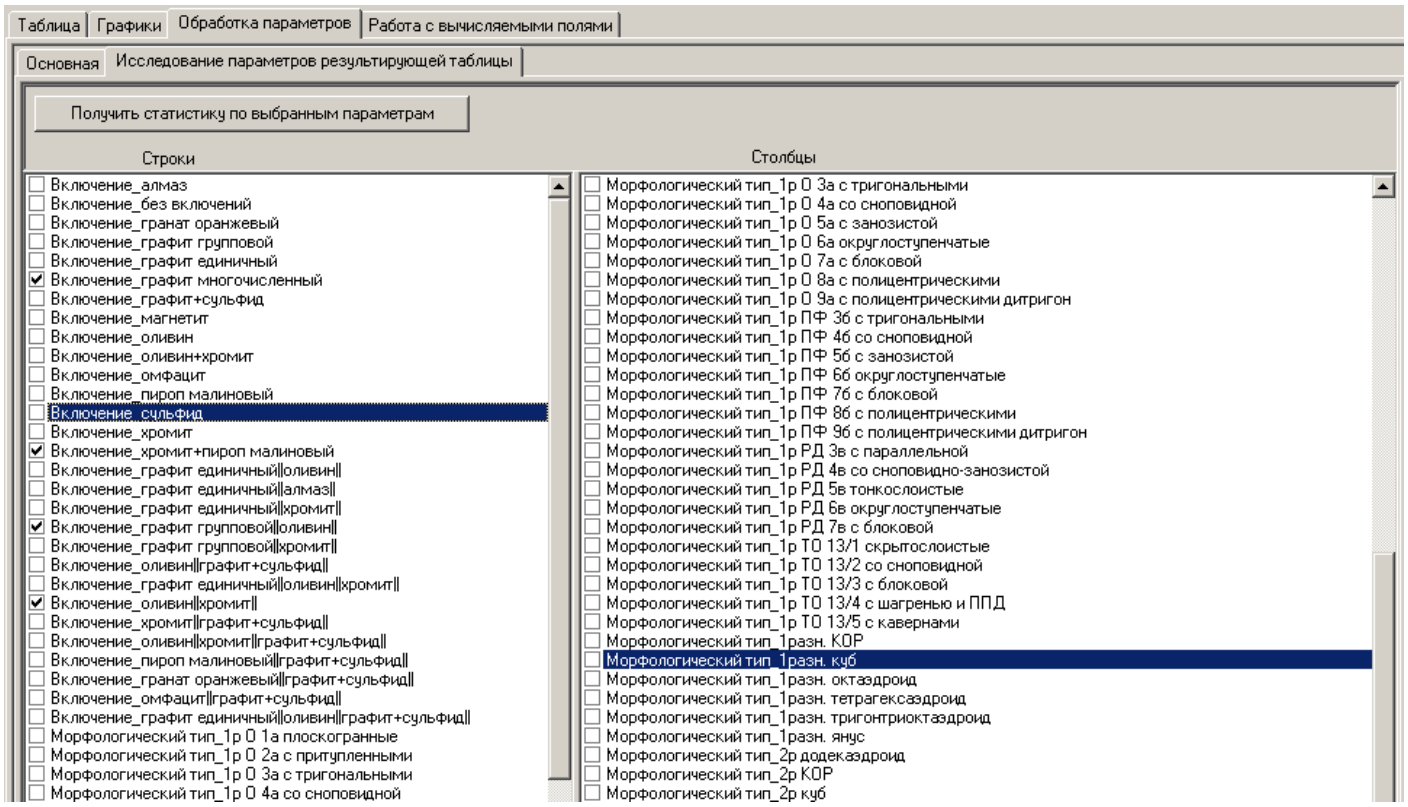


Рис. 8.4.31 Вкладка «Обработка параметров». Исследование параметров результирующей таблицы

Кнопка «Получить статистику по выбранным параметрам» - рассчитывает статистику между строками и столбцами, выбранными пользователем. Для работы данной кнопки необходимы выборки с данными по параметрам статистики (нужно выбрать хотя бы один параметр в форме универсального получения данных).

Вкладка «Критерий Пирсона». Интерфейс вкладки представлен на рисунке 8.4.32.

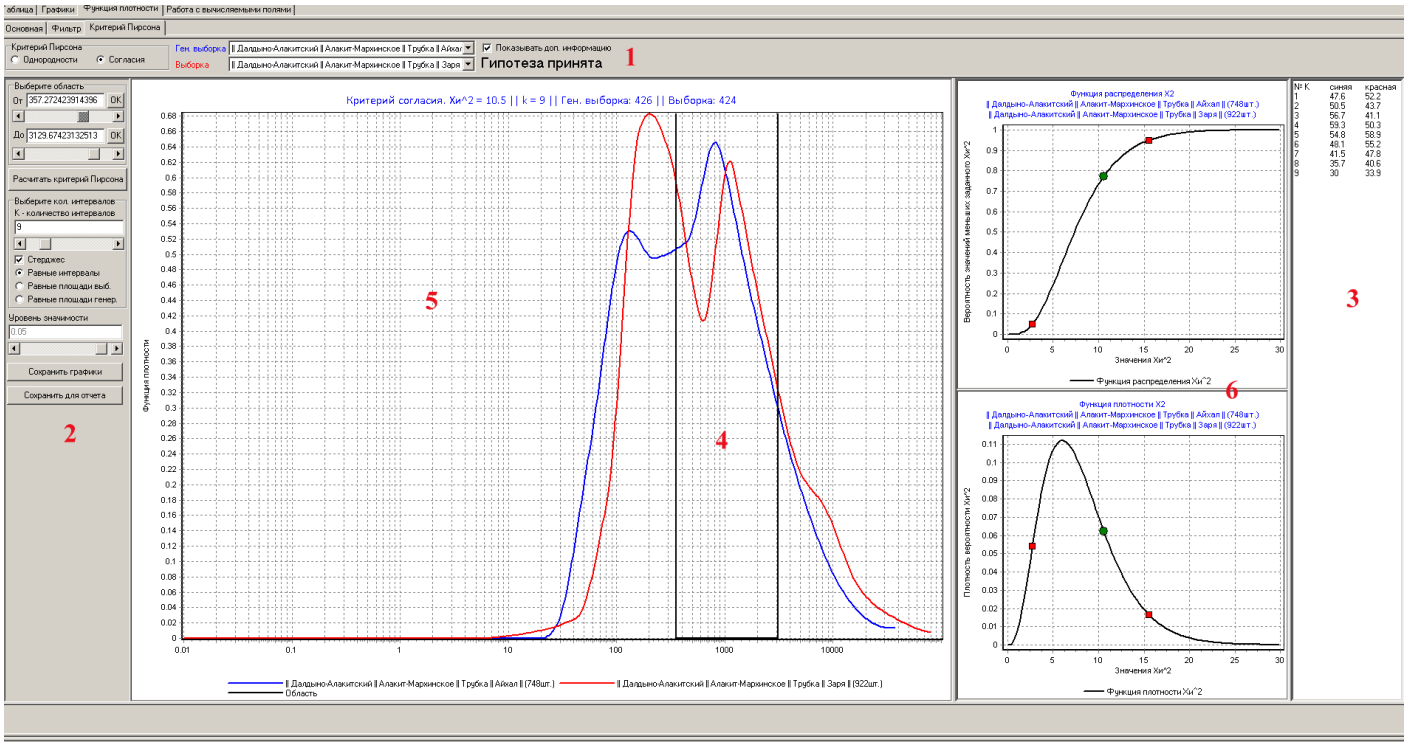


Рис. 8.4.32 Вкладка «Критерий Пирсона». Пример проверки гипотезы

1 – блок выбора функции плотности для расчета критерия Пирсона.

Галочка «Показывать дополнительную информацию» – отображает либо скрывает блок 3, 6.

Переключатель «Критерий Пирсона» – позволяет пользователю выбрать критерий, который необходимо рассчитать. Два всплывающих списка позволяют пользователю выбрать функции плотности, для которых необходимо рассчитать критерий Пирсона.

2 – блок настроек критерия Пирсона.

Блок «Выбрать область» позволяет установить границу применения критерия Пирсона (на картинке это блок 4), кнопка «ОК» фиксирует границу на указанное значение в текстовом поле, единица измерения соответствует оси абсцисс.

Кнопка «Рассчитать критерий Пирсона» – выполняет расчет критерия Пирсона, выводит результат в блок 1, 3, 6.

Текстовое поле «K – количество интервалов» позволяет вручную указать количество интервалов.

Галочка «Стерджес» – в случаи галочки модуль будет рассчитывать количество интервалов для выбранных графиков по формуле Стерджеса.

Переключатель «Равные интервалы», «Равные площади выб.», «Равные площади ген.» позволяют определить способ деления отрезков на заданное количество интервалов.

Текстовое поле «Уровень значимости» регулируется прокруткой, определяет вероятность получения значения X2, которое будет меньше критического значения (справа).

Кнопка «Сохранить графики» - сохраняет вкладку «Критерий Пирсона» в формат BMP.

Кнопка «Сохранить для отчета» – сохраняет графики в формат BMP.

3 – Текстовое поле, в котором отражены интервалы и количество значений выборки, которые в них попадают.

4 – выбранная область двух графиков, для которой рассчитывается критерий Пирсона.

5 – блок отображения двух выбранных графиков функции плотности. Блок обладает контекстным меню, вызывается меню нажатием правой кнопки мыши. Меню аналогично меню для графиков вкладки «Графики».

6 – блок построения графика функции плотности и графика функции распределения. Блок обладает контекстным меню, вызывается нажатием правой кнопки мыши. Меню аналогично меню для графиков вкладки «Графики».

Модули клиента RSearch разрабатывались в разные периоды, ниже приведена таблица 2 совместимости модулей с СУБД, поддерживаемыми клиентом.

Таблица 2. Совместимость модулей с различными СУБД

Название модуля	MS SQL SERVER 2008	POSTGRES (PRO)
Модуль получения заключений по заказам X-RAY	+	-
Модуль получения отчетов по компонентному составу	+	-
Модуль формирования запросов	+	-
Модуль создания слоев ArcGis	+	+
Плагин RSearch для ArcGis	+	-
Модуль статистика	+	-