

ПРИЛОЖЕНИЕ I

к «Методическому руководству
по составлению и подготовке к изданию
листов Государственной геологической карты
Российской Федерации масштаба 1 : 200 000»

ТРЕБОВАНИЯ
к составу, структуре и форматам представления
в НРС Роснедра цифровых материалов по листам
Государственной геологической карты
Российской Федерации масштаба 1 : 200 000
второго издания
(вторая редакция)



9 1785937 1611475

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ · 2009

ПРИЛОЖЕНИЕ I

к «Методическому руководству
по составлению и подготовке к изданию
листов Государственной геологической карты
Российской Федерации масштаба 1 : 200 000»

ТРЕБОВАНИЯ
к составу, структуре и форматам представления
в НРС Роснедра цифровых материалов по листам
Государственной геологической карты
Российской Федерации масштаба 1 : 200 000
второго издания
(*вторая редакция*)



Санкт-Петербург • 2009

УДК 55(084.3):528.942

Требования к составу, структуре и форматам представления в НРС Роснедра цифровых материалов по листам Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 второго издания (вторая редакция). — СПб., 2009. 194 с. (Минприроды России, Роснедра, ФГУП «ВСЕГЕИ»).

ISBN 978-5-93761-147-5

Настоящие требования определяют состав, структуру и новый формат представления цифровых материалов по листам Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 второго издания. С введением в действие настоящих Требований теряют силу «Требования по представлению в НРС и ГБЦГИ цифровых моделей листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 второго издания» (1999 г.), «Методические рекомендации по составлению цифровых моделей листов Госгеолкарты-200 в форматах ГИС ПАРК» (2000 г.), «Временные требования к представлению на сертификацию и в НРС цифровой топографической основы Госгеолкарты-200» (2000 г.), «Положение о порядке представления комплектов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 (Госгеолкарты-200/2) в НРС МПР России» (2001 г.) в части требований к цифровым материалам, «Временные требования к базам первичных и производных геологических данных по ГСР-200 (содержание и критерии отбора)» (1998 г.)» в части требований и формата представления баз первичных данных.

Составители

М. А. Шишкин, О. Б. Солдатов, Ю. А. Самохвалова

Редактор *М. А. Шишкин*

Требования одобрены НРС Роснедра
(протокол от 24.09.2009 г. № 27-1).

Эксперт НРС *О. Б. Солдатов*

- © Федеральное агентство по недропользованию, 2009
- © Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского», 2008
- © М. А. Шишкин, О. Б. Солдатов, Ю. А. Самохвалова, 2008

ISBN 978-5-93761-147-5

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	8
1. СОСТАВ И МАКРОСТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ЦИФРОВЫХ МАТЕРИАЛОВ	10
2. ЕДИНАЯ ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ ЛИСТА	14
2.1. Общие положения	14
2.2. Структура компоненты ЕЦМ	17
2.2.1. Легенда компоненты	18
2.2.2. Семантические пакеты тем	22
2.2.2.1. Темы	25
<i>Атрибутивные таблицы</i>	28
<i>Типы атрибутов</i>	29
2.2.2.2. Дополнительные таблицы	31
<i>Таблица составных объектов</i>	31
<i>Таблица компонент атрибутики</i>	32
<i>Таблица дополнительной атрибутики</i>	32
2.2.3. Папки разрезов и условных вертикальных плоскостей .	33
2.2.4. Папки крупномасштабных врезок	34
2.2.5. Файл комментариев	35
2.3. Информация компонент ЕЦМ	35
2.3.1. Топографическая основа (компонента ТОПО)	35
2.3.1.1. Легенда компоненты	37
2.3.1.2. Семантические пакеты	37
2.3.1.3. Пакет математической основы (HYPS)	38
2.3.1.4. Пакет рельефа суши (PHYS).....	39
2.3.1.5. Пакет гидрографии и гидротехнических сооружений (DNET)	42
2.3.1.6. Пакет населенных пунктов (PPLC).....	48
2.3.1.7. Пакет путей сообщения (ROAD)	49
2.3.1.8. Пакет административного деления (POLT).....	51
2.3.2. Геологическое строение площади и закономерности размещения на ней полезных ископаемых (компонента GEOL)	54
2.3.2.1. Легенда компоненты	54
2.3.2.2. Семантические пакеты	56
2.3.2.3. Пакет основного разбиения (BASE).....	56

2.3.2.4. Пакет образований, перекрытых вышележащими отложениями (OVER)	62
2.3.2.5. Пакет фаций и зон регионального метаморфизма (RMET)	63
2.3.2.6. Пакет вторичных изменений (ALTR)	65
2.3.2.7. Пакет вулканических структур (VOLC)	67
2.3.2.8. Пакет элементов залегания (BEDD)	69
2.3.2.9. Пакет структурных элементов, выделенных по космоснимкам (STRC)	69
2.3.2.10. Пакет изолиний (ISLN)	70
2.3.2.11. Пакет объектов наблюдения (OOBS)	71
2.3.2.12. Пакет результатов наблюдения (ROBS)	72
2.3.2.13. Пакет стратотипических разрезов (STRA)	73
2.3.2.14. Пакет техногенных объектов (TECH)	75
2.3.2.15. Пакет коренных месторождений полезных ископаемых (DRUD)	75
2.3.2.16. Пакет россыпных месторождений полезных ископаемых (DPLC)	84
2.3.2.17. Пакет результатов шлихового опробования (PANN)	85
2.3.2.18. Пакет геохимических аномалий (CHEM)	86
2.3.2.19. Пакет геофизических аномалий (PHYS)	86
2.3.2.20. Пакет минерагенических подразделений (MRAN)	88
2.3.2.21. Пакет минерагенических факторов второго рода (MFA2)	91
2.3.2.22. Пакет минерагенических факторов третьего рода (MFA3)	92
2.3.2.23. Пакет линий геологических разрезов (SECT)	93
2.3.2.24. Папки геологических разрезов (GEOLS<N>)	94
2.3.3. Строение четвертичных (неоген-четвертичных) образований и геоморфология площади (компонента QUART)	100
2.3.3.1. Легенда компоненты	100
2.3.3.2. Семантические пакеты	101
2.3.3.3. Пакет основного разбиения (BASE)	102
2.3.3.4. Пакет образований, перекрытых вышележащими отложениями (OVER)	103
2.3.3.5. Пакет вторичных изменений (ALTR)	103
2.3.3.6. Пакет элементов залегания (BEDD)	103
2.3.3.7. Пакет пород повышенной льдистости (HICE)	104
2.3.3.8. Пакет гляциодислокаций (GLAC)	104
2.3.3.9. Пакет многолетней мерзлоты (FROS)	105
2.3.3.10. Пакет покровных образований (COVR)	106
2.3.3.11. Пакет типов (граней) рельефа (GRAN)	107
2.3.3.12. Пакет форм рельефа (MORP)	107

2.3.3.13. Пакет элементов современной экзогеодинамики (EXOD)	109
2.3.3.14. Пакет элементов палеогеографии (PALG)	110
2.3.3.15. Пакет поднятий и опусканий (LIFT)	111
2.3.3.16. Пакет объектов наблюдения (O OBS)	112
2.3.3.17. Пакет результатов наблюдений (Q OBS)	112
2.3.3.18. Пакет стратотипических разрезов (STRA)	114
2.3.3.19. Пакет коренных месторождений полезных ископаемых (DRUD)	114
2.3.3.20. Пакет линий разрезов (SECT)	114
2.3.3.21. Папки разрезов четвертичных (неоген-четвертичных) образований (QUARTS<N>)	114
2.3.3.22. Папка схемы соотношений четвертичных (неоген-четвертичных) образований (QREL)	118
2.3.4. Геологическое строение погребенных поверхностей и закономерности размещения на них полезных ископаемых (компоненты INT<N>)	120
2.3.4.1. Семантические пакеты	120
2.3.4.2. Пакет элементов рельефа картируемой поверхности (ERKP)	121
2.3.5. Литология поверхности дна акваторий (компонента BO TT)	122
2.3.5.1. Легенда компоненты	122
2.3.5.2. Семантические пакеты	122
2.3.5.3. Пакет вещественно-генетических типов (G ENT)	122
2.3.5.4. Пакет литолого-петрографического состава (LITS)	123
2.3.5.5. Пакет дополнительных характеристик состава (SEDM)	124
2.3.5.6. Пакет геоморфологических элементов (MORP)	125
2.3.5.7. Пакет гидро- и литодинамических элементов (DINM)	126
2.3.5.8. Пакет объектов наблюдения (O OBS)	126
2.3.6. Тектоническое строение и районирование площади (компонента TECT)	127
2.3.6.1. Легенда компоненты	127
2.3.6.2. Семантические пакеты	127
2.3.6.3. Пакет основного разбиения (BASE)	128
2.3.6.4. Пакет морфоструктурных элементов (MORF)	129
2.3.6.5. Пакет изолиний (ISLN)	130
2.3.6.6. Пакет тектонического районирования (TRAN)	131
2.3.6.7. Пакет тектонического районирования фундамента (FRAN)	132
2.3.6.8. Пакет тектонического районирования платформенного чехла (PRAN)	132

2.3.6.9. Пакет неотектонического районирования (NRAN)	133
2.3.7. Эколого-геологическая характеристика площади (компонента ECOL)	133
2.3.7.1. Легенда компоненты	133
2.3.7.2. Семантические пакеты	133
2.3.7.3. Пакет ландшафтных подразделений (LAND) ...	134
2.3.7.4. Пакет сейсмоактивности (SEYS)	135
2.3.7.5. Пакет вулканической деятельности (VOLC)	136
2.3.7.6. Пакет экзогенных объектов и процессов (EKZO) 137	
2.3.7.7. Пакет населенных пунктов (PPLC)	138
2.3.7.8. Пакет транспортных магистралей (TRAN)	139
2.3.7.9. Пакет разведки и добычи полезных ископаемых (ISKP)	139
2.3.7.10. Пакет промышленных и энергетических объектов (PROM)	140
2.3.7.11. Пакет сельскохозяйственных объектов (AGRO) 141	
2.3.7.12. Пакет радиоактивных и взрывоопасных объектов (NUCL)	142
2.3.7.13. Пакет геохимических аномалий (CHEM)	142
2.3.7.14. Пакет геодинамической и геохимической устойчивости ландшафтов (GGUL)	144
2.3.7.15. Пакет оценки эколого-геологической опасности (SEGO)	144
2.3.7.16. Пакет природоохраняемых объектов (RESV) ..	145
2.3.7.17. Пакет рекомендаций (REKM)	146
2.3.8. Карта аномального магнитного поля (компонента MAGN)	147
2.3.8.1. Легенда компоненты	147
2.3.8.2. Семантические пакеты	147
2.3.8.3. Пакет аномального магнитного поля	147
2.3.9. Схема гравитационных аномалий (компонента GRAV) .	148
2.3.9.1. Легенда компоненты	148
2.3.9.2. Семантические пакеты	148
2.3.9.3. Пакет гравитационных аномалий (GRAV)	149
3. АВТОРСКИЕ ПРОЕКТЫ КОМПОНЕНТ ОСНОВНОЙ ГРАФИКИ	150
4. МАКЕТЫ ПЕЧАТИ ЛИСТОВ ОСНОВНОЙ ГРАФИКИ	154
5. МАТЕРИАЛЫ ОБЪЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ	157
6. СОПРОВОЖДАЮЩАЯ БАЗА ДАННЫХ	162
6.1. Блок первичных данных	163
6.1.1. Структура цифровых материалов блока первичных данных (ФАКТ)	165
6.1.1.1. Карты фактического материала (компонента KFM)	166

6.1.1.2. Карты результатов опробования или работ (компонента KROP)	172
6.1.2. База первичных данных (BPD)	173
6.1.3. Массив данных в растровых форматах (компонента RASTR)	176
6.2. Блок результатов лабораторных анализов и определений (ANALIZ)	176
6.3. Блок информации о петротипах и стратотипах (компонента ETALON)	177
6.4. Блок информации о полезных ископаемых (компонента POLISK)	178
6.5. Блок информации по изученности площади листа (компонента IZUCH)	180
6.6. Дистанционная основа (компонента DIST)	180
6.7. Геофизическая основа (компонента OGFO)	180
6.8. Геохимическая основа (компонента OGHO)	181
6.9. Блок дополнительных материалов (компонента DOPM)	181
7. СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	182
8. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА	184
Приложение А. Правила записи форматированного текста ...	188
Приложение Б. Примеры заполнения файла легенды, атрибутивных и дополнительных таблиц по месторождениям полезных ископаемых	191

ВВЕДЕНИЕ

Необходимость составления новой редакции «Требований к составу, структуре и форматам представления в НРС Роснедра цифровых материалов по листам Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 второго издания» обусловлена целым рядом причин.

Первая причина — это неэффективность принятой концепции представления цифровых моделей Госгеолкарты-200/2 в так называемом «транспортном формате» без привязки к базовой ГИС, полный отказ от сохранения в материалах авторской оформительской компоненты. В результате цифровые модели, подготовленные согласно прежним Требованиям к цифровым моделям ГК-200/2 (1999 г.), представляли собой не подготовленные для визуализации и непосредственного использования цифровые карты, а своего рода «полуфабрикаты» (наборы цифровых слоев) для последующего создания карт.

Вторая — представление цифровых моделей в спроецированном виде в локальных системах координат, что не позволяет использовать цифровые модели для построения сводных карт и создания ГК-1000/3 без дополнительных, нередко существенных трудозатрат по перепроецированию данных.

Третья — значительный опыт, накопленный за последние пять лет при создании цифровых материалов ГК-1000/3, которые представляют собой полностью готовые для использования цифровые карты.

Четвертая — очевидная необходимость унификации подходов к составлению цифровых материалов ГК-200/2 и ГК-1000/3.

В данном варианте Требованиям сохранены основные положительные элементы первой редакции и учтено большинство прошлых ошибок. Документ охватывает не только требования к составу и структуре собственно цифровых моделей, но и регламентирует состав и форматы всех цифровых материалов комплекта Госгеолкарты-200/2, в том числе материалов объяснительной записки, авторских цифровых проектов карт,

цифровых макетов печати авторских карт, материалов сопровождающих баз данных.

Требования дополнены описанием цифровых моделей основных зарамочных схем комплекта ГК-200/2: геоморфологической, тектонической, тектонического районирования, минерагенического районирования, схемы прогноза, схем эколого-геологического блока, карты аномального магнитного поля и схемы гравитационных аномалий.

Проведена частичная оптимизация структуры цифровых моделей за счет ликвидации дублирования в них общих элементов (например, элементов геоморфологии на карте четвертичных образований и на геоморфологической схеме, элементов минерагенического районирования на КЗПИ и на минерагенической схеме). Устранено разнесение по отдельным пакетам стратиграфических и тектонических границ геологических тел, что существенно повышает технологичность работы с цифровыми слоями.

Предложена цифровая модель карты фактического материала, как основы общей организации сопровождающей базы данных. Структура и состав базы существенно пересмотрены, уточнены и соотнесены с реальной практикой ГСР-200.

С вводом в действие настоящих Требований теряют силу:

— Требования по представлению в НРС и ГБЦГИ цифровых моделей листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 второго издания (1999 г.);

— Методические рекомендации по составлению цифровых моделей листов Госгеолкарты-200 в форматах ГИС ПАРК (2000 г.);

— Временные требования к представлению на сертификацию и в НРС цифровой топографической основы Госгеолкарты-200 (2000 г.);

— Инструкция по наполнению баз первичных геологических данных при ГСР-200 (третья редакция, 1999 г.);

— Положение о порядке представления комплектов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 (Госгеолкарты-200/2) в НРС МПР России (2001 г.) в части требований к цифровым материалам;

— Временные требования к базам первичных и производных данных по ГСР-200 (содержание и критерии отбора) (1998 г.) в части требований к форматам представления баз первичных данных.