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

Б3 4—2010/123

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

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 ВПЕРВЫЕ

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Примечание — При пользовании 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 пользовании 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.

Издание официальное

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 пообъектно 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.

Таблица 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	Литогеохимический Гидрогеохимический Атмогеохимический Биогеохимический Радиогеохимический Геоэлектрохимический Газогеохимический Битуминологический Шлихогеохимический

5.2 Классификация геологической информации о недрах отражает современное состояние наук 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 стандартизированных 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.

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

Уровень сбора информации	Этап формирования геологических информационных ресурсов на уровнях сбора						
	Сбор	Передача	Накопление	Хранение	Обработка	Интерпретация	Оформление конечной продукции
Космос	Фактографические средства; регистрирующие приборы; носители информации: бумажные, магнитные, фотографические, оптические	Телеметрические средства; транспортные космические корабли; спутниковая радиосвязь	На борту космических кораблей: бортовые журналы; фотопленки; магнитные кассеты; оптические диски	На борту космических кораблей; в базах данных ЭВМ; в камеральных бюро партий и экспедиций; в вычислительных центрах	Программные средства методной обработки данных; методы ручной обработки фотокосмоснимков и других носителей информации	Программные средства методной и комплексной интерпретации; методика дешифрирования фотоснимков	Геологические отчеты; карты геофизических полей; результативные геолого-геофизические карты; карты дешифрированных фотоснимков
Воздух	Регистрирующая аппаратура. фотоаппараты, аэромагнитометры, аэрогравиметры, аэрорадиометры, аэротепловизоры, аэроэлектроразведочная аппаратура, аэрофотопривязочная аппаратура, радиогеодезическая аппаратура. Носители информации: бумажные, магнитные, фотографические	Нарочными с использованием наземных транспортных средств	В составе регистрирующей аппаратуры данных на различных носителях; в базах данных технических средств в аэрогеофизических партиях и экспедициях	На борту летательных аппаратов; в памяти ЭВМ и фондах аэрогеофизических партий и экспедиций	Программные средства методной обработки данных; методы ручной обработки данных	Программные средства методной и комплексной обработки интерпретации; методики ручной интерпретации аэрогеофизической и аэрофотографической информации	Отчеты об аэрогеофизических и аэрофотометрических работах; результативные карты параметров геофизических и геохимических полей; планшеты дешифрирования аэрофотоснимков; заключения по результатам тепловизионных съемок

Продолжение таблицы 2

Уровень сбора информации	Этап формирования геологических информационных ресурсов на уровнях сбора						
	Сбор	Передача	Накопление	Хранение	Обработка	Интерпретация	Оформление конечной продукции
Земля	Регистрирующая аппаратура: сейсморазведочная, электроразведочная, магниторазведочная, гравиразведочная, радиометрическая, геохимическая, петрофизическая и аналитическая. Геологосъемочные технологии: масштаба: 1:1000000; 1:500000; 1:200000; 1:50000 и др.; инженерно-геологическая съемка, гидрогеологическая съемка. Геохимические технологии: газогеохимическая съемка; литохимическая съемка; геоизотопная съемка; геобиохимическая съемка; нефтегазогеохимическая съемка; термохимическая съемка и др.	Нарочными с использованием различных транспортных средств; телефонные и телеграфные каналы связи; радиоканалы связи; телеметрические средства связи, включая спутниковые каналы	В регистрирующей аппаратуре; в памяти ЭВМ и фондах партий и экспедиций	На материальных носителях регистрирующей аппаратуры; в памяти ЭВМ и фондах партий и экспедиций; на ВЦ различного уровня	Программные средства методной обработки данных; методы ручной обработки информации; методы обработки комплексной многопараметровой геологической, геофизической, геохимической и иной информации	Программные средства комплексной интерпретации данных на ЭВМ; методики ручной и комплексной интерпретации	Отчеты по результатам отдельных видов работ; отчеты по комплексной интерпретации данных; отчеты о петрофизических, физико-динамических и аналитических исследованиях; прогнозные карты и разрезы; результативные геолого-геофизические карты различного назначения; каталоги результатов петрофизических, физико-динамических и аналитико-химических исследований керна, проб нефти, газа и воды; отчеты с подсчетом запасов полезных ископаемых на месторождениях, технико-экономические обоснования, кадастры, балансы

Продолжение таблицы 2

Уровень сбора информации	Этап формирования геологических информационных ресурсов на уровнях сбора						
	Сбор	Передача	Накопление	Хранение	Обработка	Интерпретация	Оформление конечной продукции
Земля	Технологии бурения скважин: сверхглубоких, опорных, параметрических, структурно-поисковых, поисково-разведочных, разведочных, эксплуатационных. Технологии петрофизических физико-динамических и аналитико-химических исследований. Фактографические средства сбора геологической информации: журналы описания геологических обнажений; коллекторские журналы; каталоги отбора керна, проб воды, нефти и газов; журналы геологических наблюдений в шахтах и рудниках. Носители информации: бумажные, магнитные, фотобумажные						

Продолжение таблицы 2

Уровень сбора информации	Этап формирования геологических информационных ресурсов на уровнях сбора						
	Сбор	Передача	Накопление	Хранение	Обработка	Интерпретация	Оформление конечной продукции
Скважина	Регистрирующая аппаратура: каротажные лаборатории, станции; геотехнологическая аппаратура; газокаротажная аппаратура; геотехнологические станции; перфораторно-прострелочные станции; аппаратура вертикального сейсмического профилирования (ВСП) и сейсмического каротажа (СК). Технологии геофизических исследований и работ в скважинах (ГИРС): нефтегазовых скважин; рудных скважин; угольных скважин; гидрогеологических скважин; инженерно-геологических исследований; эксплуатационных исследований; сейсмических исследований; отбора грунтов, проб нефти, газа и воды.	Транспортные средства; линейные каналы связи (телефон, телеграф); радиоканальные связи; спутниковая телеметрическая связь	На материальных носителях регистрирующей аппаратуры; в памяти бортовых и экспедиционных ЭВМ; в фондах камеральных и тематических партий; в фактографических, документах: журналах, описаниях горных выработок и т.д.; в журналах петрофизических, физико-динамических и лабораторных исследований	В регистрирующей аппаратуре; в камеральных бюро партий и экспедиций; на ВЦ различного уровня	Программные средства обработки информации; методы ручной обработки данных; методы комплексной обработки информации	Программные средства методной и комплексной интерпретации; приемы ручной интерпретации методной и комплексной информации	Оперативные заключения по скважинам; окончательные заключения по скважинам; рекомендации по опробованию продуктивных пластов методами перфорации, повторной перебурки, отбора проб стреляющими грунтоносами; материалы обработки СК и ВСП; журналы (каталоги) петрофизических, физико-динамических и лабораторных исследований керна, проб воды, нефти и газа, грунтов, отобранных боковыми стреляющими грунтоносами (ГБС)

Окончание таблицы 2

Уровень сбора информации	Этап формирования геологических информационных ресурсов на уровнях сбора						
	Сбор	Передача	Накопление	Хранение	Обработка	Интерпретация	Оформление конечной продукции
Скважина	Технологии исследования скважин для сейсморазведки: сейсмический каротаж, вертикальное сейсмическое профилирование. Технические средства метрологического обеспечения ГИРС: эталонные, контрольно-поверочные, калибровочные. Технологии метрологического обеспечения каротажа. Технологии геолого-геофизических работ в рудниках, шахтах и на разрезах. Технологии петрофизических, физико-динамических исследований, а также лабораторных работ Носители информации: бумажные, магнитные, оптические, фотобумажные						

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.

Таблица 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, голографические пластинки, оптоволоконные блоки
Фотографический	Фотопленки, фотопластинки, фотокассеты
Металлический	Металлические ленты, стержни, пластинки

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.
gost.e-ecolog.ru
›@gostinfo.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru