

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по составу и структуре
первичных баз данных
ГГК-200/2 и ГГК-1000/3

Методические рекомендации по составу и структуре сопровождающих и первичных баз данных ГК-200/2 и ГК-1000/3. – СПб.: Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2023. 70 с.

Настоящие «Методические рекомендации...» определяют единую структуру первичных и сопровождающих баз данных к комплектам листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштабов 1 : 200 000 (ГК-200/2) и 1 : 1 000 000 (ГК-1000/3), состав и объем необходимой информации, формы ее введения и программные решения, обеспечивающие связь баз данных с покрытиями карт комплектов.

С введением в действие настоящих «...» теряют силу «Методические рекомендации по составу и структуре сопровождающих и первичных баз данных ГК-200/2 и ГК-1000/3» (2015 г.)

Табл. 74, илл. 17.

Компакт-диск с приложениями.

С о с т а в и т е л и

М. А. Шишкин, Е. А. Лебедева, Г.И. Давидан

Р е д а к т о р ы

О. В. Петров, М. А. Шишкин

Одобрены Главной редакционной коллегией
по геологическому картографированию
(протокол _____)

Одобрены и рекомендованы к утверждению НРС Роснедра
(протокол _____)

Эксперт НРС *Е.И. Ланг*

© Федеральное агентство по недропользованию, 2023

© Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского», 2023

© Коллектив авторов и редакторов, 2023

© Картфабрика ВСЕГЕИ, _____

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ. <i>М. А. Шишкин</i>	4
1. Общие положения. <i>М. А. Шишкин</i>	5
2. Содержание информационных блоков базы данных. <i>М. А. Шишкин</i>	5
2.1. Блок первичных данных	5
2.2. Блок информации о стратотипах, опорных разрезах, петротипах, опорных скважинах	7
2.3. Блок информации о полезных ископаемых	7
2.4. Блок информации по изученности площади листа	8
2.5. Дистанционная основа	9
2.6. Опережающая геофизическая основа	9
2.7. Опережающая геохимическая основа	9
2.8. Материалы, подтверждающие увязку листа с ранее принятыми к изданию соседними листами.....	9
2.9. Блок дополнительных материалов	10
3. Цифровая модель и базы данных информационных блоков <i>Е. А. Лебедева, М. А. Шишкин, Г.И. Давидан</i>	11
3.1. Цифровая модель блока первичных данных (FACT)	11
3.1.1. Карты фактического материала (компонента KFM)	12
3.1.2. Карты результатов опробования или результатов работ (компонента KROP)	20
3.1.3. Авторские проекты компонент основной графики (папка FACT_mak)	23
3.1.4. База первичных данных (BPD)	25
3.1.4.1. Общая структура базы первичных данных	25
3.1.4.2. Базы первичных данных (компонента DB)	25
3.1.4.3. Структурированная база первичных данных в растровых форматах и первичной аналитики (компонента SDB)	51
3.2. Блок информации о стратотипах, опорных разрезах, петротипах и скважинах (компонента ETALON)	54
3.3. Блок информации о полезных ископаемых (компонента POLISK)	60
3.4. Блок изученности (компонента IZUCH)	63
3.5. Блок дистанционной основы (компонента DIST)	69
3.6. Опережающая геофизическая основа (компонента OGFO)	69
3.7. Опережающая геохимическая основа (компонента OGHO)	69
3.8. Материалы, подтверждающие увязку листа с ранее принятыми к изданию соседними листами (компонента ZARAM)	69
3.9. Блок дополнительных материалов (компонента DOPM)	70
ЗАКЛЮЧЕНИЕ. <i>М. А. Шишкин</i>	70

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1А.	Шаблон базы первичных данных. <i>Е. А. Лебедева</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 1Б.	Пример заполнения базы первичных данных. <i>Е. А. Лебедева</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 1В.	Руководство по ведению базы первичных материалов ГК-200/2 и ГК-1000/3 DB_BPM v22. <i>Е. А. Лебедева</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 2А.	Шаблон базы данных по эталонным объектам. <i>Е. А. Лебедева</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 2Б.	Пример заполнения базы данных по эталонным объектам. <i>Е. А. Лебедева</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 2В.	Рекомендации по заполнению базы данных по эталонным объектам. <i>Е. А. Лебедева</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 3А.	Шаблон базы данных по скважинам. <i>Е. А. Лебедева</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 3Б.	Пример заполнения базы данных по скважинам. <i>Е. А. Лебедева</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 3В.	Рекомендации по заполнению базы данных по скважинам. <i>Е. А. Лебедева</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 4А.	Шаблон базы данных по полезным ископаемым. <i>Е. А. Лебедева</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 4Б.	Пример заполнения базы данных по полезным ископаемым. <i>Е. А. Лебедева</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ 4В.	Рекомендации по заполнению базы данных по полезным ископаемым. <i>Е. А. Лебедева</i>

ВВЕДЕНИЕ

Создание сопровождающих и первичных баз данных (БД) геологической информации и их использование для составления с применением компьютерных технологий предварительных и окончательных карт комплектов Госгеолкарты-200/2 и 1000/3 является важной и обязательной составляющей геологосъемочных работ (ГСР). Обязательность составления сопровождающих и первичных баз данных предусмотрена всеми действующими основными нормативно-методическими документами, регламентирующими производство ГСР-200 и работы по созданию ГК-200/2 и 1000/3, в том числе:

- Методические рекомендации по организации, проведению и конечным результатам геологосъемочных работ, завершающихся созданием Госгеолкарты-200 (второго издания). – СПб.: ВСЕГЕИ, 2021;

- Методическим руководством по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 (второго издания). Версия 1.5. – СПб.: ВСЕГЕИ, 2021;

- Методическим руководством по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 1 000 000 (третьего поколения). Версия 1.5. – СПб.: ВСЕГЕИ, 2021.

При составлении баз данных решаются две основные задачи:

- ускорение доступа, получения и обработки необходимой информации для обоснования геологических и прогнозных построений;

- сохранение первичной информации в компьютерном виде и соответственно облегчение ее доступности для использования в последующих стадиях ГРР.

За основу организации баз данных Госгеолкарт-200/2 и 1000/3 в настоящих Рекомендациях принята концепция приоритета цифровых карт геологического содержания, картографическая информация которых обосновывается и дополняется материалами сопровождающей базы данных.

Вместе с тем, стала возможной реализация тематических слоев Карты фактического материала по материалам базы первичных данных.

Предлагаемая в настоящих «Методических рекомендациях...» структура и форматы ведения сопровождающих и первичных баз данных унифицированы для ГК-200/2 и ГК-1000/3.

В их основу положены традиционные хорошо зарекомендовавшие себя в геологической практике типовые формы ведения первичной и результирующей геологической документации.

Настоящий документ является редакцией «Методических рекомендаций...», опубликованных в 2015 г. Работы по созданию сопровождающих баз данных, проведенные за истекший период, выявили необходимость актуализации и пополнения базы первичных материалов. Актуализация документа потребовалась также в связи с внедрением в производство полевых работ технологии по ведению полевой документации в программной среде Sherpa с использованием мобильных устройств, а также в целях унификации представляемых авторских баз данных для внесения их материалов в Интегрированный массив первичных данных.

В основных чертах настоящий документ полностью наследует «Методические рекомендации...» 2015 г. и далее развивает основные заложенные в них принципы и подходы. Ниже перечислены основные наиболее существенные изменения и дополнения к «Методическим рекомендациям...», 2015 г.:

- таблицы массива данных первичной документации объектов наблюдений и массива журналов опробования дополнены координатной привязкой – долготой и широтой в формате десятичных градусов в системе координат ГСК-2011;

- в таблицы объектов введены уникальные идентификаторы, формирующиеся автоматически при занесении данных через формы ввода;

- в отдельные таблицы вынесены характеристики детальных интервалов наблюдений, разрезов, расчисток, канав, шурфов, фотодокументации и зарисовок;

- в отдельные таблицы вынесены Журнал литохимического опробования по видам опробования;

- внесены изменения в таблицы данных первичной документации маршрутных наблюдений;

- изменен интерфейс базы данных – созданы формы для ввода, просмотра и редактирования информации;

- уточнена структура пакета объектов наблюдений ЦМ Карты фактического материала – дана рекомендация по размещению данных по горным выработкам в отдельный слой OOBSP_gv и скважинам - в слой OOBSP_skv;

- уточнены структуры атрибутивных таблиц слоев ЦМ Карты фактического материала.

С введением в действие настоящих «Методических рекомендаций...» действие ранее принятых нормативных документов по созданию баз данных ГК-200/2 и ГК-1000/3 отменяется.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Ведение и пополнение баз данных осуществляется непрерывно в течение всех этапов ГСР-200 и работ по составлению ГК-1000/3, включая оценку изученности (подготовительный этап), этап производства работ и этап подготовки к изданию.

Составленная база данных в электронной форме является обязательным приложением к отчетам по всем указанным выше этапам работ и входит в состав цифровых издательских комплектов ГК-200/2 и ГК-1000/3.

Сопровождающая база данных независимо от масштаба должна содержать следующие информационные блоки:

- блок первичных данных;
- блок информации о стратотипах, опорных разрезах, петротипах, опорных скважинах;
- блок информации о полезных ископаемых;
- блок информации по изученности площади листа;
- дистанционную основу листа (ДО);
- опережающую геофизическую основу листа (ОГФО)¹;
- опережающую геохимическую основу листа (ОГХО)²;
- материалы, подтверждающие увязку листа с ранее принятыми к изданию соседними листами;
- дополнительные материалы, обосновывающие авторские построения.

2. СОДЕРЖАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ БЛОКОВ БАЗЫ ДАННЫХ

2.1. Блок первичных данных

2.1.1. В данный блок включаются все материалы полевых наблюдений, выполненных в процессе проведения ГСР-200, завершающихся созданием Гостеолкарты-200/2 и материалы полевых работ, выполненных при подготовке к изданию Гостеолкарты-1000/3 в соответствии с таковыми, предусмотренными проектами соответствующих видов работ, а также все результаты лабораторно-аналитических исследований, полученных в ходе проведения ГСР-200 и полевых работ при создании ГК-1000/3 и составленные на их основе результирующие карты и другие материалы по видам работ.

2.1.2. В блок первичных данных включается следующая информация:

- описания точек наблюдения и интервалов всех видов геологических маршрутов (геологосъемочных, поисковых, геоморфологических, редакционно-увязочных и т. п.);
- описания детальных разрезов;
- первичная документация горных выработок (шурфов, канав, расчисток);
- журналы отбора образцов и проб;
- журналы шлихового, бороздового и сколкового опробования;
- журналы литохимического опробования (по видам опробования);
- журналы донного опробования;
- журналы геофизических наблюдений (по видам работ);
- сейсмические профили по видам работ и результаты их интерпретации;
- результаты лабораторно-аналитических исследований, полученных в ходе проведения ГСР-200 и полевых работ при составлении ГК-1000/3;
- другие первичные данные, полученные в ходе работ.

Описания могут сопровождаться зарисовками, фотодокументацией, рабочими полевыми геологическими картами по исполнителям («бегунки»), сводными полевыми геологическими картами и планами участков детальных работ, стратиграфическими колонками детальных разрезов, колонки донного опробования и прочей информацией, представляемой в растровой форме.

¹Наличие ОГФО в составе БД обязательно для ГК-1000/3, для ГК-200/2 – если составление ОГФО предусматривалось Техническим заданием на лист или было произведено на опережающей стадии по самостоятельному проекту.

²Наличие ОГХО в составе БД обязательно для ГК-1000/3, для ГК-200/2 – если составление ОГХО предусматривалось Техническим заданием на лист или было произведено на опережающей стадии по самостоятельному проекту.

2.1.3. Основой блока первичных данных являются карты фактического материала по видам работ, карты опробования по видам опробования и карты результатов опробования по отдельным компонентам или результатов геофизических работ на детальных участках по типам полей, составленные в ГИС-формате. Общая принципиальная структура блока первичных данных (БПД) приведена на рис. 1.

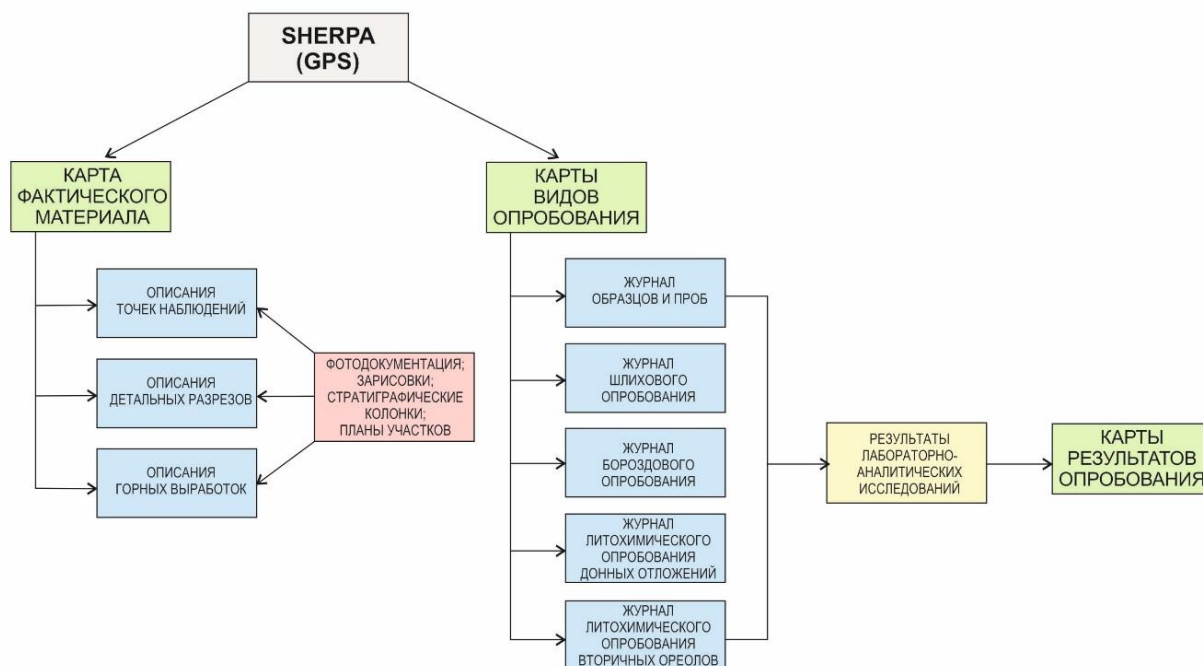


Рис.1 Структура блока первичных данных

2.1.4. Карты фактического материала, карты различных видов опробования, карты пунктов и профилей геофизических наблюдений и др. составляются путем загрузки данных из проектов Sherpa (данных GPS-приемников): точек наблюдений, линий маршрутов, горных выработок, буровых скважин, пунктов опробования, пунктов геофизических наблюдений.

2.1.5 Карты первичных данных организованы в ГИС-проекты и сопровождаются базой первичных данных в формате Access и сопровождающей базой материалов, предоставляемых в растровом формате.

2.1.6. При производстве работ с применением традиционного способа ведения полевой документации в «бумажном» виде база первичных материалов в формате Access заполняется вручную путем внесения информации через формы-представления БД.

2.1.7. При использовании технологии по ведению полевой документации в программной среде Sherpa база первичных данных в формате Access и слои Карты фактического материала формируются автоматически средствами Sherpa.

2.1.8 При наличии заполненной базы первичных данных возможно формирование слоев объектов наблюдений Карты фактического материала, а также карт результатов опробования стандартными средствами ArcMap.

2.1.9. В состав сопровождающей базы материалов в растровом формате (*.jpg) включаются документация и результирующие материалы, не имеющие табличной формы представления: зарисовки в полевых книжках, журналах документации горных выработок; стратиграфические колонки скважин; временные разрезы по сейсмическим профилям и результаты их интерпретации, колонки донного опробования, планы, зарисовки и стратиграфические колонки детальных разрезов, сводные полевые геологические карты и планы участков детальных работ.

2.1.10. Объем материалов предшествующих работ, которые включаются в БПД, строго не регламентируется. Как правило, должны быть представлены описания наиболее важных объектов, которые необходимы для дополнительного обоснования авторской интерпретации геологического строения и минерагенического потенциала листа. Обязательно включение в состав БПД объектов наблюдения предшественников, на которые авторы ссылаются в тексте объяснительной записки.

2.1.11 Организация ЦМ и структура БД блока приведена в разделе 3.1 настоящего документа.

2.2. Блок информации о стратотипах, опорных разрезах, петротипах, опорных скважинах

2.2.1. В блоке приводятся сведения об эталонных объектах – стратотипах, опорных разрезах, петротипах, а также скважинах, расположенных на территории соответствующего листа Госгеолкарты-200/2 или Госгеолкарты-1000/3.

2.2.2. Для стратотипов, петротипов и опорных разрезов, сведения о которых занесены в БД «Стратотипы» и «Петротипы» (ресурс www.vsegei.ru/ru/gisatlas/special_db/) информация приводится только в атрибутивных таблицах слоев ЦМ КФМ. Связь атрибутивной таблицы с БД осуществляется по полю OBJECTID.

2.2.3. Для петротипов, стратотипов и опорных разрезов, не охарактеризованных в ресурсе, заполняется сопровождающая БД DB_ETALON_ANNN.mdb (Приложение 2).

2.2.4. Сведения о петротипах, стратотипах и опорных обнажениях, не охарактеризованных в БД «Стратотипы» и «Петротипы» передаются в Сектор информационного обеспечения ЦИТ РГМ ВСЕГЕИ.

2.2.5. По скважинам заполняется сопровождающая БД DB_SKV_ANNN.mdb (Приложение 3).

2.2.6 Организация ЦМ и структура сопровождающих БД информационного блока приведена в разделе 3.2 настоящего документа.

2.3. Блок информации о полезных ископаемых

2.3.1. В блок включается информация о месторождениях, проявлениях и пунктах минерализации полезных ископаемых, перспективных шлиховых ореолах и потоках, а также геохимических и геофизических аномалиях (являющихся объектами прогноза), организованная в БД DB_PI_ANNN.mdb (Приложение 4).

2.3.2 Для **месторождений, поставленных на учет в ГКМ** приводится следующая информация:

- общая характеристика объекта – название (при наличии – синоним), название участка (при наличии), ведущее и второстепенное полезное ископаемое, привязка (координатная и географическая), ранг, освоенность, учет Госбалансом и ГКМ, номер в ГКМ, сведения об источнике данных и первооткрывателе (при наличии данных);
- краткая характеристика геологического строения и оруденения (минерализации);
- принадлежность к таксонам минерагенического районирования.

2.3.3. Для **месторождений, не учтенных в ГКМ**, приводится следующая информация:

- общая характеристика объекта – название (при наличии – синоним), название участка (при наличии), ведущее и второстепенное полезное ископаемое, привязка (координатная и географическая), ранг, освоенность, учет Госбалансом и ГКМ, сведения об источнике данных и первооткрывателе (при наличии данных);
- краткая характеристика геологического строения и оруденения (минерализации);
- принадлежность к таксонам минерагенического районирования;
- средние содержания полезных компонент;
- запасы полезных ископаемых;
- ресурсы полезных ископаемых.

2.3.4. Для **проявлений и пунктов минерализации** приводится следующая информация:

- общая характеристика объекта – название, ведущее и второстепенное полезное ископаемое, привязка (координатная и географическая), ранг, сведения об источнике данных и первооткрывателе (при наличии данных);
- краткая характеристика геологического строения и оруденения (минерализации);
- принадлежность к таксонам минерагенического районирования;
- средние содержания полезных компонент.

2.3.5. Для **шлиховых ореолов и потоков, геохимических и геофизических аномалий** приводится следующая информация:

- общая характеристика объекта – ведущее полезное ископаемое, привязка (координатная и географическая), ранг, сведения об источнике данных;
- краткая характеристика геологического строения и оруденения (минерализации).

2.3.6. Для месторождений, проявлений и пунктов минерализации полезных ископаемых приводится общая характеристика минерагенического фактора 1 рода (металлотекта), которая включает:

- наименование минерагенического фактора 1 рода (металлотекта), продуктивные пласты – для металлических, неметаллических, твердых горючих ПИ, подземных вод – реально наблюдаемые,

установленные и отраженные на ГК рудоконтролирующие (рудовмещающие) геологические тела (серии, свиты, толщи, магматические комплексы и их фазы), тектонические структуры (складки, поднятые и опущенные блоки), рудоконтролирующие разрывные нарушения, зоны развития гидротермалитов и кор выветривания, фации метаморфизма, площади развития минерогенически специализированных подразделений (оловоносных, угленосных, бокситоносных и др.), потенциально продуктивные пачки и толщи пород и т. п.; для УВ сырья – продуктивные пласты;

– возраст металлотекта, продуктивного пласта (при условии, что металлотектами являются геологические тела (серии, свиты, толщи, магматические комплексы и их фазы);

– название рудоконтролирующей геологической формации (нефтегазоносного комплекса, водоносного горизонта);

– тип рудоконтролирующей геологической формации – 1) рудовмещающие, являющиеся благоприятной средой для рудоотложения; 2) рудоносные материнские, служащие основным источником рудного вещества в рудном процессе; 3) рудоносные продуктивные, содержащие в качестве составной части сингенетические (осадочные, магматические и др.) полезные ископаемые; 4) рудогенерирующие (рудообразующие) – играющие роль источника рудного вещества, энергии и отчасти рудо-транспортирующих агентов в процессе рудообразования.

2.3.7 Площадным (месторождения, россыпи, геофизические и геохимические аномалии, шлиховые ореолы) и линейным (месторождений стратиформного типа, россыпей, геохимических и шлиховых потоков) объектам БД по полезным ископаемым координаты местоположения присваиваются по формальному принципу – принимаются координаты точки центраида площади (линейного объекта), находящийся **внутри** площади или **на линии** объекта.

2.4. Блок информации по изученности площади листа

2.4.1. В блок включается информация о геологической, геофизической и геохимической изученности территории листа Госгеолкарты-200/2 (1000/3).

2.4.2. Картограммы изученности территории составляются в ГИС-формате и сопровождаются каталогами изученности.

2.4.3. Тематические слои ЦМ геологической, геофизической и геохимической изученности формируются по видам работ в соответствии с Приложением 1 «Инструкции по учету геологической, гидрогеологической, инженерно-геологической, геофизической, эколого-геологической и геохимической изученности территории Российской Федерации» (М., 1995 г.). Жирным шрифтом приводятся стандартные сокращения основных видов работ:

Вид работ	Шифр вида работ
Геологические работы	
Аэрофотогеологическое картирование	АФГК
Глубинное геологическое картирование	ГГК
Геологическое доизучение ранее заснятых площадей	ГДП
Геологическая съемка, групповая	ГГС
Геолого-минерогеническое картирование	ГМК
Геологическая съемка, полистная	ГС
Геологическая съемка шельфа	ГСШ
Детальные поиски	ДТТ
Изданные карты	ИЗД
Космоструктурное картирование	КСК
Космофотогеологическое картирование	КФГК
Общие поиски	ОП
Поисково-оценочные работы	ПО
Поисковые работы	ПР
Научно-исследовательские и опытно-методические региональные работы	РГИ
Региональные геолого-съемочные работы	РГСР
Объемное геологическое картирование	ОГК
Тематические, научно-исследовательские и опытно-методические работы	ТЕМ

Вид работ	Шифр вида работ
Геофизические работы	
Аэрогравиразведка	АГР
Аэромагнитная съемка	АМС
Аэрогаммаспектрометрическая съемка	АСГС
Аэроэлектроразведка	АЭР
Гравиразведка наземная	ГР
Гравиразведка морская	ГР-М
Гидромагнитная съемка	ГМС
Гамма-съемка	ГС
Морская гамма-съемка	ГС-М
Магниторазведка наземная	МР
Радиометрические наземные съемки	РС
Спектральная гамма-съемка	СГС
Сейсморазведка	СР
Электроразведка	ЭР
Морская электроразведка	ЭР-М
Геохимические работы	
Геохимические работы	ГХР
Опережающие геохимические работы	ОГХР

2.4.4. Полный перечень видов и методов работ приводится в Приложении 1 «Инструкции по учету геологической, гидрогеологической, инженерно-геологической, геофизической, эколого-геологической и геохимической изученности территории Российской Федерации» (М., 1995 г.).

2.4.5. Организация ЦМ и структура БД блока приведена в разделе 3.4 настоящего документа.

2.5. Дистанционная основа

2.5.1 В блок включается дистанционная основа, использованная при составлении листа Госгеол-карты-200/2 (1000/3). Информация должна обязательно содержать файлы привязки к листу карты.

2.6. Опережающая геофизическая основа

2.6.1 В блок включаются материалы опережающей геофизической основы, если ее составление предусматривалось Техническим заданием на объект, либо ОГФО, подготовленная ранее по самостоятельному проекту (в том числе другими организациями). Оформление и состав материалов – согласно Техническому заданию на производство работ по составлению ОГФО.

2.7. Опережающая геохимическая основа

2.7.1 В блок включаются материалы опережающей геохимической основы, если ее составление предусматривалось Техническим заданием на объект, либо ОГХО, подготовленная ранее по самостоятельному проекту (в том числе другими организациями). Оформление и состав материалов – согласно Техническому заданию на производство работ по составлению ОГХО.

2.8. Материалы, подтверждающие увязку листа с ранее принятыми к изданию соседними листами

2.8.1 В данный блок помещаются материалы по геологическому строению (ГК, КЗПИ, КЧО, КПНГ) и минерагеническому районированию «оценочных» полос шириной 1,5 см, изданных или утвержденных к изданию смежных листов (включая угловые) ГК-1000/3 (ГК-200/2) для проверки сбивки и правильности увязки картографируемых геологических тел и их контуров с прилегающими листами. Итоговые картографические материалы оценочных полос увязки должны быть собраны в единые компоновки с текущим листом в ГИС-формате, макеты которых должны быть продублированы в открытых форматах (pdf, jpg).

2.8.2 Также в блок помещаются фактические материалы (крупномасштабные карты участков детальных работ с вынесенными линиями маршрутов с литологическими дорожками и т. п.), обосновывающие авторские построения по участкам, по которым добиться полной увязки с ранее изданными листами не удалось.

2.8.3 Организация ЦМ блока приведена в разделе 3.8 настоящего документа.

2.9. Блок дополнительных материалов

2.9.1 В данный блок включаются материалы предшествующих работ по усмотрению авторов. Материалы могут иметь вид растровых (например, крупномасштабные карты предшественников), текстовых, векторных документов, электронных таблиц. Внутренняя структура блока не регламентируется, однако материалы должны быть логически структурированы по смыслу, для облегчения пользования. Все масштабные карты должны иметь файлы привязки к листу ГГК-200/2 (1000/3). Блок должен содержать файл с полным описанием состава приводимых материалов.

2.9.2 В блок **не включаются** материалы серийных легенд, полные комплекты ГГК-200 (1000/3), объяснительные записки всех видов работ, а также материалы в форматах, не имеющих широкого распространения.

3. ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ И БАЗЫ ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ БЛОКОВ

Данный раздел содержит основные положения по организации и рекомендуемой структуре цифровой модели сопровождающих Госгеолкарты-200/2 (1000/3) баз данных.

Все материалы сопровождающей электронной базы данных комплекта помещаются в одну папку с именем ANNNN_db для ГГК-200/2 и ANN_db для ГГК-1000/3, которая входит в состав головной папки цифровых материалов соответствующего листа, где

А – буквенное обозначение пояса миллионной разграфки,

N – две первые цифры номера колонны миллионной разграфки, две последующие – номер двухсоттысячного листа арабскими буквами (например, Q4121_db – сопровождающая база данных к листу ГГК-200 Q-41-XXI; R41_db – сопровождающая база данных к листу ГГК-1000 R-41).

В состав основной папки базы данных входят пакеты данных, соответствующие основным блокам, согласно разделу 1 (рис. 2).

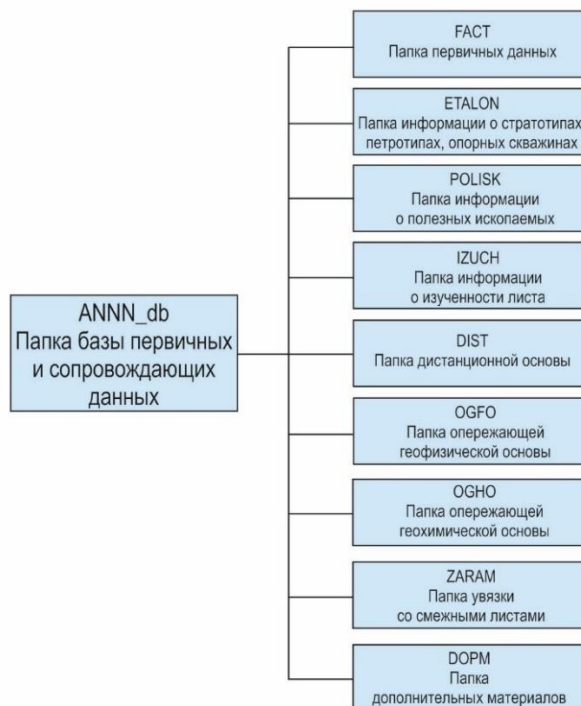


Рис. 2. Общая структура цифровой модели сопровождающих и первичных баз данных ГГК-200/2 и ГГК-1000/3.

3.1. Цифровая модель блока первичных данных (FACT)

В соответствии с разделом 1 в составе блока выделяются следующие взаимосвязанные компоненты, помещаемые в отдельные папки внутри папки FACT.

За папками компонент закрепляются следующие, обязательные к использованию имена:

KFM – цифровые модели спецнагрузки карт фактического материала и карт различных видов опробования;

KROP – цифровые модели спецнагрузки карт результатов по видам опробования и видам геофизических работ;

FACT_mak – папка проектов карт, создаваемых на основе цифровых слоев компонент KFM и KROP;

BPD – массив описаний полевых наблюдений (база первичных данных).

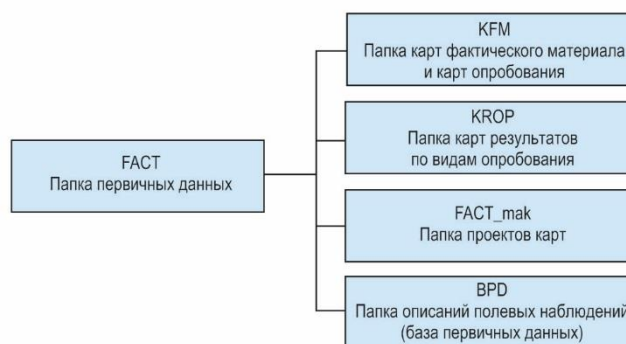


Рис. 3. Общая структура цифровой модели блока первичных данных

3.1.1. Карты фактического материала (компонента KFM)

- При создании всех тем компоненты используются географические координаты (десятичные градусы), аналогично ЕЦМ комплекта.
- Топографическая основа всех карт фактического материала берется из папки ТОРО единой цифровой модели соответствующего листа.
- В зависимости от количества самостоятельных видов работ, предусмотренных проектом на проведение ГСР, внутри компоненты может быть сформировано несколько специализированных пакетов отдельных карт фактического материала, имена которых формируются из названия компоненты и вида работ. Рекомендуется следующая организация компоненты **KFM**:

Пакет	Карта
\KFM\KFM_GEOL\	Карта фактического материала геологосъемочных и поисковых работ
\KFM\KFM_BOTT\	Карта фактов донного опробования
\KFM\KFM_CHEM1\	Карты фактического литохимического опробования донных отложений
\KFM\KFM_CHEM2\	Карты фактического литохимического опробования по вторичным ореолам
\KFM\KFM_CHEM3\	Карты фактического материала литохимического опробования по первичным ореолам
\KFM\KFM_PHYS<N>*	Карты фактического материала (пунктов наблюдений) различных видов геофизических работ (например: KFM_PHYS1 – карта пунктов наблюдений магниторазведочных работ, KFM_PHYS2 – карта пунктов наблюдений СЭП и т. п.).

*Также допустимы названия пакетов по видам работ, например:

\KFM\KFM_MAGN – карта пунктов наблюдений магниторазведочных работ;

\KFM\KFM_SEISM – карта фактов сейсморазведочных работ.

- При использовании технологии полевой документации Sherpa **компонента KFM** формируется автоматически по каждому автору и году. В дальнейшем в процессе камеральных работ все данные должны быть сведены в итоговые карты. **Формирование карт в итоговой базе по годам работ и отдельными исполнителями не допускается.**

Легенда компоненты

Легенда для компоненты KFM представляется одной основной таблицей **leg_kfm.dbf**.

В таблицу включаются поля **L_code**, **B_code**, **Text<N>**.

Текстовые расшифровки **L_code** для геологических работ должны в основном совпадать с **B_code** раздела ЭБЗ «Условные обозначения к карте фактического материала».

Рациональная структуризация (и ее необходимость) расшифровок в основной таблице **L_code** прочих классов объектов определяется авторами.

Семантические пакеты и темы

Состав семантических пакетов для различных карт, как правило, одинаков, за исключением геохимического опробования, для которого необходима ландшафтная основа.

В нормативном составе каждой компоненты данного вида могут присутствовать следующие пакеты:

Пакет	Имя пакета
Объектов наблюдения	O OBS
Пунктов опробования	O OPR
Ландшафтной основы (для геохимического опробования)	LAND
Участков детальных работ	DETR
Стратотипических и опорных разрезов	STRA
Петротипических массивов	PETR

3.1.1.1. Пакет объектов наблюдений (O OBS)

Объектами описания в пакете – точки наблюдений и интервалы наблюдений по линиям маршрутов, горные выработки, разрезы. Как правило, файл должен создаваться путем загрузки данных спутниковой привязки объектов наблюдения (GPS, ГЛОНАСС). Также может создаваться оцифровкой координатно-привязанных растров полевых рабочих карт или карт фактов предшественников.

Полный пакет содержит темы OOBSP (маршрутные точки), OOBSP_GV (детальные разрезы, горные выработки), OOBSP_SKV (авторские материалы и материалы предшественников по скважинам), OOBSL (интервалы наблюдений в маршрутах), OOBSL_R (линии маршрутов). При наличии материалов геофизических работ, рекомендуется создавать для них отдельные слои с именами, определяющими вид работ: OOBSP_mag, OOBSP_grav, OOBSP_el и т.д.; OOBSL_seism.

Типовые структуры атрибутивных файлов приведены ниже. При необходимости в зависимости от видов работ поля могут дополняться или исключаться по усмотрению авторов.

Точечная тема OOBSP содержит описание точек наблюдения в маршрутах.

Структура атрибутивных файлов OOBSP.DBF

Поле	Тип
Id	Целое
L_code	Целое
Name	Текст
Author	Текст
Year	Целое
Map	Текст
IstD	Целое
Link	Целое
Vres	Целое
Id_Obj	Текст

В поле **L_code** заносится код объекта по легенде ЦМ (он же код по ЭБЗ)

В поле **Name** заносится обозначение объекта (собственное наименование, авторский номер) в использованных при составлении листа материалах;

В поле **Author** заносится фамилия автора наблюдений.

В поле **Year** заносится год производства работ.

В поле **Map** указывается включение объекта в спецнагрузку основных карт комплекта (например: ЦМГ – объект внесен в цифровую модель геологической карты; ЦМГ, ЦМЧ – объект внесен в цифровые модели геологической карты и карты четвертичных отложений и т. п.). Если объект присутствует только на карте фактов – поле не заполняется.

В поле **IstD** заносится код, указывающий на источник данных (1 – авторские данные, 2 – данные предшественников).

В поле **Link** заносится цифровой идентификатор поля связи с блоком данных по изученности - Id_Obj объекта работ с картограммы изученности (заполняется, если используются данные предшествующих работ).

В поле **Vres** – заносится номер карты-врезки (0 – объект изображается только на общей карте фактов, N – объект изображается на общей карте фактов и карте-врезке N).

На общую карту фактов выносятся все объекты наблюдений. Для тех участков работ, где из-за большой загруженности данными их визуализация затруднена и нет возможности проставить номера объектов наблюдений, создаются карты-врезки. В этом случае, на общей КФМ объекты карты-врезки визуализируются, но не подписываются.

Карты-врезки создаются средствами ArcMap путем применения команды Clip to Shape во вкладке Data Frame свойств фрейма данных. В качестве шейп-файла для клиппинга используется полигональный слой площади участка врезки DETRA(n). При этой процедуре слои карты физически не обрезаются и у пользователя имеется возможность снять обрезку путем выбора опции No Clipping.

В поле **Id_Obj** заносится уникальный идентификатор поля связи с базой первичных данных.

Точечная тема OOBSP_GV содержит описание горных выработок и разрезов.

Структура атрибутивных файлов OOBSP_GV

Поле	Тип
Id	Целое
L_code	Целое
Name	Текст
Author	Текст
Year	Целое
Map	Текст
IstD	Целое
Link	Целое
Vres	Целое
Id_Obj	Текст
Azimut	Целое

В поле **L_code** заносится код объекта по легенде ЦМ (он же код по ЭБЗ)

В поле **Name** заносится обозначение объекта (собственное наименование, авторский номер) в использованных при составлении листа материалах;

В поле **Author** заносится фамилия автора наблюдений.

В поле **Year** заносится год производства работ.

В поле **Map** указывается на включение объекта в спецнагрузку основных карт комплекта (например: ЦМГ – объект внесен в цифровую модель геологической карты; ЦМГ, ЦМЧ – объект внесен в цифровые модели геологической карты и карты четвертичных отложений и т. п.). Если объект присутствует только на карте фактов – поле не заполняется.

В поле **IstD** заносится код, указывающий на источник данных (1 – авторские данные, 2 – данные предшественников);

В поле **Link** заносится цифровой идентификатор поля связи с блоком данных по изученности (заполняется, если используются данные предшествующих работ).

В поле **Vres** – заносится номер карты-врезки (0 – объект изображается только на общей карте фактов, N – объект изображается на общей карте фактов и карте-врезке N).

На общую карту фактов выносятся все объекты наблюдений. Для тех участков работ, где из-за большой загруженности данными их визуализация затруднена и нет возможности проставить номера объектов наблюдений, создаются карты-врезки. В этом случае, на общей КФМ объекты карты-врезки визуализируются, но не подписываются. Карты-врезки создаются средствами ArcMap путем применения команды Clip to Shape во вкладке Data Frame свойств фрейма данных. В качестве шейп-файла для клиппинга используется полигональный слой площади участка врезки DETRA(n). При этой процедуре слои карты физически не обрезаются и у пользователя имеется возможность снять обрезку путем выбора опции No Clipping.

В поле **Id_Obj** заносится уникальный идентификатор поля связи с базой первичных данных.

В поле **Azimut** заносится азимут направления горной выработки (для ориентированных знаков).

Точечная тема OOBSP_SKV содержит описание скважин.

Структура атрибутивного файла OOBSP_SKV.DBF

Поле	Тип
Id	Целое
L_code	Целое
Name	Текст
H	Вещественное
IndexZ	Текст
Year	Целое
Map	Текст
IstD	Целое
Link	Целое
Vres	Целое
Id_Obj	Текст

В поле **L_code** заносится код объекта по легенде ЦМ (он же код по ЭБЗ)

В поле **Name** заносится обозначение объекта (собственное наименование, авторский номер) в использованных при составлении листа материалах;

В поле **H** заносится глубина скважины в метрах, а в поле **IndexZ** – индекс вскрытого на забое геологического подразделения.

В поле **Year** заносится год производства работ.

В поле **Map** указывается на включение объекта в спецнагрузку основных карт комплекта (например: ЦМГ – объект внесен в цифровую модель геологической карты; ЦМГ, ЦМЧ – объект внесен в цифровые модели геологической карты и карты четвертичных отложений и т. п.). Если объект присутствует только на карте фактов – поле не заполняется.

В поле **IstD** заносится код, указывающий на источник данных (1 – авторские данные, 2 – данные предшественников);

В поле **Link** заносится цифровой идентификатор поля связи с блоком данных по изученности (заполняется, если используются данные предшествующих работ).

В поле **Vres** – заносится номер карты-врезки (0 – объект изображается только на общей карте фактов, N – объект изображается на общей карте фактов и карте-врезке N).

На общую карту фактов выносятся все объекты наблюдений. Для тех участков работ, где из-за большой загруженности данными их визуализация затруднена и нет возможности проставить номера объектов наблюдений, создаются карты-врезки. В этом случае, на общей КФМ объекты карты-врезки визуализируются, но не подписываются. Карты-врезки создаются средствами ArcMap путем применения команды Clip to Shape во вкладке Data Frame свойств фрейма данных. В качестве шейп-файла для клиппинга используется полигональный слой площади участка врезки DETRA(n). При этой процедуре слои карты физически не обрезаются и у пользователя имеется возможность снять обрезку путем выбора опции No Clipping.

В поле **Id_Obj** заносится уникальный идентификатор поля связи с базой первичных данных.

Линейная тема OOBSL_R содержит описание линейных объектов карты фактов: линий геологических маршрутов, разрезов и поверхностных горных выработок, протяженность которых выражается в масштабе карты, линий буровых профилей, сейсмических профилей и т. п.

Структура атрибутивного файла OOBSL_R.DBF

Поле	Тип
Id	Целое
L_code	Целое
Author	Текст
Year	Целое
N_Route	Текст
Type_Route	Текст
IstD	Целое
Link	Целое

Поле	Тип
Vres	Целое
Id_Obj	Текст

В поле **L_code** заносится код объекта по легенде ЦМ (он же код по ЭБЗ)

В поле **Author** заносится фамилия автора наблюдений.

В поле **Year** заносится год производства работ.

В поле **N_Route** заносится авторский номер маршрута, номер (название) бурового профиля, сейсмопрофиля и т. п.

В поле **Type_Route** заносится вид маршрута (геологосъемочный, поисковый, геоморфологический), разрез, тип горной выработки, бурового профиля, сейсмопрофиля (МОВ ОГТ) и др.

В поле **IstD** – заносится код, указывающий на источник данных (1 – авторские данные, 2 – данные предшественников).

В поле **Link** заносится цифровой идентификатор поля связи с блоком данных по изученности площади листа (заполняется, если используются данные предшествующих работ).

В поле **Vres** – заносится номер карты-врезки (0 – объект изображается только на общей карте фактов, N – объект изображается на общей карте фактов и карте-врезке N).

На общую карту фактов выносятся все объекты наблюдений. Для тех участков работ, где из-за большой загруженности данными их визуализация затруднена и нет возможности проставить номера объектов наблюдений, создаются карты-врезки. В этом случае, на общей КФМ объекты карты-врезки визуализируются, но не подписываются. Карты-врезки создаются средствами ArcMap путем применения команды Clip to Shape во вкладке Data Frame свойств фрейма данных. В качестве шейп-файла для клиппинга используется полигональный слой площади участка врезки DETRA(n). При этой процедуре слои карты физически не обрезаются и у пользователя имеется возможность снять обрезку путем выбора опции No Clipping.

В поле **Id_Obj** заносится уникальный идентификатор поля связи с базой первичных данных (идентификатор маршрута, разрезов и поверхностных горных выработок, протяженность которых выражается в масштабе карты).

Линейная тема OOBSL содержит описание интервалов наблюдения в маршрутах. ! Слой создается только при использовании технологии **Sherpa**

Структура атрибутивного файла OOBSL.DBF

Поле	Тип
Id	Целое
L_code	Целое
Author	Текст
Year	Целое
N_Route	Текст
Type_Route	Текст
N_Interval	Текст
IstD	Целое
Link	Целое
Vres	Целое
Id_Obj	Текст
Id_Obj_Rt	Текст
Obs_0*	Текст
Obs_1*	Текст
Obs_2*	Текст
Class_code*	Целое
Class_name*	Текст
Index*	Текст

В поле **L_code** заносится код объекта по легенде ЦМ (он же код по ЭБЗ)

В поле **Author** заносится фамилия автора наблюдений.

В поле **Year** заносится год производства работ.

В поле **N_Route** заносится авторский номер маршрута, номер (название) бурового профиля, сейсмопрофиля и т. п.

В поле **Type_Route** заносится вид маршрута (геологосъемочный, поисковый, геоморфологический), разрез, тип горной выработки, бурового профиля, сейсмопрофиля (МОВ ОГТ) и др.

В поле **IstD** – заносится код, указывающий на источник данных (1 – авторские данные, 2 – данные предшественников).

В поле **Link** заносится цифровой идентификатор поля связи с блоком данных по изученности площади листа (заполняется, если используются данные предшествующих работ).

В поле **Vres** – заносится номер карты-врезки (0 – объект изображается только на общей карте фактов, N – объект изображается на общей карте фактов и карте-врезке N).

На общую карту фактов выносятся все объекты наблюдений. Для тех участков работ, где из-за большой загруженности данными их визуализация затруднена и нет возможности проставить номера объектов наблюдений, создаются карты-врезки. В этом случае, на общей КФМ объекты карты-врезки визуализируются, но не подписываются. Карты-врезки создаются средствами ArcMap путем применения команды Clip to Shape во вкладке Data Frame свойств фрейма данных. В качестве шейп-файла для клиппинга используется полигональный слой площади участка врезки DETRA(n). При этой процедуре слои карты физически не обрезаются и у пользователя имеется возможность снять обрезку путем выбора опции No Clipping.

В поле **Id_Obj** заносится уникальный идентификатор поля связи с базой первичных данных (идентификатор маршрута, разрезов и поверхностных горных выработок, протяженность которых выражается в масштабе карты).

Поля, помеченные звездочкой - * - создаются автоматически при экспорте проекта Sherp. Значения полей:

Obs_0, 1, 2 – описание интервала

Class_code – код объекта, наблюдаемого в интервале

Class_name – авторское наименование объекта, наблюдаемого в интервале

Index – индекс геологического подразделения

3.1.1.2. Пакет пунктов опробования (OOPR)

Объектами описания в пакете являются пункты опробования в геологических маршрутах, отдельных точках наблюдений, горных выработках, разрезах, скважинах, шлиховых маршрутах, профилях геохимического опробования и т. п.

Как правило, файл должен создаваться путем загрузки данных спутниковой привязки объектов опробования (GPS, ГЛОНАСС), экспортом из проекта Sherpa, а также может создаваться оцифровкой координатно-привязанных растров полевых карт (планов) опробования или карт опробования предшественников. При работе в среде Sherpa структура компоненты создается автоматически.

Организация пакета осуществляется в виде создания множества точечных тем **OOPRP_<AAA>**, где AAA – префикс, определяющий вид пробы. Стандартные префиксы пунктов опробования:

OBR - точки отбора образцов;

SHL - точки отбора на изготовление шлифов и аншлифов;

SK - точки отбора сколовых проб;

PRO - точки отбора протоочных проб;

ABS - точки отбора на определение абсолютного возраста;

FAU - точки отбора на определение макрофауны;

MF - точки отбора на определение микрофауны;

SPA - точки отбора на определение споры и пыльцы;

KF - точки отбора на определение конодонтов;

SHT – точки отбора штурфовых проб.

Имена Shape-файлов пунктов отбора *прочих типов проб* – всегда стандартные:

SHLICH - точки отбора шлиховых проб;

LIToch_HL - точки отбора литохимических проб (вторичные ореолы);

LIToch_DO - точки отбора литохимических проб (донные отложения);

GUTTER - точки отбора бороздовых проб.

Это означает, что при отборе в одной точке нескольких видов проб точки в слоях будут дублироваться. Однако такой вариант формирования цифровой модели позволяет легко отображать на карте слои с различными видами проб и затем при необходимости наиболее простым путем формировать карты результатов опробования.

Структура атрибутивного файла <AAA>_OOPRP.DBF

Поле	Тип
Id	Целое
L_code	Целое
Name	Текст
Author	Текст
Year	Целое
IstD	Целое
Link	Целое
Vres	Целое
Id_Obj	Текст

В поле **L_code** заносится код класса объекта по легенде ЦМ (он же код по ЭБЗ, раздел «Условные обозначения к карте фактического материала» или авторский, при отсутствии необходимого B_code).

В поле **Name** заносится авторский номер пробы в использованных при составлении листа материалах.

В поле **Author** заносится фамилия автора наблюдений.

В поле **Year** заносится год производства работ.

В поле **IstD** – источник данных, вносится код принадлежности объекта к авторским материалам (1 – авторские данные, 2 – данные предшественников).

В поле **Link** заносится цифровой идентификатор поля связи с блоком данных по изученности (заполняется, если используются данные предшествующих работ).

В поле **Vres** – заносится номер карты-врезки (0 – объект изображается только на общей карте фактов, N – объект изображается на общей карте фактов и карте-врезке N).

На общую карту фактов выносятся все объекты наблюдений. Для тех участков работ, где из-за большой загруженности данными их визуализация затруднена и нет возможности проставить номера объектов наблюдений, создаются карты-врезки. В этом случае, на общей КФМ объекты карты-врезки визуализируются, но не подписываются. Карты-врезки создаются средствами ArcMap путем применения команды Clip to Shape во вкладке Data Frame свойств фрейма данных. В качестве шейп-файла для клиппинга используется полигональный слой площади участка врезки DETRA(n). При этой процедуре слои карты физически не обрезаются и у пользователя имеется возможность снять обрезку путем выбора опции No Clipping.

В поле **Id_Obj** заносится цифровой идентификатор поля связи с журналами опробования базы первичных данных и блоком базы аналитических данных. Для упрощения рекомендуется использовать авторский номер (при условии его уникальности в пределах листа).

3.1.1.3. Пакет ландшафтной основы (LAND)

Пакет создается при проведении площадного геохимического опробования и несет информацию о типах элементарных ландшафтов, имеющих значение для выделения фоновых и аномальных значений геохимических параметров.

Пакет содержит одну полигональную тему LANDA.

Полигональная тема LANDA содержит описание площадных ландшафтов, выделенных в соответствии с природными условиями.

Структура атрибутивного файла LANDA.DBF

Поле	Тип
Id	Ссылка
L_code	Ссылка

В поле **L_code** заносится код ландшафта по легенде компоненты.

3.1.1.4. Пакет участков детальных работ (DETR)

Пакет создается в случае составления карт фактического материала и опробования участков детальных работ более крупного масштаба в виде карт врезок. Пакет содержит информацию о контурах и площадях карт-врезок участков.

Тематическую нагрузку для карт-врезок рекомендуется формировать на основе выборок из единых тем для всей карты фактов за счет кодирования отображения объектов по полю Vres.

Пакет содержит серию полигональных тем DETRA<N>, где N – номер участка на общей карте фактов.

Структура атрибутивного файла DETRA<N>.DBF

Поле	Тип
Id	Ссылка
L_code	Ссылка
N	Целое
Name	Текст

В поле **L_code** заносится код участка по легенде компоненты.

В поле **N** заносится номер участка.

В поле **Name** заносится название участка.

3.1.1.5. Пакет стратотипических и опорных разрезов (STRA)

В отличие от предыдущей версии «Методических рекомендаций...» создается для карт фактического материала сопровождающих баз данных ГК-1000/3 и ГК-200/2.

Пакет содержит две темы **STRAP** и **STRAL** с описаниями стратотипических и опорных разрезов.

Точечная тема STRAP содержит описание эталонных объектов, площадь которых не выражается в масштабе карты.

Структура атрибутивных файлов STRAP.DBF

Поле	Тип
Id	Ссылка
L_code	Ссылка
Nceil	Текст
N	Целое
Type	Текст
IndxS	Текст
Tstrat	Текст
Name	Текст
Link	Ссылка
Id_Obj	Текст
Id_Obj1	Текст

В поле **L_code** заносится код объекта по ЭБЗ (разд. 1.12).

В поле **Nceil** указывается номер клетки.

В поле **N** заносится номер стратотипа по списку.

В поле **Type** заносится тип эталонного объекта - стратотип, гипостратотип, лектостратотип, неостратотип, парастратотип, ареальный стратотип, опорный разрез.

В поле **IndxS** вносится индекс стратиграфического подразделения стратотипа (в форматированном виде).

В поле **Tstrat** вносится название стратиграфического подразделения стратотипа.

В поле **Name** заносится собственное наименование стратотипа (при наличии).

В поле **Link** заносится L_code по легенде компоненты объекта, стратотип которого представлен в теме.

В поле **Id_Obj** заносится уникальный идентификатор поля связи с БД «Стратотипы» (принимается значение **Id_Obj= OBJECTID**. Если объект отсутствует в централизованном ресурсе, поле не заполняется.

В поле **Id_Obj1** заносится уникальный идентификатор поля связи с DB_ETALON_ANNN.mdb, которая заполняется в случае, когда эталонный объект отсутствует в БД «Стратотипы». Если объект занесен в централизованный ресурс, поле не заполняется.

Линейная тема **STRAL** содержит описания объектов, протяженность которых выражается в масштабе карты (линии стратотипических и опорных разрезов).

Структура атрибутивного файла **STRAL.DBF** аналогична **STRAP.DBF**, в поле L_code заносится код линейного объекта по ЭБЗ (раздел 1.1.2.1.3).

3.1.1.6. Пакет петротипических массивов (PETR)

В отличие от предыдущей версии «Методических рекомендаций...» создается для карт фактического материала сопровождающих баз данных ГК-1000/3 и ГК-200/2.

В пакете задаются описания петротипических массивов интрузивных и метаморфических комплексов.

Полный пакет содержит три темы **PETRA**, **PETRL**, **PETRP**.

Полигональная тема PETRA содержит описание петротипов, площади которых выражаются в масштабе карты 1 : 1 000 000

Структура атрибутивного файла *PETRA.DBF*

Поле	Тип
Id	Ссылка
L_code	Ссылка
Mark	Ссылка
Nceil	Текст
N	Целое
IndxP	Текст
Tpetr	Текст
Name	Текст
Link	Ссылка
Id_Obj	Текст
Id_Obj1	Текст

В поле **L_code** заносится код площади петротипического массива по ЭБЗ (раздел 1.12).

В поле **Mark** заносится код марки петротипического массива по ЭБЗ (раздел 1.12) (петротип интрузивного или метаморфического комплекса).

В поле **Nceil** указывается номер клетки.

В поле **N** – номер объекта по списку.

В поле **IndxP** вносится индекс комплекса петротипа.

В поле **Tpetr** – название магматического комплекса петротипа.

В поле **Name** заносится собственное название петротипического массива.

В поле **Link** заносится L_code по легенде компоненты объекта, петротип которого представлен в теме.

В поле **Id_Obj** заносится уникальный идентификатор поля связи с БД «Петротипы» (принимается значение **Id_Obj= OBJECTID**). Если объект отсутствует в централизованном ресурсе, поле не заполняется.

В поле **Id_Obj1** заносится уникальный идентификатор поля связи с DB_ETALON_ANNN.mdb, которая заполняется в случае, когда эталонный объект отсутствует в БД «Петротипы». Если объект занесен в централизованный ресурс, поле не заполняется.

Линейная тема PETRL содержит описание петротипов, которые представлены линейными телами в масштабе карты.

Структура атрибутивного файла *PETRL.DBF* аналогична *PETRA.DBF*, в поле L_code заносится код линейного объекта по ЭБЗ (раздел 1.1.2.1.3).

Точечная тема PETRP содержит описание петротипов, которые не выражаются в масштабе карты.

Структура атрибутивного файла *PETRP.DBF* аналогична *PETRA.DBF*, в поле L_code заносится код немасштабного объекта по ЭБЗ (раздел 1.1.2.1.3).

3.1.2. Карты результатов опробования или результатов работ (компонента KROP)

– При создании всех тем компоненты используются географические координаты (десятичные градусы), аналогично ЕЦМ комплекта.

– Топографическая основа всех карт опробования берется из папки ТОРО единой цифровой модели соответствующего листа.

– Компонента содержит, как правило, только результаты собственных работ, проводимых при составлении ГК-1000/3 или ГСР-200, завершающихся созданием ГК-200/2. В зависимости от количества самостоятельных видов работ, предусмотренных геологическим заданием и проектом на проведение ГСР, внутри компоненты может быть сформировано множество пакетов отдельных тематических карт результатов опробования или результатов по видам работ, имена которых формируются из названия компоненты и вида работ.

– Карты, содержащиеся в составе компоненты, являются производными, полученными в результате подсоединения к темам пунктов опробования или наблюдений тех или иных результатов лабораторно-аналитических исследований или измерений.

– В зависимости от количества самостоятельных видов работ, предусмотренных проектом на проведение ГСР, внутри компоненты может быть сформировано несколько специализированных пакетов отдельных карт результатов опробования, имена которых формируются из названия компоненты и вида работ. Рекомендуется следующая организация компоненты **KROP**:

Пакет	Карта
\KROP\KROP_GEOL\	Карты результатов опробования геологосъемочных и поисковых маршрутов
\KROP\KROP_CHEM\	Карты результатов геохимического опробования на детальных участках по отдельным видам геохимических работ
\KROP\KROP_PHYS\	Карты результатов по отдельным видам геофизических работ на детальных участках
\KROP\KROP_DONN\	Карты результатов опробования донных отложений на акватории

Легенда компоненты

Легенда для компоненты KROP представляется одной или несколькими таблицами **leg_krop<comp>.dbf**.

В таблицу включаются поля **L_code**, **Text<N>**.

Рациональная структуризация (и ее необходимость) расшифровок в основной таблице **L_code** прочих классов объектов определяется авторами.

Семантические пакеты и темы

– Состав специализированных пакетов отдельных карт результатов опробования определяется авторами в зависимости от видов выполненных работ и характера отображаемых результатов.

– Имена тем семантических пакетов формируются из названия пакета с добавлением буквы А – для площадных, I – для изолиний, L – для линейных объектов, Р – для точечных.

– Атрибутивные таблицы точечных, линейных и площадных тем формируются по усмотрению авторов и, как правило, должны отражать результаты смысловой обработки аналитики или наблюдений. Атрибутивные таблицы изолиний должны содержать поле значений отражаемого элемента или физического поля.

– Точечные темы карт удобно реализовывать с использованием заполненной ВРМ (базы первичных материалов) версии 22.9. Алгоритм создания слоев карт результатов опробования из таблиц БД изложен в документе «Руководство по ведению базы первичных материалов ГК-200/2 и ГК-1000/3 DB_ВРМ v22», прилагаемого к Базе первичных данных.

– В составе ЦМ могут присутствовать следующие пакеты:

Название пакета	Пакет
\KROP_GEOL\ROPR\	Результаты опробования в геологических маршрутах, отдельных точках наблюдений, горных выработках, разрезах, скважинах, шлиховых маршрутах и т. п.
\KROP_DONN\ROPR\	Результаты опробования донных отложений дна акватории
\KROP_CHEM\RGHR1\	Результаты геохимического опробования по потокам рассеяния
\KROP_CHEM\RGHR2\	Результаты геохимического опробования вторичных ореолов рассеяния
\KROP_CHEM\RGHR3\	Результаты геохимического опробования первичных ореолов рассеяния
\KROP_PHYS\RMGR\	Результаты магниторазведочных работ
\KROP_PHYS\RGVR\	Результаты гравитразведочных работ
\KROP_PHYS\RRMR\	Результаты радиометрических работ
\KROP_PHYS\RELR\	Результаты электроразведочных работ
\KROP_PHYS\RSMR\	Результаты сейсморазведочных работ

– В случае, когда геохимические или геофизические работы проводились на нескольких участках, рекомендуется организация структуры с разделением данных по участкам работ. Структура компоненты в этом случае следующая:

3.1.2.1. Пакет результатов опробования (ROPR)

Объектами описания пакета являются результаты опробования в геологических маршрутах, отдельных точках наблюдений, горных выработках, разрезах, скважинах, шлиховых маршрутах, на акватории и т. п.

Как правило, файл должен создаваться путем подсоединения к темам пунктов опробования или наблюдений тех или иных результатов лабораторно-аналитических исследований, а также может создаваться оцифровкой координатно-привязанных растров полевых карт (планов) опробования или карт опробования предшественников.

В общем случае, пакет организован множеством точечных тем **ROPRP_<AAA>**, где AAA – префикс, определяющий вид лабораторно-аналитических исследований.

Примеры наименований тем пакета:

ROPRP_SA – точечная тема карты результатов силикатного анализа,

ROPRP_ISPMS – точечная тема карты результатов ISP-MS и т. д.

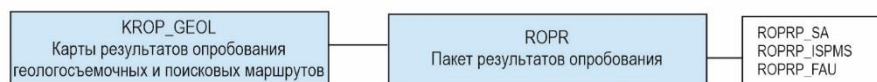


Рис. 4. Структура цифровой модели Карт результатов опробования геологосъемочных и поисковых маршрутов

3.1.2.2. Пакет результатов геохимического опробования (RGHR<N>)

Объектами описания пакета являются результаты геохимического опробования на детальных участках работ (если эти работы предусмотрены Техническим заданием). Номер в названии пакета означает один из методов геохимического опробования:

- 1 – геохимического опробования по потокам рассеяния;
- 2 – геохимического опробования вторичных ореолов рассеяния;
- 3 – геохимического опробования первичных ореолов рассеяния.

В состав пакета включаются точечные, линейные и площадные темы.

Точечные темы представляют собой слои результатов опробования и создаются путем подсоединения к темам пунктов опробования результатов лабораторно-аналитических исследований (как правило, это результаты ПКСА или ICP-MS). Атрибутивные таблицы должны включать номера точек опробования и перечень элементов, на которые был проведен анализ.

Линейные темы представляют собой слои изолиний распределения содержаний определяемых элементов. Это результат авторской интерпретации полученных данных. Атрибутивные таблицы должны включать значения изолиний в единицах измерения карты.

Площадные темы представляют собой слои распределения содержаний определяемых элементов. Это результат авторской интерпретации полученных данных.

Примеры наименований тем пакета:

RGHRP2_Shermen – результаты опробования вторичных ореолов рассеяния на участке Шермен;

RGHRI2_Ag_Shermen – изолинии распределения содержаний серебра на участке Шермен;

RGHRA2_Ag_Shermen – карта распределения содержаний серебра на участке Шермен.

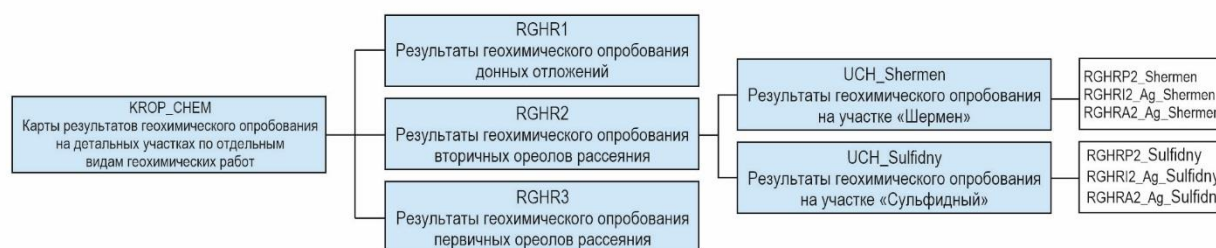


Рис. 5. Структура цифровой модели Карт результатов геохимического опробования на детальных участках по отдельным видам геохимических работ

3.1.2.2. Пакет результатов магниторазведочных работ (RMGR)

Объектами описания пакета являются результаты магниторазведочных работ на детальных участках (если эти работы предусмотрены Техническим заданием).

Точечные темы представляют собой слои результатов измерений магнитного поля.

Линейные темы представляют собой слои изолиний магнитного поля.

Площадные темы представляют собой слои карты магнитного поля.

Примеры наименований слоев пакета:

RMGRP_Shermen – результаты магнитной съемки на участке Шермен;
 RMGRI_Shermen – изолинии магнитного поля участка Шермен;
 RMGRA_Shermen – карта магнитного поля участка Шермен.
 Атрибутивные таблицы тем должны включать измеренные значения поля.

3.1.2.3. Пакет результатов гравиразведочных работ (RGVR)

Объектами описания пакета являются результаты гравиразведочных работ на детальных участках (если эти работы предусмотрены Техническим заданием).

Распределение результатов работ по темам пакета аналогично изложенному в п. 3.1.2.2.

Примеры наименований слоев пакета:

RGVRP_Shermen – результаты гравиметрической съемки на участке Шермен;

RGVRI_Shermen – изолинии гравитационного поля участка Шермен;

RGVRA_Shermen – карта гравитационного поля участка Шермен.

Атрибутивные таблицы тем должны включать измеренные значения поля.

3.1.2.4. Пакет результатов радиометрических работ (RRMR)

Объектами описания пакета являются результаты радиометрических работ на детальных участках (если эти работы предусмотрены Техническим заданием).

Распределение результатов работ по темам пакета аналогично изложенному в п. 3.1.2.2.

Примеры наименований слоев пакета:

RRMRP_Shermen – результаты радиометрической съемки на участке Шермен;

RRMRI_U_Shermen – изолинии распределения содержания урана на участке Шермен;

RRMRA_U_Shermen – карта распределения содержания урана на участке Шермен.

Атрибутивные таблицы тем должны включать измеренные значения поля.

3.1.2.5. Пакет результатов электроразведочных работ (RELR)

Объектами описания пакета являются результаты электроразведочных работ на детальных участках (если эти работы предусмотрены Техническим заданием).

Распределение результатов работ по темам пакета аналогично изложенному в п. 3.1.2.2.

Примеры наименований слоев пакета:

RELRP_SEP_Shermen – результаты электроразведочных работ методом СЭП на участке Шермен;

RELRI_SEP_Shermen – изолинии удельного сопротивления (метод СЭП) на участке Шермен;

RELRA_SEP_Shermen – карта распределения удельного сопротивления (метод СЭП) на участке Шермен.

Атрибутивные таблицы тем должны включать измеренные значения поля.

3.1.2.6. Пакет результатов сейсморазведочных работ (RSMR)

Объектами описания пакета являются результаты сейсморазведочных работ на детальных участках (если эти работы предусмотрены Техническим заданием).

Распределение результатов работ по темам пакета аналогично изложенному в п. 3.1.2.2.

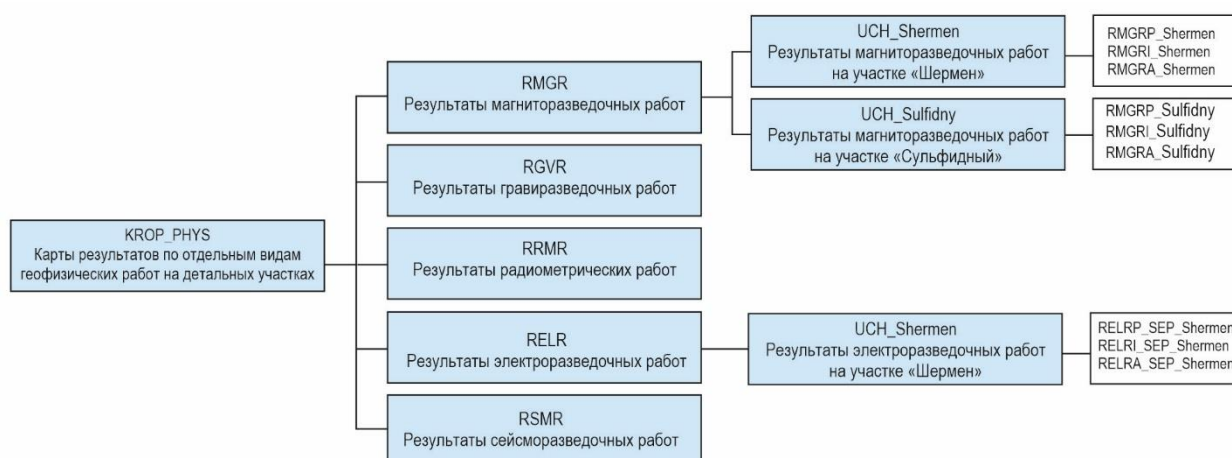


Рис. 6. Структура цифровой модели Карт результатов по отдельным видам геофизических работ на детальных участках

3.1.3. Авторские проекты компонент основной графики (папка FACT_mak)

3.1.3.1. Все масштабные компоненты графического комплекта компонент KFM (карты фактического материала и опробования), KROP (карты результатов по видам опробования и видам геофизических работ) представляются в виде оформленных и подготовленных для полноценной визуализации проектов *.mxd ArcGIS. В каждый проект включается одна или несколько карт (например, только карта фактов или карты опробования и карты результатов) и карты-врезки детальных участков (при их наличии). Топографическая основа берется из ЕЦМ комплекта.

Проектам присваиваются имена, включающие номенклатуру листа и краткие обозначения основных карт. Например: **Q4121_kfm.mxd** – проект карты фактического материала и опробования листа Q-41-XXI, XXII; **Q4105_lhm_Cu.mxd** – проект карты результатов литохимического опробования по меди листа Q-41-V.

3.1.3.2. Каждая составляющая конкретного проекта (карта, схема, условные обозначения и т. д.) собирается в отдельном виде (фрейме), который должен иметь русскоязычное название, полностью идентичное названию соответствующей карты или элемента ее зарамочного оформления.

3.1.3.3. Фреймы (виды) с полотнами всех карт и схем во всех проектах должны создаваться в единой проекции со следующими параметрами:

- Проецированная система координат (Projected Coordinate Systems);
- Проекция – Гаусса–Крюгера (Gauss_Kruger): GCS_RUSSIA_2011 Zone N, где N – номер шестиградусной зоны;
- Центральный меридиан (Central Meridian) – центральный меридиан соответствующего листа масштаба 1 : 200 000 (1 : 1 000 000) или группы листов, представляемых одним комплектом;
- Сдвиг по оси Y (False Easting) – N500000, где N – номер стандартной шестиградусной зоны, в которой находится лист, если центральный меридиан листа соответствует центральному меридиану стандартной шестиградусной зоны;
- Сдвиг по оси Y (False Easting) – 0, если центральный меридиан листа или группы листов не соответствует центральному меридиану стандартной шестиградусной зоны;
- Сдвиг по оси X (False Northing) – 0;
- Масштабный фактор (Scale Factor) – 1;
- Единицы карты и длины – метры.

3.1.3.4. Генерируемые в процессе создания видов оформительские темы, легенды тем, графические элементы оформления размещаются в тех же компонентах и пакетах папки FACT, что и исходные содержательные темы, на базе которых производится генерация.

3.1.3.5. Имена оформительских тем должны наследовать имена соответствующих базовых тем с добавлением через нижнее подчеркивание расширений, которые образуются по следующим правилам (на примере темы границ):

oobsl_of1.shp – первая линейная оформительская тема на основе темы oobsl.shp (линии маршрутов),

oobsp_of1.shp – первая точечная оформительская тема на основе темы oobsp.shp (точки наблюдений),

oobsp_of2.shp – вторая точечная оформительская тема на основе темы oobsp.shp и т. п.

Количество оформительских тем, производных от одной базовой темы, не ограничивается.

3.1.3.6. Легенды тем должны сохраняться в файлах формата *.lyr. В качестве имен файлов используются имена самих тем.

3.1.3.7. Все графические элементы оформления (индексы, надписи, стрелки-указатели, крапы и т. д.) должны быть в обязательном порядке привязаны к соответствующим темам.

3.1.3.8. Во избежание потери графического оформления тем при утрате проекта, а также при необходимости использовать его вместе с соответствующей темой в других видах или проектах, графические элементы оформления должны быть переведены в аннотации. В качестве имен файлов должны использоваться имена соответствующих тем. Файлы и папки аннотаций размещаются в папках соответствующих тем.

3.1.3.9. Базовые содержательные темы, на основе которых созданы темы оформительские, должны обязательно находиться в составе соответствующего вида проекта, так как несут основную атрибутивную информацию о геолого-картографических объектах. В этом случае графические элементы оформления (индексы, подписи и т. п.) привязываются к оформительским слоям основных тем.

3.1.3.9. В составе проекта должны обязательно присутствовать таблица (таблицы) легенд входящих в его состав карт (leg_<fact>.dbf), а также таблицы составных объектов и таблицы компонент атрибутики при их наличии.

3.1.3.10. Используемые для оформления проектов нестандартные шрифты должны быть представлены в папке **DOP**, которая размещается внутри папки проектов и макетов печати **ФАКТ_mak** (рис. 2).

3.1.3.11. **Файлы проектов должны быть отвязаны от диска¹** и помещены в папку **ФАКТ_mak** в составе папки ФАКТ. В паспорте ЦМ должна быть расшифрована полная структура проекта с перечислением по отдельным видам всех включенных в состав проекта тем и путей их загрузки.

3.1.3.12 В папке ФАКТ_mak\МАКЕТЫ\ должны находиться макеты карт в формате PDF.

¹ Если это условие не выполнено, то комплект цифровых материалов по листу к рассмотрению в НРС не принимается.

3.1.4. База первичных данных (BPD)

3.1.4.1. Общая структура базы первичных данных.

Структура базы первичных данных (далее БПД) включает компоненты, составление которых, согласно существующим инструктивным требованиям, обязательно в ходе ведения ГСР.

В БПД включается информация обо всех вынесенных на карты фактов и опробования объектов (точки наблюдений, описание интервалов по линиям маршрутов, горные выработки, точки шлихового, литохимического и других видов опробования, данные геофизических работ на детальных участках), которые были описаны в ходе работ по ГСР-200, завершающихся созданием ГК-200/2 или работ по созданию ГК-1000/3, а также первичных данных предшествующих работ, необходимых для обоснования модели геологического строения площади.

Кроме того, в БПД включаются данные о результатах лабораторно-аналитических исследований, выполненных в ходе работ по ГСР-200 (созданию ГК-200/2) и работ по созданию ГК-1000/3, а также необходимый минимум наиболее принципиальных данных результатов лабораторно-аналитических работ предшественников.

При описании журналов опробования использованы табличные структуры, максимально приближенные к стандартным формам журналов опробования, в соответствии с «Методическими рекомендациями по цифровым формам ведения геологической документации при ГСР-200». – СПб.: ФГУП «ВСЕГЕИ», 2015.

Для организации связи БПД с объектами цифровой модели (ЦМ) листа Гостеолкарты-200/2 (1000/3) используется значение уникального идентификатора объекта. Уникальность значений идентификатора соблюдается в рамках всего множества геолого-картографических объектов, включающего в себя маршруты, точки наблюдений, скважины, каналы, шурфы, точки шлихового и литохимического опробования, информация по которым включена в БД.

Физическая структура БПД реализуется в виде баз первичных данных (**компонента DB**) и структурированной базы первичных данных в растровых форматах и первичной аналитики (**компонента SDB**).



Рис. 7. Структура цифровой модели базы первичных данных

3.1.4.2. Базы первичных данных (компонента DB)

Компонента содержит:

- в обычном варианте базу первичных данных геологических наблюдений и геохимического опробования на детальных участках;
- базу первичных данных геофизических работ на детальных участках (при условии, что данный вид работ включен в Техническое задание);
- базу первичных данных работ на акватории (при условии, что данный вид работ включен в Техническое задание);
- базу данных по скважинам, пробуренных в ходе текущих работ (при условии, что данный вид работ включен в Техническое задание).

Данные всех первичных БД должны иметь координатную привязку в формате – десятичные градусы GCS_RUSSIA_2011.

При использовании технологии полевой документации программы Sherpa **компонента DB** в Access формируется автоматически по каждому исполнителю. В дальнейшем все материалы должны быть слиты в единую итоговую базу.

База первичных данных геологических наблюдений и геохимического опробования на детальных участках DB_BPM в формате Access

– Название БД складывается из префикса DB_BPM и номенклатуры листа: DB_BPM <Номенклатура листа>.mdb

– База первичных данных представляет собой систему иерархически связанных таблиц с формами-представлениями, позволяющими добавлять и редактировать данные. **Изменения структуры** базы первичных данных - удаление и переименование таблиц и форм ввода, изменение форматов и удаление полей таблиц и т.д. **недопустимы**.

– База данных включает главные, подчиненные таблицы, а также таблицы-словари и таблицы-справочники. Таблицы-словари, содержащие наиболее распространенные термины, являются пополняемыми – составители БД имеют возможность добавлять в них необходимые понятия. Таблицы-справочники содержат информацию о точности наиболее распространенных видов анализов, проводимых ЦЛ ВСЕГЕИ. При размещении в БД аналитики, выполненной в других лабораториях, авторы должны дополнить эти таблицы соответствующими сведениями. Также в состав таблиц-справочников входит таблица, содержащая данные об организации-исполнителе и виде работ.

– **Является обязательным** внесение результатов работ, полученных на основе комплексной интерпретации полевых наблюдений, результатов лабораторно-аналитических исследований, анализа фондовых материалов и пр. С этой целью в журнале образцов и проб заполняются поля *Окончательное определение* и *Геологическое подразделение/Интрузивный комплекс*.

– Порядок заполнения и использования БД изложен в «Руководстве по ведению базы первичных материалов гк-200/2 и гк-1000/3 DB_BPM v23» в Приложении 1.

Структура базы данных DB_BPM.mdb представляет собой систему взаимосвязанных блоков следующего содержания:

- **блок данных об организации-исполнителе работ** – список исполнителей, сведения об организации исполнителя, данные об используемой координатной системе;
- **блок данных объектов наблюдений** – данные о маршрутах, описание точек наблюдений;
- **блок данных о горных выработках** – описание разрезов, расчисток, шурфов, канав;
- **блок журналов опробования** – журнал образцов и проб, шлихового, бороздowego и сколкового, литохимического (ореолы рассеяния), литохимического (донные отложения) опробования;
- **блок результатов опробования** – результаты ICP-AES, ICP-MS, AAA, КЭСА, ПКСА, силикатного анализа, геохронология, палеонтологические определения, описание шлифов.

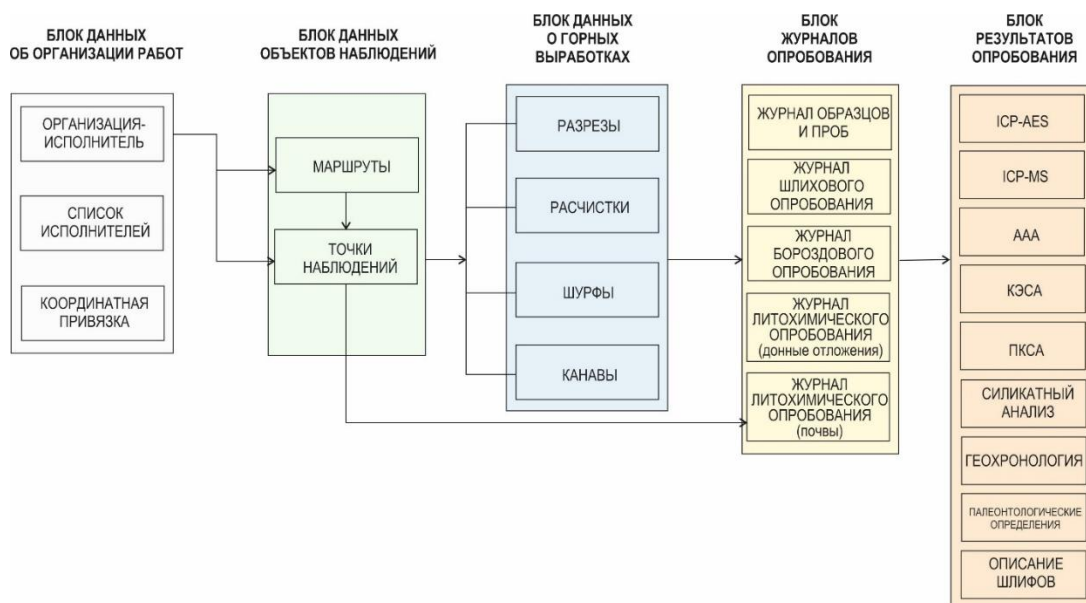


Рис. 8. Принципиальная схема базы первичных данных

Структура таблиц базы данных:

В описаниях жирным шрифтом даны имена ключевых полей; поля, помеченные звездочкой * – заполняющиеся с использованием таблиц-словарей.

Ключевые поля таблиц (с префиксом **ID**) создаются автоматически средой Sherpa или БД первичных материалов DB_BPM.mdb (при «ручном» вводе данных).

В начале работы заполняются таблицы **TBL_Org – Сведения об организации-исполнителе и виде работ**, **SLV_Geolog – Список исполнителей**, **SPR_COORD – Сведения о координатной системе**.

Таблица 1

TBL_Org – Сведения об организации-исполнителе и виде работ

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Org	Текстовый	Идентификатор объекта	Ключевое поле
Vid_rabot	Текстовый	Вид работ	
Mashtab*	Числовой	Масштаб работ	SLV_Mashtab
Organization	Текстовый	Организация	
Partiya	Текстовый	Партия	
List	Текстовый	Номенклатура листа	
God_start	Текстовый	Год начала работ	
God_finish	Текстовый	Год окончания работ	
Notes	Текстовый	Примечание	
Object	Текстовый	Отметка, является ли объект текущим или ретроспективным	1 – текущий объект; 2 – ретроспективные данные

Таблица 2

SLV_Geolog – Список исполнителей

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Org	Текстовый	Идентификатор объекта работ	
Name	Текстовый	Ф.И.О.	
Post	Текстовый	Должность	
Institution	Текстовый	Организация	

Таблица 3

SPR_COORD – Сведения о координатной системе

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Type*	Текстовый	Тип координатной привязки	SLV_Prj

* Таблица-словарь **SLV_Prj - Тип координатной привязки** содержит перечень, в который включены следующие типов координатной привязки:

Таблица 4

SLV_Prj - Тип координатной привязки

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Type	Текстовый	Тип координатной привязки	
WKT	Текстовый	Параметры координатной привязки	

Массив данных первичной документации объектов наблюдений содержит описания объектов: маршруты, точки наблюдений и интервалы наблюдений в маршрутах, детальные разрезы, горные выработки, скважины. Характеристика объектов наблюдений разделена на блоки, каждый из которых описывается группой связанных между собой таблиц.

Блок данных первичной документации маршрутных наблюдений включает описание объектов наблюдений в маршрутах – маршрутов, точек и интервалов наблюдений, разрезов, канав, шурфов, расчисток.

В состав блока входят таблицы:

Главные таблицы

– таблица **TBL_MARSHRUT – Описание маршрута** – сведения о маршруте;

- таблица **TBL_OBJECT_N** – **Описание объектов наблюдений маршрута**. Типы объектов наблюдений: опорная (нумерованная) точка наблюдений, точка конца интервала наблюдений, внемаршрутная точка наблюдений, точка пробоотбора, фототочка, точка поворота маршрута;
- таблица **TBL_OBJECT_INT** – **Описание интервалов наблюдений в маршруте**;
- таблица **TBL_RAZREZ** – **Описание детального разреза** – общая информация о разрезе;
- таблица **TBL_KANAVA** – **Объект наблюдения канава** – характеристика канавы;
- таблица **TBL_SURF** – **Объект наблюдения шурф** – характеристика шурфа;
- таблица **TBL_RASCHISTKA** – **Объект наблюдения расчистка** – характеристика расчистки.

Подчиненные таблицы

- таблица **TBL_RAZREZ_INT** – **Описание интервалов разреза** – поинтервальное описание разреза;
- таблица **TBL_OBJECT_KANAVA** – **Объекты наблюдения в канаве** – характеристика элемента канавы;
- таблица **TBL_KANAVA_INT** – **Описание интервалов элемента канавы** – поинтервальное описание элемента канавы;
- таблица **TBL_OBJECT_SURF** – **Объекты наблюдения в шурфе** – характеристика элемента шурфа;
- таблица **TBL_SURF_INT** – **Описание интервалов элемента шурфа** – поинтервальное описание элемента шурфа;
- таблица **TBL_OBJECT_RASCHISTKA** – **Объекты наблюдения в расчистке** – характеристика элемента расчистки;
- таблица **TBL_RASCHISTKA_INT** – **Описание интервалов элемента расчистки** – поинтервальное описание элемента расчистки;
- таблица **TBL_Zaleg** – **Характеристика элементов залегания в точке наблюдения**;
- таблица **TBL_Foto** – **Фотодокументация**;
- таблица **TBL_Ris** – **Зарисовки**

Таблица 5

TBL_MARSHRUT – Описание маршрута

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Marsh	Текстовый	Идентификатор	Ключевое поле Идентификатор связи с ЦМ
ID_Org	Текстовый	Идентификатор объекта работ	
Nomer	Числовой	Номер маршрута	
Type_M*	Текстовый	Тип маршрута	SLV_Marshrut
Mashtab*	Числовой	Масштаб маршрута	SLV_Mashtab
Geolog*	Текстовый	Фамилия геолога	SLV_Geolog
Data	Дата	Дата	
List	Текстовый	Номенклатура листа	
Uchastok	Текстовый	Участок	
Tsel_M	Текстовый	Цель маршрута	
FirstPointNum	Текстовый	Номер первой базовой точки на маршруте	
LastPointNum	Текстовый	Номер последней базовой точки на маршруте	
Vyvod	Поле MEMO	Выводы по маршруту	
Hod	Числовой	Километраж хода маршрута	

Таблица содержит поле связи **ID_Marsh** с темой OOB SL ЦМ КФМ и подчиненными таблицами.

* Таблица-словарь **SLV_Marshrut - Тип маршрута** содержит перечень, в который включены следующие типов маршрутов:

Таблица 6

ID	Тип маршрута
1	Геологосъемочный
2	Геоморфологический

ID	Тип маршрута
3	Поисковый
4	Рекогносцировочный
5	Редакционно-уязочный
6	Шлиховой
7	Описание геологического разреза
8	Аэромаршрут
10	Литохимический (ореолы рассеяния)
11	Литохимический (потoki рассеяния)

Таблица-словарь **SLV_Geolog** заполняется пользователем.

* Таблица-словарь **SLV_Mashtab - Масштаб маршрута** содержит перечень, в который включены следующие масштабы маршрутов:

Таблица 7

ID	Тип маршрута
1	1:10 000
2	1:25 000
3	1:50 000
4	1:100 000
5	1:200 000
6	1:500 000
7	1:1 000 000

Таблица 8

TBL_OBJECT_N – Объекты наблюдения маршрута

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_ObjN	Текстовый	Идентификатор точки наблюдений	Ключевое поле Идентификатор связи с ЦМ
ID_Marsh	Текстовый	Идентификатор маршрута	
ID_Org	Текстовый	Идентификатор объекта работ	
Nomer_ON	Текстовый	Номер объекта наблюдений	
X_coord	Числовой	Привязка: долгота	
Y_coord	Числовой	Привязка: широта	
H	Числовой	Высота над уровнем моря	
Type_ON*	Текстовый	Тип объекта наблюдений	SLV_Type_OB
Type_TN*	Текстовый	Тип точки наблюдений	SLV_Type_TN
Privyzka_TN	Текстовый	Привязка точки наблюдений к местности	
Num_pp	Числовой	Номер точки на маршруте	
Opisanie_ON	Поле МЕМО	Описание объекта наблюдений	
Vne_marsh	Логический	Отметка, что точка не образует линию маршрута	
Avtor	Текстовый	Автор	
Data	Дата	Дата	

Таблица содержит поле связи **ID_ObjN** с темой OOBSP ЦМ КФМ, таблицами разреза и горных выработок, фотодокументации и зарисовок, таблицами массива данных журналов опробования.

* Таблица-словарь **SLV_Type_OB - Тип объекта наблюдений** содержит перечень типов объектов наблюдений:

Таблица 9

ID	Тип объекта наблюдений
1	Точка поворота маршрута
2	Нумерованная точка наблюдений
3	Точка конца интервала на маршруте
4	Точка пробоотбора

ID	Тип объекта наблюдений
5	Фототочка

* Таблица-словарь **SLV_Type_TN – Тип точки наблюдений** содержит перечень типов точек наблюдений:

Таблица 10

ID	Тип объекта наблюдений
1	в перемещенных отложениях
2	в коренных выходах
3	в элювиальных образованиях
4	в рыхлых отложениях

Таблица 11

TBL_OBJECT_INT – Интервалы наблюдения в маршруте

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Marsh_Int	Текстовый	Идентификатор интервала	Ключевое поле Идентификатор связи с ЦМ
ID_ObjN	Текстовый	Идентификатор точки наблюдений	
Nomer_ON	Текстовый	Номер интервала наблюдений	
Interval,ot –	Числовой	Интервал, от –	
Interval,do –	Числовой	Интервал, до –	
Opisanie_ON	Поле MEMO	Описание объекта наблюдений	
Az_Sloy	Числовой	Азимут простираения слоев	
Ugol_sloy	Числовой	Угол падения слоев	

Таблица содержит поле связи **ID_Marsh_Int** с OOBSL ЦМ КФМ.

Таблица 12

TBL_RAZREZ – Детальный разрез

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Razr	Текстовый	Идентификатор разреза	Ключевое поле Идентификатор связи с ЦМ
ID_ObjN	Текстовый	Идентификатор точки наблюдений	
Nomer_ON	Текстовый	Номер разреза	
Target	Текстовый	Цель составления разреза	
Resume	Текстовый	Основные геологические результаты	
Notes	Текстовый	Расширенное описание разреза	

Таблица содержит поле связи **ID_Razr** с темой OOBSP ЦМ КФМ, таблицами фотодокументации и зарисовок и подчиненной таблицей **Описание интервалов детального разреза**

Таблица 13

TBL_RAZREZ_INT – Описание интервалов детального разреза

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Razr_Int	Текстовый	Идентификатор интервала разреза	Ключевое поле
ID_Razr	Текстовый	Идентификатор разреза	
Azimut	Числовой	Азимут хода	
Interval,ot –	Числовой	Интервал, от –	
Interval,do –	Числовой	Интервал, до –	
Ugol_S	Числовой	Угол падения слоя	
Ugol_R	Числовой	Угол наклона поверхности рельефа	
Ugol_I	Числовой	Угол между линией простираения пластов и направлением измерения	
Opisanie_ON	Поле MEMO	Описание объекта наблюдений	

Является подчиненной по отношению к таблице **Детальный разрез** и связана с ней по полю *ID_Razr*. Таблица содержит поле связи *ID_Razr_Int* с таблицами массива данных журналов опробования и таблицами фотодокументации и зарисовок.

Т а б л и ц а 14

TBL_KANAVA– Общие сведения о канаве

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Kan	Текстовый	Идентификатор канавы	Ключевое поле Идентификатор связи с ЦМ
ID_Obj	Текстовый	Идентификатор точки наблюдений	
Nomer_ON	Текстовый	Номер выработки	
Azimut	Числовой	Азимут простирания выработки	
Tsel	Текстовый	Цель	
Proh_data	Дата	Дата проходки	
Proh_sposob*	Текстовый	Способ проходки	SLV_Type_Vyr
Prohodchik	Текстовый	Проходчик	
Data_doc	Дата	Дата документации	
Avtor	Текстовый	Автор документации	
Glub	Числовой	Глубина	
Sechen	Числовой	Сечение	
Volume	Числовой	Объем	
Dlina	Числовой	Длина канавы	
Ugol	Числовой	Угол наклона	
Resume	Текстовый	Основные геологические результаты	
Notes	Поле MEMO	Расширенное описание объекта	
Segmens	Числовой	Количество сегментов канавы	

Таблица содержит поле связи *ID_Kan* с темой OOBSP ЦМ КФМ, таблицами фотодокументации и зарисовок и подчиненной таблицей **Характеристика объекта канавы**

* Таблица-словарь *SLV_Type_Vyr* – **Тип проходки выработки** содержит перечень способов проходки выработки:

Т а б л и ц а 15

ID	Тип проходки выработки
1	вручную
2	С БВР
3	механизированная

Т а б л и ц а 16

TBL_KANAVA_CONSTR – Конструкция канавы

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Nomer_Segm	Текстовый	Порядковый номер поворота	
ID_Kan	Текстовый	Идентификатор канавы	
dist	Числовой	Длина интервала поворота (м)	
depth	Числовой	Глубина на интервале поворота (м)	
azimuth	Числовой	Азимут направления канавы на интервале поворота	
slope	Числовой	Угол наклона на интервале поворота	

Т а б л и ц а 17

TBL_ОБЪЕКТ_KANAVA – Объекты наблюдения в канавах

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Kan_elem	Текстовый	Идентификатор элемента канавы	Ключевое поле
ID_Kan	Текстовый	Идентификатор канавы	
Object_k*	Текстовый	Объект описания канавы	SLV_Elem_kanava
Interval,ot –	Числовой	Интервал, от –	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Interval, do –	Числовой	Интервал, до –	
Opisanie	Текстовый	Описание	

Является подчиненной по отношению к таблице **Общие сведения о горной выработке (канавы)** и связана с ней по полю *ID_Kan*. Таблица содержит поле связи *ID_Kan_elem* с таблицами фотодокументации и зарисовок и подчиненной таблицей **Описание интервалов элемента канавы**.

* Таблица-словарь **SLV_Elem_kanava – Элементы канавы** содержит перечень элементов канавы:

Т а б л и ц а 18

ID	Тип элемента
1	Левая стенка канавы
2	Правая стенка канавы
3	Полотно канавы

Т а б л и ц а 19

TBL_KANAVA_INT – Описание интервалов элемента канавы

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Kan_int	Текстовый	Идентификатор интервала элемента канавы	Ключевое поле
ID_Kan_elem	Текстовый	Идентификатор элемента канавы	
Interval, ot –	Числовой	Интервал, от –	
Interval, do –	Числовой	Интервал, до –	
Ugol_I	Числовой	Угол между линией простирания пластов и направлением измерения	
Opisanie	Поле MEMO	Описание	

Является подчиненной по отношению к таблице **Объекты наблюдения в канавках** и связана с ней по полю *ID_Kan_elem*. Таблица содержит поле связи *ID_Kan_int* с таблицами массива данных журналов опробования и таблицами фотодокументации и зарисовок.

Т а б л и ц а 20

TBL_SHURF – Общие сведения о шурфе

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Shurf	Текстовый	Идентификатор шурфа	Ключевое поле Идентификатор связи с ЦМ
ID_Obj	Текстовый	Идентификатор точки наблюдений	
Nomer_ON	Текстовый	Номер выработки	
Tsel	Текстовый	Цель	
Proh_data	Дата	Дата проходки	
Proh_sposob*	Текстовый	Способ проходки	SLV_Type_Vyr
Prohodchik	Текстовый	Проходчик	
Data_doc	Дата	Дата документации	
Avtor_doc	Текстовый	Автор документации	
Glub	Числовой	Глубина	
Sechen	Числовой	Сечение	
Volume	Числовой	Объем	
Resume	Текстовый	Основные геологические результаты	
Notes	Поле MEMO	Расширенное описание объекта	

Таблица содержит поле связи *ID_Shurf* с темой ООБСП ЦМ КФМ, таблицами фотодокументации и зарисовок и подчиненной таблицей **Характеристика объекта шурфа**

Т а б л и ц а 21

TBL_OBJECT_SHURF – Объекты наблюдения в шурфах

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Shr_elem	Текстовый	Идентификатор элемента шурфа	Ключевое поле
ID_Shurf	Текстовый	Идентификатор шурфа	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Object_sh*	Числовой	Объект описания шурфа	SLV_Elem_shurf
geoPosition*	Числовой	Географическое положение стенки	SLV_Geogr
Azimut	Числовой	Азимут направления стенки	
Slope	Числовой	Угол наклона верхней кромки	
Opisanie	Поле MEMO	Описание	
Azimut_op_int	Числовой	Азимут направления описания интервалов забоя шурфа	

Является подчиненной по отношению к таблице **Общие сведения о горной выработке (шурф)** и связана с ней по полю *ID_Shurf*. Таблица содержит поле связи *ID_Shr_elem* с таблицами фотодокументации и зарисовок и подчиненной таблицей **Описание интервалов элемента шурфа**.

* Таблица-словарь **SLV_Elem_shurf** – **Элементы шурфа** содержит перечень элементов шурфа:

Т а б л и ц а 22

ID	Тип элемента
1	Стенка шурфа
2	Забой шурфа

* Таблица-словарь **SLV_Geogr** – **Географическое положение стенки** содержит перечень географических направлений:

Т а б л и ц а 23

ID	Тип направления
1	северная
2	южная
3	западная
4	восточная
5	северо-восточная
6	северо-западная
7	юго-восточная
8	юго-западная

Т а б л и ц а 24

TBL_SHURF_INT – Описание интервалов элемента шурфа

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Shurf_Int	Текстовый	Идентификатор интервала элемента шурфа	Ключевое поле
ID_Shr_elem	Текстовый	Идентификатор элемента шурфа	
Interval,ot –	Числовой	Интервал, от –	
Interval, do –	Числовой	Интервал, до –	
Ugol_I	Числовой	Угол между линией простирания пластов и направлением измерения	
Opisanie	Поле MEMO	Описание	

Является подчиненной по отношению к таблице **Объекты наблюдения в шурфах** и связана с ней по полю *ID_Shr_elem*. Таблица содержит поле связи *ID_Shurf_Int* с таблицами фотодокументации и зарисовок и с таблицами массива данных журналов опробования.

Т а б л и ц а 25

TBL_RASCHISTKA – Общие сведения о расчистке

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Rasch	Текстовый	Идентификатор шурфа	Ключевое поле Идентификатор связи с ЦМ
ID_Obj	Текстовый	Идентификатор точки наблюдений	
Nomer_ON	Текстовый	Номер выработки	
Azimut	Числовой	Азимут простирания выработки	
Tsel	Текстовый	Цель	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Proh_data	Дата	Дата проходки	
Proh_sposob*	Текстовый	Способ проходки	SLV_Type_Vyr
Prohodchik	Текстовый	Проходчик	
Data_doc	Дата	Дата документации	
Avtor_doc	Текстовый	Автор документации	
Ugol	Числовой	Угол склона	
Resume	Текстовый	Основные геологические результаты	
Notes	Поле MEMO	Расширенное описание объекта	

Таблица содержит поле связи **ID_Rasch** с темой OOBSP ЦМ КФМ, таблицами фотодокументации и зарисовок и подчиненной таблицей **Характеристика ступени расчистки**

Т а б л и ц а 26

TBL_OBJECT_RASCHISTKA – Характеристика ступени расчистки

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Rsch_stup	Текстовый	Идентификатор ступени расчистки	Ключевое поле
ID_Rasch	Текстовый	Идентификатор расчистки	
Nomer_ST	Текстовый	Номер ступени расчистки	
Vysota	Числовой	Высота стенки	
Shirina	Числовой	Ширина	
Glubina	Числовой	Глубина	
Volume	Числовой	Объем	
Ugol	Числовой	Угол наклона поверхности рельефа	
Opisanie	Поле MEMO	Характеристика ступени	
H0	Числовой	Глубина верхней грани ступени (относительно верхней грани расчистки)	
H1	Числовой	Расстояние от верхней грани ступени до нижней грани предыдущей ступени	

Является подчиненной по отношению к таблице **Общие сведения о горной выработке (расчистка)** и связана с ней по полю **ID_Rasch**. Таблица содержит поле связи **ID_Rsch_stup** с подчиненной таблицей **Характеристика интервалов ступени расчистки**

Т а б л и ц а 27

TBL_RASCHISTKA_INT – Описание интервала ступени расчистки

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Rsch_Int	Текстовый	Идентификатор интервала ступени расчистки	Ключевое поле
ID_Rsch_stup	Текстовый	Идентификатор ступени расчистки	
Element_rasch*	Текстовый	Элемент расчистки	SLV_Elem_raschistka
Int,ot –	Числовой	Интервал, от-	
Int,do –	Числовой	Интервал, до-	
Ugol_I	Числовой	Угол между линией простирания пластов и направлением измерения	
Opisanie	Поле MEMO	Описание интервала	

Является подчиненной по отношению к таблице **Характеристика ступени расчистки** и связана с ней по полю **ID_Rsch_stup**. Таблица содержит поле связи **ID_Rsch_Int** с таблицами фотодокументации и зарисовок и с таблицами массива данных журналов опробования.

* Таблица-словарь **SLV_Elem_raschistka – Элементы расчистки** содержит перечень элементов расчистки:

Т а б л и ц а 28

ID	Тип элемента
1	Левая стенка ступени расчистки
2	Правая стенка ступени расчистки

ID	Тип элемента
3	Задняя стенка ступени расчистки

Таблица 29

TBL_Zaleg – Элементы залегания

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Zlg	Текстовый	Идентификатор элемента залегания	Ключевое поле Идентификатор связи с ЦМ (BEDDP)
ID_OBJECT	Текстовый	Идентификатор объекта наблюдений	
Type*	Текстовый	Тип элемента залегания	SLV_Zaleg
Az_Pad	Числовой	Азимут падения	
Ug_Pad	Числовой	Угол падения	
Az_Prost	Числовой	Азимут простирания	
Prim	Текстовый	Дополнительные характеристики объекта	
MineralFilling	Текстовый	Минеральное заполнение	
Privyzka_Az	Числовой	Привязка: Азимут от т.н.	
Privyzka_Rasst	Числовой	Привязка: Расстояние от т.н.	
Slope	Числовой	Угол склона от т.н. до местоположения измерения	
Priv_txt	Текстовый	Текстовая привязка местоположения измерения	
Priv_v1	Числовой	Привязка местоположения измерения относительно интервала горной выработки – по вертикали, м	
Priv_v2	Числовой	Привязка местоположения измерения относительно интервала горной выработки – по горизонтали, м	

Является подчиненной по отношению к таблицам **Объекты наблюдения маршрута**, **Описание интервалов детального разреза**, **Описание интервалов элемента канавы**, **Описание интервалов элемента шурфа**, **Описание интервала ступени расчистки** и связана с ними по полю **ID_OBJECT**.

* Таблица-словарь **SLV_Zaleg – Тип элемента залегания** содержит перечень элементов залегания:

Таблица 30

ID	Тип элемента залегания
1	Слоистость (пластов) – наклонное залегание
2	Слоистость (пластов) – опрокинутое залегание
3	Слоистость (пластов) – горизонтальное залегание
4	Слоистость (пластов) – вертикальное залегание
5	Зеркало складчатости – наклонное залегание
6	Зеркало складчатости – горизонтальное залегание
7	Зеркало складчатости – вертикальное залегание
8	Плоскостная структура течения – наклонное залегание
9	Плоскостная структура течения – горизонтальное залегание
10	Плоскостная структура течения – вертикальное залегание
11	Кливаж – наклонное залегание
12	Кливаж – горизонтальное залегание
13	Кливаж – вертикальное залегание
14	Трещина отдельности – наклонное залегание
15	Трещина отдельности – горизонтальное залегание
16	Трещина отдельности – вертикальное залегание
17	Сланцеватость – наклонное залегание
18	Сланцеватость – горизонтальное залегание
19	Сланцеватость – вертикальное залегание
20	Полосчатость, гнейсовидность – наклонное залегание
21	Полосчатость, гнейсовидность – горизонтальное залегание

ID	Тип элемента залегания
22	Полосчатость, гнейсовидность – вертикальное залегание
23	Минеральная линейность – наклонное залегание
24	Минеральная линейность – горизонтальное залегание
25	Минеральная линейность – вертикальное залегание
26	Контакт интрузивных тел – наклонное залегание
27	Контакт интрузивных тел – горизонтальное залегание
28	Контакт интрузивных тел – вертикальное залегание
29	Разрывное нарушение – наклонное залегание
30	Разрывное нарушение – горизонтальное залегание
31	Разрывное нарушение – вертикальное залегание
32	Жила, прожилок – наклонное залегание
33	Жила, прожилок – горизонтальное залегание
34	Жила, прожилок – вертикальное залегание
35	Ось синфазности – наклонное залегание
36	Шарнир складки – наклонное залегание
37	Шарнир складки – горизонтальное залегание
38	Шарнир складки – вертикальное залегание
39	Осевая поверхность складки – наклонное залегание
40	Осевая поверхность складки – горизонтальное залегание
41	Осевая поверхность складки – вертикальное залегание

Т а б л и ц а 31

TBL_Foto – Фотодокументация

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Foto	Текстовый	Идентификатор фотографии	Ключевое поле
ID_OBJECT	Текстовый	Идентификатор объекта наблюдений	
Place	Гиперссылка	Местро хранения	
Prim	Текстовый	Примечание	

Т а б л и ц а 32

TBL_Ris – Зарисовки

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Ris	Текстовый	Идентификатор рисунка/схемы	Ключевое поле
ID_OBJECT	Текстовый	Идентификатор объекта наблюдений	
Place	Гиперссылка	Местро хранения	
Prim	Текстовый	Примечание	

Массив данных журналов опробования содержит таблицы:

- таблица **TBL_OPROB_OBRZT** – Журнал образцов и проб;
- таблица **TBL_OPROB_BRZD** – Журнал бороздового и сколового опробования;
- таблица **TBL_OPROB_SHLH** – Журнал шлихового опробования;
- таблица **TBL_OPROB_LITICH_DO** – Журнал литохимического опробования донных отложений;
- таблица **TBL_OPROB_LITICH_VO** – Журнал литохимического опробования вторичных ореолов;

Исполнители имеют право добавить в массив данных другие разновидности журналов опробования, если в этом есть необходимость, сохранив принцип связи с результатами анализов по ключевому полю **Nomer_OBR** – номер образца.

Все таблицы журналов опробования связаны отношением «один-к-одному» с таблицами массива данных аналитических исследований.

Т а б л и ц а 33

TBL_OPROB_OBRZT – Журнал образцов и проб

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Obrzt	Текстовый	Идентификатор образца	Ключевое поле
ID_OBJECT	Текстовый	Идентификатор объекта наблюдений	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Nomer_OBR	Текстовый	Номер образца	
X_coord	Числовой	Привязка: долгота	
Y_coord	Числовой	Привязка: широта	
H	Числовой	Высота, м	
Opr_pole	Текстовый	Полевое определение	
Opr_petr	Текстовый	Петрографическое определение	
Geol	Текстовый	Геологическое подразделение/комплекс	
Obrazets	Логический	Наличие опробования: образец	
Shtuf	Логический	Наличие опробования: штуф	
Shlif	Логический	Наличие опробования: шлиф	
Anshlif	Логический	Наличие опробования: аншлиф	
Skolok	Логический	Наличие опробования: сколковая проба	
Protoloch	Логический	Наличие опробования: протолочная проба	
Abs_vozr	Логический	Наличие опробования: на абсолютный возраст	
Paleo_makro	Логический	Наличие опробования: на макрофауну	
Paleo_mikro	Логический	Наличие опробования: на микрофауну	
Paleo_spora	Логический	Наличие опробования: на споры и пыльцу	
Paleo_konodont	Логический	Наличие опробования: на конодонты	
Proba_type1	Текстовый	Другой тип пробы	
Proba_type2	Текстовый	Другой тип пробы	
Proba_type3	Текстовый	Другой тип пробы	
Proba_type4	Текстовый	Другой тип пробы	
Proba_type5	Текстовый	Другой тип пробы	
Dist	Числовой	Расстояние от точки наблюдения до места отбора пробы (м)	
Azimuth	Числовой	Азимут от точки наблюдения до места отбора пробы (м)	
Slope	Числовой	Угол склона от точки наблюдения до места отбора пробы	
Priv_txt	Текстовый	Текстовая привязка местоположения измерения	
Priv_v1	Числовой	Привязка местоположения измерения относительно интервала горной выработки – по вертикали, м	
Priv_v2	Числовой	Привязка местоположения измерения относительно интервала горной выработки – по горизонтали, м	

Является подчиненной по отношению к таблицам **Объекты наблюдения маршрута**, **Описание интервалов детального разреза**, **Описание интервалов элемента канавы**, **Описание интервалов элемента шурфа**, **Описание интервала ступени расчистки** и связана с ними по полю *ID_OBJECT*. По полю *Nomer_OBR* – номер образца реализуется связь с массивом лабораторно-аналитических данных.

Т а б л и ц а 34

TBL_OPROB_BRZD – Журнал бороздового и сколкового опробования

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Brzd	Текстовый	Идентификатор пробы бороздового опробования	Ключевое поле
ID_OBJECT	Текстовый	Идентификатор объекта наблюдений	
Nomer_OBR	Текстовый	Номер образца	
Type_pr	Текстовый	Тип пробы	SLV_Type_Pr
X_coord	Числовой	Привязка: долгота	
Y_coord	Числовой	Привязка: широта	
H	Числовой	Высота, м	
Dlina	Числовой	Длина	
Sechenie_Shir	Числовой	Сечение: ширина	
Sechenie_Glub	Числовой	Сечение: глубина	
Opisanie_proba	Поле MEMO	Краткое описание материала пробы. Предварительная оценка содержания полезных компонентов и типа руды	
Volum	Числовой	Объемный вес	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Ves, teor	Числовой	Вес теоретический	
Ves, fakt	Числовой	Вес фактический	
PKSA	Логический	Тип анализа: ПКСА	
SI	Логический	Тип анализа: силикатный	
CHEM	Логический	Тип анализа: химанализ	
ATAD	Логический	Тип анализа: атомно-адсорбционный	
Analiz1	Текстовый	Тип анализа: другой тип анализа	
Analiz2	Текстовый	Тип анализа: другой тип анализа	
Analiz3	Текстовый	Тип анализа: другой тип анализа	
Analiz4	Текстовый	Тип анализа: другой тип анализа	
Azimuth	Числовой	Азимут простираения борозды	
slopeAngle	Числовой	Угол наклона	
Dist	Числовой	Расстояние от точки наблюдения до места отбора пробы (м)	
Azimuth1	Числовой	Азимут от точки наблюдения до места отбора пробы (м)	
Slope	Числовой	Угол склона от точки наблюдения до места отбора пробы	
Priv_txt	Текстовый	Текстовая привязка местоположения измерения	
Priv_v1	Числовой	Привязка местоположения измерения относительно интервала горной выработки – по вертикали, м	
Priv_v2	Числовой	Привязка местоположения измерения относительно интервала горной выработки – по горизонтали, м	
Int_ot	Числовой	Привязка к элементу ГВ (разрезу)	
Int_do	Числовой	Привязка к элементу ГВ (разрезу)	

Является подчиненной по отношению к таблицам **Объекты наблюдения маршрута**, **Описание интервалов детального разреза**, **Описание интервалов элемента канавы**, **Описание интервалов элемента шурфа**, **Описание интервала ступени расчистки** и связана с ними по полю *ID_OBJECT*. По полю *Nomer_OBR* – номер образца таблица связывается с массивом лабораторно-аналитических данных.

* Таблица-словарь **SLV_Type_Pr** – **Тип бороздовой пробы** содержит перечень типов бороздовых проб

Т а б л и ц а 35

ID	Индекс	Тип пробы
1	БП	бороздовая
2	ПБП	пунктирная бороздовая
3	ПСК	пунктирная сколковая

Т а б л и ц а 36

TBL_OPROB_SHLIN – Журнал шлихового опробования

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_Shlih	Текстовый	Идентификатор шлиха	Ключевое поле
ID_OBJECT	Текстовый	Идентификатор объекта наблюдений	
Nomer_OBR	Текстовый	Номер шлиха	
X_coord	Числовой	Привязка: долгота	
Y_coord	Числовой	Привязка: широта	
H	Числовой	Высота, м	
Uslovie	Текстовый	Геологические и геоморфологические условия залегания материала	
Opisanie	Текстовый	Характеристика опробованной породы (гранулометрический и петрографический состав)	
Kolich	Числовой	Количество промытой породы	
Charakteristika	Текстовый	Характеристика шлиха	
Sostav	Текстовый	Минералогический состав тяжелой фракции (по полевым просмотрам)	
Prim	Текстовый	Примечания	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Privyzka_slope	Числовой	Угол склона от точки наблюдения до места отбора пробы	
Privyzka_Rasst	Числовой	Расстояние от точки наблюдения до места отбора пробы (м)	
Privyzka_Az	Числовой	Азимут от точки наблюдения до места отбора пробы (м)	
Privyzka_txt	Текстовый	Текстовая привязка местоположения измерения	
Priv_v1	Числовой	Привязка местоположения измерения относительно интервала горной выработки – по вертикали, м	
Priv_v2	Числовой	Привязка местоположения измерения относительно интервала горной выработки – по горизонтали, м	

Является подчиненной по отношению к таблицам **Объекты наблюдения маршрута**, **Описание интервалов детального разреза**, **Описание интервалов элемента канавы**, **Описание интервалов элемента шурфа**, **Описание интервала ступени расчистки** и связана с ними по полю *ID_OBJECT*. По полю *Nomer_OBR* – номер образца реализуется связь с лабораторно-аналитическими данными.

Т а б л и ц а 37

TBL_OPROB_LITOSH_DO – Журнал литохимического опробования донных отложений

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_LitDo	Текстовый	Идентификатор пробы донного опробования	Ключевое поле
ID_OBJECT	Текстовый	Идентификатор объекта наблюдений	
Nomer_OBR	Текстовый	Номер пробы	
X_coord	Числовой	Привязка: долгота	
Y_coord	Числовой	Привязка: широта	
H	Числовой	Высота, м	
Privyzka	Текстовый	Привязка к местности	
Glubina	Числовой	Глубина отбора	
Material	Текстовый	Характер отобранного в пробу материала	
Landshaft	Текстовый	Характеристика ландшафта	
Prim	Текстовый	Примечания	

Является подчиненной по отношению к таблице **Объекты наблюдения маршрута**. По полю *Nomer_OBR* – пробы реализуется связь с массивом лабораторно-аналитических данных.

Т а б л и ц а 38

TBL_OPROB_LITOSH_VO – Журнал литохимического опробования вторичных ореолов

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_LitVo	Текстовый	Идентификатор пробы почв	Ключевое поле
ID_OBJECT	Текстовый	Идентификатор объекта наблюдений	
Nomer_OBR	Текстовый	Номер пробы	
X_coord	Числовой	Привязка: долгота	
Y_coord	Числовой	Привязка: широта	
H	Числовой	Высота, м	
Glubina	Числовой	Глубина отбора	
Material	Текстовый	Характер отобранного в пробу материала	
Tsvet	Текстовый	Цвет	
Pochva*	Текстовый	Тип почв	SLV_Pochva
Gorizontn*	Текстовый	Генетический горизонт	SLV_P_Gorizont
Landshaft*	Текстовый	Характеристика элементарного ландшафта	SLV_Land
Prim	Текстовый	Примечания	
Dist	Числовой	Расстояние от точки наблюдения до места отбора пробы (м)	
Azimuth	Числовой	Азимут от точки наблюдения до места отбора пробы (м)	
Slope	Числовой	Угол склона от точки наблюдения до места отбора пробы	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Priv_txt	Текстовый	Текстовая привязка местоположения измерения	

Является подчиненной по отношению к таблице **Объекты наблюдения маршрута**. По полю **Nomer_OBR** – пробы реализуется связь с массивом лабораторно-аналитических данных.

* Таблица-словарь **SLV_Pochva** - **Тип почвы** содержит перечень, в который включены следующие типы почв:

Т а б л и ц а 39

ID	Индекс	Тип почвы
1	Ар	Арктические
2	Та	Тундровые арктические
3	Тг	Тундровые глеевые
4	Пг	Глеево-подзолистые
5	Пиж	Подзолистые иллювиально-железистые
6	Пиг	Подзолистые иллювиально-гумусовые
7	П	Типично-подзолистые
8	ПБ	Подзолисто-болотные
9	Б	Болотные
10	Пд	Дерново-подзолистые
11	Пгд	Дерново-подзолисто-глеевые
12	Дг	Дерново-глеевые
13	Дт	Дерновые типичные
14	Дк	Дерново-карбонатные
15	Л1	Светло-серые лесные
16	Л2	Серые лесные типичные
17	Л3	Темно-серые лесные
18	Бр	Бурые лесные типичные
19	Брг	Бурые лесные глеевые
20	МТг	Мерзлотно-таежные кислые глеевые
21	МТ	Мерзлотно-таежные типичные
22	МТк	Мерзлотно-таежные карбонатные
23	Чоп	Черноземы оподзоленные
24	Чв	Черноземы выщелоченные
25	Ч	Черноземы типичные
26	Чо	Черноземы обыкновенные
27	Чю	Черноземы южные
28	Чсн	Черноземы солонцеватые
29	Чл	Лугово-черноземные
30	К1К1	Светло-каштановые
31	К2	Каштановые типичные
32	К3	Темно-каштановые
33	Кск	Каштановые солончаковые
34	Ксн	Каштановые солонцеватые
35	Ксд	Каштановые осолоделые
36	Кл	Лугово-каштановые
37	Бс	Бурые пустынно-степные типичные
38	Бссн	Бурые пустынно-степные солонцеватые
39	СБск	Серо-бурые пустынные солончаковатые
40	СБсн	Серо-бурые пустынные солонцеватые
41	Скл	Солончаки луговые
42	Ск	Солончаки остаточные
43	Снл	Солонцы луговые
44	Снст	Солонцы степные
45	Сд	Солоди типичные
46	Сдд	Солоди дерновые

ID	Индекс	Тип почвы
47	Сдг	Солоди глеевые
48	Га	Горные арктические (гольцовые)
49	Гпр	Горные тундровые примитивные
50	Гт	Горные тундровые
51	Гп	Горные подзолистые
52	Глг	Горно-луговые
53	Гл	Горные серые лесные
54	ГМТ	Горные мерзлотно-таежные
55	Гдк	Горные дерново-карбонатные
56	ГБт	Горно-буро-таежные
57	Гч	Горные черноземы
58	Гк	Горные каштановые
59	Лг	Луговые
60	ЛБ	Лугово-болотные
61	А	Пойменные аллювиальные кислые
62	Ан	Пойменные аллювиальные слабо кислые и нейтральные
63	Ат	Пойменные аллювиальные заболоченные
64	БП	Боровые пески

* Таблица-словарь **SLV_P_Gorizont** - Тип почвенного горизонта содержит перечень, в который включены следующие типы почвенных горизонтов:

Таблица 40

ID	Индекс	Тип почвенного горизонта
1	A0	Лесная подстилка, дернина, очёс
2	A1	Переговой или гумусовый горизонт
3	A2	Горизонт вымывания («выноса»), или элювиальный горизонт
4	B	Иллювиальный горизонт
5	BC	Нижняя часть горизонта В, переходная к горизонту С
6	BG	Оглеенный иллювиальный горизонт
7	G	Глеевый горизонт (подторфяной горизонт на болотах)
8	C	Почвообразующая порода
9	D	Подстилающая порода

* Таблица-словарь **SLV_Land** - Тип элементарного ландшафта содержит перечень, в который включены следующие типы элементарных ландшафтов:

Таблица 41

ID	Индекс	Тип ландшафта
1	Э	Элювиальный
2	АЭ	Аккумулятивно-элювиальный
3	ТЭ	Трансэлювиальный
4	ТЭА	Трансэлювиально-аккумулятивный
5	ТС	Трансупераквальный
6	С	Супераквальный
7	Такв	Трансаквальный
8	Акв	Аквальный

Массив данных аналитических исследований содержит таблицы:

- таблица **TBL_AN_Paleon** – Таблица результатов палеонтологических определений;
- таблица **TBL_AN_AAA** – Таблица результатов атомно-абсорбционной спектроскопии;
- таблица **TBL_AN_PKSA** – Таблица результатов приближенно-количественного эмиссионного спектрального анализа;
- таблица **TBL_AN_KESA** – Таблица результатов количественного эмиссионного спектрального анализа (КЭСА);
- таблица **TBL_AN_ISP_AES** – Таблица результатов эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой (ISP-AES);

- таблица **TBL_AN_ISP_MS** – Таблица результатов массспектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ISP-MS);
- таблица **TBL_AN_SA** – Таблица результатов силикатного анализа;
- таблица **TBL_AN_GEOHRON** – Таблица результатов геохронологического датирования;
- таблица **TBL_AN_Shlif** – Таблица результатов описания шлифов.

В предлагаемом шаблоне отражены только основные виды исследований, выполняемых Центральной лабораторией ФГБУ «ВСЕГЕИ».

Исполнители имеют право добавить таблицы любых других видов аналитических работ, которые ими выполнены, сохранив принцип связи с журналами опробования по ключевому полю **Nomer_OBR** – номер образца.

В массив данных входит также таблица **TBL_ANALITIKA**, содержащая сведения о методе исследования отобранной пробы.

Т а б л и ц а 42

TBL_ANALITIKA – Методы аналитических исследований

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Nomer_OBR	Текстовый	Номер образца	
Metod	Текстовый	Метод исследования	SLV_Analitika
Laboratoria	Текстовый	Лаборатория	SLV_Lab
Data	Дата	Дата формирования заказа	
Ssylka	Гиперссылка	Гиперссылка на оригинал результатов исследований	
Prim	Текстовый	Примечание	

* Таблица-словарь **SLV_Analitika - Методы аналитических исследований** содержит перечень, в который включены следующие методы:

Т а б л и ц а 43

ID	Метод
1	Атомно-абсорбционная спектрометрия (ААА)
2	Гранулометрический анализ
3	Диатомовый анализ
4	Количественный эмиссионный спектральный анализ (КЭСА)
5	Массспектрометрия с индуктивно-связанной плазмой (ISP-MS)
6	Микрозондовый анализ
7	Минералогический анализ
8	Описание шлифа
9	Определение абсолютного возраста: Ar-Ar датирование
10	Определение абсолютного возраста: C14 датирование
11	Определение абсолютного возраста: K-Ar датирование
12	Определение абсолютного возраста: Lu-Hf датирование
13	Определение абсолютного возраста: OSL датирование
14	Определение абсолютного возраста: Pb-Pb датирование
15	Определение абсолютного возраста: Rb-Sr датирование
16	Определение абсолютного возраста: Re-Os датирование
17	Определение абсолютного возраста: Sm-Nd датирование
18	Определение абсолютного возраста: Th-Pb датирование
19	Определение абсолютного возраста: U-Pb датирование
20	Определение физ/свойств
21	Палеонтологическое определение
22	Пиролиз Сорг
23	Приближенно-количественный эмиссионный спектральный анализ (ПКСА)
24	Рентгенофлуоресцентный анализ
25	Силикатный анализ
26	Споро-пыльцевой анализ
27	Эмиссионная спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой (ISP-AES)
28	Описание аншлифа

* Таблица-словарь **SLV_Lab** – **Список лабораторий** содержит перечень, в который включены следующие лаборатории:

ID	Лаборатория
1	Центральная лаборатория ВСЕГЕИ
2	Центр изотопных исследований ВСЕГЕИ
3	Аналитический центр Сибирского отделения Российской академии наук
4	ВИМС
5	Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук (г.Москва)
6	Геологического института Сибирской Отделения Российской Академии Наук
7	ДВГИ
8	ДВГУ
9	Институт геологии Кольского научного центра Российской академии наук (г.Апатиты)
10	Институт геологии Уфимского научного центра Российской академии наук, Лаборатория геохимии и изотопной геологии (г.Уфа)
11	ИГТ г.Новосибирск
12	Институт геологии и геохимии им. А.Н. Заварицкого Уральского отделения Российской академии наук (г.Екатеринбург)
13	Институт геологии и геохронологии докембрия Российской академии наук (г.Санкт-Петербург)
14	Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Российской академии наук (г.Москва)
15	Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (г.Новосибирск)
16	Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН
17	Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук
18	МГУ (г.Москва)
19	ОИ ГГ М СО РАН
20	СВКНИИ ДВО РАН
21	ФГУПП "Красноярскгеолсъемка"

Т а б л и ц а 45

TBL_AN_Paleon –Результаты палеонтологических определений

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Nomer_OBR	Текстовый	Номер образца	Ключевое поле
AutorOpr	Текстовый	Автор определения	
GodOpr	Текстовый	Год определения	
Type_PO	Текстовый	Тип палеонтологических остатков	SLV_ТипуPaleo
Opisanie	Поле MEMO	Описание	
Indx	Текстовый	Индекс геологического подразделения	
Zakl	Текстовый	Заключение	
Zakaz_No	Текстовый	Номер заказа	
Zakaz_Data	Дата	Дата заказа	

Т а б л и ц а 46

TBL_AN_AAA –Результаты атомно-абсорбционной спектроскопии

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Nomer_OBR	Текстовый	Номер образца	Ключевое поле
Ag	Числовой	Ag	
As_	Числовой	As	
Au	Числовой	Au	
Cd	Числовой	Cd	
Co	Числовой	Co	
Cr	Числовой	Cr	
Cu	Числовой	Cu	
Fe	Числовой	Fe	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Mn	Числовой	Mn	
Mo	Числовой	Mo	
Ni	Числовой	Ni	
Pb	Числовой	Pb	
Pd	Числовой	Pd	
Pt	Числовой	Pt	
Ru	Числовой	Ru	
Sb	Числовой	Sb	
Se	Числовой	Se	
Sn	Числовой	Sn	
V	Числовой	V	
Zn	Числовой	Zn	

Т а б л и ц а 47

**TBL_AN_PKSA –Результаты приближенно-количественного
эмиссионного спектрального анализа**

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Nomer_OBR	Текстовый	Номер образца	Ключевое поле
SiO2	Числовой	SiO ₂	
Al2O3	Числовой	Al ₂ O ₃	
MgO	Числовой	MgO	
CaO	Числовой	CaO	
Fe2O3	Числовой	Fe ₂ O ₃	
K2O	Числовой	K ₂ O	
Na2O	Числовой	Na ₂ O	
P2O5	Числовой	P ₂ O ₅	
TiO2	Числовой	TiO ₂	
MnO	Числовой	MnO	
Sr	Числовой	Sr	
Ba	Числовой	Ba	
V	Числовой	V	
Cr	Числовой	Cr	
Co	Числовой	Co	
Ni	Числовой	Ni	
Zr	Числовой	Zr	
Hf	Числовой	Hf	
Nb	Числовой	Nb	
Ta	Числовой	Ta	
Sc	Числовой	Sc	
Ce	Числовой	Ce	
La	Числовой	La	
Y	Числовой	Y	
Yb	Числовой	Yb	
U	Числовой	U	
Th	Числовой	Th	
Be	Числовой	Be	
Li	Числовой	Li	
W	Числовой	W	
Mo	Числовой	Mo	
Sn	Числовой	Sn	
Cu	Числовой	Cu	
Pb	Числовой	Pb	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Zn	Числовой	Zn	
Cd	Числовой	Cd	
Bi	Числовой	Bi	
Ag	Числовой	Ag	
In_	Числовой	In	
Ge	Числовой	Ge	
Ga	Числовой	Ga	
Tl	Числовой	Tl	
As_	Числовой	As	
Sb	Числовой	Sb	
Te	Числовой	Te	
B	Числовой	B	

Т а б л и ц а 48

TBL_AN_KESA – Результаты количественного эмиссионного спектрального анализа

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Nomer_OBR	Текстовый	Номер образца	Ключевое поле
Ba	Числовой	Ba	
Be	Числовой	Be	
V	Числовой	V	
Bi	Числовой	Bi	
Ga	Числовой	Ga	
Fe	Числовой	Fe	
Co	Числовой	Co	
Li	Числовой	Li	
Mn	Числовой	Mn	
Cu	Числовой	Cu	
Mo	Числовой	Mo	
As_	Числовой	As	
Ni	Числовой	Ni	
Nb	Числовой	Nb	
Sn	Числовой	Sn	
Pb	Числовой	Pb	
Ag	Числовой	Ag	
Sc	Числовой	Sc	
Sr	Числовой	Sr	
Sb	Числовой	Sb	
Ti	Числовой	Ti	
Cr	Числовой	Cr	
Zn	Числовой	Zn	
Zr	Числовой	Zr	
Y	Числовой	Y	
Yb	Числовой	Yb	
La	Числовой	La	
Ge	Числовой	Ge	

Т а б л и ц а 49

TBL_AN_ISP_AES – Таблица результатов эмиссионной спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Nomer_OBR	Текстовый	Номер образца	Ключевое поле
Ag	Числовой	Ag	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Al	Числовой	Al	
As_	Числовой	As	
Au	Числовой	Au	
B	Числовой	B	
Ba	Числовой	Ba	
Be	Числовой	Be	
Bi	Числовой	Bi	
Br	Числовой	Br	
C	Числовой	C	
Ca	Числовой	Ca	
Cd	Числовой	Cd	
Ce	Числовой	Ce	
Cl	Числовой	Cl	
Co	Числовой	Co	
Cr	Числовой	Cr	
Cu	Числовой	Cu	
Dy	Числовой	Dy	
Er	Числовой	Er	
Eu	Числовой	Eu	
Fe	Числовой	Fe	
Ga	Числовой	Ga	
Gd	Числовой	Gd	
Ge	Числовой	Ge	
Hf	Числовой	Hf	
Hg	Числовой	Hg	
Ho	Числовой	Ho	
I	Числовой	I	
In_	Числовой	In	
Ir	Числовой	Ir	
K	Числовой	K	
La	Числовой	La	
Li	Числовой	Li	
Lu	Числовой	Lu	
Mg	Числовой	Mg	
Mn	Числовой	Mn	
Mo	Числовой	Mo	
Na	Числовой	Na	
Nb	Числовой	Nb	
Nd	Числовой	Nd	
Ni	Числовой	Ni	
Os	Числовой	Os	
P	Числовой	P	
Pb	Числовой	Pb	
Pd	Числовой	Pd	
Pr	Числовой	Pr	
Pt	Числовой	Pt	
Rb	Числовой	Rb	
Re	Числовой	Re	
Rh	Числовой	Rh	
Ru	Числовой	Ru	
S	Числовой	S	
Sb	Числовой	Sb	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Sc	Числовой	Sc	
Se	Числовой	Se	
Si	Числовой	Si	
Sm	Числовой	Sm	
Sn	Числовой	Sn	
Sr	Числовой	Sr	
Ta	Числовой	Ta	
Tb	Числовой	Tb	
Te	Числовой	Te	
Th	Числовой	Th	
Ti	Числовой	Ti	
Tl	Числовой	Tl	
Tm	Числовой	Tm	
U	Числовой	U	
V	Числовой	V	
W	Числовой	W	
Y	Числовой	Y	
Yb	Числовой	Yb	
Zn	Числовой	Zn	
Zr	Числовой	Zr	

Т а б л и ц а 50

TBL_AN_ISP_MS –Результаты масспектрометрии с индуктивно-связанной плазмой

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Nomer_OBR	Текстовый	Номер образца	Ключевое поле
Ag	Числовой	Ag	
Al	Числовой	Al	
As_	Числовой	As	
Au	Числовой	Au	
B	Числовой	B	
Ba	Числовой	Ba	
Be	Числовой	Be	
Bi	Числовой	Bi	
Ca	Числовой	Ca	
Cd	Числовой	Cd	
Ce	Числовой	Ce	
Co	Числовой	Co	
Cr	Числовой	Cr	
Cs	Числовой	Cs	
Cu	Числовой	Cu	
Dy	Числовой	Dy	
Er	Числовой	Er	
Eu	Числовой	Eu	
Fe	Числовой	Fe	
Ga	Числовой	Ga	
Gd	Числовой	Gd	
Ge	Числовой	Ge	
Hf	Числовой	Hf	
Hg	Числовой	Hg	
Ho	Числовой	Ho	
In_	Числовой	In	
Ir	Числовой	Ir	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
K	Числовой	K	
La	Числовой	La	
Li	Числовой	Li	
Lu	Числовой	Lu	
Mg	Числовой	Mg	
Mn	Числовой	Mn	
Mo	Числовой	Mo	
Na	Числовой	Na	
Nb	Числовой	Nb	
Nd	Числовой	Nd	
Ni	Числовой	Ni	
Os	Числовой	Os	
P	Числовой	P	
Pb	Числовой	Pb	
Pd	Числовой	Pd	
Pr	Числовой	Pr	
Pt	Числовой	Pt	
Rb	Числовой	Rb	
Re	Числовой	Re	
Rh	Числовой	Rh	
Ru	Числовой	Ru	
Sb	Числовой	Sb	
Sc	Числовой	Sc	
Se	Числовой	Se	
Si	Числовой	Si	
Sm	Числовой	Sm	
Sn	Числовой	Sn	
Sr	Числовой	Sr	
Ta	Числовой	Ta	
Tb	Числовой	Tb	
Te	Числовой	Te	
Th	Числовой	Th	
Ti	Числовой	Ti	
Tl	Числовой	Tl	
Tm	Числовой	Tm	
U	Числовой	U	
V	Числовой	V	
W	Числовой	W	
Y	Числовой	Y	
Yb	Числовой	Yb	
Zn	Числовой	Zn	
Zr	Числовой	Zr	

Таблица 51

TBL_AN_SA –Результаты силикатного анализа

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Nomer_OBR	Текстовый	Номер образца	Ключевое поле
SiO2	Числовой	SiO ₂	
Al2O3	Числовой	Al ₂ O ₃	
TiO2	Числовой	TiO ₂	
Fe2O3	Числовой	Fe ₂ O ₃	
FeO_t	Числовой	FeO (результаты титриметрии)	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
MnO	Числовой	MnO	
MgO	Числовой	MgO	
CaO	Числовой	CaO	
Na2O	Числовой	Na2O	
K2O	Числовой	K2O	
P2O5	Числовой	P2O5	
ппп	Числовой	Потери при прокаливании	
Сумма	Числовой	Сумма	
Ba	Числовой	Ba	
V	Числовой	V	
Cr	Числовой	Cr	
Сообщ	Числовой	Sобщ	
Co	Числовой	Co	
Ni	Числовой	Ni	
Cu	Числовой	Cu	
Zn	Числовой	Zn	

Т а б л и ц а 52

TBL_AN_GEOHRON – Результаты геохронологического датирования

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Nomer_OBR	Текстовый	Номер образца	Ключевое поле
Geol_podr	Текстовый	Геологическое подразделение	
Poroda	Текстовый	Порода	
Mineral	Текстовый	Минерал	SLV_Mineral
Metod_opr	Текстовый	Метод определения	SLV_Analitika
Zakaz_Avtor	Текстовый	Лаборатория	
Vozrast	Текстовый	Возраст	
Zakaz_No	Текстовый	Номер заказа	
Zakaz_Data	Дата	Дата заказа	
File_Data	Гиперссылка	Ссылка на исходный файл	
Fig1	Гиперссылка	Рисунок 1	
Fig2	Гиперссылка	Рисунок 2	
Fig3	Гиперссылка	Рисунок 3	
Fig4	Гиперссылка	Рисунок 4	
File_Metod	Гиперссылка	Методика определения	

* Таблица-словарь **SLV_Mineral** – **Список минералов** содержит перечень, в который включены следующие лаборатории:

Т а б л и ц а 53

ID	Минералы
1	альбит
2	амфибол
3	апатит
4	арсенопирит
5	бадделлит
6	биотит
7	селадонит
8	хлорит
9	клинопироксен
10	халькопирит
11	эпидот
12	флюорит
13	гранат

ID	Минералы
14	галенит
15	калиевый полевой шпат
16	матрикс породы
17	микроклин
18	минералы + Валовый
19	молибденит
20	монацит
21	магнетит
22	мушкетер
23	настуран
24	оливин
25	ортопироксен
26	ортоклаз
27	пироксен
28	перовскит
29	флогопит
30	плаггиоклаз
31	пироксен
32	пирит
33	кварц
34	роскоэлит
35	санидин
36	серицит
37	полевой шпат
38	шеелит
39	сфен
40	уранинит
41	вулканическое стекло
42	валовый
43	циркон

Т а б л и ц а 54

TBL_AN_Shlif –Описание шлифов

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Nomer_OBR	Текстовый	Номер образца	Ключевое поле
Avtor	Текстовый	Автор описания	
Poroda	Текстовый	Порода	
Opisanie	Поле МЕМО	Описание шлифа	
Foto1	Гиперссылка	Фотография	
Foto2	Гиперссылка	Фотография	
Foto3	Гиперссылка	Фотография	
Foto4	Гиперссылка	Фотография	
Foto5	Гиперссылка	Фотография	
Foto6	Гиперссылка	Фотография	
Foto7	Гиперссылка	Фотография	
Foto8	Гиперссылка	Фотография	
Foto9	Гиперссылка	Фотография	
Foto10	Гиперссылка	Фотография	
Foto11	Гиперссылка	Фотография	
Foto12	Гиперссылка	Фотография	

БПД содержит также 24 таблицы с префиксами ZAPR_ и Zhrnl_. Это таблицы запросов, которые формируются при работе в формах ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ, ПЕРЕДАЧА

ПРОБ НА АНАЛИТИКУ, ЖУРНАЛ ОБРАЗЦОВ И ПРОБ, ЖУРНАЛ БОРОЗДОВОГО И СКОЛКОВОГО ОПРОБОВАНИЯ, ЖУРНАЛ ШЛИХОВОГО ОПРОБОВАНИЯ, ЖУРНАЛЫ ЛИТОХИМИЧЕСКОГО ОПРОБОВАНИЯ.

База первичных данных геофизических работ на детальных участках

Предоставляется при условии, что данный вид работ включен в Техническое задание.

База данных включает:

- журналы геофизических наблюдений по видам работ в электронном виде – текстовые файлы открытых форматов DAT, TXT и т.д. Текстовый файл в общем виде должен содержать следующую информацию: номер точки наблюдений, координатная привязка (десятичные градусы GCS_RUSSIA_2011), измеренное значение, серийный номер прибора, примечания;
- калибровочные характеристики приборов (если они предусматриваются типом прибора);
- сертификаты о поверках приборов (если они предусматриваются типом прибора).

База первичных данных работ на акватории

Предоставляется при условии, что данный вид работ включен в Техническое задание.

База данных включает:

- адаптированная под задачи изучения дна акватории База первичных данных Access DB_BPM_BOTT <Номенклатура листа>.mdb;
- паспорта станций донного опробования в формате DOC;
- дополнительная информация, смысловая нагрузка которых определяется авторами.

База данных по скважинам, пробуренных в ходе текущих работ

– Предоставляется при условии, что данный вид работ включен в Техническое задание.

База данных по скважинам формируется в формате SQL при использовании технологии полевой документации программы Sherpa.

Реализован экспорт документация скважин из БД в формате SQL в формат DOC.

3.1.4.3 Структурированная база первичных данных в растровых форматах и первичной аналитики (компонента SDB)

3.1.4.3.1. Компонента содержит следующую информацию:

- результаты аналитических исследований;
- зарисовки и фотодокументацию полевых книжек, журналов документации горных выработок, представляемых в растровой форме;
- сводные полевые геологические карты («бегунки»), планы участков детальны работ;
- внешние по отношению к БПД в формате Access материалы полевых наблюдений – полевые дневники, журналы горных выработок, образцов и проб, литохимического, бороздового, шлихового опробования;
- планы, стратиграфические колонки детальны разрезов;
- временные разрезы по сейсмическим профилям и результаты их интерпретации;
- колонки донного опробования, акустические разрезы, карты эхолотирования и т.д.;
- прочие материалы, полученные в ходе работ в соответствии с техническим заданием.

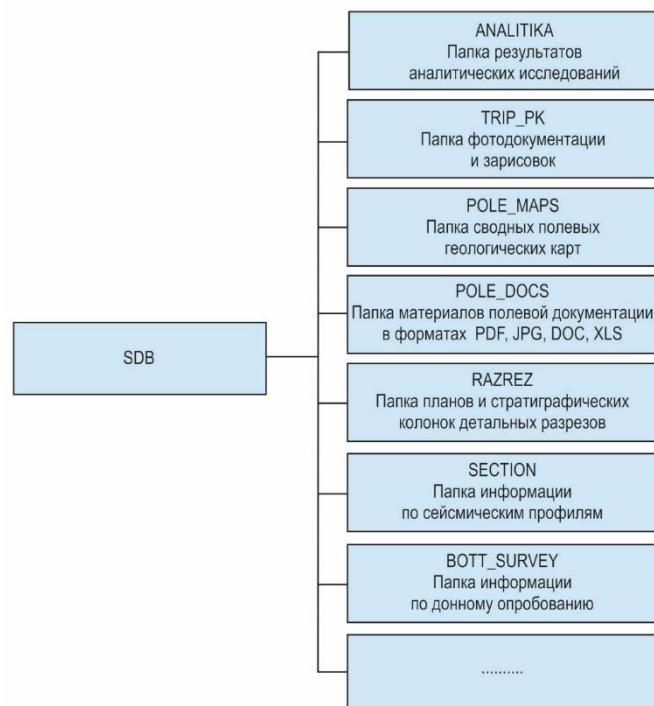


Рис. 9. Структура базы первичных данных в растровых форматах и первичной аналитики

3.1.4.3.2 Компонента SDB\ANALITIKA – – первичные ведомости и заключения по результатам лабораторно-аналитических работ – структурируется с организацией папок, в каждую из которых включаются результаты одного вида анализов (определений).

Является обязательным приведение данных о чувствительности анализов, которые приводятся отдельной строкой в таблицах с соответствующими анализами.

Помимо лабораторных ведомостей по наряд-заказам, в компоненту включаются сводные таблицы аналитических исследований в формате Excel. Каждая таблица должна содержать все результаты, полученные в ходе работ основного и подготовительного этапов. Данные должны быть подготовлены для дальнейшей обработки, для этого следует:

- избавиться от записей со знаком < (меньше предела обнаружения), заменив их на значение $\frac{1}{2}$ предела обнаружения. Формат данных должен быть числовой, номер образца – текстовый;
- удалить все заголовки, сведения о пределах обнаружения, фамилия лаборанта, пустые строки и пр.;
- удалить дубликаты номеров проб.

Сводные таблицы результатов аналитических исследований составляются для методов: ААА, ICP-MS, ICP-AES, КЭСА, ПКСА, силикатный анализ и т.д. Рекомендуется включать в таблицы столбец Примечаний, в котором указывается методика проведения анализа (ANL, ELAN и пр.), для ПКСА удобно ставить отметку о том, является ли анализируемая проба сколковой, донных отложений или почв.

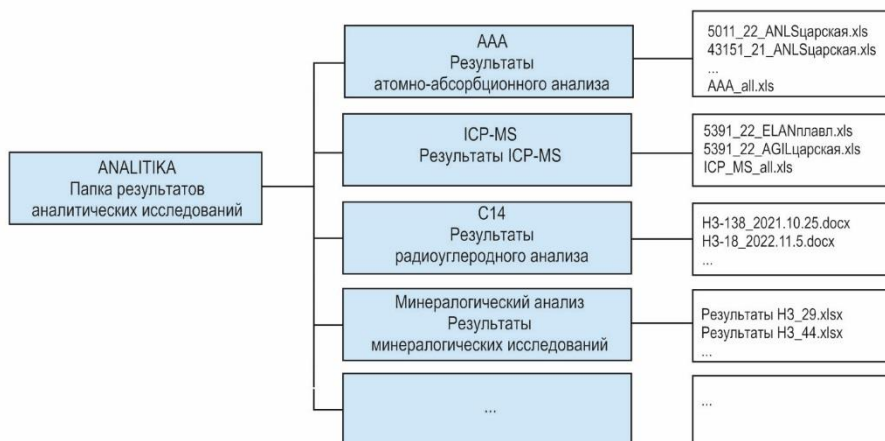


Рис. 10. Структура папки результатов аналитических исследований

3.1.4.3.3 Компонента SDB\TRIP_PK – фотодокументация и зарисовки – при использовании технологии полевой документации программы Sherpa формируется автоматически по каждому исполнителю. Структура папки приведена в описании программы SherpaProject.

При «ручном» вводе данных рекомендуется придерживаться структуры данных, формируемой SherpaProject: в папку \TRIP_PK выгружаются фотографии и схемы, привязанные к точкам наблюдения, рассортированные по авторам наблюдений, году наблюдения, номеру маршрута и номеру точки наблюдения. Структура папки приводится на рис.11.

Если авторами используются ретроспективные данные, они должны быть помещены в пакет FАСТ\DORM.

Материалы должны представляться в открытых форматах - PDF, JPG.

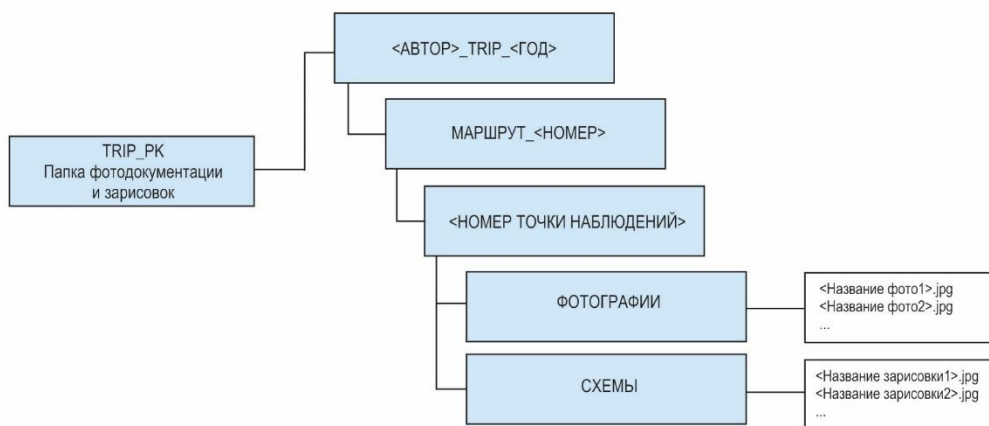


Рис. 11. Структура папки фотодокументации и зарисовок

3.1.4.3.4 Компонента SDB\POLE_MAPS\ – содержит отсканированные сводные полевые геологические карты («бегунки») и планы участков детальных работ. Рекомендуется структурировать компоненту с организацией папок:

- для сводных геологических карт и планов участков детальных работ - \POLE_MAPS\<Название участка>_<ГОД>.jpg

Карты в обязательном порядке должны сопровождаться легендами, фамилией и должностью составителя карты.

Материалы должны представляться в открытых форматах - PDF, JPG.

Если авторами используются ретроспективные данные, они должны быть помещены в пакет FАСТ\DORM.



Рис. 12. Структура папки полевых сводных геологических карт и планов участков

3.1.4.3.5 Компонента SDB\POLE_DOCS\ – содержит материалы полевой документации – полевые дневники, журналы горных выработок, образцов и проб, литохимического, бороздового и сколкового, шлихового опробования – в открытых форматах - PDF, JPG, DOC, XLS.

При использовании технологии программы Sherpa материалы полевых дневников по каждому исполнителю, журналы опробования экспортируются в формат DOC автоматически.

При традиционном ведении полевой документации следует предоставить полевые дневники, отсканированные в формате PDF (1 полевой дневник – 1 файл), а также журналы опробования в форматах DOC, XLS.

Компонента структурируется с организацией папок:

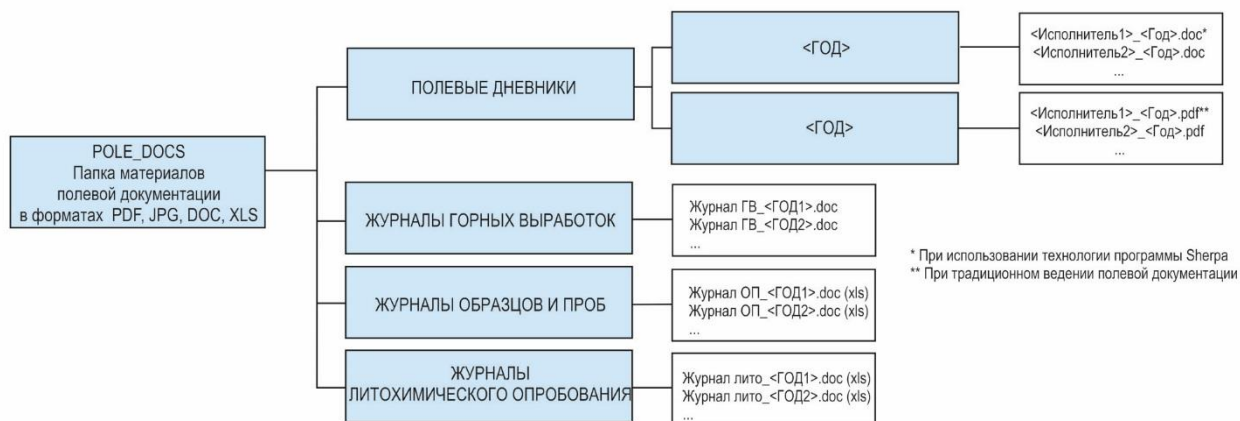
\POLE_DOCS\Полевые дневники\ - полевые дневники по исполнителям и году проведения работ;

\POLE_DOCS\Журналы горных выработок\ - журналы горных выработок, сопровождающиеся планами горных выработок в открытых форматах - PDF, JPG;

\POLE_DOCS\Журналы образцов и проб\ - журналы образцов и проб по году проведения работ;

\POLE_DOCS\Журналы литохимического опробования\ - журналы опробования по году проведения работ;

\POLE_DOCS\другие журналы и дневники видов работ, предусмотренных Техническим заданием.



* При использовании технологии программы Sherpa
** При традиционном ведении полевой документации

Рис. 13. Структура папки материалов полевой документации в форматах PDF, JPG, DOC, XLS

3.1.4.3.6 Компонента SDB\RAZREZ\ - планы, стратиграфические колонки детальных разрезов – является обязательной при условии, что данный вид работ был предусмотрен Техническим заданием. Если авторами используются ретроспективные данные этого вида работ, они должны быть помещены в пакет FACT\DORM.

Компонента структурируется с организацией папок, в каждую из которых включаются данные по отдельным разрезам, например:

\SDB\RAZREZ\Разрез №1\план разреза №1; стратиграфическая колонка разреза №1.

Материалы должны представляться в открытых форматах - PDF, JPG.

3.1.4.3.7 Компонента SDB\SECTION\ – временные разрезы по сейсмическим профилям и результаты их интерпретации – является обязательной при условии, что данный вид работ был предусмотрен Техническим заданием. Если авторами используются ретроспективные данные этого вида работ, они должны быть помещены в пакет FACT\DORM.

Структура компоненты:

SDB\SECTION\SECT_VR\ - временные разрезы по сейсмическим профилям

SDB\SECTION\SECT_INTR\ - интерпретация временных разрезов

Компонента структурируется с организацией папок, в каждую из которых включаются данные по отдельным профилям, например:

SDB\SECTION\SECT_VR\PR1\

SDB\SECTION\SECT_INTR\PR1\

Материалы должны представляться в открытых форматах - PDF, JPG.

3.1.4.3.8 Компонента SDB\BOTT_SURVEY\ – колонки донного опробования, файлы подводной видеосъемки, карты эхолотирования и т.д. – является обязательной при условии, что данный вид работ был предусмотрен Техническим заданием. Если авторами используются ретроспективные данные этого вида работ, они должны быть помещены в пакет **FACT\DORM**.

Компонента структурируется с организацией папок, смысловая нагрузка которых определяется авторами.

Материалы должны представляться в открытых форматах - PDF, JPG.

3.1.4.3.9 Прочие материалы, полученные в ходе работ в соответствии с техническим заданием. Материалы структурируются в соответствии с основными принципами:

- название компоненты должно отражать вид работ, по которому предоставляются материалы;
- внутри компонента структурируется по объектам работ, участкам или прочим характеристикам, смысловая нагрузка которых определяется авторами.

Материалы должны представляться в открытых форматах - PDF, JPG, DOC, XLS.

3.2. Блок информации о стратотипах, опорных разрезах, петротипах и скважинах (компонента ETALON)

3.2.1. Цифровая модель

– *Семантические пакеты и слои*. Слои семантических пакетов эталонных объектов участвуют в составе Карты фактического материала, соответственно семантические пакеты помещаются в папку ЦМ КФМ:

Слой	Объект информационного блока
\\FACT\KFM_GEOL\OBS\OBSK_skv.shp	Скважины
\\FACT\KFM_GEOL\STRA\STRAP.shp	Стратотипы, опорные разрезы (внемасштабный знак)
\\FACT\KFM_GEOL\STRA\STRAL.shp	Стратотипы, опорные разрезы (линейный слой)
\\FACT\KFM_GEOL\PETR\PETRP.shp	Петротипы (внемасштабный знак)
\\FACT\KFM_GEOL\PETR\PETRA.shp	Петротипы (площадной слой)
\\FACT\KFM_GEOL\PETR\PETRL.shp	Петротипы (линейный слой)

– Типовые структуры атрибутивных файлов приведены в разделе 3.1.1. настоящего документа.

3.2.2. Сопровождающие базы данных

3.2.2.1. Для стратотипов, петротипов и опорных разрезов, сведения о которых занесены в БД «Стратотипы» и «Петротипы» (ресурс www.vsegei.ru/ru/gisatlas/special_db/) БД эталонных объектов не заполняется – информация приводится только в атрибутивных таблицах слоев ЦМ КФМ.

Для установки связи слоев КФМ с БД необходимо занести идентификатор объекта в БД в поле **ID_Obj**. В БД «Петротипы» это строка OBJECTID; в БД «Стратотипы» - строка Идентификатор.

3.2.2.2. Для петротипов, стратотипов и опорных разрезов, не охарактеризованных в ресурсе, заполняется сопровождающая БД формата Access **DB_ETALON_<номенклатура листа>.mdb**. Шаблон БД и БД с примером заполнения находятся в электронной форме в Приложении 2 к настоящему документу.

3.2.2.2. Структура базы данных

БД включает таблицы:

- 1– Сведения об организации-исполнителе БД – TBL_Org;
- 2– Источник данных – TBL_ISTOCHNIK
- 3– Общая характеристика эталонного объекта – TBL_ETALON;
- 4– Описание интервалов эталонного объекта – TBL_ETALON_INT;
- 5– Результаты геохронологического датирования – TBL_ABS;

6– Перечень основных руководящих форм органических остатков – TBL_FAUNA.

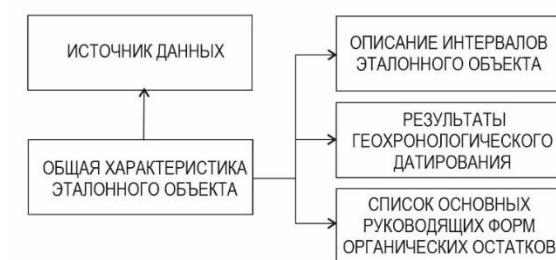


Рис. 14 Принципиальная схема базы данных эталонных объектов

3.2.2.3. Структура таблиц базы данных:

Таблица 55

«TBL_Org» – Сведения об организации-исполнителе БД

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Vid_rabot	Текстовый	Вид работ	
Mashtab*	Текстовый	Масштаб работ	SLV_Mashtab
Organization	Текстовый	Организация-исполнитель	
List	Текстовый	Номенклатура листа	
God_start	Числовой	Год начала работ	
God_finish	Числовой	Год окончания работ	
PRJ*	Текстовый	Координатная привязка	SLV_Prj

Таблица носит справочный характер.

Таблица 56

«TBL_ISTOCHNIK» – Источник данных

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_OBJ	Текстовый	Идентификатор эталонного объекта	
Avtor	Текстовый	Сведения об авторе	
God	Текстовый	Год выделения	
Type_Ist*	Текстовый	Тип первоисточника	SLV_TypeLiter
IST1	Поле MEMO	Сведения о первоисточнике	
IST2	Поле MEMO	Сведения об источниках, в которых проведено уточнение состава и возраста эталонных объектов	

Таблица содержит поле связи **ID_OBJ** с таблицей TBL_ETALON.

Таблица 57

«TBL_ETALON» – Общая характеристика эталонного объекта

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_OBJ	Текстовый	Идентификатор объекта	Ключевое поле
X_DD	Числовой	Долгота	Десятичные градусы
Y_DD	Числовой	Широта	Десятичные градусы
Type*	Текстовый	Тип эталонного объекта	SLV_TypeEtalon
SKV	Логический	Маркер эталонного объекта в скважине	
Interval_skv	Текстовый	Интервал в скважине, от – до	
Object	Текстовый	Эталонный объект	
Name_	Текстовый	Собственное название объекта	
Place	Текстовый	Местонахождение объекта	
Age_Akrotema*	Текстовый	Возраст подразделения, акротема	SLV_Akrothema
Age_eonotema*	Текстовый	Возраст подразделения, эонотема	SLV_Eonothema
Age_eratema*	Текстовый	Возраст подразделения, эратема	SLV_Erathema

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Age_systema, -ot*	Текстовый	Возраст подразделения, система: -от	SLV_Sistema
Age_systema, -do*	Текстовый	Возраст подразделения, система: -до	SLV_Sistema
Age_otdel, -ot*	Текстовый	Возраст подразделения, отдел: -от	SLV_Otdel
Age_otdel, -do*	Текстовый	Возраст подразделения, отдел: -до	SLV_Otdel
Age_yarus, -ot*	Текстовый	Возраст подразделения, ярус: -от	SLV_Yarus
Age_yarus, -do*	Текстовый	Возраст подразделения, ярус: -до	SLV_Yarus
Age_gor, -ot	Текстовый	Возраст подразделения, горизонт: -от	
Age_gor, -do	Текстовый	Возраст подразделения, горизонт: -до	
Char	Поле МЕМО	Описание объекта наблюдений	
Ris1	Гиперссылка	Ссылка на рисунок	
Ris2	Гиперссылка	Ссылка на рисунок	
Ris3	Гиперссылка	Ссылка на рисунок	
Ris4	Гиперссылка	Ссылка на рисунок	

Таблица содержит поле связи **ID_OBJ** с таблицами TBL_ISTOCHNIK, TBL_ETALON_INT, TBL_ABS, TBL_FAUNA.

Поле идентификатора **ID_OBJ** является уникальным формата *Текст* и служит для связи объекта БД с картографическим объектом КФМ. В существующей структуре данных поддержание уникальности идентификатора целиком и полностью лежит на авторе.

Структура идентификатора следующая: <ET>-<H1000><H200>-<N>, где

ET – префикс принадлежности объекта к эталонным объектам (используется английская транслитерация);

H1000 – обозначение номенклатурного листа масштаба 1:1 000 000

H200 – обозначение номенклатурного листа масштаба 1 :200 000. Для объектов карты масштаба 1:1 000 000 **H200** = 00.

N – порядковый номер объекта в базе данных (1, 2 и т. д.).

Примеры заполнения идентификатора.

Вариант 1: объект КФМ листа Q-43 масштаба 1:1 000 000 – ET-Q4300-1

Вариант 2: объект ГК листа Q-43-XXV масштаба 1:200 000 – ET-Q4325-1.

Способ добавления идентификатора в атрибутивные таблицы КПИ и таблицу БД изложен в документе «Рекомендации по заполнению базы данных по эталонным объектам», прилагаемому к материалам Приложения 2.

Т а б л и ц а 58

«TBL_ETALON_INT» – Описание интервалов эталонного объекта

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_int	Текстовый	Идентификатор интервала	Ключевое поле
ID_OBJ	Текстовый	Идентификатор эталонного объекта	
Interval,ot-	Числовой	Интервал, - от	(в метрах)
Interval,do-	Числовой	Интервал, – до	(в метрах)
Opisanie_ON	Поле МЕМО	Описание интервала	
Age_systema*	Текстовый	Возраст подразделения, система	SLV_Sistema
Age_otdel*	Текстовый	Возраст подразделения, отдел	SLV_Otdel
Age_yarus*	Текстовый	Возраст подразделения, ярус	SLV_Yarus

Таблица содержит поле связи **ID_OBJ** с таблицей TBL_ETALON; ключевое поле **ID_int** создается автоматически при внесении информации через формы ввода. Значение поля генерируется автоматически программой при занесении данных через форму ввода

Т а б л и ц а 59

«TBL_ABS» –Результаты геохронологического датирования

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_OBJ	Текстовый	Идентификатор эталонного объекта	
Metod*	Текстовый	Метод определения возраста	SLV_metod

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Age	Текстовый	Возраст	

Таблица содержит поле связи **ID_OBJ** с таблицей TBL_ETALON.

Таблица 60

«TBL_FAUNA» – Перечень основных руководящих форм органических остатков

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_OBJ	Текстовый	Идентификатор эталонного объекта	
KLASS*	Текстовый	Класс органических остатков	SLV_klfauna
OPREDEL	Текстовый	Определение органических остатков	

Таблица содержит поле связи **ID_OBJ** с таблицей TBL_ETALON.

3.2.2.4. Организация информации по скважинам рекомендуется в базе данных формата Access \DB_ETALON\SKV_<номенклатура листа>.mdb. Шаблон БД и БД с примером заполнения находятся в электронной форме в Приложении 3 к настоящему документу.

3.2.2.5. Структура базы данных.

БД включает таблицы:

- 1– Сведения об организации-исполнителе БД – TBL_Org;
- 2– Источник данных – TBL_ISTOCHNIK
- 3– Общая характеристика скважины – TBL_SKV;
- 4– Описание интервалов скважины – TBL_SKV_INT;
- 5– Результаты геохронологического датирования – TBL_ABS;
- 6– Перечень основных руководящих форм органических остатков – TBL_FAUNA.



Рис. 15 Принципиальная схема базы данных по скважинам

3.2.2.6. Структура таблиц базы данных:

Таблица 61

«TBL_Org» – Сведения об организации-исполнителе БД

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Vid_rabot	Текстовый	Вид работ	
Mashtab*	Текстовый	Масштаб работ	SLV_Mashtab
Organization	Текстовый	Организация-исполнитель	
List	Текстовый	Номенклатура листа	
God_start	Числовой	Год начала работ	
God_finish	Числовой	Год окончания работ	
PRJ*	Текстовый	Координатная привязка	SLV_Prj

Таблица носит справочный характер.

Таблица 62

«TBL_ISTOCHNIK» –Источник данных

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_OBJ	Текстовый	Идентификатор эталонного объекта	
Avtor	Текстовый	Сведения об авторе	

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
Type_Ist*	Текстовый	Тип первоисточника	SLV_TypeLiter
IST1	Поле МЕМО	Сведения о первоисточнике	

Таблица содержит поле связи **ID_OBJ** с таблицей TBL_SKV.

Т а б л и ц а 63

«TBL_SKV» – Общая характеристика скважины

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_OBJ	Текстовый	Идентификатор скважины	Ключевое поле
Type*	Текстовый	Тип эталонного объекта	SLV_TypeSKV
Num	Текстовый	Номер скважины на КФМ	
Name_	Текстовый	Собственное название объекта	
X_DD	Числовой	Долгота	Десятичные градусы
Y_DD	Числовой	Широта	Десятичные градусы
Place	Текстовый	Местонахождение объекта	
God	Числовой	Год бурения	
Ust	Числовой	Устье скважины	
Zaboy	Числовой	Забой скважины	
Ris1	Гиперссылка	Ссылка на рисунок	
Ris2	Гиперссылка	Ссылка на рисунок	
Ris3	Гиперссылка	Ссылка на рисунок	
Ris4	Гиперссылка	Ссылка на рисунок	

Таблица содержит поле связи **ID_OBJ** с таблицами TBL_ISTOCHNIK, TBL_SKV_INT

Поле идентификатора **ID_OBJ** является уникальным формата *Текст* и служит для связи объекта БД с картографическим объектом КФМ. В существующей структуре данных поддержание уникальности идентификатора целиком и полностью лежит на авторе.

Структура идентификатора следующая: <**SKV**>-<**H1000**>-<**H200**>-<**N**>, где

ET – префикс принадлежности объекта к эталонным объектам (используется английская транслитерация);

H1000 – обозначение номенклатурного листа масштаба 1:1 000 000

H200 –обозначение номенклатурного листа масштаба 1 :200 000. Для объектов карты масштаба 1:1 000 000 **H200** = 00.

N – порядковый номер объекта в базе данных (1, 2 и т. д.).

Примеры заполнения идентификатора.

Вариант 1: объект КФМ листа Q-43 масштаба 1:1 000 000 – SKV-Q4300-1

Вариант 2: объект ГК листа Q-43-XXV масштаба 1:200 000 – SKV-Q4325-1.

Способ добавления идентификатора в атрибутивные таблицы КПИ и таблицу БД изложен в документе «Руководство по ведению базы по скважинам», прилагаемому к материалам Приложения 3.

Т а б л и ц а 64

«TBL_ISTOCHNIK» –Источник данных

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_OBJ	Текстовый	Идентификатор эталонного объекта	
Avtor	Текстовый	Сведения об авторе	
Type_Ist*	Текстовый	Тип первоисточника	SLV_TypeLiter
IST1	Поле МЕМО	Сведения о первоисточнике	

Таблица содержит поле связи **ID_OBJ** с таблицей TBL_SKV.

«TBL_SKV_INT» – Описание интервалов скважины

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_int	Текстовый	Идентификатор интервала	Ключевое поле
ID_OBJ	Текстовый	Идентификатор эталонного объекта	
Interval,ot-	Числовой	Интервал, - от	(в метрах)
Interval,do-	Числовой	Интервал, – до	(в метрах)
Opisanie_ON	Поле MEMO	Описание интервала	
Age_systema*	Текстовый	Возраст подразделения, система	SLV_Systema
Age_otdel*	Текстовый	Возраст подразделения, отдел	SLV_Otdel
Age_yarus*	Текстовый	Возраст подразделения, ярус	SLV_Yarus

Таблица содержит поле связи **ID_OBJ** с таблицей TBL_SKV.

Таблица 66

«TBL_ABS» – Результаты геохронологического датирования

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_int	Текстовый	Идентификатор эталонного объекта	
Metod*	Текстовый	Метод определения возраста	SLV_metod
Age	Текстовый	Возраст	

Таблица содержит поле связи **ID_int** с таблицей TBL_SKV_INT.

Таблица 67

«TBL_FAUNA» – Список основных руководящих форм органических остатков

Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
ID_int	Текстовый	Идентификатор эталонного объекта	
KLASS*	Текстовый	Класс органических остатков	SLV_klfauna
OPREDEL	Текстовый	Определение органических остатков	

Таблица содержит поле связи **ID_int** с таблицей TBL_SKV_INT.

3.2.2.7. Допускается организация информации блока в произвольной форме в файлах формата Access или Excel. При формировании авторских форм необходимо соблюдение требований по содержанию блока раздела 2.2.

3.2.2.8. При формировании авторских форм необходимо обеспечить возможность связи информации блока с ЦМ карт комплекта и карт фактического материала сопровождающей комплект базы данных:

– для ГК-200/2 авторские формы должны иметь заполненное поле связи Id_OBJ со слоями пакетов BASE, OOBSP компонент GEOL и QUART ЦМ ГК-200/2, структура и организация которых изложена в Единых требованиях... (2021), а описания скважин также и со слоем OOBSP_skv карты фактического материала;

– для ГК-1000/3 авторские формы должны иметь заполненное поле связи Id_OBJ с пакетами OOBSP, STRA и PETR карты фактического материала, а описания скважин также и со слоями OOBSP пакетов OOBSP компонент GEOL и QUART ЦМ ГК-1000/3.

3.2.2.9. Рекомендуется следующая организация компоненты **ETALON**:

Пакет	Содержание пакета
\\ETALON\\Эталонные объекты\\ETALON_<номенклатура листа>.mdb	База данных эталонных объектов
\\ETALON\\Эталонные объекты\\Рисунки\\	Зарисовки, планы, разрезы, стратиграфические колонки эталонных объектов
\\ETALON\\Скважины\\SKV_<номенклатура листа>.mdb	База данных по скважинам
\\ETALON\\Скважины\\Рисунки\\	Стратиграфические колонки, каротажные диаграммы по скважинам

3.2.2.10. Зарисовки, планы, разрезы, стратиграфические колонки, каротажные диаграммы приводятся в открытых растровых форматах (*.bmp, *.tif, *.jpg)

3.3. Блок информации о полезных ископаемых (компонента POLISK)

3.3.1. Цифровая модель

– **Семантические пакеты и слои.** Слои семантических пакетов информации о полезных ископаемых участвуют в составе Карты полезных ископаемых и закономерностей их размещения комплекта листа и Карты четвертичных образований (компонент GEOL и QUART), типовые структуры атрибутивных файлов приведены в «Единых требованиях к составу, структуре и форматам представления в НРС Роснедра комплектов цифровых материалов листов Государственных геологических карт масштабов 1:1 000 000 и 1:200 000. Версия 1.7»

– слои семантических пакетов цифровой модели карты полезных ископаемых и закономерностей их размещения и карты четвертичных образований – DRUD, DPLC, PANN, CHEM, PHYS – должны иметь связь с БД по полезным ископаемым, которая осуществляется по полям **Id_Obj** в атрибутивных таблицах слоев и **ID_OB** в таблицах базы данных.

3.3.2. Сопровождающая база данных

3.3.2.1. Информация блока формируется в базе данных формата Access **DB_PI <номенклатура листа>.mdb**. Шаблон БД и БД с примером заполнения находятся в электронной форме в Приложении 4 к настоящему документу.

3.3.2.2. Структура базы данных

БД включает таблицы:

- 1 – Общая характеристика объекта ПИ – TBL_OBJECT_main;
- 2 – Общая характеристика минерагенического фактора 1 рода (металлотекта) – TBL_METТЕКТ;
- 3 – Характеристика средних содержаний ПИ – TBL_SOD_PI;
- 4 – Запасы ПИ – TBL_ZAP_PI;
- 5 – Ресурсы ПИ – TBL_RES_PI

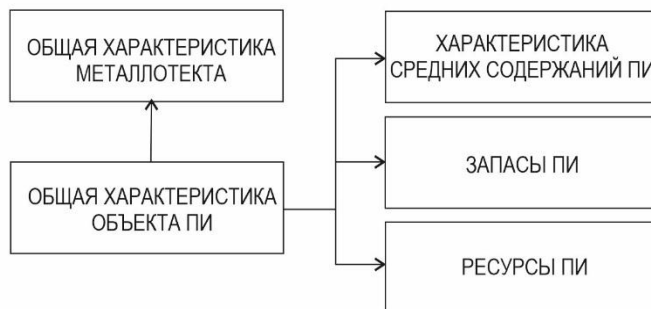


Рис. 16. Принципиальная схема базы данных по полезным ископаемым

3.2.2.3. Структура таблиц базы данных:

Таблица 68

TBL_OBJECT_main – Общая характеристика объекта ПИ

Поле	Формат	Описание поля	Примечание
ID_OB	Числовой	Уникальный идентификатор ПИ	Ключевое поле
NAME_OB	Текстовый	Название объекта	
SNAME_OB	Текстовый	Синоним названия	
NAME_UC	Текстовый	Участок	
NAME_PI	Текстовый	Ведущее полезное ископаемое	Spr_namepi
NAME_PI_2	Текстовый	Второстепенные ПИ	Spr_namepi
RANG_OB	Текстовый	Ранг объекта	Spr_rang
OSV_OB	Текстовый	Освоенность	Spr_osvoenn

Поле	Формат	Описание поля	Примечание
GEOL_HAR	МЕМО	Краткая характеристика геологического строения и оруденения (минерализации)	
GEO_OB	МЕМО	Географическая привязка	
MINER_PROV	Текстовый	Минерагеническая провинция	
MINER_SUBPROV	Текстовый	Минерагеническая субпровинция	
MINER_ZONA	Текстовый	Минерагеническая зона	
MINER_RAION	Текстовый	Рудный район	
MINER_UZEL	Текстовый	Рудный узел	
MINER_POLE	Текстовый	Рудное поле	
BALANS	Текстовый	Учет балансом	Spr_balans
GKM	Текстовый	Учет ГКМ	Spr_GKM
N_GKM	Текстовый	Номер учетной карточки ГКМ	
AVTOR	Текстовый	Первооткрыватель (при наличии данных)	
ISTOCHNIK	Текстовый	Сведения об источнике данных	
X_coord	Числовой	Долгота	
Y_coord	Числовой	Широта	

Таблица содержит поле связи **ID_OB** с остальными таблицами БД

Поле идентификатора **ID_OB** является уникальным формата *Текст* и служит для связи картографического объекта с описанием в БД. В существующей структуре данных поддержание уникальности идентификатора целиком и полностью лежит на авторе.

Предлагается следующая структура идентификатора – <РЛ><КЛ><ДВ><N>, где

РЛ – первые две цифры – код ряда номенклатурного листа в соответствии с Таблицей 70.

Таблица 69

Структура идентификатора объектов полезных ископаемых

Ряд листа	Код	Ряд листа	Код
К	10	Q	16
L	11	R	17
M	12	S	18
N	13	T	19
O	14	U	20
P	15		

КЛ – следующие две цифры – цифровое обозначение колонны номенклатурного листа.

ДВ – следующие две цифры – цифровое обозначение номенклатурного листа масштаба 1 : 200 000. Для объектов карты масштаба 1 : 1 000 000 ДВ = 00.

N – последние цифры – порядковый номер объекта в базе данных (1, 2 и т. д.).

Примеры заполнения идентификатора.

Вариант 1: объект КПИ листа Q-43 масштаба 1 : 1 000 000 – 1643001

Вариант 2: объект КПИ листа Q-43-XXV масштаба 1 : 200 000 – 1643251.

Способ добавления идентификатора в атрибутивные таблицы КПИ и таблицу БД изложен в документе «Руководство по ведению базы полезных ископаемых», прилагаемому к материалам Приложения 4.

Таблица 71

TBL_METТЕКТ – Общая характеристика минерагенического фактора 1 рода (металлотекта)

Поле	Формат	Описание поля	Примечание
ID_OB	Текстовый	Уникальный идентификатор ПИ	Служит для связи объектов слоев ГИС-проекта и Базы данных
L_CODE	Числовой	L_CODE металлотекта в легенде leg_geol.dbf	Служит для связи объекта таблицы с базовым слоем BASEA

Поле	Формат	Описание поля	Примечание
METTEKT	Текстовый	Минерагенический фактор 1 рода (металлотект), продуктивные пласты	
VOZRAST	Текстовый	Возраст металлотекта, продуктивного пласта	
GEOL_FRM	Текстовый	Рудоконтролирующая геологическая формация, нефтегазоносный комплекс, водоносный горизонт	
GRUPPA_GF	Текстовый	Тип рудоконтролирующей геологической формации	Spr_Type_GForm

Таблица содержит поле связи ID_OB с таблицей TBL_OBJECT_main

Т а б л и ц а 72

TBL_SOD_PI – Характеристика средних содержаний ПИ

Поле	Формат	Описание поля	Примечание
ID_OB	Текстовый	Уникальный идентификатор ПИ	
RUD_TYPE	Текстовый	Тип руды	
PI_NAME	Текстовый	Полезное ископаемое	Spr_namepi
PI_ZNACH	Текстовый	Значимость ПИ	Spr_znach
PI_EDSD	Текстовый	Единицы измерения содержания	Spr_edizm
PI_SD	Текстовый	Средние содержания	

Таблица содержит поле связи ID_OB с таблицей TBL_OBJECT_main

Т а б л и ц а 73

TBL_ZAP_PI – Запасы ПИ

Поле	Формат	Описание поля	Примечание
ID_OB	Текстовый	Уникальный идентификатор ПИ	
PI_NAME	Текстовый	Полезное ископаемое	Spr_namepi
PI_ZNACH	Текстовый	Значимость ПИ	Spr_znach
PI_OKSID	Текстовый	Расчетная форма ПИ (пересчет на оксиды)	
PI_EDZP	Текстовый	Единицы измерения запасов	Spr_edizm
PI_ZPA	Числовой	Запасы категории А	
PI_ZPB	Числовой	Запасы категории В	
PI_ZPB1_uv	Числовой	Запасы категории В1 (УВ сырье)	
PI_ZPB1_uv	Числовой	Запасы категории В2 (УВ сырье)	
PI_ZPC1	Числовой	Запасы категории С1	
PI_ZPC2	Числовой	Запасы категории С2	
PI_ZPAB	Числовой	Запасы категории А+В	
PI_ZPZAB_ABC1	Числовой	Запасы категории А+В+С1	
PI_ZPZAB_C2	Числовой	Забалансовые запасы	
GOD_UTV	Числовой	Год утверждения запасов	

Таблица содержит поле связи ID_OB с таблицей TBL_OBJECT_main

TBL_RES_PI – Ресурсы ПИ

Поле	Формат	Описание поля	Примечание
ID_OB	Текстовый	Уникальный идентификатор ПИ	
PI_NAME	Текстовый	Полезное ископаемое	Spr_namepi
PI_ZNACH	Текстовый	Значимость ПИ	Spr_znach
PI_EDSD	Текстовый	Единицы измерения содержания	
PI_SDSR	Текстовый	Средние содержания	
PI_EDPR	Текстовый	Единицы измерения прогнозных ресурсов	Spr_edizm
PI_ZPP1	Текстовый	Прогнозные ресурсы категории P ₁	(D ₁) – для УВ сырья
PI_ZPP2	Текстовый	Прогнозные ресурсы категории P ₂	(D ₂) – для УВ сырья
PI_ZPP3	Текстовый	Прогнозные ресурсы категории P ₃	
PI_P1+P2	Текстовый	Прогнозные ресурсы категорий P ₁ +P ₂	
PI_P2+P3	Текстовый	Прогнозные ресурсы категорий P ₂ +P ₃	
PI_D0	Текстовый	Ресурсы УВ категории D ₀ (УВ)	
PI_D1	Текстовый	Ресурсы УВ категории D _{лок} (УВ)	
PI_D1	Текстовый	Ресурсы УВ категории D ₁ (УВ)	
PI_D2	Текстовый	Ресурсы УВ категории D ₂ (УВ)	
PI_P	Текстовый	Прогнозные ресурсы подземных вод категории P	
GOD_UTV	Числовой	Год утверждения ресурсов	
ORG_UTV	Текстовый	Орган, утвердивший ресурсы	

Таблица содержит поле связи ID_OB с таблицей TBL_OBJECT_main

3.4. Блок изученности (компонента IZUCH)

3.4.1. В блок включается информация о геологической, геофизической и геохимической изученности территории листа Госгеолкарты-200/2 (1000/3).

За папками компоненты закрепляются следующие, обязательные к использованию имена:

IZUCH – цифровые модели картограмм изученности;

КАТАЛОГИ – папка каталогов изученности в формате XLS;

IZUCH_mak – папка проектов картограмм изученности.

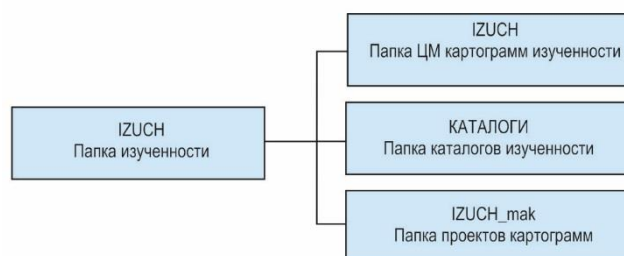


Рис. 17 Структура цифровой модели блока изученности

3.4.2. Цифровые модели картограмм изученности

Легенда компоненты

Легенда для компоненты IZUCH представляется одной основной таблицей **leg_izuch.dbf**.

В таблицу включаются поля **L_code**, **Text<N>**.

Рациональная структуризация (и ее необходимость) расшифровок в основной таблице L_code определяется авторами.

Семантические пакеты

Для унификации структура цифровой модели блока организуется по аналогии с пакетами изученности ГИС-Атласа Российской Федерации. Семантические пакеты компоненты формируются по видам изученности:

Название пакета	Пакет
\\IZUCH\\IZ_GEOL\\	Геологическая изученность
\\IZUCH\\IZ_GEOF\\	Геофизическая изученность

\IZUCH\IZ_GEOH\	Геохимическая изученность
\IZUCH\IZ_BOTT\	Изученность дна акватории
\IZUCH\IZ_GIDR\	Гидрогеологическая изученность (при наличии данных)
\IZUCH\IZ_ECOL\	Экологическая изученность (при наличии данных)

3.4.2.1. Тематические слои ЦМ геологической, геофизической и геохимической изученности формируются по видам работ, список основных видов работ приводится в п.2.4.3 настоящего документа. Рекомендуемые названия пакетов и слоев картограмм изученности:

Название слоя	Слой
\IZUCH\IZUCH_GEOL\	Геологическая изученность
Izucha_Izd1000	Изданные карты масштаба 1:1 000 000
Izucha_Izd200	Изданные карты масштаба 1:200 000
Izucha_RGSR	Региональные геолого-съёмочные работы
Izucha_GS	Геологическая съёмка, полистная
Izucha_GGS	Геологическая съёмка, групповая
Izucha_GDP	Геологическое доизучение ранее заснятых площадей
Izucha_GGK	Глубинное геологическое картирование
Izucha_AFGK	Аэрофотогеологическое картирование
Izucha_KFGK	Космофотогеологическое картирование
Izucha_OGK	Объёмное геологическое картирование
Izucha_KSK	Космоструктурное картирование
Izucha_GMK	Геолого-минералогическое картирование
Izucha_RGI	Научно-исследовательские и опытно-методические работы в области региональных геологических исследований
Izucha_TEM	Тематические, научно-исследовательские и опытно-методические работы
Izucha_PR	Поисковые работы
Izucha_OP	Общие поиски
Izucha_DTT	Детальные поиски
Izucha_PO	Поисково-оценочные
Izucha_SPM	Стадия поиска месторождений (залежи)
\IZUCH\IZUCH_GEOF\	Геофизическая изученность
\GRAV\Izucha_GR	Гравиразведка наземная
\GRAV\Izucha_AGR	Аэрогравиразведка
\GRAV\Izucha_GRM	Гравиразведка морская
\MAGN\Izucha_MR	Магниторазведка наземная
\MAGN\Izucha_AMS	Аэромагнитная съёмка
\MAGN\Izucha_GMS	Гидромагнитная съёмка
\SEISM\Izucha_SR	Сейсморазведка
\ELECT\Izucha_ER	Электроразведка
\ELECT\Izucha_AER	Аэроэлектроразведка
\ELECT\Izucha_ERM	Морская электроразведка
\RGS\Izucha_RS	Радиометрические наземные съёмки
\RGS\Izucha_GS	Гамма-съёмка
\RGS\Izucha_SGS	Спектральная гамма-съёмка
\RGS\Izucha_ASXS	Аэрогаммаспектрометрическая съёмка
\RGS\Izucha_RSM	Морская гамма-съёмка
\IZUCH\IZ_GEOH\	Геохимическая изученность
Izucha_GHR	Геохимические работы
Izucha_OGHR	Опережающие геохимические работы
Izucha_GHPM	Геохимические поиски месторождений полезных ископаемых
Izucha_TEMGHR	Тематические и научно-исследовательские работы
Izucha_EGHR	Эколого-геохимические работы
\IZUCH\IZ_BOTT\	Изученность дна акватории
Izucha_GSSH	Геологическая съёмка шельфа

3.4.2.2. Названия слоев гидрогеологической и экологической изученности формируются аналогично приведенным в таблице: Izucha_<вид работ>, буквенное обозначение вида работ приводится в Приложении 1 «Инструкции по учету геологической, гидрогеологической, инженерно-геологической, геофизической, эколого-геологической и геохимической изученности территории Российской Федерации» (М., 1995 г.).

3.4.2.3. Названия слоев изученности дна акватории формируются аналогично приведенным в таблице: Izucha_<вид работ>, буквенное обозначение вида работ.

3.4.2.4. Слои всех видов изученности представляются площадными объектами, префикс принадлежности к площадным объектам изученности IzuchA. Площадные темы сопровождаются темами границ объектов (необходимость создания границ определяется авторами); префикс принадлежности к объектам границ изученности IzuchB. Темы границ являются оформительскими, они создаются для устранения визуального наложения объектов, поэтому границы могут не совпадать с площадными объектами – при необходимости их можно сдвигать. Геофизические профили даются как линейные объекты в темах с префиксом IzuchL.

3.4.2.5. При высокой степени изученности площади каким-либо видом работ, а также для исключения наложения друг на друга объектов в одной теме рекомендуется создавать несколько тем одного вида работ, разбиение на темы следует проводить в соответствии с масштабом работ. Например, Izucha_GS50 – геологическая съемка масштаба 1:50 000, Izucha_GS100 – геологическая съемка масштаба 1:100 000 и т.д.

3.4.2.6. Для унификации структура атрибутивных таблиц материалов блока организуется по аналогии с пакетами изученности ГИС-Атласа Российской Федерации.

Структура атрибутивных файлов слоев геологической, гидрогеологической изученности и изученности дна акваторий (изданные карты)

Поле	Тип
L_code	Целое
N	Целое
Author	Текст
Name_otch	Текст
Org	Текст
TGF_name	Текст
N_TGF	Текст
N_RGF	Текст
God_izd	Целое
Izдание	Текст
Scale	Текст
Nom_1000	Текст
Nom_200	Текст

В поле **L_code** заносится код объекта по легенде ЦМ.

В поле **N** заносится номер объекта на картограмме.

В поле **Author** заносятся фамилии авторов комплекта карт.

В поле **Name_otch** заносится полное название комплекта карт.

В поле **Org** заносится название организации-составителя комплекта карт.

В поле **TGF_name** заносится название территориального фонда, в котором хранится отчет.

В поле **N_TGF** заносится номер отчета в территориальном фонде.

В поле **N_RGF** заносится номер отчета в «Росгеолфонде».

В поле **God_izd** заносится года издания комплекта.

В поле **Izдание** заносится название издания комплекта. Для ГГК-1000 – первое поколение, второе поколение, третье поколение; для ГГК-200 – новая серия, второе издание.

В поле **Scale** заносится масштаб.

В поле **Nom_1000** заносится номенклатура листа масштаба 1:1 000 000 (только для ГГК-1000).

В поле **Nom_200** заносится номенклатура листа масштаба 1:200 000 (только для ГГК-200).

*Структура атрибутивных файлов слоев геологической, гидрогеологической изученности
и изученности дна акваторий (все виды исключая издание)*

Поле	Тип
L_code	Целое
N	Целое
Author	Текст
Name_otch	Текст
Org	Текст
TGF_name	Текст
N_TGF	Текст
N_RGF	Текст
God_otchet	Целое
Vid_R	Текст
Scale	Текст

В поле **L_code** заносится код объекта по легенде ЦМ.

В поле **N** заносится номер объекта на карте

В поле **Author** заносится фамилия авторов отчета.

В поле **Name_otch** заносится полное название отчета.

В поле **Org** заносится название организации-исполнителя.

В поле **TGF_name** заносится название территориального фонда, в котором хранится отчет.

В поле **N_TGF** заносится номер отчета в территориальном фонде.

В поле **N_RGF** заносится номер отчета в «Росгеолфонде».

В поле **God_otchet** заносится год составления отчета.

В поле **Vid_R** заносится шифр вида работ (см. 2.4.3 и в Приложении 1 «Инструкции по учету геологической, гидрогеологической, инженерно-геологической, геофизической, эколого-геологической и геохимической изученности территории Российской Федерации» (М., 1995 г.).)

В поле **Scale** заносится масштаб.

Структура атрибутивных файлов слоев геофизической изученности

Поле	Тип
L_code	Целое
N	Целое
Author	Текст
Name_otch	Текст
Org	Текст
TGF_name	Текст
N_TGF	Текст
N_RGF	Текст
God_otchet	Целое
Vid_R	Текст
Metod_R	Текст
Scale	Текст

В поле **L_code** заносится код объекта по легенде ЦМ.

В поле **N** заносится номер объекта на карте

В поле **Author** заносится фамилия авторов отчета.

В поле **Name_otch** заносится полное название отчета.

В поле **Org** заносится название организации-исполнителя.

В поле **TGF_name** заносится название территориального фонда, в котором хранится отчет.

В поле **N_TGF** заносится номер отчета в территориальном фонде.

В поле **N_RGF** заносится номер отчета в «Росгеолфонде».

В поле **God_otchet** заносится год составления отчета.

В поле **Vid_R** заносится шифр вида работ (см. 2.4.3).

В поле **Metod_R** заносится шифр метода геофизических работ. Шифры геофизических работ даны в Приложении 1 «Инструкции по учету геологической, гидрогеологической, инженерно-геологической, геофизической, эколого-геологической и геохимической изученности территории Российской Федерации» (М., 1995 г.).

В поле **Scale** заносится масштаб работ.

Структура атрибутивных файлов слоев геохимической изученности

Поле	Тип
L_code	Целое
N	Целое
Author	Текст
Name_otch	Текст
Org	Текст
TGF_name	Текст
N_TGF	Текст
N_RGF	Текст
God_otchet	Целое
Vid_R	Текст
Metod_R	Текст
Scale	Текст

В поле **L_code** заносится код объекта по легенде ЦМ.

В поле **N** заносится номер объекта на картограмме.

В поле **Author** заносятся фамилии авторов отчета.

В поле **Name_otch** заносится полное название отчета.

В поле **Org** заносится название организации-исполнителя.

В поле **TGF_name** заносится название территориального фонда, в котором хранится отчет.

В поле **N_TGF** заносится номер отчета в территориальном фонде.

В поле **N_RGF** заносится номер отчета в «Росгеолфонде».

В поле **God_otchet** заносится год составления отчета.

В поле **Vid_R** заносится шифр вида работ (см. 2.4.3).

В поле **Metod_R** заносится шифр метода геохимических работ (ПЛХО - первичных литохимических ореолов; ВЛХО - вторичных литохимических ореолов рассеяния; ВЛХП - литохимических потоков рассеяния. Остальные шифры методов – в Приложении 1 «Инструкции...» (1995)).

В поле **Scale** заносится масштаб работ.

3.4.3 Каталоги изученности представляются в формате XLS и являются аналогами заполненных атрибутивных таблиц картограмм. Составленные таким образом каталоги предоставляют пользователям возможность получения информации по изученности территории без использования ГИС-проектов картограмм. Рекомендуется следующая структура папки:

- Каталог геологической изученности;
- Каталог изданных геологических карт;
- Каталог изученности гравиразведочными работами;
- Каталог изученности магнитогравидочными работами;
- Каталог изученности электроразведочными работами;
- Каталог изученности сейсморазведочными работами;
- Каталог изученности радиометрическими работами и гамма-съемкой;
- Каталог геохимической изученности;
- Каталог гидрогеологической изученности;
- Каталог эколого-геологической изученности.

Каталог создается путем копирования атрибутивной таблицы средствами ArcMap с последующим удалением полей FID и L_code.

3.4.4. Фреймы (виды) с полотнами всех картограмм во всех проектах должны создаваться в единой проекции со следующими параметрами:

- Проецированная система координат (Projected Coordinate Systems);

- Проекция – Гаусса–Крюгера (Gauss_Kruger): GCS_RUSSIA_2011 Zone N, где N – номер шестиградусной зоны;
- Центральный меридиан (Central Meridian) – центральный меридиан соответствующего листа масштаба 1 : 200 000 (1 : 1 000 000) или группы листов, представляемых одним комплектом;
- Сдвиг по оси Y (False Easting) – N500000, где N – номер стандартной шестиградусной зоны, в которой находится лист, если центральный меридиан листа соответствует центральному меридиану стандартной шестиградусной зоны;
- Сдвиг по оси Y (False Easting) – 0, если центральный меридиан листа или группы листов не соответствует центральному меридиану стандартной шестиградусной зоны;
- Сдвиг по оси X (False Northing) – 0;
- Масштабный фактор (Scale Factor) – 1;
- Единицы карты и длины – метры.

Генерируемые в процессе создания видов оформительские темы, легенды тем, графические элементы оформления размещаются в тех же компонентах и пакетах папки IZUCH, что и исходные содержательные темы, на базе которых производится генерация.

Легенды тем должны сохраняться в файлах формата *.lyr. В качестве имен файлов используются имена самих тем.

Все графические элементы оформления (индексы, надписи, стрелки-указатели и т. д.) должны быть в обязательном порядке привязаны к соответствующим темам.

Файлы проектов должны быть отвязаны от диска и помещены в папку IZUCH_mak в составе папки IZUCH. В паспорте ЦМ должна быть расшифрована полная структура проекта с перечислением по отдельным видам всех включенных в состав проекта тем и путей их загрузки.

В папке IZUCH_mak\МАКЕТЫ\ должны находиться макеты картограмм в формате PDF.

3.5. Блок дистанционной основы (компонента DIST)

В данный блок в растровых форматах включается дистанционная основа, использованная при составлении листа Госгеолкарты.

Информация должна обязательно содержать файлы привязки к полотну карты в одном из распространенных форматов *.twf, *.jgw, *.img.

В состав дистанционной основы помещаются только те снимки, которые были использованы при составлении карт комплекта.

3.6. Опережающая геофизическая основа (компонента OGFO)

В блок включаются материалы опережающей геофизической основы, если ее составление предусматривалось Техническим заданием на объект, либо ОГФО, подготовленная ранее по самостоятельному проекту (в том числе другими организациями).

Оформление и состав материалов – согласно Техническому заданию на производство работ по составлению ОГФО.

Итоговые картографические материалы ОГФО созданные в закрытых специализированных форматах (ArcGis, Surfer и др., должны быть продублированы в открытых форматах (pdf, jpg).

3.7. Опережающая геохимическая основа (компонента OGHO)

В блок включаются материалы опережающей геохимической основы, если ее составление предусматривалось Техническим заданием на объект, либо ОГХО, подготовленная ранее по самостоятельному проекту (в том числе другими организациями).

Оформление и состав материалов – согласно Техническому заданию на производство работ по составлению ОГХО.

Итоговые картографические материалы ОГФО созданные в закрытых специализированных форматах (ArcGis, Surfer и др., должны быть продублированы в открытых форматах (pdf, jpg).

3.8. Материалы, подтверждающие увязку листа с ранее принятыми к изданию соседними листами (компонента ZARAM)

3.8.1. В данный блок помещаются материалы по геологическому строению (ГК, КЗПИ, КЧО, КПНГ) и минерагеническому районированию «оценочных» полос шириной 1,5 см, изданных или утвержденных к изданию смежных листов (включая угловые) ГК-1000/3 (ГК-200/2) для проверки сбивки и правильности увязки картографируемых геологических тел и их контуров с прилегающими листами.

3.8.1.1. В общем виде компонента ZARAM содержит пакеты материалов смежных листов:

– имена пакетов приводятся в формате A-NN для ГК-1000/3 и A-NNNN для ГК-200/2, где А – буквенное обозначение пояса миллионной разграфки, N – две первые цифры номера колонны миллионной разграфки, две последующие – номер двухсоттысячного листа арабскими буквами (например, \ZARAM\Q-4121\, \ZARAM\R-41\);

3.8.1.2. Пакеты материалов смежных листов содержат семантические пакеты, содержащие темы, требующие увязки:

- \GEOL\BASE\BASEA, BASEB – увязка картографируемых тел геологической карты;
- \GEOL\MRAN\MRANAn – увязка объектов минерагенического районирования карты закономерностей размещения полезных ископаемых;
- \QUART\BASE\BASEA, BASEB – увязка картографируемых тел карты четвертичных образований;
- \NAFT\NRES\NRESA, NRESB – увязка плотности прогнозных ресурсов карты прогноза на нефть и газ;
- \NAFT\NMRAN\NMRANAn – увязка объектов нефтегазогеологического районирования прогноза на нефть и газ;
- \BOTT\LITS\LITSA, LITSB – увязка объектов литологической карты поверхности дна акватории;
- \BOTT\GENT\GENTA, GENTB – увязка объектов литологической карты поверхности дна акватории.

3.8.1.3. Картографические материалы оценочных полос увязки должны быть собраны в единые компоновки с текущим листом в ГИС-проекте. При отсутствии изданных или утвержденных к изданию смежных листов параллельно рамки карты дается надпись: «РАМКА СВОБОДНА».

Проекты схем увязки карт помещаются в папку \ZARAM\ZARAM_mak\. Требования к проектам см. п.3.4.4. Итоговые макеты должны быть продублированы в открытых форматах PDF, JPG.

3.8.2. В блок также помещаются фактические материалы (крупномасштабные карты участков детальных работ с вынесенными линиями маршрутов с литологическими дорожками и т. п.), обосновывающие авторские построения по участкам, по которым добиться полной увязки с ранее изданными листами не удалось.

3.8.2.1 Материалы структурируются по названиям участков и помещаются в растровых форматах PDF, JPG.

3.9. Блок дополнительных материалов (компонента DOPM)

3.9.1. Внутренняя структура блока не регламентируется, однако не следует включать в блок материалы серийных легенд, а также тексты объяснительных записок и графические материалы предшественников в полной комплектности.

3.9.2. Материалы структурируются в соответствии с основными принципами:

- название компоненты должно отражать вид работ, по которому предоставляются материалы;
- внутри компонента структурируется по объектам работ, участкам или прочим характеристикам, смысловая нагрузка которых определяется авторами.

Материалы должны представляться в открытых форматах - PDF, JPG, DOC, XLS.

3.9.3. Структура блока в обязательном порядке должна быть полностью расшифрована в файле комментариев **readme_DOPM.doc**.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические рекомендации изменяют методологию подхода составления сопровождающих первичных баз данных при проведении ГСР-200 и работах по составлению Госгеолкарты-1000/3. Суть методологии заключается в приоритете графической компоненты комплекта – карт фактического материала и опробования, включение которых в состав баз данных становится обязательным.

Разработанные формы обобщают традиционные методы работы с геологической документацией и включают в себя документацию, ведение которой предусмотрено требованиями по производству ГСР.

Предложенные формы ведения баз в форматах общераспространенного офисного приложения Access исключают проблему приобретения специализированного программного обеспечения для ведения баз данных.

Важным является также положение о включении в состав баз данных растровой информации, в том числе сводных полевых геологических карт, зарисовок горных выработок, стратиграфических колонок скважин, фотодокументации. Эта авторская информация ранее всегда утрачивалась (полевые карты) либо доступ к ней был достаточно сложен (при сдаче в архивы), хотя ее значение очень велико. Наличие в базе данных растров сводных полевых геологических карт позволяет практически с одного взгляда получить оценку достоверности тех или иных авторских представлений, реализованных в итоговых картах.

Также принципиальным является включение в состав сопровождающих баз данных всей полученной в ходе работ аналитической информации, которая также раньше сохранялась преимущественно в архивах, а нередко (особенно в последнее десятилетие) и утрачивалась. Выполнение этого требования не требует никаких особых дополнительных затрат, так как подавляющее число лабораторий в последние годы выдают результаты в цифровом виде.

В целом Методические рекомендации соответствуют уровню компьютерного и программного обеспечения, достигнутого в настоящее время геологическими организациями системы Роснедр.