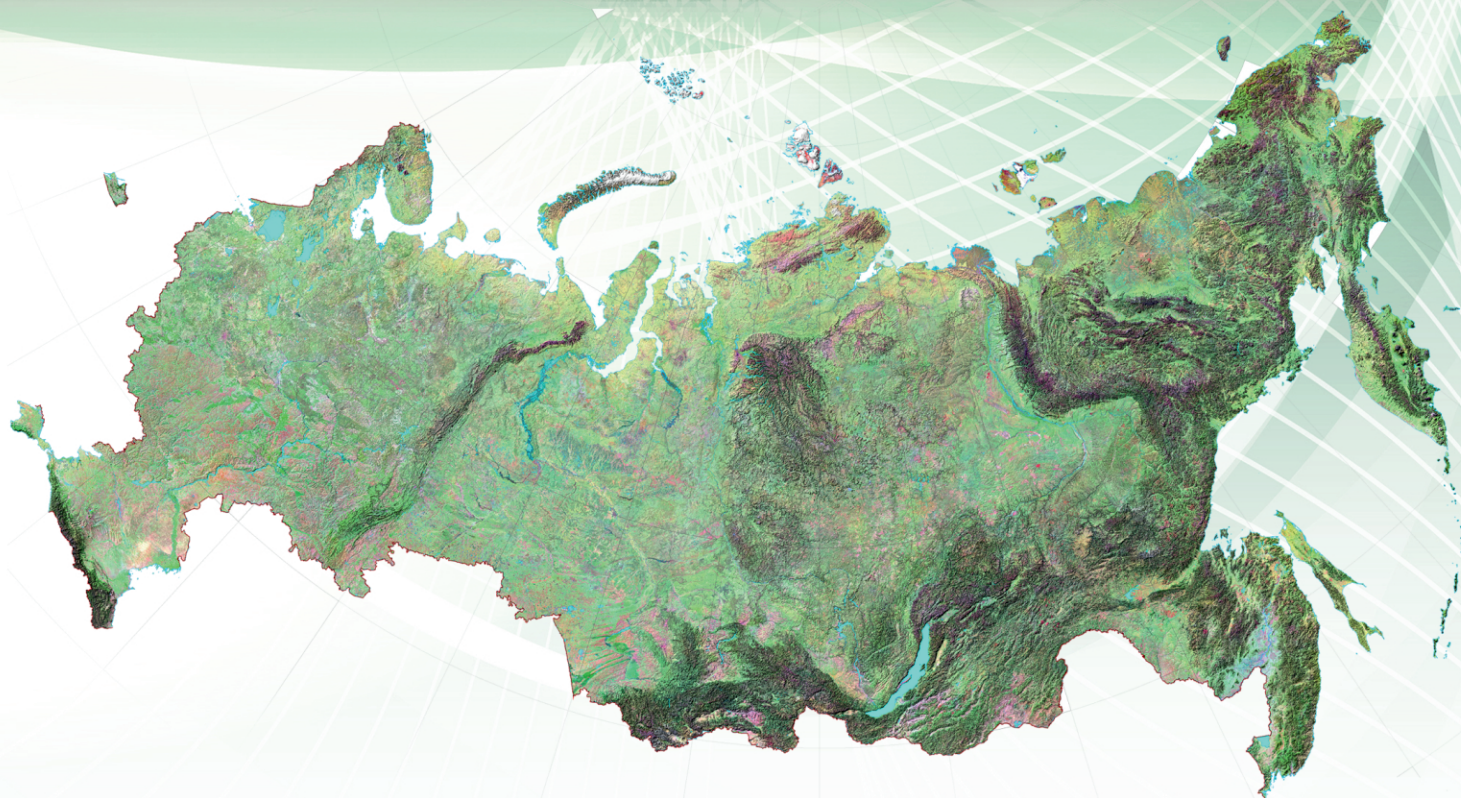


# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**по цифровым формам ведения  
геологической документации при ГСР-200**



**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2015**

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А. П. КАРПИНСКОГО» (ФГУП «ВСЕГЕИ»)

# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по цифровым формам ведения  
геологической документации при ГСР-200



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2015

УДК 519.876.5:55(035.3)

**Методические рекомендации по цифровым формам ведения геологической документации при ГСР-200.** – СПб.: Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2015. 79 с.

ISBN 978-5-93761-227-4

В методических рекомендациях описываются варианты внедрения электронного документооборота в практику ГСР-200 на основе ведения баз первичных данных. Разработаны электронные формы первичной и итоговой цифровой геологической документации на основе традиционно используемых аналоговых вариантов и алгоритмы генерации итоговых документов из структуры баз первичных данных. Предложенные формы ведения баз в форматах общераспространенного офисного приложения Access и при последующей генерации отчетных документов в Word и Excel не требуют приобретения специализированного программного обеспечения для ведения баз данных. «Методические рекомендации...», так же как и технология формирования Баз первичных данных в формате Access, полностью взаимоувязаны с «Требованиями к составу и структуре сопровождающих и первичных баз данных ГК-200/2 и ГК-1000/3» (ВСЕГЕИ) и могут быть использованы не только при ГСР-200, но и при создании Госгеолкарты-1000/3.

Табл. 7, илл. 29, список лит. 4 назв., прил. 1.  
Компакт-диск с приложениями.

#### С о с т а в и т е л и

*М. А. Шишкин, С. В. Серёгин, Е. А. Синькова, Е. А. Лебедева,  
Э. И. Иванова, Г. Г. Устинова*

#### Р е д а к т о р ы

*А. Ф. Морозов, О. В. Петров (председатель редколлегии), М. А. Шишкин*

Одобрены Главной редакционной коллегией  
по геологическому картографированию  
(протокол № 7/15 от 16.03.15)

Одобрены и рекомендованы НРС Роснедра к утверждению  
(протокол № 12 от 12.03.2015)

ISBN 978-5-93761-227-4

© Федеральное агентство по недропользованию, 2015  
© Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского», 2015  
© Коллектив авторов и редакторов, 2015  
© Картфабрика ВСЕГЕИ, 2015

---

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ВЕДЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	6
1.1. Журнал образцов и проб .....	6
1.2. Журнал бороздового опробования .....	9
1.3. Журнал кернового опробования .....	11
1.4. Журнал литохимического опробования .....	13
1.5. Журнал шлихового опробования .....	13
1.6. Журналы результатов опробования .....	16
1.7. Документация скважин колонкового бурения .....	18
1.8. Полевой журнал документации горных выработок (канавы, шурфы) .....	24
1.9. Полевые дневники документации маршрутов .....	27
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	29
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	29
<i>Приложение. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ С БАЗАМИ ПЕРВИЧНЫХ ДАННЫХ</i> .....	31



---

## ВВЕДЕНИЕ

Геологическая документация является основным первичным фактографическим материалом при проведении любых геологоразведочных работ.

В практике геологосъемочных работ в системе Министерства геологии СССР формы ведения геологических документов всегда были унифицированы и стандартизированы. Существовали типовые образцы для полевых книжек, горных журналов, журналов различных видов опробования, документации керна и т. п. Такой подход способствовал повышению качества первичных материалов, обеспечивал их однородность и сравнимость. В дальнейшем эти традиции были в значительной мере унаследованы в системе Роснедра МПР России. Однако по мере выбывания квалифицированных геологов, снижения роли и ответственности НТС предприятий ведущих ГСР требования к ведению первичной документации постепенно слабеют. Появляется местная специфика, ориентированная на отдельные локальные задачи, приводящая к уменьшению информативности первичных материалов.

С другой стороны, повсеместное применение компьютерных технологий позволяет перейти от бумаги к цифровым формам ведения геологической документации. Многие предприятия в настоящее время широко внедряют собственные цифровые формы. Однако в целом процесс ведения геологической документации в цифровом виде в процессе ГСР не регламентирован, авторы сами, ориентируясь на бумажные аналоги, создают цифровые формы ведения и представления геологической документации в различных форматах.

Задача настоящих методических рекомендаций – унифицировать типовые формы ведения и форматы представления основных первичных геологических документов.

Документация в цифровом виде позволяет организовать ее в составе баз данных и использовать в последующем для обработки. Однако отсутствие единых подходов и унификации делает такие базы данных сугубо локальными.

В настоящих Методических рекомендациях авторами предлагается унифицированный подход как к формированию баз первичных данных (БПД), так и к формированию текущих и отчетных геологических документов на их основе.

При переходе к электронным формам ведения выделяются два направления:

1) создание в том или ином редакторе (Word, Excel, CorelDraw и т. п.) **электронных документов**, по облику идентичных их бумажным версиям. Этот подход позволяет сохранить традиционный облик бумажного документа, его проверяемость, но практически не позволяет обрабатывать данные, приведенные в нем;

2) внесение первичной информации (в том числе из бумажных геологических документов) в состав электронных баз данных (Access, Firebird, Oracle и т. п.), организованных по тому или иному принципу. В этом случае геологическая информация вносит в определенные ячейки базы данных, содержащие те или иные описания или свойства объекта наблюдения. Это позволяет организовывать справочные, смысловые и поисковые запросы к описаниям. Однако ввиду того, что в этом случае информация фрагментирована по ячейкам базы, как таковые формы ведения геологической документации и визуализации ее в традиционном виде исчезают. Достаточно проблемным становится вопрос проверяемости внесенных данных. Поэтому для ввода информации рекомендуется использование шаблонов ввода в форме, близкой к традиционной.

На практике рекомендуется сочетание обоих подходов. Однако второй рассматривается как более предпочтительный.

Частичное ведение геологической документации изначально в цифровом виде вполне реально при использовании ноутбуков и рекомендуется к внедрению в процесс полевой камеральной обработки, а также при работе в стационарных полевых условиях (на полевых базах, участках, стационарных буровых комплексах и т. д.)\*.

Результаты наблюдений рекомендуется сначала вводить в цифровом виде в состав БПД в структуре и форматах, предусмотренных «Требованиями к составу и структуре сопровождающих и первичных баз данных ГК-200/2 и ГК-1000/3» [4]. А затем на их основе автоматически генерировать стандартные выводные формы представления геологической документации, по запросу пользователя. Такая технология повысит заинтересованность исполнителей в создании БПД, так как их ведение будет осуществляться в рамках единой технологической цепочки, позволит использовать введенную информацию как непосредственно в ГИС, так и получать обязательные традиционные аналоговые формы для представления данных и отчетности.

Таким образом, работа с первичными бумажными формами ведения геологической документации заменяется работой по созданию баз первичных данных.

Предлагаемые типовые цифровые формы ведения и представления геологической документации в процессе ГСР-200 разработаны на основе анализа существующей геологической практики различных геологических организаций отрасли с учетом существующих нормативно-методических документов прошлых лет по ведению геологической документации [1, 2, 3] и др.

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

В итоге ведение БПД, пригодных для последующей обработки, и представление информации в геологических документах в традиционном виде становятся частями одного процесса. Появляется возможность в геологических организациях перейти на электронный оборот геологических документов.

В Методических рекомендациях рассматриваются основные формы геологической документации для обеспечения процесса ГСР-200. Однако они, безусловно, могут быть распространены и на полевую документацию работ по созданию ГК-1000/3, тем более, что цифровые формы ведения БПД для ГК-200/2 и 1000/3 унифицированы согласно «Требованиям к составу и структуре сопровождающих и первичных баз данных ГК-200/2 и ГК-1000/3» [4].

---

\*В дальнейшем, при внедрении в геологическую практику планшетных компьютеров, первичные данные можно будет вносить в электронном виде непосредственно при описании.

## 1. ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ВЕДЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

К основным формам ведения первичной геологической документации относятся различные журналы опробования (образцов и проб, бороздowego, кернового, литохимического, шлихового), журналы полевой геологической документации (геологических маршрутов, горных выработок, поисково-картировочных скважин и т. п.)

### 1.1. Журнал образцов и проб

Предназначен для регистрации всех видов образцов и проб, взятых на протяжении полевого периода при проведении маршрутов, опробовании горных выработок и скважин, описании обнажений, разрезов и т. п., имеющих формально точечный характер и подразумевающих одинаковую процедуру описания пробы. Подразумевается, что из одного пункта пробовотбора (одной разновидности пород),

как правило, отбирается несколько видов проб (образец, шлиф, проба на ПКСА, силикатный анализ, микрофауну и т. п.). Номер пункта пробовотбора формируется из номера точки наблюдения и порядкового номера пробы. Для понимания в последующем, что все пробы отобраны из одной разновидности пород, им всем рекомендуется присваивать один номер (номер точки пробовотбора), а разновидности проб указывать аббревиатурой из букв. Например, вся совокупность разновидностей проб, отобранных из одной петрографической разновидности пород (известняк) в т.н. 158 маркируется следующим образом: обр. 158/1 – образец, шл. 158/1 – образец для изготовления петрографического шлифа, мф. 158/1 – образец для изготовления палеонтологических шлифов на микрофауну, ск. 158/1 – проба на ПКСА и т. п.). Но совокупность проб, отобранная в той же т.н. 158, например, из прослая алевролита, будет иметь уже номер 158/2.

Привязка точек пробовотбора ведется с применением GPS, что позволяет автоматически сформировать карту фактов в ГИС.

Заполнение журнала рекомендуется вести при полевой камеральной обработке изначально в электронном виде в форме ввода базы первичных данных (рис. 1) в формате Access. Внутренний формат – плоская таблица (рис. 2), содержащая сведения о номерах отобранных проб и их видах (предназначениях). В форме буквенная аббревиатура опускается. Номер пробы (в примере – 1022/2, это номер пункта пробовотбора) – является ключевым полем, связующим полевые данные с лабораторными определениями в таблицах результатов лабораторно-аналитических работ (рис. 3).

Рис. 1. Форма ввода данных Журнала образцов БПД.





## Журнал образцов

№ п/п	№ т.н.	Номер маршрута	Автор	Номер пробы	Определение породы		Интервал опробования, м		Вид проб (назначение образца)						
					полевое	окончательное	от	до	образец	шлиф/аншлиф	сколки	силикатный анализ	бороздовые пробы /штупы	микрофауна	абсолютный возраст
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2003	2	Молчанова Е.В.	2003/1	известняк глинистый	известняк доломитовый глинистый	0	0	х	х	х			х	
2		2	Молчанова Е.В.	2003/2	алевролит	песчанистый алевролит	0	0		х	х				
3		2	Молчанова Е.В.	2003/3	сланец глинистый темно-серый	сланец глинистый	250	250	х	х	х				
4	2004	2	Молчанова Е.В.	2004	габбродолерит	долерит	0	0	х	х	х	х			

**Рис. 4. Пример типовой выводной формы фрагмента страницы Журнала образцов, взятой как образец в процессе разработки отчетной формы.**

**Примечание.** Под интервалом опробования подразумевается место взятия образца (в метрах) по ходу маршрута. Привязка точек пробоотбора производится с помощью GPS-навигатора, с которого пункты пробоотбора выводятся на карту опробования. Поле связи – номер пробы (NomerOBR).

Дата	№ обр.	№ ТН	№ маршрута	Геолог	Определение полевое	Определение петрографическое	Интер. от	Интер. до	Обр.	Штуп	Шлиф	Аншлиф	Сколовая
01.08.2012	3043\1	3043	9	Серегин С.В.	ППШ		0	0	✓	✓	✓	✓	✓
01.08.2012	3044\1	3044	9	Серегин С.В.	петельчатые известняки		0	0	✓	✓	✓	✓	✓
01.08.2012	3046\1	3046	9	Серегин С.В.	петельчатые известняки. ППШ		0	0	✓	✓	✓	✓	✓
01.08.2012	3049\1	3049	9	Серегин С.В.	черные сланцы		0	0	✓	✓	✓	✓	✓
01.08.2012	3049\2	3049	9	Серегин С.В.	черные сланцы		0	576	✓	✓	✓	✓	✓
01.08.2012	3050\1	3050	9	Серегин С.В.	черные сланцы		0	0	✓	✓	✓	✓	✓
01.08.2012	3053\1	3053	9	Серегин С.В.	фтанит		0	0	✓	✓	✓	✓	✓
05.08.2012	3062\1	3062	10	Серегин С.В.	Песчаник		0	0	✓	✓	✓	✓	✓
05.08.2012	3064\1	3064	10	Серегин С.В.	Петельчатый известняк		0	0	✓	✓	✓	✓	✓
05.08.2012	3065\1	3065	10	Серегин С.В.	Крупнозернистый полимиктовый песчаник		0	0	✓	✓	✓	✓	✓
05.08.2012	3067\1	3067	10	Серегин С.В.	Гранодиорит		0	250	✓	✓	✓	✓	✓
05.08.2012	3068\1	3068	10	Серегин С.В.	кварцит		0	0	✓	✓	✓	✓	✓
05.08.2012	3068\2	3068	10	Серегин С.В.	Мрамор		230	360	✓	✓	✓	✓	✓
07.08.2012	3070\1	3070	11	Серегин С.В.			0	0	✓	✓	✓	✓	✓
07.08.2012	3071\1	3071	11	Серегин С.В.			0	0	✓	✓	✓	✓	✓
07.08.2012	3072\1	3072	11	Серегин С.В.			0	0	✓	✓	✓	✓	✓
07.08.2012	3073\1	3073	11	Серегин С.В.			0	0	✓	✓	✓	✓	✓
07.08.2012	3074\1	3074	11	Серегин С.В.			0	0	✓	✓	✓	✓	✓
1.08.2012	1042\1	1042	8	Петров С.Ю.	Глинистый сланец		0	0	✓	✓	✓	✓	✓
1.08.2012	1042\2	1042	8	Петров С.Ю.	Песчаник (базальт?)		0	0	✓	✓	✓	✓	✓

**Рис. 5. Пример отчета «Журнал образцов и проб», выводимого на экран по запросу пользователя.**

За основу выводной формы была взята типовая форма Журнала образцов и проб, представленная на рис. 4.

В цифровом прил. 12 (форма 21) приведен разработанный типовой шаблон Журнала образцов и проб в формате Excel.

Сведения по графам: **номер т.н.** (номер точки, интервала наблюдения, горной выработки, скважины), **номер маршрута**, **автор** генерируются из таблицы описания точек наблюдения с помощью служебного запроса. Внутренним полем связи является номер объекта наблюдения (**Nomer\_ON**), который обязательно должен быть введен в форму до заполнения журнала образцов.

Непосредственно форма для вывода данных выполнена в виде отчета Access на листе формата А3. Пользователь на экране видит привычную табличную форму, принятую для журнала образцов и проб (рис. 5.)

Однако в отличие от бумажной формы, в электронной версии можно делать различные выборки – по типу опробования, номеру точки, дате отбора и т. д.

В среде Access для этого предусмотрены стандартные функции «фильтр» и «расширенный фильтр», оперируя которыми, можно создать практически любую выборку из массива данных, в отличие от бумажной формы (например, по типу опробования, номеру точки, дате отбора и т. д.).

В случае необходимости журнал образцов и проб выводиться на печать (формат А3), сохраняя внешний вид привычной табличной формы, принятой ранее (форма 21, цифровое прил. 12).

## 1.2. Журнал бороздowego опробования

Предназначен для регистрации борозд-овых проб, взятых на протяжении полевого периода при проведении маршрутов, опробовании горных выработок и содержит ряд дополнительных сведений, которые традиционно характерны только для них (длину пробы, сечение борозды, теоретический и фактический вес пробы, принятый для расчета объемный вес и т. п.). В номер пробы обязательно входит номер выработки (в приведенном примере – это канава К-401, борозда 1).

Заполнение журнала рекомендуется вести при полевой камеральной обработке изначально в электронном виде в типовой форме ввода базы первичных данных (рис. 6) в формате Access. Внутренний формат – плоская таблица (табл. 1), содержащая сведения о номерах, параметрах и предназначении отобранных проб. Номер выработки является полем связи с журналом документации горных выработок или полевым дневником. По полю номер пробы (**Nomer\_OBR**) реализуется связь с массивом лабораторно-аналитических данных. Пример выводной формы представлен на рис. 7.

В цифровом прил. 12 (форма 23) приведен разработанный типовой шаблон Журнала бороздowego опробования в формате Excel.

При необходимости журнал бороздowego опробования выводится на печать (формат А3, альбомная ориентация страницы).

**ЖУРНАЛ БОРОЗДОВОГО ОПРОБОВАНИЯ**

НОМЕР ПРОБЫ **к-401/1** ФАМИЛИЯ **Шатагин Я.И.**

ДАТА **13.08.1990** УЧАСТОК **руч. Патоквож**

НОМЕР ВЫРАБОТКИ **401** **Найти запись**

ИНТЕРВАЛ ОПРОБОВАНИЯ, м

ИНТЕРВАЛ, от- **4** ИНТЕРВАЛ, до- **6**

ДЛИНА **2**

СЕЧЕНИЕ БОРОЗДЫ, м

ШИРИНА **0,05**

ГЛУБИНА **0,03**

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОБЫ**  
**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ**  
**ПОЛЕЗНЫХ КОМПОНЕНТ И ТИПА РУДЫ**

ТUFFы кислого состава вишневого цвета, окремненные. Цемент алевроитовый, обломки кварца и зеленовато-серых риолитов (от 0,1 до 3 см) - от 3-5 до 10-20% от объема породы. По интервалу - нитевидные с раздувами кварцевые прожилки с кристаллами актинолита в зольбандах. Проба пунктирная.

ОБЪЕМНЫЙ ВЕС **2,6**

ВЕС ПРОБЫ, кг

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ **7,8**

ФАКТИЧЕСКИЙ **7,5**

**ВИДЫ АНАЛИЗА**

ПКСА ☐

СИЛИКАТНЫЙ ☐

ХИМИЧЕСКИЙ ☐

АТОМНО-АДСОРБЦИОННЫЙ ☐

ДРУГИЕ ВИДЫ АНАЛИЗА ☐

**Дополнительная информация об аналитических исследованиях**

**Заккрыть форму**

Рис. 6. Форма ввода данных Журнала бороздowego опробования.

«TBL\_OPROB\_BRZD» – Журнал бороздового опробования

№ п/п	Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
1	Nomer_OBR	Текстовой	Номер образца	Ключевое поле
2	Nomer_ON	Текстовой	Номер объекта наблюдений	
3	Data	Текстовой	Дата	
4	Uchastok	Текстовой	Участок	
5	Familiya	Текстовой	Фамилия геолога	
6	Nomer_Vyr	Числовой	Номер выработки	
7	Interval, ot –	Числовой	Интервал, от –	
8	Interval, do –	Числовой	Интервал, до –	
9	Dlina	Числовой	Длина	
10	Sechenie_Shir	Числовой	Сечение: ширина	
11	Sechenie_Glub	Числовой	Сечение: глубина	
12	Opisanie_proba	Текстовой	Краткое описание материала пробы. Предварительная оценка содержания полезных компонентов и типа руды	
13	Volum	Числовой	Объемный вес	
14	Ves, teor	Числовой	Вес теоретический	
15	Ves, fakt	Числовой	Вес фактический	
16	PKSA	Логический	Тип анализа: ПКСА	
17	SI	Логический	Тип анализа: силикатный	
18	CHEM	Логический	Тип анализа: химанализ	
19	ATAD	Логический	Тип анализа: атомно-адсорбционный	
20	Analiz	Логический	Тип анализа: другой тип анализа	

Журнал бороздового опробования

№ п/п	Номер пробы	Дата отбора	Фамилия, должность лица, отобравшего пробу	Номер выработки	Интервал опробования, м	Сечение борозды, м		Краткое описание материала пробы. Предварительная оценка содержания полезного компонента и типа руды	Объемный вес	Вес пробы, кг		Наименование лаборатории, номер заказа	Виды анализа				Результаты	
						ширина	глубина			теоретический	практический		ПКСА на 45 эл.	Химический на...	Атомно-адсорбционный на...	.....	Номер документа с результатами аналитики	Дата
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Рис. 7. Типовая форма (шаблон) Журнала бороздового опробования.

Примечание. Традиционные графы с результатами анализа в данной форме не представлены, так как они зависят от вида полезного ископаемого и отображаются в специальной форме «результаты анализов блока аналитических данных БПД» и могут быть при желании присоединены к данной форме по полю «номер пробы».

### 1.3. Журнал кернового опробования

Предназначен для регистрации керновых проб, взятых при опробовании буровых скважин колонкового бурения и содержит ряд дополнительных сведений, которые характерны только для них (длину пробы, выход керна, диаметр керна, сечение пробы, теоретический и фактический вес пробы, принятый для расчета объемный вес и т. п.).

Заполнение журнала рекомендуется вести при полевой документации скважин изначально в электронном виде в форме ввода базы первичных данных (рис. 8) в формате Access. Внутренний формат – плоская таблица (табл. 2), содержащая сведения о номерах, параметрах и предназначении отобранных проб. Номер выработки является полем связи с журналом документации скважин. По полю номер пробы (Nomer\_OBR) реализуется связь с массивом лабораторно-аналитических данных.

В цифровом прил. 12 (форма 24) приведен разработанный типовой шаблон Журнала кернового опробования в формате Excel.

Пример выводной формы документации представлен на рис. 9.

При необходимости Журнал кернового опробования выводится на печать (формат А3, альбомная ориентация страницы).

**ЖУРНАЛ КЕРНОВОГО ОПРОБОВАНИЯ**

НОМЕР ПРОБЫ	КП-43-1	ФАМИЛИЯ	Макаренко А.Б.
ДАТА	02.04.1986	УЧАСТОК	Осовейский

НОМЕР СКВАЖИНЫ	КС-43	Найти запись	
ИНТЕРВАЛ ОПРОБОВАНИЯ, м			
ИНТЕРВАЛ, от	76,5	ИНТЕРВАЛ, до	78
ВЫХОД КЕРНА, %	80		
ДИАМЕТР КЕРНА, м	0,093		

СЕЧЕНИЕ ПРОБЫ, м2	0,00339
ДЛИНА ПРОБЫ, м	1,5
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС, кг/м3	2720
ВЕС ПРОБЫ, кг	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ	13,8
ФАКТИЧЕСКИЙ	11

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОБЫ  
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ПОЛЕЗНЫХ КОМПОНЕНТ И ТИПА РУДЫ

#Имя?

ВИДЫ АНАЛИЗА	
ПКСА	<input type="checkbox"/>
СИЛИКАТНЫЙ	<input type="checkbox"/>
ХИМИЧЕСКИЙ	<input type="checkbox"/>
АТОМНО-АДСОРБЦИОННЫЙ	<input type="checkbox"/>
ДРУГИЕ ВИДЫ АНАЛИЗА	<input type="checkbox"/>

Дополнительная информация об аналитических исследованиях

Заккрыть форму

Рис. 8. Форма ввода данных Журнала кернового опробования.



## «TBL\_OPROB\_KERN» – Журнал кернового опробования

№ п/п	Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
1	Nomer_OBR	Текстовой	Номер образца	Ключевое поле
2	Nomer_ON	Текстовой	Номер объекта наблюдений	
3	Data	Текстовой	Дата	
4	Uchastok	Текстовой	Участок	
5	Familiya	Текстовой	Фамилия геолога	
6	Nomer_Skv	Числовой	Номер скважины	
7	Interval, ot –	Числовой	Интервал, от –	
8	Interval, do –	Числовой	Интервал, до –	
9	Vyhod	Числовой	Выход	
10	Opisanie_proba	Текстовой	Краткое описание материала пробы. Предварительная оценка содержания полезных компонентов и типа руды	
11	Diametr	Числовой	Диаметр	
12	Sechenie	Числовой	Сечение	
13	Dlina	Числовой	Длина	
14	Volum	Числовой	Объем	
15	Ves, teor	Числовой	Вес теоретический	
16	Ves, fakt	Числовой	Вес фактический	
17	PKSA	Логический	Тип анализа: ПКСА	
18	SI	Логический	Тип анализа: силикатный	
19	CHEM	Логический	Тип анализа: химанализ	
20	ATAD	Логический	Тип анализа: атомно-адсорбционный	
21	Analiz	Логический	Тип анализа: другой тип анализа	

## Журнал кернового опробования

№ п/п	Номер пробы	Дата отбора		Фамилия, должность лица, отобравшего пробу	Номер скважины	Интервал опробования, м		Выход керна, %	Краткое описание материала пробы. Предварительная оценка содержания полезного компонента и типа руды	Диаметр кернам, м	Сечение пробы, м <sup>2</sup>	Длина пробы, м	Объемный вес, кг/м <sup>3</sup>	Вес пробы, кг		Наименование лаборатории, заказа	Виды анализа				Результаты	
						от	до							теоретический	фактический		ПКСА на 45 эл.	Химический на ...	Атомно-адсорбционный на ...	.....	Номер документа с результатами аналитики	Дата
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

Рис. 9. Типовая форма (шаблон) страницы Журнала бороздового опробования.

Примечание. Традиционные графы с результатами анализа в данной форме не представлены, так как они зависят от вида полезного ископаемого и отображаются в специальной форме «результаты анализов блока аналитических данных БПД» и могут быть при желании присоединены к данной форме по полю «номер пробы».

#### 1.4. Журнал литохимического опробования

Предназначен для регистрации пробоотбора при поисках по вторичным ореолам.

Форма журнала содержит традиционные поля, заполняемые при таком виде опробования. Журнал заполняется исполнителем в маршруте в процессе пробоотбора. Поэтому бумажная форма ведения для него первична.

Привязка точек пробоотбора ведется с применением GPS, что позволяет автоматически сформировать карту фактов в ГИС.

В дальнейшем при полевой камеральной обработке или камеральный период данные переводятся в электронный вид в составе базы первичных данных, что позволяет обрабатывать полученные результаты в ГИС и других программах (рис. 10).

Номер проб должен иметь цифровой формат данных. Рекомендуется включение номера профиля в номер пробы. В примере 152 проба на профиле 10. Это облегчает в дальнейшем поиск и оперативный анализ результатов при получении аналитики и обработку результатов методами математической статистики и пространственный анализ результатов в ГИС.

В цифровом прил. 12 (форма 25) приведен разработанный типовой шаблон Журнала литохимического опробования в формате Excel.

#### 1.5. Журнал шлихового опробования

Предназначен для описания точек пробоотбора при проведении шлихового опробования.

Форма журнала содержит традиционные поля, заполняемые при таком виде опробования. Журнал заполняется исполнителем в маршруте в процессе пробоотбора. Поэтому бумажная форма ведения

**ЖУРНАЛ ЛИТОХИМИЧЕСКОГО ОПРОБОВАНИЯ**

НОМЕР ПРОБЫ	10152	ФАМИЛИЯ	Иванов С.Ю
ДАТА	15.07.2009	УЧАСТОК	Погурейский

ПРОФИЛЬ/ПИКЕТ: 10 Найти запись

ГЛУБИНА ОТБОРА ПРОБЫ: 0

ХАРАКТЕР ОТОБРАННОГО В ПРОБУ МАТЕРИАЛА  
суглинок с мелкой дресвой

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАНДШАФТА  
Субгоризонтальный элювиально-десерпционный. Крупноглыбовый элювий дунитов и гарцбургитов

ПРИМЕЧАНИЯ  
Отбор произведен их медальнов вымораживания

Заккрыть форму

Рис. 10. Форма ввода данных Журнала литохимического опробования.

**ЖУРНАЛ ШЛИХОВОГО ОПРОБОВАНИЯ**

НОМЕР ПРОБЫ	135/1	ФАМИЛИЯ	Петров С.Ю.
ДАТА	18.08.2008	УЧАСТОК	Лагорта

МЕСТО И ГЛУБИНА ВЗЯТИЯ ПРОБЫ  
Правый берег р. Бол Лагорта, русловой аллювий, головка косы, глубина 0.2 м

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЗАЛЕГАНИЯ МАТЕРИАЛА, ОТБИРАЕМОГО В ПРОБУ  
Русловой аллювий. Валунно-галечный с песчано-гравийным заполнителем

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПРОБОВАННОЙ ПОРОДЫ (гранулометрический и петрографический состав)  
Галечно-гравийный материал с песчаным заполнителем. Петрографический состав полимиктовый - отвечает составу пород области водосбора. Окатанность гальки от средней до

КОЛИЧЕСТВО ПРОМЫТОЙ ПОРОДЫ, кг или м3: 0,02

ХАРАКТЕРИСТИКА ШЛИХА: (цвет, крупность зерен, наличие самородков и др.)  
Шлих преимущественно серый, магнетит-гранат-эпидотовый. Мелкий, единичные мелкие знаки киновари и золота (?)

МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТЯЖЕЛОЙ ФРАКЦИИ (по полевому просмотру)  
магнетит-гранат-эпидотовый

ПРИМЕЧАНИЕ  
Вода низкая

Рис. 11. Пример заполненной формы ввода данных Журнала шлихового опробования.

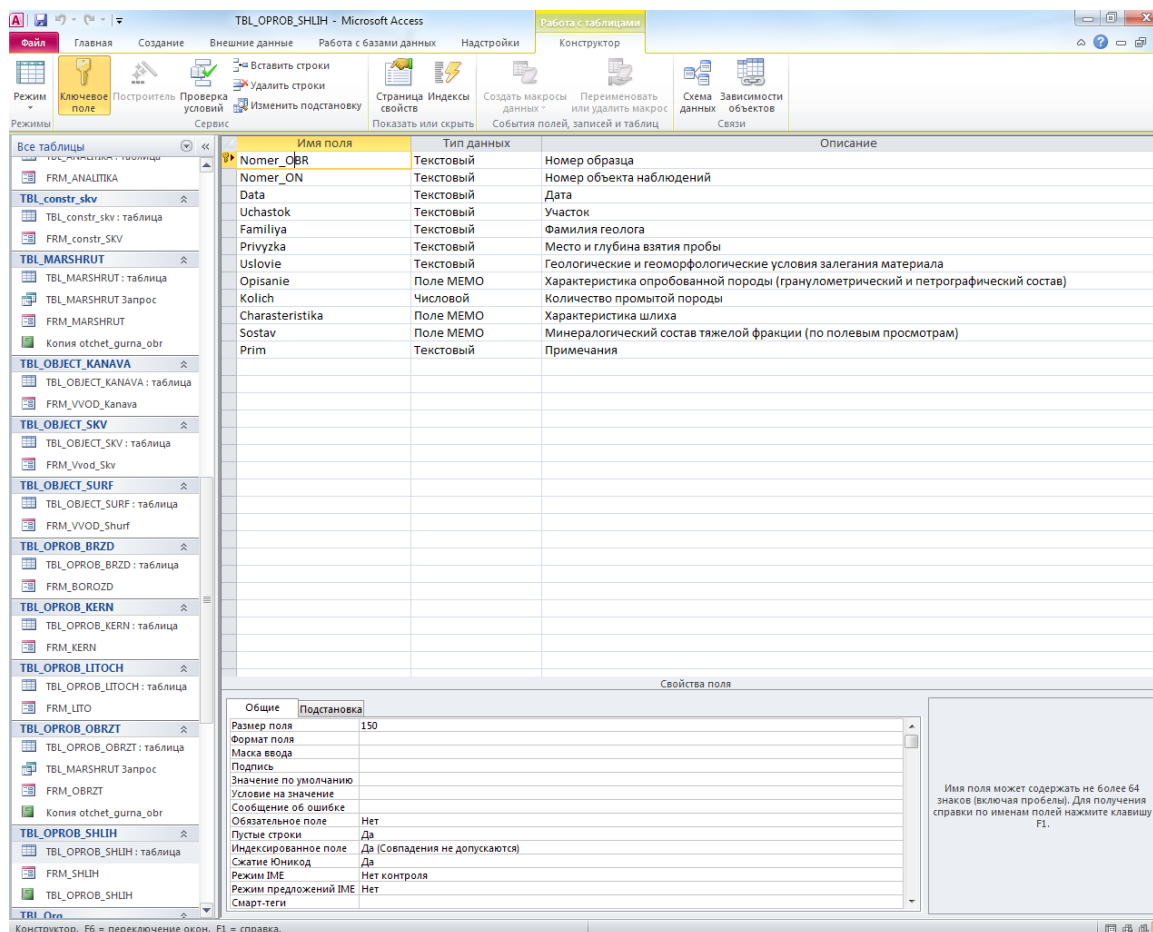


Рис. 12. Структура таблицы «TBL\_OPROB\_SHLH» – Журнал шлихового опробования.

для него первична\*. Разработанный для ее тиражирования цифровой шаблон журнала опробования в Excel приведен в цифровом прил. 12 (форма 22).

Привязка пунктов шлихового опробования ведется с применением GPS, что позволяет автоматически сформировать карту фактов в ГИС.

В дальнейшем при полевой камеральной обработке или камеральный период данные переводятся в электронный вид в составе базы первичных данных (рис. 11) в специализированную форму ввода, что позволяет обрабатывать полученные результаты в ГИС и других программах.

Внутренний формат данных – плоская таблица, структуру которой можно наблюдать на рис. 12. Таблица содержит сведения о номерах отобранных проб, характеристику опробованной породы (гранулометрический и петрографический состав), характеристику шлиха и т. п.

Подразумевается, что все пробы, отобранные на различные виды исследования из одного пункта пробоотбора, имеют один и тот же номер. В случае отбора нескольких шлиховых проб из одной точки наблюдения, пробы отличаются индексом. В данной форме номер пробы является ключевым полем, связующим полевые данные с лабораторными определениями через таблицу «TBL\_ANALITIKA» (рис. 13).

По полю Nomer\_OBR – номер шлиха реализуется связь с массивом лабораторно-аналитических данных.

Непосредственно форма для вывода данных выполнена в виде отчета Access. Пользователь на экране видит привычную табличную форму, близкую к бумажному Журналу шлихового опробования (рис. 14.)

\*Внедрение в практику полевой документации планшетных компьютеров позволит в дальнейшем отказаться от ведения бумажных форм.

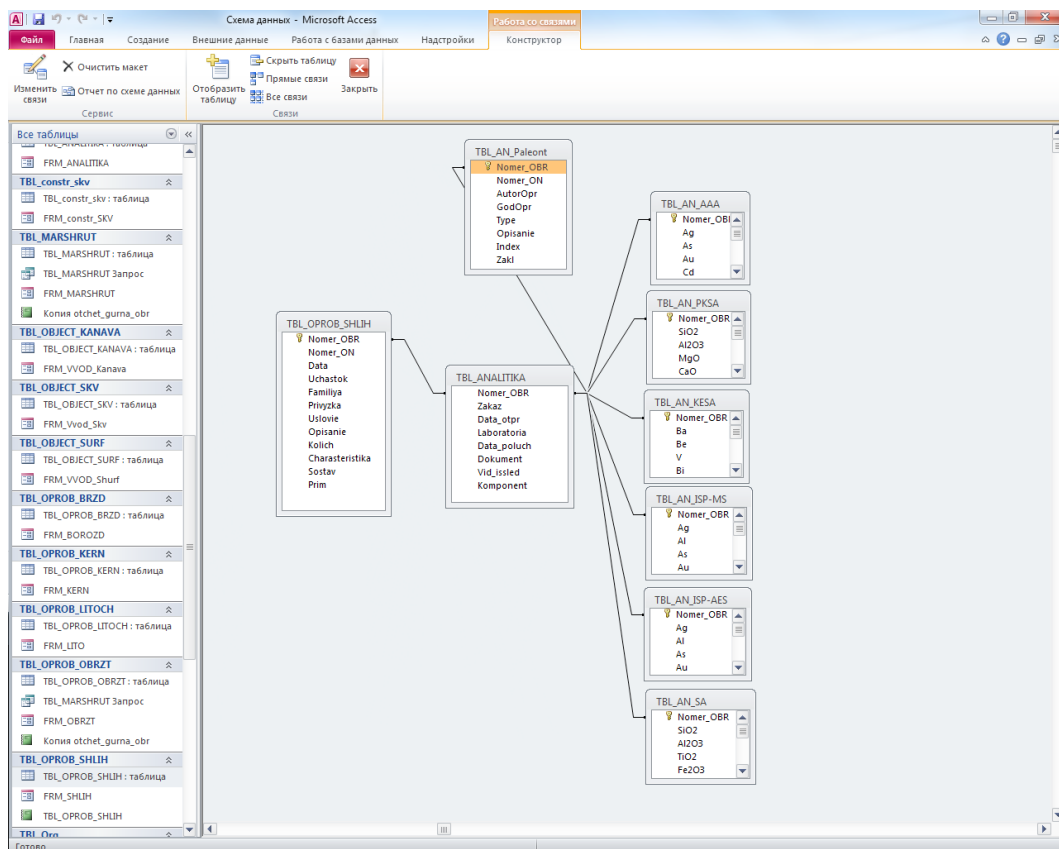


Рис. 13. Структура связей блока шлихового опробования и блока лабораторных исследований.

Полевой журнал шлихового опробования

№ объекта	участок	№ обр.	Дата	Геолог	Место и глубина отбора пробы	Геологические и геоморф. условия	характеристика породы (грансостав и т.п.)	кол-во породы (куб. м, кг)	Характеристика шлика (цвет, самородки и т.п.)	Мин. состав тяжелой фракции	Пр
	Нгосовей ха	1049/1	10.08.2012	Петров С.Ю.	ТН 1049. Правый приток р. Нгосовейяха, глубина - с поверхности.	Коренной выход серых среднезернистых песчаников, первая терраса	Супесь с небольшим количеством грубообломочного материала	0,03			
	Нгосовей ха	1050/1	10.08.2012	Петров С.Ю.	Правый приток р. Нгосовейяха	Начало небольшой террасы в правом борту долины	Супесь и неокатанные обломки среднезернистых песчаников	0,03			
	Нгосовей ха	1051/1	10.08.2012	Петров С.Ю.	ТН 1051, безымянный приток р. Нгосовейяха	Небольшой каньон, выработанный ручьем. Головка старой косы	Песок, дресва, галька, супесь	0,03			
	Нгосовей ха	1052/1	10.08.2012	Петров С.Ю.	Выход безымянного притока в долину р. Нгосовейяха, с поверхности.	Коренной выход черных сланцев, головка небольшой террасы.	Обломки черных углистых сланцев, песок, дресва, суглинок.	0,03			
	Нгосовей ха	3070/1	07.08.2012	Серегин С.В.	ТН 3070, верхнее течение реки Непосейдожа, с поверхности	Головка небольшой косы в русле реки	Аллювий	0,03			
	Нгосовей ха	3071/1	07.08.2012	Серегин С.В.	В 510 м от ТН 3070 по азимуту 310, ТН 3071, с поверхности	Головка небольшой косы в русле	Аллювий	0,03			

Рис. 14. Вид отчета «Шлиховой журнал», выводимого на экран в формате Access.



Некоторое изменение бумажной формы (перенос шапки журнала непосредственно в табличную часть) был вызван необходимостью обеспечить формирование выборок по этим параметрам.

Выборки осуществляются при помощи тех же инструментов, что и в отчете «Журнал образцов и проб» («фильтр» и «расширенный фильтр»).

В случае необходимости шлиховой журнал выводится на печать (формат А4, альбомная ориентация страницы).

## 1.6. Журналы результатов опробования

Результаты опробования в традиционной форме вносились в правую часть журналов опробования вручную после получения результатов лабораторно-аналитических исследований. При ведении журналов опробования в цифровой форме и получении данных лабораторно-аналитических исследований в цифровой форме (последнее уже давно является общепринятой практикой) появляется возможность автоматически связывать результаты аналитики с пробами в журналах опробования.

В ходе разработки Методических рекомендаций создан ряд шаблонов для вывода результатов лабораторных исследований в виде стандартных печатных документов. Принцип работы и внешний вид всех отчетных форм достаточно сходный, поэтому рассмотрим алгоритм создания на одном примере – журнале образцов и проб, к которому необходимо присоединить результаты силикатного анализа.

Часть информации заполняется непосредственно в поле при заполнении журнала образцов (рис. 1) в формате Access. Внутренний формат – плоская таблица (рис. 2), содержащая сведения о номерах отображенных проб и их видах (предназначениях). В данной форме номер пробы является ключевым

Имя поля	Тип данных	Описание
Nomer_OBR	Текстовый	Номер пробы
SiO2%	Текстовый	
Al2O3%	Текстовый	
TiO2%	Текстовый	
Fe2O3 (общ)%	Текстовый	
MnO%	Текстовый	
MgO%	Текстовый	
CaO%	Текстовый	
Na2O%	Текстовый	
K2O%	Текстовый	
P2O5%	Текстовый	
ppp%	Текстовый	
Сумма%	Текстовый	
V%	Текстовый	
Cr%	Текстовый	
Ba%	Текстовый	
Fe2O3%	Текстовый	
FeO%	Текстовый	
Сообщ%	Текстовый	
Co%	Текстовый	
Ni%	Текстовый	
Cu%	Текстовый	
Zn%	Текстовый	

**Свойства поля**

Общие	Подстановка
Размер поля	255
Формат поля	
Маска ввода	
Подпись	Номер пробы
Значение по умолчанию	
Условие на значение	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Пустые строки	Да
Индексированное поле	Да (Совпадения не допускаются)
Скрытие Юникод	Нет
Режим ИМЕ	Нет контроля
Режим предложений ИМЕ	Нет
Смарт-теги	

Имя поля может содержать не более 64 знаков (включая пробелы). Для получения справки по именам полей нажмите клавишу F1.

Рис. 15. Структура таблицы «TBL\_AN\_SA» – результаты силикатного анализа.

полем, связующим полевые данные с лабораторными определениями через таблицу «TBL\_ANALITIKA» (рис. 3).

Вторая часть информации заполняется по получении результатов лаборатории. Так как результаты аналитики поступают из лаборатории в виде таблиц в формате Excel, заполнение производится посредством экспорта данных непосредственно в таблицу, отвечающую за данные аналитики по данному методу (для силикатного анализа это TBL\_AN\_SA). Внутренний формат – плоская таблица (рис. 15), содержащая сведения о номерах отобранных проб и результатах аналитических исследований. В данной таблице номер пробы является ключевым полем, связующим полевые данные с лабораторными определениями через таблицу «TBL\_ANALITIKA» (рис. 3).

Данные для составления отчетной формы в базе располагаются в трех различных таблицах. Данные о маршруте (участок, фамилия геолога, отобравшего пробу и т. п.) берут из таблицы «TBL\_MARSHRUT». Результаты лабораторных исследований располагаются в отдельной таблице (для силикатного анализа это TBL\_AN\_SA). Нижние пределы точности аналитики указаны также в специальной справочной таблице (для силикатного анализа это SPR\_TOCHN\_SA).

Для объединения этих данных для каждой отчетной формы был создан служебный запрос, позволяющий правильно связать поля вышеперечисленных таблиц (рис. 16), для силикатного анализа это – запрос Rez\_SA.

На основании запроса создается отчетная форма результатов лабораторных исследований (рис. 17).

Непосредственно форма для вывода данных выполнена, как уже говорилось выше, в виде отчета Access. Пользователь на экране видит привычную табличную форму, принятую для Журнала образцов и проб с результатами аналитических исследований, выведенными в правой части таблицы (рис. 17).

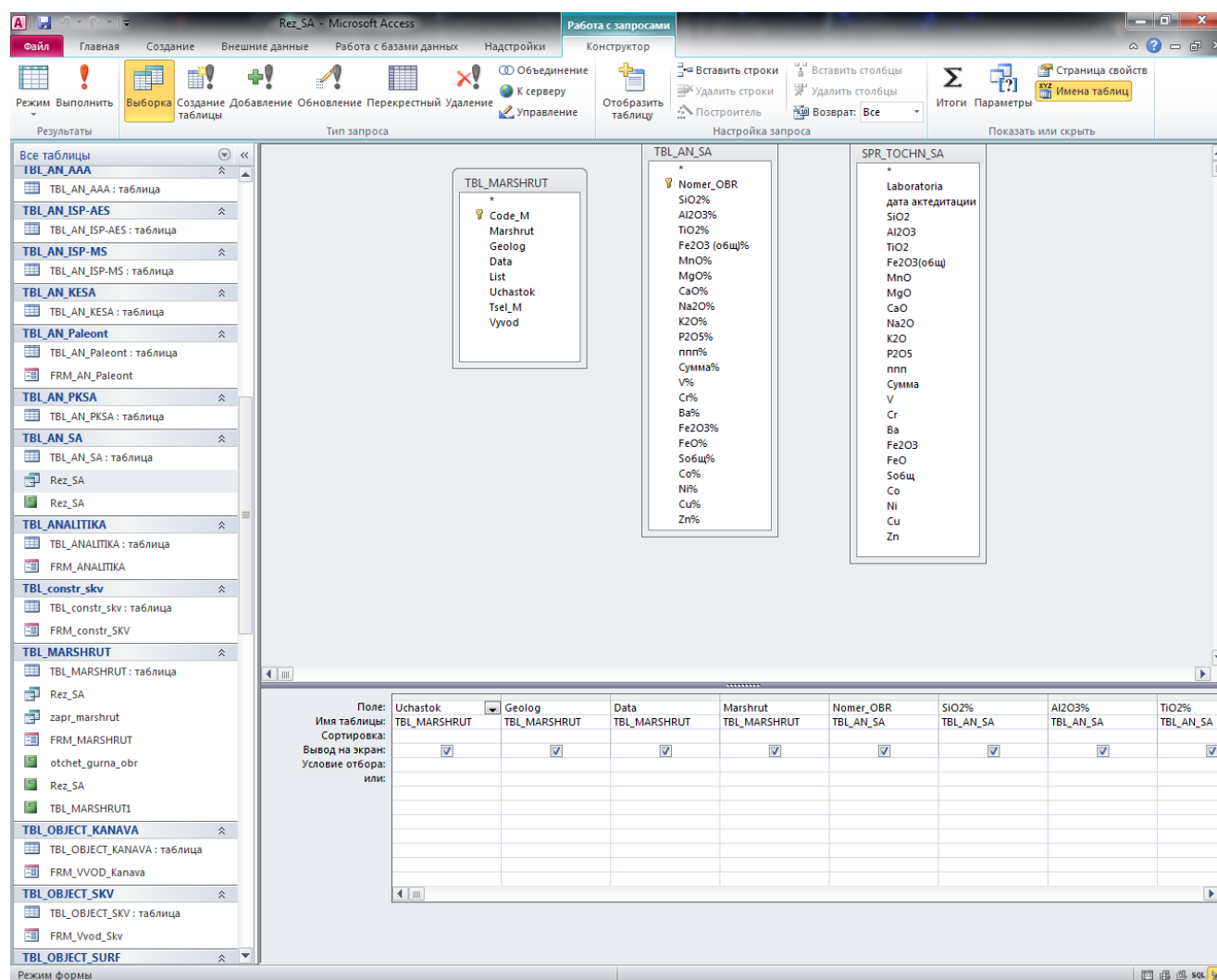


Рис. 16. Структура запроса «Rez\_SA» – результаты силикатного анализа.

Microsoft Access

Главная | Создание | Внешние данные | Работа с базами данных | Настройки

Режим | Вставить | Копировать | Вырезать | Буфер обмена | Формат по образцу | Фильтр | По возрастанию | По убыванию | Удалить сортировку | Дополнительно | Создать | Сохранить | Обновить все | Удалить | Записи | Найти | По размеру формы | Перейти в другое окно | Ж | К | Ч | Форматирование текста

Все таблицы

- TBL\_AN\_AAA : таблица
- TBL\_AN\_ISP-AES : таблица
- TBL\_AN\_ISP-MS : таблица
- TBL\_AN\_KESA : таблица
- TBL\_AN\_Paleont : таблица
- TBL\_AN\_PKSA : таблица
- TBL\_AN\_SA : таблица
- Rez\_SA
- TBL\_ANALITIKA : таблица
- TBL\_constr\_skv : таблица
- TBL\_MARSHRUT : таблица
- TBL\_OBJECT\_KANAVA : таблица
- TBL\_OBJECT\_SKV : таблица
- TBL\_OBJECT\_SURF

Rez\_SA

Результаты силикатного анализа

Участок	Геолог	Дата	№ маршр	№ обр.	SiO2%	Al2O3%	TiO2%	Fe2O3 (общ)%	MnO%	MgO%	CaO%	Na2O%
Оюяха	Петров С.Ю.	13.07.2012	1	4015/3	73,1	13,5	0,26	2,73	0,026	0,76	0,4	1,68
Оюяха	Петров С.Ю.	13.07.2012	1	4015/4	75,1	13,4	0,18	1,43	0,029	0,56	0,34	2,9
Оюяха	Петров С.Ю.	13.07.2012	1	4016/9	71	13,8	0,31	3,02	0,056	0,99	1,11	3,98
Оюяха	Петров С.Ю.	13.07.2012	1	4020/1	70,3	13,3	0,55	4,7	0,072	0,82	0,76	4,02
Оюяха	Петров С.Ю.	13.07.2012	1	48/1	69,7	13,6	0,36	3,41	0,089	0,54	2,4	4,45
Оюяха	Петров С.Ю.	13.07.2012	1	5018/1	51,6	14,8	1,36	9,72	0,15	7,89	6,78	2,67
Оюяха	Петров С.Ю.	13.07.2012	1	5019/1	52	14,9	1,4	9,06	0,12	7,35	8,25	2,88
Оюяха	Петров С.Ю.	13.07.2012	1	5023/5	65,8	15,8	0,56	3,84	0,065	1	2,67	4,19
Оюяха	Петров С.Ю.	13.07.2012	1	4027/1	72,1	14,2	0,29	2,53	0,056	0,82	1,09	3,97

Режим отчета

Рис. 17. Структура отчетной формы «Rez\_SA» – результаты силикатного анализа.

Однако в отличие от бумажной формы, в электронной версии можно делать различные выборки – по номеру точки, дате отбора и т. д.

В среде Access для этого предусмотрены стандартные функции «фильтр» и «расширенный фильтр», оперируя которыми можно создать практически любую выборку из массива данных.

В случае необходимости журнал образцов и проб выводится на печать (формат А3), сохраняя вид табличной формы, принятой ранее.

Таким же образом могут быть сформированы отчетные формы для палеонтологических исследований, определения абсолютного возраста, спорово-пыльцевого анализа и радиоуглеродного метода.

### 1.7. Документация скважин колонкового бурения

Полевой журнал документации скважины является основной формой полевой документации при бурении любых картировочных, поисково-картировочных и поисковых скважин.

Возможны два варианта работы при документации керна. Первый – традиционное ведение журнала в бумажном виде с последующим вводом информации в базу первичных данных.

Второй (при наличии соответствующих условий) – введение описания сразу в электронном виде в состав БПД.

Бурение в большинстве случаев предполагает наличие стационарного или передвижного бурового поселка, что обуславливает наличие электроэнергии. По опыту работ, первоначальное описание

**ДОКУМЕНТАЦИЯ СКВАЖИНЫ**

НОМЕР СКВАЖИНЫ **КС-38** ДИАМЕТР СКВАЖИНЫ **151** **ИНФОРМАЦИЯ О СКВАЖИНЕ**

РОД ИСТИРАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

**РЕЙС**

ДАТА **7.03.1986**

НОМЕР ИНТЕРВАЛА **КС-38-1**

ИНТЕРВАЛ ГЛУБИНЫ, от- **0**

ИНТЕРВАЛ ГЛУБИНЫ, до- **0,4**

ПРОБУРЕНО ЗА РЕЙС, м **0,4**

ВЫХОД КЕРНА, м **0,37**

ВЫХОД КЕРНА, %: **90**

УГОЛ (слоистости, контакта пород, трещин, кливажа) с осью керна **0**

ГЛУБИНА (пересечения контакта пород, слоя, тектонических нарушений) **0,4**

**ОПИСАНИЕ**

Торфяно-растительный слой мощн. 0,25 м. С 0,25 м - глинистый алевроит серого цвета, мерзлый. Криптогенная текстура массивная.

**ПРОЧИЕ СВЕДЕНИЯ** (водоносность, потеря воды, категория пород, характеристика промывочной жидкости)

**IV**

1 из 157 Нет фильтра Поиск

**ЖУРНАЛ ОБРАЗЦОВ И ПРОБ**

НОМЕР ПРОБЫ **КС-38-4**

**ПОЛЕВОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ**

глинистый алевроит

**ПЕТРОГРАФИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ**

ИНТЕРВАЛ ОТБОРА ПРОБЫ, м

Интервал, от- **0,4** Интервал, до- **0,4**

**ВИД ПРОБЫ**

ОБРАЗЕЦ ☐ ССЫЛКА НА ОПИСАНИЕ ШЛИФА

ШТУФ ☐

ШЛИФ ☐

АНШЛИФ ☐ Дополнительная информация об аналитических исследованиях

КЕРНОВАЯ ☐

СКОЛКОВАЯ ☒

БОРОЗДОВАЯ ☐

ПРОТОЛОЧНАЯ ☐

НА АБСОЛЮТНЫЙ ВОЗРАСТ ☒

**ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ**

МАКРОФАУНА (флора) ☒

МИКРОФАУНА (протейшие) ☐

СПОРЫ И ПЫЛЬЦА ☐

КОНОДОНТЫ ☐

ТИП ПРОБЫ #Имя?

ТИП ПРОБЫ #Имя?

ТИП ПРОБЫ #Имя?

Рис. 18. Пример формы порейсовой документации керна скважины колонкового бурения.

**СКВАЖИНА**

УЧАСТОК **Осовейский**

НОМЕР СКВАЖИНЫ **КС-38** НАЗВАНИЕ

ПРИВЯЗКА

200 м по аз. 200 от устья р. Осовей-Яха

АБС.ОТМ.УСТЬЯ **95**

ВИД БУРЕНИЯ **колонковое** ТИП СТАНКА **ЗИФ-650 М**

ЗАДАННЫЙ УГОЛ НАКЛОНА **90** АЗИМУТ **0**

ГЛУБИНА ПРОЕКТНАЯ **50** ГЛУБИНА ФАКТИЧЕСКАЯ **47**

БУРЕНИЕ НАЧАТО **7.03.1986** БУРЕНИЕ ЗАКОНЧЕНО **12.03.1986**

ЗАДОКУМЕНТИРОВАНО ПРОКАРОТИРОВАНО

УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, УСТАНОВИВШИЙСЯ **4**

**ФАКТИЧЕСКАЯ КОНСТРУКЦИЯ СКВАЖИНЫ**

НОМЕР СКВАЖИНЫ **КС-38**

ГЛУБИНА, от- **0**

ГЛУБИНА, до- **12**

ДИАМЕТР **151**

ЗАКРЕПЛЕНО ТРУБАМИ, от- **0**

ЗАКРЕПЛЕНО ТРУБАМИ, до- **12**

Записи: 1 из 4 Нет фильтра

БУРЕНИЕ	ПРОБУРЕНО, м	ПОДНЯТО КЕРНА	
		м	%
БЕЗ КЕРНА	0		
ПО ПОРОДАМ	47	39,5	84
ПО РУДЕ	0	0	0

Скважина закончена бурением **12.03.1986** на глубине **47**

Тампонаж скважины произведен в соответствии с указанием о ликвидации заливкой гл

Ящики с образцами керна пробуренных пород в количестве **12**

Номера ящиков **полностью сохранен, база партии**

СКВАЖИНУ ДОКУМЕНТИРОВАЛ **геолог Макаренко Л.Б.**

ДОКУМЕНТАЦИЮ ПРОВЕРИЛ **ст. геолог Слонкина О.В.**

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

- Акт о заложении скважины ☒
- Геологический разрез с данными каротажа ☒
- Акты измерений искривления скважины ☐
- Акты контрольных измерений скважины ☒
- Акт о сокращении и ликвидации керна ☐
- Акт о закрытии (консервации) скважины ☒

Найти запись Закреть форму

Рис. 19. Пример формы, содержащей сведения о скважине колонкового бурения.



поднятого керна, как правило, выполняется в черновом варианте. Поэтому заполнение журнала рекомендуется вести при полевой документации скважин изначально в электронном виде в форме ввода базы первичных данных (рис. 18, 19) в формате Access.

Внутренний формат – основная таблица (табл. 3) и связанные с ней две дополнительные таблицы (табл. 4, 5).

Таблица 3

«TBL\_SKV» – Общие сведения о скважине

№ п/п	Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
1	Uchastok	Текстовой	Участок	
2	<b>Nomer_Skv</b>	Текстовой	Номер скважины	Ключевое поле
3	Name	Текстовой	Название	
4	Priviazka	Текстовой	Привязка	
5	Ustie	Числовой	Абсолютная отметка устья	
6	Vid_burn	Текстовой	Вид бурения	
7	Type_stanok	Текстовой	Тип станка	
8	Ugol	Числовой	Угол наклона	
9	Azimut	Числовой	Азимут	
10	Glub_proekt	Числовой	Глубина проектная	
11	Glub_fact	Числовой	Глубина фактическая	
12	Bur_nach	Текстовой	Бурение начато	
13	Bur_kon	Текстовой	Бурение закончено	
14	Dokum	Текстовой	Задокументировано	
15	Karotahz	Текстовой	Прокаротировано	
16	Voda	Текстовой	Уровень грунтовых вод, установившийся	
17	Probur_BK	Числовой	Пробурено без керна, м	
18	Probur_PRD	Числовой	Пробурено по породам, м	
19	Probur_Ruda	Числовой	Пробурено по руде, м	
20	Kern_PRD_m	Числовой	Поднято керна, по породам, м	
21	Kern_PRD_prc	Числовой	Поднято керна, по породам, %	
22	Kern_Ruda_m	Числовой	Поднято керна, по руде, м	
23	Kern_Ruda_prc	Числовой	Поднято керна, по руде, %	
24	Konec_data	Текстовой	Дата окончания бурения	
25	Konec_glub	Числовой	Конечная глубина	
26	Licvid_data	Текстовой	Дата ликвидации скважины	
27	Yaschik_kolich	Числовой	Количество ящиков	
28	Yaschik_nomer	Текстовой	Номера ящиков	
29	Avtor_doc	Текстовой	Автор документации	
30	Proverka_doc	Текстовой	Проверил документацию	
31	Akt_zlzh	Логический	Наличие акта о заложении	
32	Razrez	Логический	Наличие разреза	
33	Akt_izm_iskr	Логический	Наличие актов измерений искривления	
34	Akt_contr	Логический	Наличие актов контрольных измерений	
35	Akt_likvid	Логический	Наличие актов о сокращении и ликвидации	
36	Akt_conserv	Логический	Наличие актов о закрытии	

Таблица содержит поле связи **Nomer\_Skv** с таблицей **TBL\_OBJECT\_ON** – Объекты наблюдения скважины.

«TBL\_constr\_skv» – Описание конструкции скважины

№ п/п	Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
1	<b>Nomer_Skv</b>	Текстовой	Номер скважины	Ключевое поле
2	Glub, ot –	Числовой	Глубина, от –	
3	Glub, do –	Числовой	Глубина, до –	
4	Diametr	Числовой	Диаметр скважины	
5	Truba, ot –	Числовой	Закреплено трубами, от –	
6	Truba, do –	Числовой	Закреплено трубами, до –	

Является подчиненной по отношению к таблице **TBL\_SKV** – Общие сведения о скважине – и связана с ней по полю **Nomer\_Skv**.

«TBL\_OBJECT\_SKV» – Объекты наблюдения в скважине

№ п/п	Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
	Nomer_skv	Текстовой	Номер скважины	
	Diametr	Числовой	Диаметр скважины	
	Material	Текстовой	Род истирающих материалов	
	Data	Текстовой	Дата рейса	
	<b>Nomer_ON</b>	Текстовой	Номер объекта наблюдений (интервала)	Ключевое поле
	R_Int, ot –	Числовой	Рейс. Интервал глубины, от –	
	R_Int, do –	Числовой	Рейс. Интервал глубины, до –	
	R_probur	Числовой	Пробурено за рейс	
	R_kern, m	Числовой	Рейс. Выход керна, м	
	R_kern, %	Числовой	Рейс. Выход керна, %	
	Ugol	Числовой	Угол (слоистости, контакта пород, трещин, кливажа) с осью керна	
	Glubina	Числовой	Глубина (пересечения контакта пород, слоя, тектонических нарушений)	
	Opisanie	Текстовой	Описание пород	
	Prochee	Текстовой	Прочие сведения (водоносность, потеря воды, категория пород, характеристика промывочной жидкости)	

Таблица содержит поле связи **Nomer\_ON** с таблицей **TBL\_OPROB\_OBRZT** – Журнал образцов и проб.

В дальнейшем по запросу формируется выходная форма журнала документации (рис. 20). Документацию можно вести также в изначально выводной форме (шаблон Полевого журнала документации, цифровое прил. 12).

Итоговый журнал должен иметь титульный лист, на лицевой стороне которого приводятся общие сведения по скважине (форма 10\_1, цифровое прил. 12). На заключительной странице журнала (форма 10\_2, цифровое прил. 12) приводятся сведения об итогах бурения в целом, судьбе керна и лицах, проводивших документацию.

К журналу прилагается геологический разрез по скважине (рис. 21), каротажные диаграммы (если проводился каротаж, форма, приведенная на рис. 20), данные замера искривления скважины (форма 16, цифровое прил. 12) и набор служебной документации, комплектность и обязательность которых определяется задачами проводимых работ.

При бурении скважин с целью вскрытия и опробования полезного ископаемого, также поисково-картировочных скважин глубиной более 100 м документация включает:

- паспорт буровой скважины (форма 13);
- акт о заложении скважины (форма 14);
- акты измерения искривления скважины (форма 16);
- акты контрольных замеров глубины (форма 15);

Рис. 20. Пример электронной формы Журнала полевой документации скважины колонкового бурения (в EXEL), сформированная по запросу из базы первичных данных.







- акты о сокращении, ликвидации керна (форма 17);
- акт о закрытии (консервации) скважины (форма 20).

Все пробуренные скважины заносятся в каталог (форма 7).

Служебные документы (паспорт, акты) рекомендуется составлять изначально в цифровом виде по разработанным формам-шаблонам (цифровое прил. 12).

Геологический разрез по скважине строится либо вручную на бумаге и потом сканируется (рис. 21), либо в электронном виде, в одном из графических редакторов (CorelDraw, Автокад и т. п.). Типовой шаблон колонки приведен в цифровом прил. 12.

## 1.8. Полевой журнал документации горных выработок (канавы, шурфы)

Данный журнал является основной формой полевой документации горных выработок, но, как правило, заполняется в процессе полевой камеральной обработки, что позволяет при наличии условий вести первичную документацию изначально в электронном виде в форме, предусмотренной в Требованиях к базам первичных данных. Помимо собственно документации, в отдельную форму заносятся сведения о типе проходки, объеме проходки, и лицах, проводивших документацию (рис. 22, табл. 6, 7).

The screenshot shows a software application for geological documentation. The main window, titled "ДОКУМЕНТАЦИЯ КАНАВЫ", has a top bar with "ИНФОРМАЦИЯ О КАНАВЕ" and buttons for "Найти запись", "Добавить запись", "Удалить запись", and "Закрыть форму". Below this, there are tabs for "ОПИСАНИЕ СТЕНОК КАНАВЫ" and "ОПИСАНИЕ ПОЛОТНА КАНАВЫ". The "ОПИСАНИЕ ПОЛОТНА КАНАВЫ" section contains fields for "ОБЪЕКТ ОПИСАНИЯ КАНАВЫ" (полотно канавы), "ПРИВЯЗКА", "ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ИНТЕРВАЛ, от-" (0), "ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ИНТЕРВАЛ, до-" (0), "НОМЕР ИНТЕРВАЛА" (к-135-1), "ИНТЕРВАЛ, от-" (0), and "ИНТЕРВАЛ, до-" (1,8). Below these is a text area for "ОПИСАНИЕ" containing a detailed description of the excavation. A pop-up window titled "ГОРНАЯ ВЫРАБОТКА" is open, showing fields for "ОБЪЕКТ НАБЛЮДЕНИЙ" (КАНАВА), "НОМЕР" (к-135), "АЗИМУТ ПРОСТИРАНИЯ ШУРФА" (220), "ПРИВЯЗКА", "ЦЕЛЬ", "ДАТА ПРОХОДКИ" (3.09 -4.09.1989), "СПОСОБ ПРОХОДКИ" (с БВР), "ПРОХОДЧИК" (Смирнов А.В.), "ДАТА ДОКУМЕНТАЦИИ" (5.09.1989), "АВТОР ДОКУМЕНТАЦИИ" (Шатагин Я.Н.), "ГЛУБИНА" (2), "СЕЧЕНИЕ" (3,91), and "ОБЪЕМ" (126). The "ГОРНАЯ ВЫРАБОТКА" window also includes a "ЖУРНАЛ ОБРАЗЦОВ И ПРОБ" section with a list of samples and their descriptions.

Рис. 22. Пример заполненной формы описания интервала канавы.

Сведения об опробовании заносятся в электронные формы Журналов образцов и Журнала бороздового опробования (см. разделы 1.1, 1.2).



«TBL\_VYRABOTKA» – Общие сведения о горной выработке (канавы, шурфы)

№ п/п	Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
1	<i>Object</i>	Текстовый	Тип выработки (канавы, шурфы)	
2	<b>Nomer_vrb</b>	Текстовый	Номер выработки	Ключевое поле
3	<i>Priviazka</i>	Текстовый	Привязка	
4	<i>Azimut</i>	Числовой	Азимут простирания выработки	
5	<i>Tsel</i>	Текстовый	Цель	
6	<i>Proh_data</i>	Текстовый	Дата проходки	
7	<i>Proh_sposob</i>	Текстовый	Способ проходки	
8	<i>Prohodchik</i>	Текстовый	Проходчик	
9	<i>Data_doc</i>	Текстовый	Дата документации	
10	<i>Avtor</i>	Текстовый	Автор документации	
11	<i>Glub</i>	Числовой	Глубина	
12	<i>Sechen</i>	Числовой	Сечение	
13	<i>Volume</i>	Числовой	Объем	

Таблица содержит поле связи **Nomer\_vrb** с таблицами **TBL\_OBJECT\_KANAVA** – Объекты наблюдения канавы и **TBL\_OBJECT\_SURF** – Объекты наблюдения шурфа.

«TBL\_OBJECT\_KANAVA» – Объекты наблюдения в канавах

№ п/п	Имя поля	Тип данных	Содержание	Примечания
1	<i>Nomer_vrb</i>	Текстовый	Номер канавы	
2	<i>Object</i>	Текстовый	Объект описания канавы	
3	<b>Nomer_ON</b>	Текстовый	Номер интервала канавы	Ключевое поле
4	<i>Azimut</i>	Числовой	Азимут простирания выработки	
5	<i>Gorizont_Int, ot–</i>	Числовой	Горизонтальный интервал от –	
6	<i>Gorizont_Int, do–</i>	Числовой	Горизонтальный интервал до –	
7	<i>Interval, ot–</i>	Числовой	Интервал от –	
8	<i>Interval, do–</i>	Числовой	Интервал до –	
9	<i>Opisanie</i>	Текстовый	Описание	

Таблица содержит поле связи **Nomer\_ON** с таблицей **TBL\_OPROB\_OBRZT** – Журнал образцов и проб.

Зарисовка выработки осуществляется традиционным способом на бумаге (в сканированном виде привязывается к форме электронной документации – рис. 23) либо в одном из графических редакторов (Автокад, CorelDraw).

Для вывода описаний в традиционном виде из базы данных разработаны шаблоны описания в Excel (цифровое прил. 12).





## 1.9. Полевые дневники документации маршрутов

Традиционная форма документации подразумевает ведение записей вручную в полевой книжке. Шаблоны для ее традиционного оформления приведены в прил. 12 (формы 1, 2).

Потенциально в обозримом будущем при появлении влаго- и ударозащищенных планшетных компьютеров и развитии их программного обеспечения логичен переход на цифровую документацию непосредственно в маршруте.

Росгеолфондом предложено сканировать страницы полевых книжек для дальнейшего хранения. Однако такой способ сохранения информации фактически исключает ее последующую компьютерную обработку. Кроме того, сканированные записи в большинстве случаев практически не читаемы (рис. 24).

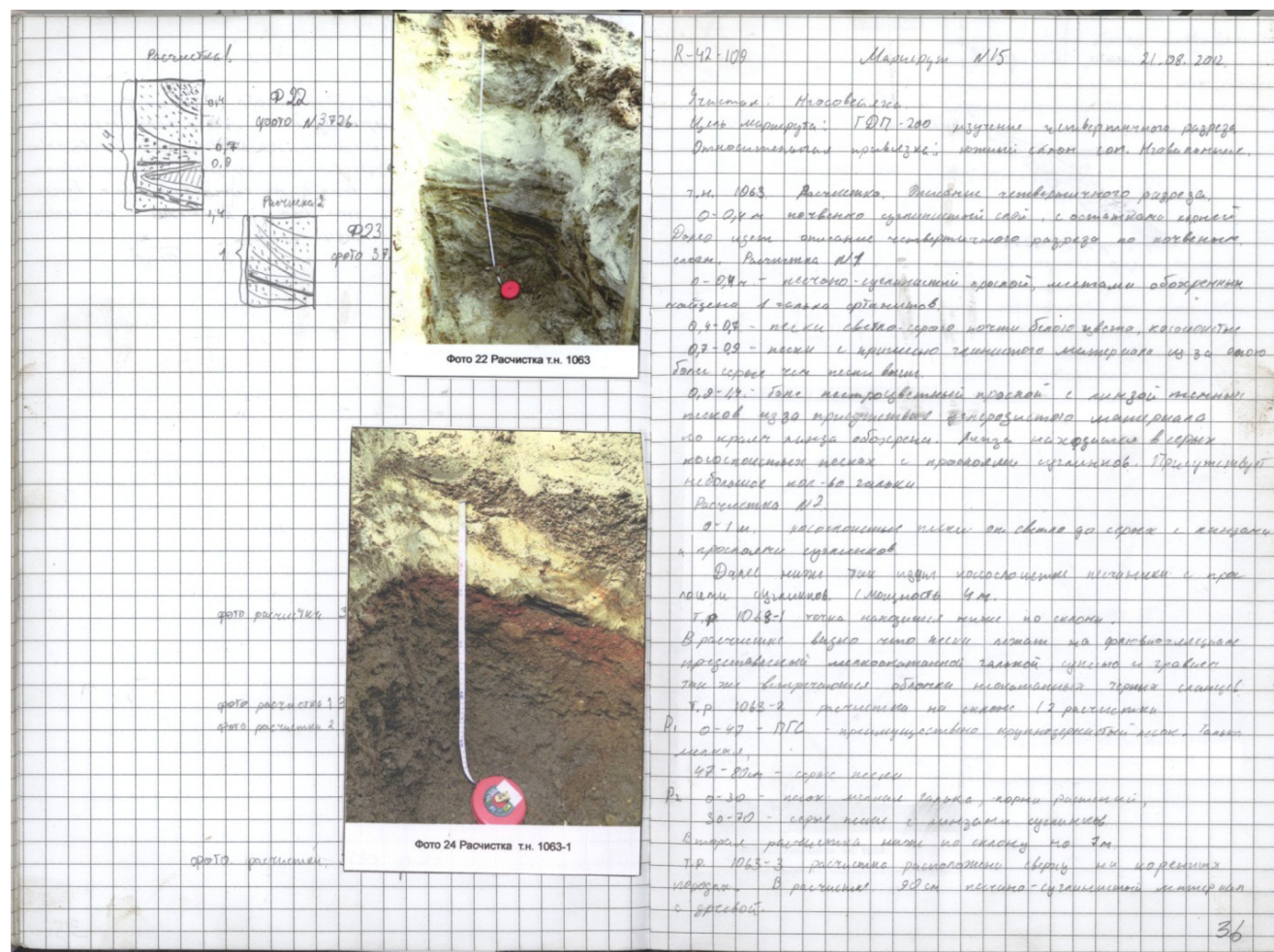


Рис. 24. Сканированная полевая документация.

В настоящее время «Требованиями к составу и структуре сопровождающих и первичных баз данных ГК-200/2 и ГК-1000/3» [4] предложена цифровая форма ведения первичных наблюдений в формате Access (рис. 25).

Базы первичных данных по результатам маршрутных исследований формируются при полевой камеральной обработке и в камеральный период на основе записей в полевых дневниках\*.

На основе сформированной таким образом цифровой базы данных может быть сформирована традиционная страничка полевой книжки по запросу в виде формы вывода из базы данных (рис. 26, 27).

\*Потенциально в обозримом будущем при появлении влаго- и ударозащищенных планшетных компьютеров и развитии их программного обеспечения логичен переход на цифровую документацию непосредственно в маршруте.

**Рис. 25. Форма ввода данных маршрутных наблюдений в базы данных.**

**Рис. 26. Вариант формы вывода полевой документации из Базы данных в виде отчета Access.**



28.06.07.

**Маршрут №3**

Геолог – Шишкин М. А.

Лист Q-41-XXI

Район работ – участок Дальний

Цель маршрута – Уточнение геологического строения района и пространственного положения золотосульфидного оруденения

**Т.н. 193ш**

Координаты: 110473272

7292851

Карьер участка Дальний

Карьер участка Дальний, его восточный борт. В т. н. контакт темно-серых алевролитов и зеленых серицит-кварцевых пород (в принципе, измененных риолитов с мелкими вкрапленниками округлого кварца и редкой сульфидной минерализацией, обычно выщелоченной).

Взяты образец, шлиф, проба 193ш/1 – порода серицит-кварцевая.

0–80 м ход по азимуту 240 – коренные выходы тех же темно-серых глинистых сланцев

80–160 м – задерновано, делювиальный десерпций, угол склона 25°, угловатые обломки 95% темно-серых глинистых сланцев, 5% молочно-белый кварц, выше склон закрыт снежником

160–360 м ход по азимуту 195 – характер обнажений такой же, как в т.н. 2101

360–850 м ход по азимуту 190 – коренные выходы глинистых сланцев на склоне темно-серые, серые местами линзовидно окварцованные на сланцеватой поверхности, цвет зеленоватый

**Рис. 27. Вариант текстового вывода описания маршрута из Базы первичных данных.**

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Разработанные типовые формы и цифровые шаблоны обязательных геологических документов позволяют унифицировать процесс ведения геологической документации и дают возможность перейти на электронный оборот геологических документов в геологических организациях отрасли, при этом не нарушая привычных форм восприятия геологической информации.

Предложенные формы – простые ведения БПД в форматах общераспространенного офисного приложения Access – исключают проблему приобретения специализированного программного обеспечения для ведения баз данных и, с другой стороны, позволяют получить традиционное представление геологических документов в выводных формах.

Одновременно разработаны простые шаблоны геологических документов в Word и Excel, что позволяет исполнителям выбирать приемлемый для них вариант электронной унификации.

Безусловно, дальнейшее наиболее перспективное направление – полный отказ от рукописной документации при ведении маршрутов, описании горных выработок и скважин. В связи с бурным развитием компьютерных технологий, появлением компактных планшетных компьютеров данная задача может быть решена в обозримом будущем.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Альбом унифицированных форм документов, 1967.
2. Геологическая документация при геологосъемочных и поисковых работах. Методическое пособие по геологической съемке. Вып. 14. – Л.: Недра, 1984.
3. Требования к унифицированной документации геологических данных при ГСР-200. – СПб., 1995.
4. Требования к составу и структуре сопровождающих и первичных баз данных ГК-200/2 и ГК-1000/3. – СПб.: ВСЕГЕИ, 2015.





## ПРИЛОЖЕНИЕ

### **ОПИСАНИЕ РАБОТЫ С БАЗАМИ ПЕРВИЧНЫХ ДАННЫХ**

Автор *Е. А. Лебедева*

---

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	33
2. РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ .....	33
3. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ВВОДА ДАННЫХ В ФОРМЫ .....	34
3.1. Ключевые поля .....	34
3.2. Раскрывающиеся списки .....	34
3.3. Кнопки управления данными .....	34
3.4. Кнопки перехода к другим формам .....	35
3.5. Вкладки .....	35
3.6. Добавление гиперссылки на фотографии .....	35
3.7. Стартовая форма .....	35
4. БЛОК ДАННЫХ ПЕРВИЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НАБЛЮДЕНИЙ .....	36
4.1. Форма ДОКУМЕНТАЦИИ МАРШРУТОВ .....	36
4.2. Форма ДОКУМЕНТАЦИИ КАНАВ .....	39
4.3. Форма ДОКУМЕНТАЦИИ ШУРФОВ .....	41
4.4. Форма ДОКУМЕНТАЦИИ СКВАЖИН .....	41
5. БЛОК ДАННЫХ ЖУРНАЛОВ ОПРОБОВАНИЯ .....	43
6. БЛОК ДАННЫХ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ .....	43

---

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

База данных первичных материалов содержит три блока информации.

1. *Блок данных первичной документации объектов наблюдений.* Включает информацию обо всех вынесенных на карту фактического материала объектах наблюдений: маршрутах, точках наблюдений, интервалах наблюдений, разрезах, скважинах, канавах, шурфах, точках шлихового и литохимического опробования.

2. *Блок данных журналов опробования.* Блок составляет четыре журнала опробования: бороздового, кернового, шлихового и литохимического. Структура таблиц, содержащих информацию по журналам, максимально приближена к стандартным формам журналов опробования.

3. *Блок данных аналитических исследований.* Содержит данные аналитических исследований образцов и проб, отобранных при производстве полевых работ. База данных предоставляет возможность хранения информации, полученной наиболее часто применяемыми на настоящий момент методами, а именно:

- атомно-адсорбционная спектрометрия (ААА);
- эмиссионная спектрометрия с индуктивно связанной плазмой (ISP-AES);
- масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой (ISP-MS);
- количественный эмиссионный спектральный анализ (КЭСА);
- приближенно-количественный эмиссионный спектральный анализ (ПКСА);
- силикатный анализ;
- палеонтологические определения.

Работа с блоками данных может осуществляться автономно, т. е. ввод информации, например, в журналы опробования, не обязывает к вводу остальной информации в БД.

Состав предложенных в БД таблиц является рекомендованным, и пользователи БД могут при необходимости дополнять и изменять таблицы и формы ввода представления информации. Правило не распространяется на ключевые поля таблиц, форматы и наименования которых должны оставаться без изменений.

Заполнение БД может осуществляться как с использованием пользовательских форм ввода, так и путем ввода информации непосредственно в таблицы, состав и содержание которых подробно описаны в «Требованиях к составу и структуре сопровождающих и первичных баз данных ГК-200/2 и ГК-1000/3», СПб., ВСЕГЕИ, 2009 (проект), далее по тексту «Требования..., 2009».

## 2. РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ

Нередко авторы уже имеют материалы, подготовленные в электронной форме. Это касается журналов опробования и, в особенности, результатов аналитических исследований, подготовленных лабораториями. В этом случае нет необходимости заново вводить информацию в БД вручную, достаточно подготовить определенным образом материалы:

- на первом этапе следует (при необходимости) перевести данные в формат электронных таблиц Excel;
- второй этап, наиболее трудоемкий, заключается в приведении структуры таблицы Excel к структуре таблицы БД – это позволит избежать ошибок при перенесении данных. Со структурой таблиц можно ознакомиться в «Требованиях..., 2009»;

– на третьем этапе следует открыть окно БД с вкладкой «Таблицы», выбрать необходимую таблицу (название нужной таблицы можно узнать, открыв таблицу «СТРУКТУРА БД») и перенести в нее данные из таблицы Excel через буфер обмена.

### 3. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ВВОДА ДАННЫХ В ФОРМЫ

#### 3.1. Ключевые поля

Все таблицы снабжены ключевыми полями (идентификаторами), значения в которых являются **уникальными и обязательными к заполнению**. Если поле идентификатора не будет заполнено, а в других полях таблицы будут содержаться данные, Access не позволит продолжить работу по заполнению других записей, показав окно предупреждения: «Индекс или ключ не может содержать пустое значение (Null)».

Для удобства пользователей форматы значений ключевых полей (они же – идентификаторы объектов, через которые осуществляется связь БД с атрибутивными таблицами шейп-файлов) сделаны текстовыми, что позволяет использовать номера объектов (точек наблюдений, интервалов и т. д.) в качестве их идентификаторов. Как показывает практика, нередко в пределах одной партии может возникнуть дублирование нумерации точек наблюдений. Например: Иванов – маршрут № 1, точка наблюдения 10 и Петров – маршрут № 2, точка наблюдения 10. В этом случае, чтобы соблюсти условие уникальности номера (идентификатора) объекта наблюдения, можно дополнить номер точки наблюдения буквами или другими понятными автору символами. Для предложенного выше варианта номер точки наблюдения Иванова – 10, Петрова – 10П.

Для удобства заполнения в формы введены некоторые элементы управления, описанные ниже.

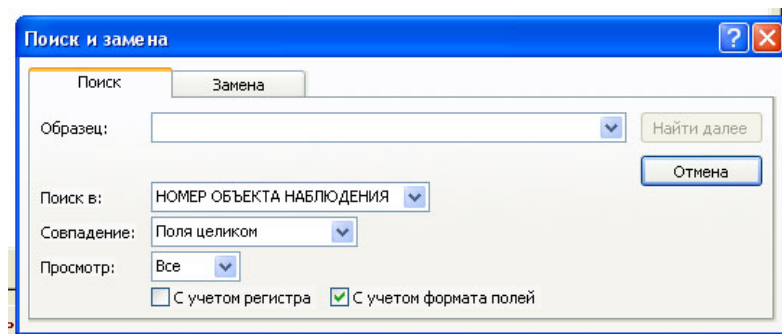
#### 3.2. Раскрывающиеся списки

Некоторые поля в формах снабжены раскрывающимися списками из полей других таблиц для удобства выбора и ввода повторяющихся значений. В данной БД – это таблицы: SLV\_Type\_OB – тип объекта наблюдений; SLV\_Type\_TN – тип точки наблюдений; SLV\_Type\_Vyr – способ выработки; SLV\_Zaleg – вид элемента залегания; SLV\_Geolog – фамилии геологов; SLV\_Analitika – вид аналитических исследований. Данные этих таблиц можно дополнять и редактировать как из форм, так и непосредственно в таблицах. Данные таблицы SLV\_Geolog целиком вносятся оператором БД.

#### 3.3. Кнопки управления данными

Формы снабжены кнопками управления данными – **Найти запись**, **Добавить запись**, **Удалить запись**, **Заккрыть форму**.

3.3.1. Кнопка **Найти запись** позволяет осуществлять поиск информации в БД. Для этого необходимо установить курсор в поле формы, в котором требуется найти данные, активировать кнопку и заполнить появившееся окно поиска и замены данных.



3.3.2. Кнопка **Добавить запись** дублирует стрелку перехода к новой записи, находящуюся в левом нижнем углу формы.

3.3.3. Кнопка **Удалить запись** позволяет удалить записи из всех полей формы, относящихся к одному объекту.



### 3.4. Кнопки перехода к другим формам

Формы снабжены кнопками перехода к другим формам заполнения данных: **ИНФОРМАЦИЯ О МАРШРУТЕ, ИНФОРМАЦИЯ О КАНАВЕ, ИНФОРМАЦИЯ О ШУРФЕ, ИНФОРМАЦИЯ О СКВАЖИНЕ, Дополнительная информация об аналитических исследованиях.**

Данные о маршрутах, скважинах, канавах, шурфах содержатся в соответствующих таблицах БД, состав которых описан в «Требованиях...», 2009». Информацию в эти таблицы можно заносить двумя способами: первый способ заключается в том, что в таблицы (формы) сразу заносится вся информация, например, все маршруты полевого сезона геологического отряда; при втором способе заполнение данных о маршруте выполняется при активации кнопки **ИНФОРМАЦИЯ О МАРШРУТЕ** из формы **ДОКУМЕНТАЦИЯ МАРШРУТОВ**.

### 3.5. Вкладки

Некоторые формы снабжены вкладками, содержание которых различно для различных типов объектов.

В форме **ДОКУМЕНТАЦИИ МАРШРУТОВ** это вкладки – **ТОЧКА НАБЛЮДЕНИЙ, ИНТЕРВАЛ НАБЛЮДЕНИЙ, РАЗРЕЗ**; в форме **ДОКУМЕНТАЦИЯ КАНАВ** – **ОПИСАНИЕ СТЕНОК КАНАВЫ, ОПИСАНИЕ ПОЛОТНА КАНАВЫ**; в форме **ДОКУМЕНТАЦИЯ ШУРФА** – **ОПИСАНИЕ СТЕНОК ШУРФА, ОПИСАНИЕ ЗАБОЯ ШУРФА**. При заполнении формы необходимо помнить о переключении этих вкладок.

Описание точек наблюдения часто сопровождается фотографиями и (или) зарисовками. БД предоставляет возможность внешнего хранения растровых изображений, а также перехода к их просмотру из форм ввода и из таблиц путем гиперссылки на объект.

### 3.6. Добавление гиперссылки на фотографии

В таблицы и формы ввода **ДОКУМЕНТАЦИЯ МАРШРУТА, ДОКУМЕНТАЦИЯ ШУРФА, ДОКУМЕНТАЦИЯ КАНАВЫ, ДОКУМЕНТАЦИЯ СКВАЖИНЫ** внесены поля для добавления фотографий. Формат полей – гиперссылка. Добавление фотографий следует проводить в два этапа:

– на первом этапе следует создать папку **AMMNN/AMMNN\_db/ФАКТ/BPD/FOTO/** (см. «Требования к ЦМ-200») и записать в нее необходимые фотографии (для более оптимальной организации информации желательно внутри этой папки создавать подпапки. Например: **/FOTO/MARSRUT1/; /FOTO/KANAVA25/**);

– второй этап – собственно внесение ссылок на фотографии в БД. Для этого следует:

1) поставить курсор в поле **Фотография**;

2) перейти в меню БД > вкладка Вставка > Гиперссылка;

3) в открывшемся окне выбрать имя нужного файла.

### 3.7. Стартовая форма

При загрузке файла БД первичных материалов появляется стартовая форма ввода, которая несет информацию организационного характера, а также снабжена кнопками перехода к основным блокам ввода данных:

**БАЗА ПЕРВИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

ОРГАНИЗАЦИЯ

ПАРТИЯ

ЛИСТЫ

ПЛОЩАДЬ

ВИД РАБОТ

ДОКУМЕНТАЦИЯ МАРШРУТОВ

ДОКУМЕНТАЦИЯ КАНАВ

ДОКУМЕНТАЦИЯ ШУРФОВ

ДОКУМЕНТАЦИЯ СКВАЖИН

ЖУРНАЛ БОРОВОДОГОВОГО ОПРОВОБОВАНИЯ

ЖУРНАЛ КЕРНОВОГО ОПРОВОБОВАНИЯ

ЖУРНАЛ ШЛИХОВОГО ОПРОВОБОВАНИЯ

ЖУРНАЛ ЛИТОХИМИЧЕСКОГО ОПРОВОБОВАНИЯ

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Выйти из приложения

## 4. БЛОК ДАННЫХ ПЕРВИЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НАБЛЮДЕНИЙ

### 4.1. Форма ДОКУМЕНТАЦИЯ МАРШРУТОВ

#### 4.1.1. Ввести Номер объекта наблюдений.

ОБЪЕКТ НАБЛЮДЕНИЯ	
НОМЕР ОБЪЕКТА НАБЛЮДЕНИЯ	<input type="text" value="100"/>
ТИП ОБЪЕКТА НАБЛЮДЕНИЯ	<input type="text"/>
<input type="button" value="Найти запись"/> <input type="button" value="Добавить запись"/> <input type="button" value="Удалить запись"/>	

Под Объектом наблюдений в БД понимаются точки наблюдений, интервалы наблюдений и разрезы. Номер объекта наблюдений является ключевым полем уникальным и обязательным для заполнения и формируется следующим образом:

- для точки наблюдений – номер точки;
- для интервала наблюдений формируется добавлением к номеру точки, от которой отсчитывается интервал, дефиса и порядкового номера интервала. Например: 100ш-1, 100ш-2 и т. д.;
- описание разреза дается поинтервальное; номера интервалов разреза формируются аналогично номерам интервала наблюдений – добавлением к номеру точки, в которой описывается разрез, дефиса и порядкового номера интервала.

#### 4.1.2. Занести Информацию о маршруте.

МАРШРУТ №	<input type="text"/>	ГЕОЛОГ	<input type="text"/>	ГОД	<input type="text"/>	КОД МАРШРУТА	<input type="text"/>	<input type="button" value="ИНФОРМАЦИЯ О МАРШРУТЕ"/>
-----------	----------------------	--------	----------------------	-----	----------------------	--------------	----------------------	--

Поле *Код маршрута* является обязательным для заполнения; код формируется следующим образом: 08082008 (первые две цифры (08) – номер геолога по списку таблицы SLV\_Geolog, следующие две цифры (08) – номер маршрута, последние четыре цифры (2008) – год).

Таблица SLV\_Geolog, в которой находятся фамилии геологов и присвоенные им произвольным образом порядковые номера, заполняется оператором базы самостоятельно.

Следующим этапом является заполнение БД общей информацией о маршруте. Для этого следует активировать кнопку **ИНФОРМАЦИЯ О МАРШРУТЕ**. Для каждого маршрута эта информация заполняется однократно.

МАРШРУТ			
ДАТА	<input type="text" value="26.08.2006"/>	ГЕОЛОГ	<input type="text" value="ШИШКИН М.А."/>
МАРШРУТ №	<input type="text" value="2"/>	КОД МАРШРУТА	<input type="text" value="14022006"/>
ЛИСТ	<input type="text" value="Q-41-XVI"/>	УЧАСТОК	<input type="text" value="Водораздел Лагорте"/>
ЦЕЛЬ	<input type="text" value="Опробование на абсолютный возраст плагиогранитов, рвуших кершорский комплекс"/>		
<input type="button" value="Заккрыть форму"/>			
ВЫВОДЫ ПО МАРШРУТУ			
<input type="text" value="Плагиограниты действительно рвут всю структуру офиолитов, так как прорывают и гарцбургиты райзско-войкарского комплекса, дуниты и пироксениты кершорского комплекса."/>			

#### 4.1.3. Ввести *Тип объекта наблюдений* из выпадающего списка – (ТОЧКА НАБЛЮДЕНИЙ, ИНТЕРВАЛ НАБЛЮДЕНИЙ, РАЗРЕЗ).

**ОБЪЕКТ НАБЛЮДЕНИЯ**

НОМЕР ОБЪЕКТА НАБЛЮДЕНИЯ

ТИП ОБЪЕКТА НАБЛЮДЕНИЯ

**ТОЧКА НАБЛЮДЕНИЯ** **ИНТЕРВАЛ НАБЛЮДЕНИЙ** **РАЗРЕЗ**

ТИП ТОЧКИ НАБЛЮДЕНИЯ

ТОЧКА НАБЛЮДЕНИЯ  
ИНТЕРВАЛ НАБЛЮДЕНИЙ  
РАЗРЕЗ  
КАНАВА  
ШУРФ

4.1.4. Дальнейшее заполнение формы зависит от выбранного типа объекта. Выбор определенного типа объекта наблюдений определяет выбор вкладки формы.

4.1.4.1. Во вкладке **ТОЧКА НАБЛЮДЕНИЙ** заполняются поля: *Тип точки наблюдения* (выпадающий список), *Привязка*, *Описание точки наблюдения*.

**ОБЪЕКТ НАБЛЮДЕНИЯ**

НОМЕР ОБЪЕКТА НАБЛЮДЕНИЯ

ТИП ОБЪЕКТА НАБЛЮДЕНИЙ

[ЧИТАТЬ! Порядок заполнения вводной формы БД «ПЕРВИЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»](#)

**Найти запись** **Добавить запись** **Удалить запись** **Заккрыть форму**

**ТОЧКА НАБЛЮДЕНИЯ** **ИНТЕРВАЛ НАБЛЮДЕНИЙ** **РАЗРЕЗ**

ТИП ТОЧКИ НАБЛЮДЕНИЯ

ПРИВЯЗКА

GPS

ОПИСАНИЕ ТОЧКИ НАБЛЮДЕНИЯ

Делювиально-солифлюкционный склон, покрытый осыпью зеленовато-серых туфов (?), туфопесчаников. На склоне видны многочисленные разнонаправленные обломки. По трещинам омарганцованы. Ход по аз. 190 вдоль обрыва: 0-60 м серо-зеленые туфы и туфоалевролиты. На 60 м глыба кристаллокластического туфа с редковкрапленной сульфидной минерализацией, сульфиды округлой формы размером до 1,5 см, вероятно пирит.

ОБРАЗЕЦ

НОМЕР ОБРАЗЦА

**Открыть форму "ОПРОВОБОВАНИЕ"**

Запись:  из 1

**ЭЛЕМЕНТЫ ЗАЛЕГАНИЯ**

ВИД

ПРИВЯЗКА

АЗИМУТ ПАДЕНИЯ

УГОЛ ПАДЕНИЯ

ДОЛГОТА

ШИРОТА

Запись:  из 1

При наличии замеров элементов залегания заполняется форма **ЭЛЕМЕНТЫ ЗАЛЕГАНИЯ**.

ВИД

ПРИВЯЗКА

АЗИМУТ ПАДЕНИЯ

УГОЛ ПАДЕНИЯ

ДОЛГОТА

ШИРОТА

Поскольку замеров для одной точки наблюдения может быть выполнено несколько, данные о них несколько раз следует занести в форму, переходя к новой записи стрелкой, находящейся в нижней части формы **ЭЛЕМЕНТЫ ЗАЛЕГАНИЯ**.

4.1.4.2. Во вкладках **ИНТЕРВАЛ НАБЛЮДЕНИЙ** и **РАЗРЕЗ** заполняются поля: *Азимут*, *Интервал от – до –*, *Описание интервала наблюдения*.

**ОБЪЕКТ НАБЛЮДЕНИЯ**

НОМЕР ОБЪЕКТА НАБЛЮДЕНИЯ  [ЧИТАТЬ! Порядок заполнения вводной формы БД «ПЕРВИЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»](#)

ТИП ОБЪЕКТА НАБЛЮДЕНИЙ

**ТОЧКА НАБЛЮДЕНИЯ** **ИНТЕРВАЛ НАБЛЮДЕНИЙ** **РАЗРЕЗ**

ТИП ТОЧКИ НАБЛЮДЕНИЯ

ПРИВЯЗКА

ОПИСАНИЕ ТОЧКИ НАБЛЮДЕНИЯ

0-200 м элювиально-десепсионные крупноглыбовые развалы апобазальтовых порфиров; 200-300 м делювиально-солифлюкционная осыпь метазфизов, попадаются отдельные инородные валуны черных кварцитов; 300-600 м задерновано, долина ручья.

**ЭЛЕМЕНТЫ ЗАЛЕГАНИЯ**

ВИД

АЗИМУТ ПАДЕНИЯ  ПРИВЯЗКА

УГОЛ ПАДЕНИЯ

ДОЛГОТА

ШИРОТА

Запись:     1   из 1

**ОБРАЗЕЦ**

НОМЕР ОБРАЗЦА

Запись:     1   из 1

Данные по элементам залегания и опробованию вводятся так же, как и для точек наблюдения.

4.1.5. При наличии в точке наблюдения, интервале или в разрезе опробования заполняется форма **ЖУРНАЛ ОБРАЗЦОВ И ПРОБ**.

**ЖУРНАЛ ОБРАЗЦОВ И ПРОБ**

НОМЕР ПРОБЫ

ПОЛЕВОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

ПЕТРОГРАФИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

ИНТЕРВАЛ ОТБОРА ПРОБЫ, м

Интервал, от-  Интервал, до-

ВИД ПРОБЫ

ОБРАЗЕЦ ☐ ССЫЛКА НА ОПИСАНИЕ ШЛИФА

ШТУФ ☐

ШЛИФ ☐

АНШЛИФ ☐

КЕРНОВАЯ ☐

СКОЛКОВАЯ ☐

БОРОЗДОВАЯ ☐

ПРОТОЛОЧНАЯ ☐

НА АБСОЛЮТНЫЙ ВОЗРАСТ ☐

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ

МАКРОФАУНА (флора) ☐

МИКРОФАУНА (простейшие) ☐

СПОРЫ И ПЫЛЬЦА ☐

КОНОДОНТЫ ☐

ТИП ПРОБЫ

ТИП ПРОБЫ

ТИП ПРОБЫ

Дополнительная информация об аналитических исследованиях

В форме флажками указывается, на какой тип анализа взята проба. В случае, когда в представленном списке не оказалось нужного вида пробы, его можно вписать в окно **Тип пробы**, находящееся в нижней части формы Журнала. Всего в БД реализован ввод трех видов проб на другие виды анализов. При необходимости, оператор может ввести нужное количество видов проб, добавив поля непосредственно в таблицу TBL\_OPROB\_OBRZT.

По кнопке **Дополнительная информация об аналитических исследованиях** осуществляется переход к блоку аналитических исследований, реализованному через форму **АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**. Описание формы дано в п. 6.

Поле **Ссылка на описание шлифа** является полем гиперссылки. Добавление описаний шлифов следует проводить в два этапа:

– на первом этапе следует создать папку AMMNN/AMMNN\_db/ANALIZ/SHLIF/ и поместить в нее текстовые файлы;

– второй этап – собственно внесение ссылок на описания в БД. Для этого следует:

- 1) поставить курсор в поле **Ссылка на описание шлифа**;
- 2) перейти в меню БД > вкладка Вставка > Гиперссылка;
- 3) в открывшемся окне выбрать имя нужного файла.

## 4.2. Форма ДОКУМЕНТАЦИИ КАНАВ

4.2.1. Заполнить поле **Номер канавы**. Поскольку данное поле является идентификатором объекта, введенное значение должно быть уникальным и обязательным для заполнения.

4.2.2. Следующим этапом является заполнение БД общей информацией о канаве. Для этого следует активировать кнопку **ИНФОРМАЦИЯ О КАНАВЕ**.

Аналогично данная форма заполняется также и для шурфов.

4.2.3. Дальнейшее заполнение формы зависит от выбранного **Объекта описания канавы**. Выбор определенного типа объекта наблюдений определяет выбор вкладки формы.

4.2.3.1. Во вкладке ОПИСАНИЕ СТЕНОК КАНАВЫ заполняются поля: **Объект описания канавы** (правая (при необходимости левая) или (ориентированная по сторонам света – например, северо-западная) стенка канавы, торцевая стенка канавы), **Горизонтальный интервал, от – до –** (горизонтальный интервал, в котором ведется описание вертикального разреза, вскрытого в стенке канавы), **Номер интервала** (номер описываемого интервала вертикального разреза формируется путем до-



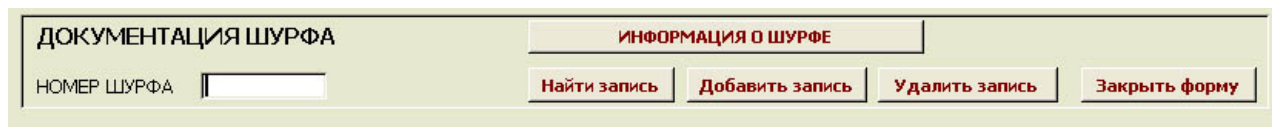
бавления к номеру канавы дефиса и порядкового номера интервала), **Интервал, от – до** – (метраж интервала) и **Описание** (описание интервала).

4.2.3.2. Во вкладке ОПИСАНИЕ ПОЛОТНА КАНАВЫ заполняются поля: **Объект описания канавы** (полотно канавы), **Номер интервала** (номер интервала формируется путем добавления к номеру канавы дефиса и порядкового номера интервала, для исключения дублирования записей продолжается нумерация интервалов, описанных по стенке), **Интервал, от – до** – (метраж интервала) и **Описание** (описание интервала).

4.2.4. При наличии опробования заполняется форма **ЖУРНАЛ ОБРАЗЦОВ И ПРОБ**. Описание заполнения формы находится в пункте 4.1.5.

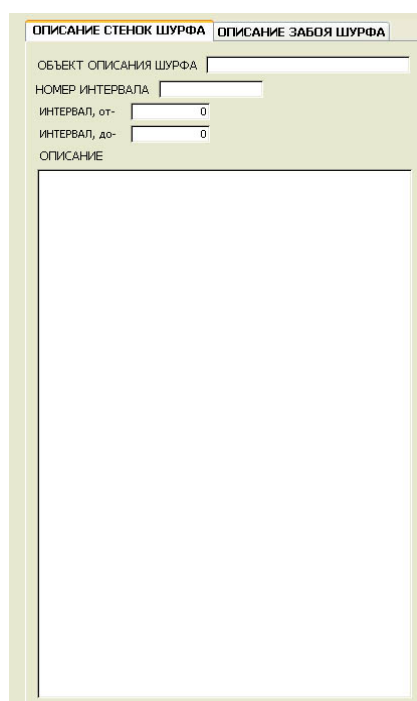
### 4.3. Форма ДОКУМЕНТАЦИИ ШУРФОВ

4.3.1. Заполнить поле **Номер шурфа**. Поскольку данное поле является идентификатором объекта, введенное значение должно быть уникальным и обязательным для заполнения.



4.3.2. Следующим этапом является заполнение БД общей информацией о шурфе. Для этого следует активировать кнопку **ИНФОРМАЦИЯ О ШУРФЕ**.

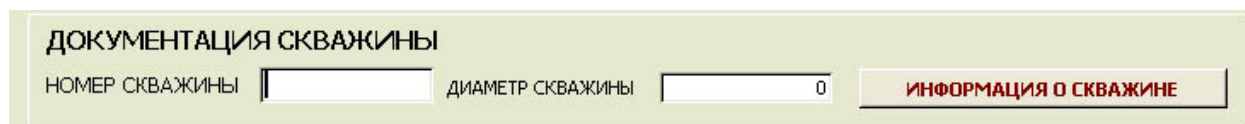
4.3.3. Во вкладках ОПИСАНИЕ СТЕНОК ШУРФА, ОПИСАНИЕ ПОЛОТНА ШУРФА заполняются поля: **Объект описания шурфа** (ориентированные по сторонам света стенки шурфа), **Номер интервала** (номер интервала формируется путем добавления к номеру шурфа дефиса и порядкового номера интервала), **Интервал, от –**, **до –** (метраж интервала) и **Описание** (описание интервала).



4.3.4. При наличии опробования заполняется форма **ЖУРНАЛ ОБРАЗЦОВ И ПРОБ**. Описание заполнения формы находится в пункте 4.1.5.

### 4.4. Форма ДОКУМЕНТАЦИИ СКВАЖИН

4.4.1. Заполнить поле **Номер скважины**. Поскольку данное поле является идентификатором объекта, введенное значение должно быть уникальным и обязательным для заполнения.



4.4.2. Следующим этапом является заполнение БД общей информацией о скважине. Для этого следует активировать кнопку **ИНФОРМАЦИЯ О СКВАЖИНЕ**.

СКВАЖИНА			
УЧАСТОК			
НОМЕР СКВАЖИНЫ		НАЗВАНИЕ	
ПРИВЯЗКА			
		АБС.ОТМ.УСТЬЯ	0
ВИД БУРЕНИЯ		ТИП СТАНКА	
ЗАДАННЫЙ УГОЛ НАКЛОНА	0	АЗИМУТ	0
ГЛУБИНА ПРОЕКТНАЯ		ГЛУБИНА ФАКТИЧЕСКАЯ	0
БУРЕНИЕ НАЧАТО		БУРЕНИЕ ЗАКОНЧЕНО	
ЗАДОКУМЕНТИРОВАНО		ПРОКАРТИРОВАНО	
УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, УСТАНОВИВШИЙСЯ		0	
ФАКТИЧЕСКАЯ КОНСТРУКЦИЯ СКВАЖИНЫ			
<div> <div>▶</div> <div> НОМЕР СКВАЖИНЫ  ГЛУБИНА, от-  ГЛУБИНА, до-  ДИАМЕТР  ЗАКРЕПЛЕНО ТРУБАМИ, от-  ЗАКРЕПЛЕНО ТРУБАМИ, до- </div> </div>			
Запись: 1 из			

БУРЕНИЕ	ПРОБУРЕНО, м	ПОДНЯТО КЕРНА	
		м	%
БЕЗ КЕРНА	0		
ПО ПОРОДАМ	0	0	0
ПО РУДЕ	0	0	0

Скважина закончена бурением на глубине 0

Тампонаж скважины произведен в соответствии с указанием о ликвидации

Ящики с образцами керна пробуренных пород в количестве 0

Номера ящиков

СКВАЖИНУ ДОКУМЕНТИРОВАЛ

ДОКУМЕНТАЦИЮ ПРОВЕРИЛ

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Акт о заложении скважины
2. Геологический разрез с данными каротажа
3. Акты измерений искривления скважины
4. Акты контрольных измерений скважины
5. Акт о сокращении и ликвидации керна
6. Акт о закрытии (консервации) скважины

Найти запись      Закрыть форму

4.4.3. После заполнения общей информации по скважине, следует вернуться в главную форму ввода Документации скважины. Поля формы содержат информацию об интервалах скважины, пробуренных за рейс. Значения поля **Интервал скважины** являются идентификатором и формируются путем добавления к номеру скважины дефиса и порядкового номера интервала.

РОД ИСТИРАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ	
РЕЙС	
ДАТА	
НОМЕР ИНТЕРВАЛА	
ИНТЕРВАЛ ГЛУБИНЫ, от-	0
ИНТЕРВАЛ ГЛУБИНЫ, до-	0
ПРОБУРЕНО ЗА РЕЙС, м	0
ВЫХОД КЕРНА ,м	0
ВЫХОД КЕРНА, %:	0
УГОЛ (слоистости, контакта пород, трещин, квиважа) с осью керна	0
ГЛУБИНА (пересечения контакта пород, слоя, тектонических нарушений)	0
ОПИСАНИЕ	
ПРОЧИЕ СВЕДЕНИЯ (водоносность, потеря воды, категория пород, характеристика промывочной жидкости)	

4.4.4. При наличии опробования заполняется форма **ЖУРНАЛ ОБРАЗЦОВ И ПРОБ**. Описание заполнения формы находится в пункте 4.1.5.

## 5. БЛОК ДАННЫХ ЖУРНАЛОВ ОПРОБОВАНИЯ

5.1. Журналы опробований представляют собой плоские таблицы, структура которых максимально приближена к стандартным формам журналов опробования.

5.2. Номер пробы является идентификатором объекта (пробы), имеет текстовый формат и должен совпадать с авторским номером пробы, указанным в полевом дневнике.

5.3. Из каждой формы журнала опробования реализован переход к форме **АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ** для внесения дополнительной информации о проведенной аналитике.

## 6. БЛОК ДАННЫХ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Содержит данные аналитических исследований образцов и проб, отобранных при производстве полевых работ. Блок реализован через форму **АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**.

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ		
НОМЕР ОБРАЗЦА	<input type="text"/>	ЛАБОРАТОРИЯ <input type="text"/>
НОМЕР ЗАКАЗА	<input type="text"/>	
ДАТА ОТПРАВКИ	<input type="text"/>	
ДАТА ПОЛУЧЕНИЯ	<input type="text"/>	
НОМЕР ДОКУМЕНТА	<input type="text"/>	
ВИД АНАЛИЗА	<input type="text" value="▼"/>	
КОМПОНЕНТЫ	<div></div>	
<div>Найти запись</div>		
<div>Закреть форму</div>		
<b>МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>		
АТОМНО-АБСОРБЦИОННАЯ СПЕКТРОМЕТРИЯ (ААА)		
ЭМИССИОННАЯ СПЕКТРОМЕТРИЯ С ИНДУКТИВНО-СВЯЗАННОЙ ПЛАЗМОЙ (ISP-AES)		
МАССПЕКТРОМЕТРИЯ С ИНДУКТИВНО-СВЯЗАННОЙ ПЛАЗМОЙ (ISP-MS)		
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ЭМИССИОННЫЙ СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ (КЭСА)		
ПРИБЛИЖЕННО-КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ЭМИССИОННЫЙ СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ (ПКСА)		
СИЛИКАТНЫЙ АНАЛИЗ		
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ		
<b>ТОЧНОСТЬ ЛАБОРАТОРИИ</b>		
АТОМНО-АБСОРБЦИОННАЯ СПЕКТРОМЕТРИЯ (ААА): пламя, графитовая печь		
ЭМИССИОННАЯ СПЕКТРОМЕТРИЯ С ИНДУКТИВНО-СВЯЗАННОЙ ПЛАЗМОЙ (ISP-AES): нижний предел		
МАССПЕКТРОМЕТРИЯ С ИНДУКТИВНО-СВЯЗАННОЙ ПЛАЗМОЙ (ISP-MS): нижний предел		
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ЭМИССИОННЫЙ СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ (КЭСА): интервал содержаний		
ПРИБЛИЖЕННО-КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ЭМИССИОННЫЙ СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ (ПКСА): испарение из канала, просыпка		
СИЛИКАТНЫЙ АНАЛИЗ: нижний предел		

В поле **Вид анализа** указывается метод исследования образца: можно выбрать один из предложенных вариантов или сделать новую собственную запись. В поле **Компоненты** перечисляются компоненты, на которые проведен анализ. В настоящей БД реализован ввод и хранение данных по семи видам методов, а также предложены таблицы точностей лаборатории по этим методам. При необходимости поместить данные по другим методам, можно поместить таблицу.

\_\_\_\_\_  
(министерство, ведомство)

\_\_\_\_\_  
(производственное геологическое объединение)

\_\_\_\_\_ экспедиция

\_\_\_\_\_ партия

Вид работ (объект): \_\_\_\_\_

Район работ, месторождение \_\_\_\_\_

### ЖУРНАЛ ОБРАЗЦОВ

Начат \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Окончен \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Образцы от № \_\_\_\_\_ до № \_\_\_\_\_

Должность, фамилия ведущего журнал \_\_\_\_\_



[illegible]

\_\_\_\_\_  
(министерство, ведомство)

\_\_\_\_\_  
(производственное геологическое объединение)

\_\_\_\_\_ экспедиция

\_\_\_\_\_ партия

Вид работ (объект): \_\_\_\_\_

Район работ, месторождение \_\_\_\_\_

### ЖУРНАЛ БОРОЗДОВОГО ОПРОБОВАНИЯ

Начат \_\_\_\_\_ 20 г. Окончен \_\_\_\_\_ 20 г.

Пробы от № \_\_\_\_\_ до № \_\_\_\_\_

Должность, фамилия ведущего журнал \_\_\_\_\_

[illegible]

\_\_\_\_\_  
(министерство, ведомство)

\_\_\_\_\_  
(производственное геологическое объединение)

\_\_\_\_\_ экспедиция

\_\_\_\_\_ партия

Вид работ (объект): \_\_\_\_\_

Район работ, месторождение \_\_\_\_\_

### ЖУРНАЛ КЕРНОВОГО ОПРОБОВАНИЯ

Начат \_\_\_\_\_ 20 г. Окончен \_\_\_\_\_ 20 г.

Пробы от № \_\_\_\_\_ до № \_\_\_\_\_

Должность, фамилия ведущего журнал \_\_\_\_\_



[illegible]

*Электронная форма титульного листа Журнала шлихового опробования*

\_\_\_\_\_  
(министерство, ведомство)

\_\_\_\_\_  
(производственное геологическое объединение)

\_\_\_\_\_ экспедиция

\_\_\_\_\_ партия

Вид работ (объект): \_\_\_\_\_

Район работ, месторождение \_\_\_\_\_

ЖУРНАЛ ШЛИХОВОГО ОПРОБОВАНИЯ

Начат \_\_\_\_\_ 20 г. Окончен \_\_\_\_\_ 20 г.

Шлихи от № \_\_\_\_\_ до № \_\_\_\_\_

Должность, фамилия ведущего журнал \_\_\_\_\_

[illegible]

\_\_\_\_\_  
(министерство, ведомство)

\_\_\_\_\_  
(производственное геологическое объединение)

\_\_\_\_\_ экспедиция

\_\_\_\_\_ партия

Вид работ (объект): \_\_\_\_\_

Район работ, месторождение \_\_\_\_\_

### ЖУРНАЛ ЛИТОХИМИЧЕСКОГО ОПРОБОВАНИЯ

Начат \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Окончен \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Пробы от № \_\_\_\_\_ до № \_\_\_\_\_

Должность, фамилия ведущего журнал \_\_\_\_\_



[illegible]

\_\_\_\_\_

(министерство, ведомство)

\_\_\_\_\_

(производственное геологическое объединение)

\_\_\_\_\_ экспедиция

\_\_\_\_\_ партия

Вид работ (объект): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Район работ, месторождение \_\_\_\_\_

#### ПОЛЕВОЙ ЖУРНАЛ ДОКУМЕНТАЦИИ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Начат \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Окончен \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Выработки от № \_\_\_\_\_ до № \_\_\_\_\_

Должность, фамилия ведущего журнал \_\_\_\_\_

## ОГЛАВЛЕНИЕ

[illegible]

## КАНАВА №

[illegible]



[illegible]

[illegible]

**ШУРФ №**

№	Азимут простираения	Привязка			Цель	Дата проходки	Способ проходки	Проходчик	Дата документаци ии	Автор	Глубина	Сечение	Объем
		Местоположение	Координаты, м										
			х	у									





Номер выработки	Азимут направления выработки	Горизонтальный интервал, м		Описание интервала	Элементы залегания	Интервалы опробования, м		Вид проб (назначение образца)				
		от	до			от	до	образец	шлиф/аншлиф	сколки	сипликатный анализ	бюрозовые пробы/штуфы

## No

[illegible]

[illegible]

\_\_\_\_\_ (министерство, ведомство)

\_\_\_\_\_ (производственное геологическое объединение)

\_\_\_\_\_ экспедиция

\_\_\_\_\_ партия

Вид работ (объект): \_\_\_\_\_

Месторождение, участок работ \_\_\_\_\_

### КАТАЛОГ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК И БУРОВЫХ СКВАЖИН

Начат \_\_\_\_\_ 20 г.

Окончен \_\_\_\_\_ 20 г.

Скважины от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

Горные выработки:

канавы от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

шурфы от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

расчистки от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

Начальник партии (главный геолог) \_\_\_\_\_

Должность, фамилия ведущего журнал \_\_\_\_\_

КАТАЛОГ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК И БУРОВЫХ СКВАЖИН

№ п/п	Название и номер выработки или скважины	Местоположение выработки или скважины	Целевое назначение	Размеры выработки			Истинный азимут и угол наклона, градус	Дата начала и окончания про- ходки	Основные геологи- ческие результаты	Номер паспорта выработ- ки или журнала геологи- ческой документации	Дополнительные
				Объем, м <sup>3</sup>	Глубина или дли- на, м	Сечение или диа- метр, м <sup>2</sup> или м					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



*Электронная форма титульного листа  
Журнала полевой документации скважины колонкового бурения*

\_\_\_\_\_ (министерство, ведомство)

\_\_\_\_\_ (производственное геологическое объединение)

\_\_\_\_\_ экспедиция

\_\_\_\_\_ партия

Вид работ (объект): \_\_\_\_\_

Месторождение, участок работ \_\_\_\_\_

ПОЛЕВОЙ ЖУРНАЛ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ СКВАЖИНЫ № \_\_\_\_\_

Бурение начато \_\_\_\_\_

окончено \_\_\_\_\_

Абсолютная отметка скважины \_\_\_\_\_ м.

Глубина скважины: проектная \_\_\_\_\_ м

фактическая \_\_\_\_\_ м.

Западный угол наклона \_\_\_\_\_ градус, азимут \_\_\_\_\_ градус.

Вид бурения \_\_\_\_\_

Тип станка \_\_\_\_\_

[illegible]

Фактическая конструкция скважины

№ п/п	Глубина, м		Диаметр скважины, мм	Закреплено трубами, м	
	от	до		от	до

Скважина пробурена бригадой ст. бурового мастера

Скважина прокаротирована от: \_\_\_\_\_

до \_\_\_\_\_

Виды каротажа \_\_\_\_\_

Встреченные водоносные горизонты: \_\_\_\_\_

Уровень промывочной жидкости после каротажа: \_\_\_\_\_

Керн буровой скважины

(оставлен на хранение, сокращен, ликвидирован, даты)

Номера ящиков

Номер ящика	Интервал	Номер ящика	Интервал

Скважину документировал \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, подпись)

Документацию проверил \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, подпись)

\_\_\_\_\_  
(министерство, ведомство)

\_\_\_\_\_  
(производственное геологическое объединение)

\_\_\_\_\_  
экспедиция

\_\_\_\_\_  
партия

Вид работ (объект): \_\_\_\_\_

Месторождение, участок работ \_\_\_\_\_

ПАСПОРТ БУРОВОЙ СКВАЖИНЫ № \_\_\_\_\_

Назначение скважины

Скважина начата \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., закончена \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Документация начата \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., закончена \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Абсолютная отметка устья скважины \_\_\_\_\_ м.

Начальный азимут бурения \_\_\_\_\_ градус, начальный угол наклона \_\_\_\_\_ градус.

Глубина по буровому журналу \_\_\_\_\_ м.

Глубина по контрольному измерению \_\_\_\_\_ м.

Принятая глубина скважины \_\_\_\_\_ м.

Уровень грунтовых вод в скважине после окончания бурения установился в \_\_\_\_\_ м  
от ее устья

Керн буровой скважины \_\_\_\_\_  
(ликвидирован, сокращен, сохранен полностью)

\_\_\_\_\_  
(место хранения керна)

Паспорт составил \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, подпись)

Проверил \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, подпись)

П р и л о ж е н и я:

- а) акт о заложении скважины;
- б) полевой журнал документации скважины;
- в) геологический разрез по скважине с данными каротажа;
- г) диаграмма каротажа;
- д) акт измерений искривления скважины;
- е) акты контрольных измерений глубины;
- ж) акты о сокращении и ликвидации керна;
- з) акт о закрытии (консервации) буровой скважины.

\_\_\_\_\_  
(министерство, ведомство)  
\_\_\_\_\_  
(производственное геологическое объединение)  
\_\_\_\_\_ экспедиция \_\_\_\_\_ партия  
Месторождение, участок работ \_\_\_\_\_

«Утверждаю»  
Нач. партии \_\_\_\_\_  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

АКТ О ЗАЛОЖЕНИИ БУРОВОЙ СКВАЖИНЫ № \_\_\_\_\_

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Мы, нижеподписавшиеся, члены комиссии в составе: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество каждого члена комиссии)

сего числа произвели заложение скважины № \_\_\_\_\_

Начальный диаметр скважины \_\_\_\_\_ мм, азимут бурения \_\_\_\_\_ градус

угол наклона \_\_\_\_\_ градус. Проектная глубина скважины \_\_\_\_\_ м.

Скважина заложена

\_\_\_\_\_  
(в соответствии с проектом, с отклонением от проекта; в последнем случае обосновать причины отклонения)

Целевое назначение скважины \_\_\_\_\_

Скважина вынесена топографом (маркшейдером) на местность  
Проектный геологический разрез и геолого-технический наряд (конструкция скважины) прилагаются. Установленный минимальный выход керна по рудному телу \_\_\_\_\_ %, по вмещающим породам \_\_\_\_\_ %.

Ст. геолог (геолог) \_\_\_\_\_  
(подпись)

Топограф (маркшейдер) \_\_\_\_\_  
(подпись)

Ст. буровой мастер \_\_\_\_\_  
(подпись)



\_\_\_\_\_  
(министерство, ведомство)

\_\_\_\_\_  
(производственное геологическое объединение)

\_\_\_\_\_ экспедиция \_\_\_\_\_ партия  
Месторождение, участок работ \_\_\_\_\_

«Утверждаю»

Нач. партии \_\_\_\_\_  
“ ” \_\_\_\_\_ 20 г.

### АКТ О ЗАКРЫТИИ (КОНСЕРВАЦИИ) БУРОВОЙ СКВАЖИНЫ

“ ” \_\_\_\_\_ 20 г.

Мы, нижеподписавшиеся, члены комиссии в составе \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество каждого члена комиссии)

сего числа составили акт о нижеследующем.

1. Бурение скважины № \_\_\_\_\_, заложенной “ ” \_\_\_\_\_ 20 г.  
на \_\_\_\_\_ месторождении (участке), прекращено “ ” \_\_\_\_\_ 20 г.  
по точному измерению на глубине \_\_\_\_\_ м.

Конечный диаметр \_\_\_\_\_ мм (проектная глубина \_\_\_\_\_ м, конечный диаметр \_\_\_\_\_ мм).

Бурение производилось станком \_\_\_\_\_

2. Причина закрытия (консервации) скважины \_\_\_\_\_

3. Средний выход керна по скважине составляет \_\_\_\_\_ %, в том числе по полезному ископаемому \_\_\_\_\_ %, по вмещающим породам \_\_\_\_\_ %.

Не получено необходимое количество керна в следующих интервалах:

Интервалы глубины	Установленный минимальный выход керна, %	Фактический выход керна, %	Данные о сборе шлама и мути

*Продолжение формы Акта о закрытии скважины колонкового бурения*

4. Контрольные измерения глубины скважины проводились систематически через \_\_\_\_\_ м, замеры измерения углов искривления проведены методом (прибором) \_\_\_\_\_ через \_\_\_\_\_ м.

Каротажные работы произведены (методами) \_\_\_\_\_ до глубины \_\_\_\_\_ м.

5. Результаты гидрогеологических наблюдений \_\_\_\_\_

6. Техническая конструкция скважины:

Диаметры бурения D, мм	Глубина, м		Обсажено трубами D, мм	Глубина, м		Оставлено труб, мм	Глубина, м		Данные о цементировании	Примечания
	от	до		от	до		от	до		

7. Керн по буровой скважине в количестве \_\_\_\_\_ ящиков замаркирован в соответствии с инструкцией и помещен на хранение \_\_\_\_\_

Устье скважины закрыто \_\_\_\_\_ и закреплено \_\_\_\_\_

8. По буровой скважине имеется первичная геологическая документация, качество проверено на месте главным (старшим) геологом партии.

9. При закрытии (консервации) упомянутой в акте скважины осуществлены следующие технические мероприятия \_\_\_\_\_

---



---



---



---

Ст. геолог (геолог) \_\_\_\_\_ (подпись)

Ст. буровой мастер \_\_\_\_\_ (подпись)

Техник-геолог \_\_\_\_\_ (подпись)

Электронная форма Журнала замера искривления скважины колонкового бурения

\_\_\_\_\_  
(министерство, ведомство)

\_\_\_\_\_  
(производственное геологическое объединение)

\_\_\_\_\_ экспедиция \_\_\_\_\_ партия

Месторождение, участок работ \_\_\_\_\_

АКТ ИЗМЕРЕНИЯ ИСКРИВЛЕНИЯ СКВАЖИНЫ № \_\_\_\_\_

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Мы, нижеподписавшиеся, члены комиссии в составе: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество каждого члена комиссии)

Составили настоящий акт о нижеследующем: сего числа нами проведено измерение искривления скважины № \_\_\_\_\_ методом \_\_\_\_\_ с интервала \_\_\_\_\_ м по \_\_\_\_\_ м.

Заданный угол наклона скважины \_\_\_\_\_ градус, заданный азимут бурения \_\_\_\_\_ градус.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ИСКРИВЛЕНИЙ СКВАЖИНЫ**

Глубина, м	Угол наклона, градус	Азимут бурения	Примечание
1	2	3	4



**РАЗРЕЗ ПО СКВАЖИНЕ**  
Масштаб 1 : 200

Начата \_\_\_\_\_  
Окончена \_\_\_\_\_  
Начальный Ø \_\_\_\_\_  
Конечный Ø \_\_\_\_\_  
Глубина \_\_\_\_\_ м.

Организация \_\_\_\_\_  
Партия \_\_\_\_\_  
Год \_\_\_\_\_

Глубина контакт- та, м	Угол встречи	Литологическая колонка	Описание пород	Номер слоя	Мощность слоя	Выход керна		Виды опробования				Данные каротажа
						м	%					

Выход керна:

по полезному ископаемому \_\_\_\_\_ %

по вмещающей породе \_\_\_\_\_ %

по скважине \_\_\_\_\_ %

Составил: \_\_\_\_\_

Должность, ФИО

Проверил: \_\_\_\_\_

Должность, ФИО

\_\_\_\_\_ (министерство, ведомство)

\_\_\_\_\_ (геологическое предприятие)

\_\_\_\_\_ экспедиция \_\_\_\_\_ партия

Объект: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ПОЛЕВОЙ ДНЕВНИК №

Вид работ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Исполнитель: \_\_\_\_\_

Пункты наблюдения: от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

Начат \_\_\_\_\_

Окончен \_\_\_\_\_

*Нашедшего Полевой дневник просим отправить его по адресу:*



Все азимуты в полевой книжке приведены к истинным

Привязка точек наблюдений по GPS:

**Система координат:** прямоугольная

**Формат координат:** Пользовательская сетка

**Датум карты:** User

**Сфероид карты:** WGS-84

**Проекция:** UTM. **Единицы длины:** метры

Условное смещение по долготе – 500 000 м

Условное смещение по широте – 0

Масштаб – 1.0

Начало отсчета долготы – 69°  
(осевой меридиан)

Исходная широта – 0

**Введенные поправки к датуму:**

*DX* – +00024 м

*DY* – (–00141 м)

*DZ* – (–00080 м)

*DA* – (–00108)

*DF* – +0,004808

---

\*Синим – пример заполнения для 6-градусной зоны Гаусса-Крюгера – 12 и выбранной прямоугольной системы координат, данных в GPS.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

[illegible]

## СВЕДЕНИЯ ОБ ОПРОБОВАНИИ

Вид пробы	Количество

Дата:		
<b>Маршрут №</b>		
Исполнитель:		
Район работ (лист, участок):		
Цель маршрута:		
		Координаты
ТН (номер точки наблюдения)		X
Расположение:		Y
Геологическое описание точки наблюдения или обнажения		
Азимут хода:		
от	до	Описание интервала
от	до	Описание следующего интервала
Азимут хода:		
от	до	Описание интервала
Азимут хода:		
от	до	Описание интервала
и так далее до следующей точки наблюдения		
		Координаты
ТН (номер следующей точки наблюдения)		X
Расположение:		Y
Геологическое описание точки наблюдения или обнажения		
Азимут хода:		
от	до	Описание интервала
от	до	Описание интервала
Азимут хода:		
от	до	Описание интервала
и так далее до следующей точки наблюдения		
		Координаты
ТН (номер следующей точки наблюдения)		X
Расположение:		Y
Геологическое описание точки наблюдения или обнажения		
Азимут хода:		
от	до	Описание интервала
от	до	Описание следующего интервала
Азимут хода:		
от	до	Описание интервала
и так далее до следующей точки наблюдения		

Маршрут окончен

Пройдено

Отобрано проб (перечисляются по видам)

(Подпись исполнителя)

### Выводы по маршруту

(Кратко анализируются основные результаты и выполнение поставленной цели)

\*Синим цветом расшифровывается содержание основных полей.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
по цифровым формам ведения  
геологической документации при ГСР-200**

Редактор *Е. А. Зотова*

---

Подписано в печать 18.03.2015. Формат 60×90/8.  
Гарнитура Times New Roman. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 8,8. Печ. л. 10  
Заказ 80000452

---

Всероссийский научно-исследовательский геологический  
институт им. А. П. Карпинского  
199106, Санкт-Петербург, Средний пр., 74

---

Картографическая фабрика ВСЕГЕИ  
199178, Санкт-Петербург, Средний пр., 72  
Тел. 328-9190, факс 321-8153