

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
53797—  
2010

---

# ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НЕДРАХ

## Основные положения и общие требования

Издание официальное

Б34—2010/123



Москва  
Стандартинформ  
2010

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием Государственный научный центр Российской Федерации Всероссийский научно-исследовательский институт геологических, геофизических и геохимических систем (ФГУП ГНЦ РФ ВНИИгеосистем)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 431 «Геологическое изучение, использование и охрана недр»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 июня 2010 г. № 101-ст

4 ВВЕДЕН В ПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

**Содержание**

1 Область применения . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Термины и определения . . . . .	1
4 Основные положения . . . . .	2
5 Классификация геологической информации о недрах . . . . .	2
6 Общие требования к геологической информации о недрах . . . . .	3
7 Требования к системе формирования геологических информационных ресурсов при геологическом изучении недр . . . . .	3
8 Способы накопления и формы хранения геологических информационных ресурсов о недрах . . . . .	9
9 Систематизация видов и форм носителей геологической информации . . . . .	10
Библиография . . . . .	11



## ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НЕДРАХ

### Основные положения и общие требования

Geological information about subsurface. Main provisions and general requirements

Дата введения — 2011—07—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на все виды геологической информации о недрах и системы формирования, накопления и хранения геологических информационных ресурсов.

Настоящий стандарт устанавливает основные положения и общие требования к:

- классификации геологической информации о недрах и геологических информационных ресурсов;
- форме, содержанию и качеству документированной геологической информации о недрах;
- языку представления документированной информации о недрах;
- системам формирования геологических информационных ресурсов о недрах;
- системам накопления и хранения геологических информационных ресурсов о недрах.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р 53579—2009 Система стандартов в области геологического изучения недр (СОГИН). Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению

Причина — При использовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при использовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **полнота информации:** Состав и объем геологической информации о недрах, достаточные для решения поставленной геологической задачи.

3.2 **необходимая точность информации:** Качество информации, характеризуемое точностными требованиями к решаемой геологической задаче в соответствии с геологическим (техническим) заданием.

3.3 **достоверность информации:** Качество информации, характеризуемое ее полнотой и необходимой точностью.

**3.4 совместимость информации:** Качество информации, характеризуемое возможностью совмещения геологических данных, полученных на смежных территориях, как по содержанию, так и по представлению результатов измерений в одинаковых формах.

**3.5 сопоставимость информации:** Качество информации, позволяющее сравнивать с необходимой достоверностью данные, получаемые в разное время разными исполнителями и измерительной аппаратурой.

#### 4 Основные положения

**4.1** Геологическая информация о недрах содержит первичные данные, получаемые в процессе проведения всех видов геолого-разведочных работ и специальных исследований при геологическом изучении недр и мониторинге разработки месторождений полезных ископаемых (геоданные), а также результаты их обработки, интерпретации, анализа и обобщения (геознания).

**4.2** Вся геологическая информация о недрах, пространственно идентифицированная, упорядоченная и унифицированная по формам представления, установленным в соответствующих нормативных документах, аккумулируется в соответствии с законодательством о недрах [1] в федеральном и территориальных геологических фондах недр и в соответствии с Федеральным законом [2].

**4.3** Содержание, порядок сбора, учета и анализа, хранения и обращения всех видов геологической информации о недрах для эффективного управления фондом недр и обеспечения спроса на геологическую информацию о недрах, в том числе для целей лицензирования в недропользовании, регламентируется специальными нормативными документами.

**4.4** Защита (конфиденциальность) геологической информации о недрах должна осуществляться в соответствии с действующим законом [3].

**4.5** Учет геологических информационных материалов должен осуществляться по объектно одновременно с определением авторских прав и их стоимости в соответствии с постановлением Правительства [4].

#### 5 Классификация геологической информации о недрах

**5.1** В структурном отношении система классификации геологической информации о недрах (таблица 1) включает классы информации, соответствующие основным видам исследований при геологическом изучении недр, и типы информации, устанавливающие основное содержание получаемой информации.

Т а б л и ц а 1 — Классификация геологической информации о недрах

Класс	Тип	Класс	Тип
Геологический	Геотектонический Литологический Стратиграфический Петрологический Металлогенический Минералогический Кристаллографический Геоморфологический Палеонтологический Инженерно-геологический Гидрогеологический Геоэкологический	Геофизический	Электрометрический Магнитометрический Гравиметрический Сейсмометрический Акустометрический Радиометрический Ядерно-физический Термометрический Петрофизический
		Геохимический	Литохимический Гидрохимический Атмогеохимический Биогеохимический Радиогеохимический Геоэлектрохимический Газогеохимический Битуминологический Шлихогеохимический

**5.2** Классификация геологической информации о недрах отражает современное состояние науки о Земле и по мере их развития может изменяться и дополняться.

## 6 Общие требования к геологической информации о недрах

6.1 Геологическая информация о недрах должна быть представлена в стандартизованных формах данных и документирована с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать.

6.2 Геологическая информация о недрах должна соответствовать требованиям к конечным результатам и видам работ, установленным для определенных этапов и стадий геологического изучения недр, в соответствии с нормативными документами.

6.3 Геологическая информация о недрах должна удовлетворять показателям качества, установленным в нормативных документах на ее получение и использование.

К числу основных показателей качества геологической информации, получаемой путем измерений, относятся: полнота, необходимая точность, достоверность, совместимость и сопоставимость.

6.4 Геологическую информацию представляют в виде текста, графиков, букв, знаков, цифр, рисунков, фотографий, разрезов, карт и других современных видов изображения.

6.5 Для получения качественной и количественной геологической информации, обладающей требуемыми показателями качества, следует применять метрологически обеспеченные средства измерений и утвержденные в установленном порядке методики их выполнения.

6.6 Текстовая геологическая информация о недрах должна представляться на государственном языке Российской Федерации и, возможно, на другом языке по согласованию с заказчиком работ.

## 7 Требования к системе формирования геологических информационных ресурсов при геологическом изучении недр

7.1 Этапы процесса формирования геологических информационных ресурсов приведены в таблице 2.

7.2 Технические и программные средства, применяемые при формировании геологических информационных ресурсов о недрах, должны соответствовать требованиям:

- обеспечения требуемой точности измерений, обработки, интерпретации и регистрации данных в стандартных формах в соответствии с нормативными документами;
- соответствия применяемых программных средств заданным алгоритмам обработки и интерпретации данных;
- наличия достаточных объемов памяти для накапливания данных;
- наличия каналов считывания информации и вычислительных систем для ее передачи в пункты сбора и геологические фонды;
- возможности контроля информации и ее качества.

7.3 Сбору подлежат все виды и формы первичной, интерпретационной и обобщенной геологической информации.

7.4 Система формирования геологических информационных ресурсов недр должна обеспечивать: полноту сбора всех видов геологической информации о недрах, ее сохранность и правовую защиту в соответствии с законодательством Российской Федерации.

4 Таблица 2 — Уровни и этапы процесса формирования геологических информационных ресурсов при геологическом изучении недр

Этап формирования геологических информационных ресурсов на уровнях сбора						
Уровень сбора информации	Сбор	Передача	Накопление	Хранение	Обработка	
Интерпретация						
Космос	Фотографические средства; регистрирующие приборы; носители информации: бумажные, магнитные, фотографические, оптические	Телеметрические средства; транспортные корабли; журналы; фотопленки; слушниковая радиосвязь	На борту космических кораблей; в бортовом журнале; в ЭВМ; магнитные кассеты; оптические диски	На борту космических кораблей; в базах данных ЭВМ; в камерах различных бортонарных блоков; парашют и экспедиционный; в вычислительных центрах	Программные средства методной обработки данных; методы ручной обработки фотоснимков	Программные средства методной и комплексной интерпретации; методика дешифрования фотоснимков; карты; дешифрированных фотоснимков
Воздух	Регистрирующие аппаратура, фотокамеры, аэромагнитометры, аэрорадиометры, аэрофотометры, аэротелескопы, аэродиагностическая аппаратура, аэрофотопризменная аппаратура, радиогеодезическая аппаратура, Носители информации: бумажные, магнитные, фотографические	На борту самолетов; на различных транспортных средствах	На борту летательных аппаратов; в памяти ЭВМ и фондах аэрофотозаданий	Программные средства методной обработки данных	Программные средства методной и комплексной обработки интерпретации; методика ручной интерпретации; инфракрасной аэрофотографии; аэрофототрансформации; дешифрированных аэрофотоснимков; планшеты; заключения по результатам тепловизионных съемок	

Продолжение таблицы 2

Этап формирования геологических информационных ресурсов на уровнях сбора							
Уровень сбора информации	Сбор	Передача	Накопление	Хранение	Обработка	Интерпретация	Оформление конечной продукции
Земля	Регистрирующая аппаратура: рентгеновская разведочная, зондовая, магниторазведочная, гравиметрическая, радиоразведочная, геохимическая, петроразведочная и антропогенная.	Нарочинский с. исполь- зованиеем различных транспортных средств;	В реестр приложим к памяти ЭВМ и фон- дах партий и экспедиций	На мате- риалах носителях реестрирующей аппарата- ры;	Програм- мные средства обработки данных на ЭВМ;	Программные средства компьютерной интерпретации на ЭВМ;	Отчеты по ре- зультатам отдельных видов работ; отчеты по комплексной интерпретации данных;
	Геологические техно- логии: масштабы: 1:1000000; 1:500000; 1:200000; 1:50000 и др.;	Гидротехническая съемка, геохимические технологии съемка;	На ВЦ различного уровня	Методы об- работки комп- лекской инфор- мации;	Методы об- работки комп- лекской инфор- мации;	Методы об- работки комп- лекской инфор- мации;	Отчеты о петро- физических, физико-химических и анатомических сплошных, проходных, кар- ты и разрезы;
		Геохимическая съемка;					результативные геолого-геофизи- ческие карты раз- личного назначе- ния;
		Гидрохимическая съемка;					изделия
		Геохимические технологии;					результатов петроти- зических, физико- химических и аналитико-хими- ческих исследований;
		газохимическая съемка;					проб
		литохимическая съемка;					нефти, газа и воды;
		геохимическая съемка;					отчеты с под- счетом запасов по-
		нефтегазохимическая съемка;					лезнých и скопаемых
		термохимическая съемка и др.					на месторождени- ях, технико-эконо- мические обосно- вания, кадастры, балансы

Продолжение таблицы 2

Этап формирования геологических информационных ресурсов на уровнях сбора					
Уровень сбора информации	Сбор	Передача	Накопление	Хранение	Обработка
Интерпретация					
Земля	Технология скважин: буровая сверхглубоких, опорных, параметрических, структурно-геометрических, поисково-разведочных, разведочных, эксплуатационных, Технология петрографических физико-динамических и анатомико-химических исследований. Фотографическое средство сбора геологической информации; журналы описания геологических обнажений; коллекционные журналы; каталоги отбора ядра, проб воды, нефти и газов; журналы геологических наблюдений в шахтах и рудниках.				Интерпретация
					Оформление конечной продукции

Этап формирования геологических информационных ресурсов на уровнях сбора							
Уровень сбора информации	Сбор	Передача	Накопление	Хранение	Обработка	Интерпретация	Оформление конечной продукции
Скважина	Регистрирующая аппаратура; карантические лаборатории, станции; геотехнологическая аппаратура; газокаротажная аппаратура; геотехнологические станции; перфораторно-прострелочные станции; аппаратура вертикального сейсмического профилирования (ВСП) и сейсмического каротажа (СК).	Транспортные средства; линейные каналы связи (телефон, телеграф); радиосвязь;	На материнских носителях (жесткий запоминающий устройство, память бортовых и экспериментальных систем);	В регистрирующей аппаратуре; в камерах;	Программные средства обработки информации;	Программные средства обработки информации ручной интеграции междисциплинарной и комплексной методами;	Оперативные заключения по скважинам;
							окончателенные заключения по скважинам;
							рекомендации по опробованию профилей пластов методами пробуривания пластов методами перфорации, повторной перебурки, отбора проб стрелющими грунтоисками;
							материалы обработки СК и ВСП; журналы (геотехнические, физико-динамических и лабораторных исследований, каротажа, проб воды, нефти и газа, грунтов, отобранных буровыми стрелющими грунтоисками (ГБС))

Уровень сбора информации	Этап формирования геологических информационных ресурсов на уровнях сбора				
	Сбор	Передача	Накопление	Хранение	Обработка
Интерпретация	Оформление конечной продукции				
Скважинная	<p>Технологии исследования скважин для сейсморазведки; сейсмический каротаж, вертикальное сейсмическое профилирование.</p> <p>Технические средства методического обеспечения ГИРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>аталонные,</li> <li>контрольно-балансирные,</li> <li>калибровочные,</li> </ul> <p>Технологии метрологического обеспечения каротажа.</p> <p>Технологии геолого-геофизических работ в рудниках, шахтах и на разрезах.</p> <p>Технологии петрорадиологических, физико-динамических исследований, а также избирательных работ</p> <p>Носители информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>бумажные,</li> <li>магнитные,</li> <li>оптические,</li> <li>фотобумажные</li> </ul>				

7.5 Система формирования геологических информационных ресурсов должна функционировать на федеральном и территориальных уровнях сбора и потребления геологической информации всех видов.

7.6 Система формирования геологических информационных ресурсов недр должна обеспечивать депозитарное хранение геологической информации о недрах в соответствии с Федеральным законом [2].

7.7 Учет и хранение геологических информационных ресурсов недр должны соответствовать требованиям нормативно-правовых документов федеральных органов исполнительной власти.

7.8 Формы представления геологической информации о недрах в федеральную и территориальные системы формирования геологических информационных ресурсов должны соответствовать требованиям нормативных документов федеральных органов исполнительной власти.

7.9 Защита системы накопления и использования геологических информационных ресурсов недр должна соответствовать требованиям Федерального закона [3].

7.10 Использование геологических информационных ресурсов недр должно соответствовать требованиям законодательных актов Российской Федерации и нормативным документам федеральных органов исполнительной власти.

7.11 Геологические информационные ресурсы должны периодически подвергаться инвентаризации прав и их стоимости в соответствии с постановлением Правительства [4].

7.12 Использование геологических информационных ресурсов о недрах в сфере международного информационного обмена должно соответствовать требованиям, изложенным в Указе Президента [5].

## 8 Способы накопления и формы хранения геологических информационных ресурсов о недрах

8.1 Классификация геологических информационных ресурсов о недрах по способам накопления и формам хранения приведена в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 — Классификация геологических информационных ресурсов о недрах

Ресурсы		Вид накопления	Форма хранения
Вид	Подвид		
Накопленные	—	Архивно-фондовый и библиотечный	Геологические отчеты, карты, разрезы, атласы, балансы, кадастры, книги геологического, геофизического, геохимического содержания; нормативные и инструктивные документы
Оперативные	Первичные	Фондовый	Полевые журналы, аналоговые и кодовые записи, описания проб, обнажений и пород, магнитные записи
	Интерпретационные	Фондовый	Таблицы, графики, трансформации полей, математические и физико-геологические модели, лабораторные анализы, интерпретационные разрезы и карты, сводные журналы, алгоритмы и программы, а также другие материалы, находящиеся в процессе обработки и интерпретации
	Обобщенные	Фондовый	Геологические отчеты, карты, разрезы, атласы, каталоги, альбомы и другие обобщенные материалы в пределах участка, района, региона, страны, подготовленные к передаче в фонды и архивы

8.2 Содержание форм хранения геологических информационных ресурсов о недрах должно соответствовать требованиям нормативных документов федеральных органов исполнительной власти.

8.3 Накопленные геологические информационные ресурсы о недрах в федеральном и территориальных фондах геологической информации должны быть систематизированы и иметь реквизиты, позволяющие идентифицировать все виды накопленных форм хранения.

8.4 Виды накопления геологических информационных ресурсов о недрах могут изменяться по мере совершенствования процесса геологического изучения недр.

8.5 Способы накопления и хранения геологических информационных ресурсов о недрах, представленные в таблице 3, могут изменяться по мере развития научно-технического прогресса в сфере недропользования.

8.6 Способы накопления и формы хранения геологических информационных ресурсов о недрах должны регламентироваться нормативно-правовыми актами федеральных органов исполнительной власти.

8.7 Структура и правила оформления результатов геологических, геофизических и геохимических исследований должны соответствовать ГОСТ Р 53579.

## 9 Систематизация видов и форм носителей геологической информации

9.1 Виды и формы носителей геологической информации о недрах приведены в таблице 4.

Таблица 4 — Виды и формы носителей геологической информации о недрах

Вид	Форма
Бумажный	Бумажные ленты, листы, книги, таблицы, журналы, перфокарты, перфоленты, карты, разрезы
Магнитный	Магнитные ленты, диски, барабаны
Электронный	Запоминающие электронные устройства, блоки твердотельной памяти, платы с элементами логических решений
Оптический	Оптические диски, голограммические пластиинки, оптоволоконные блоки
Фотографический	Фотопленки, фотопластиинки, фотокассеты
Металлический	Металлические ленты, стержни, пластиинки

9.2 Формы носителей геологической информации о недрах должны быть унифицированы и стандартизованы в соответствии с нормативными документами.

9.3 Для конечной геологической продукции изучения, приведенной в графе «Оформление конечной продукции» таблицы 2, должны быть установлены формы носителей, подлежащие представлению в федеральный и территориальные фонды геологической информации о недрах.

9.4 Для видов и подвидов ресурсов, приведенных в таблице 3, должны быть установлены формы носителей, на которых они будут представлены в системе геологических информационных ресурсов о недрах.

9.5 Виды и формы носителей геологической информации о недрах ограниченного доступа должны обладать средствами соответствующей защиты от несанкционированного доступа.

9.6 Формы носителей геологической информации о недрах должны иметь реквизиты, позволяющие идентифицировать их содержание при использовании.

9.7 Виды и формы носителей геологической информации о недрах могут меняться по мере развития научно-технического прогресса.

### Библиография

- [1] Закон Российской Федерации от 21.02.92 № 2395-1 «О недрах»
- [2] Федеральный закон от 22.10.2004 № 125-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации»
- [3] Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ
- [4] Постановление Правительства Российской Федерации от 14.01.2002 № 7 «О порядке инвентаризации и стоимостной оценке прав на результаты научно-технической деятельности»
- [5] Указ Президента Российской Федерации от 17.03.2008 № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена»

УДК (047)389.6:016:006.354

ОКС 07.060

Т58

Ключевые слова: геологическая информация о недрах, информационные процессы, стандартизация, классификация, геологическое изучение недр

Редактор *Л.И. Нахимова*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *М.И. Першина*  
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 23.09.2010. Подписано в печать 13.10.2010. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,20. Тираж 96 экз. Зак. 828.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.