

**ТРЕБОВАНИЯ  
К ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МАСШТАБА 1:1 000 000 ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ**

Утверждено  
НРС МПР России  
Протокол № 47 от 24.07.2001 г.  
Председатель НРС  
А.С. Вольский

Документ регламентирует содержание, основные методические и технологические аспекты составления опережающей геофизической основы Госгеолкарты-1000, а также форму и порядок ее представления и использования при создании Госгеолкарты-1000. Требования подготовлены в рамках современной концепции регионального геологического изучения территории Российской Федерации, базируются на положениях действующих инструктивных и методических документов и учитывают результаты опытно-методических работ ВИРГ-Рудгеофизика по составлению геофизической основы для отдельных листов Госгеолкарты-1000 новой серии по различным регионам РФ.

Требования обязательны для всех организаций и предприятий, осуществляющих составление и подготовку к изданию Госгеолкарты-1000.

Авторы: М.И. Альтшулер, В.Л. Альтман, Ю.В. Асламов (ответственный исполнитель), Ю.Б. Богданов\*, В.П. Воробьев, Ю.П. Горячев, Д.С. Зеленецкий, Е.И. Зубов, В.М. Каулио, Б.Г. Лопатин\*\*, А.Н. Мишин, Б.В. Петров\*, А.Л. Ронин, Ю.А. Семин.

Редакционная коллегия

А.А. Беляев, А.Ф. Карпузов, А.С. Киреев, А.П. Савицкий

Требования разработаны во Всероссийском научно-исследовательском институте разведочной геофизики им. А.А. Логачева (ВИРГ-Рудгеофизика) с участием специалистов ВСЕГЕИ (\*) и ВНИИОкеангеология(\* \*).

**ВВЕДЕНИЕ**

Составление геофизической основы в рамках комплексного геологического картографирования суши и континентального шельфа Российской Федерации проводится с целью создания Государственной геологической карты России масштаба 1:1 000 000 (Госгеолкарты-1000) третьего поколения. Создание Госгеолкарты-1000 основывается на формировании банка фундаментальной геологической информации, обеспечивающей развитие геологической науки, общих знаний о геологическом строении и минерагеническом потенциале земной коры, динамике геологических процессов и явлений, а также необходимой для разработки и реализации стратегических вопросов изучения и рационального использования недр. Современный комплексный банк геологической информации, обеспечивающий составление комплекта Госгеолкарты-1000, должен содержать блок геофизической информации, способствующей решению задач геологического картографирования, изучения глубинного строения и минерагенического потенциала земной коры.

В отличие от первой полистной карты страны масштаба 1:1 000 000, являвшейся итогом непосредственно геолого-съёмочных работ, карта третьего поколения создается, в основном, камеральным путем на основе анализа и научного обобщения ранее полученных геологических, геофизических, геохимических и иных материалов. Современная

геофизическая основа (ГФО) в рамках этой концепции является, таким образом, итогом обобщающих научно-исследовательских и геофизико-картосоставительских работ на базе накопленного к настоящему времени фактического материала. Ближайшим аналогом и предшественником этого вида работ являются региональные обобщения геофизических (в основном гравиметрических, магнитометрических и, в меньшей степени, радиометрических) данных, выполнявшиеся в рамках тематических работ территориальными производственными и научно-исследовательскими геологическими организациями в 70~80-е годы. Но как показывает опыт деятельности НРС, до настоящего времени геофизические материалы недостаточно использовались в геолого-картосоставительских работах. Между тем геофизические данные дают принципиально новую информацию о глубинном строении, вещественном составе, структурном плане геологических образований, генезисе и т.п., а при картировании акваторий нередко и единственную.

Создание современной ГФО - задача сложная, требующая от исполнителей владения современными компьютерными технологиями обработки и интерпретации геофизических данных, достаточно большого опыта проведения подобных работ, а также наличия мощной технической базы. Вследствие этого формирование ГФО целесообразно осуществлять в организациях, имеющих соответствующее оборудование и опыт.

По отношению к процессу создания Госгеолкарты-1000 работа с геофизическими материалами подразделяется на опережающий и сопровождающий этапы.

На опережающем этапе осуществляется формирование базы исходных данных и составление цифровых моделей геофизических полей (ЦМП) по материалам ранее выполненных среднемасштабных и крупномасштабных съемок. Созданию ЦМП предшествует процесс обработки исходных данных, включающей при необходимости векторизацию аналоговых материалов, устранение внутренних дефектов в числовых массивах, приведение результатов различных съемок к единому уровню и увязку их между собой, пересчет в единую систему координат и т.п.

На этом же этапе выполняются стандартные формализованные трансформации физических полей и осуществляется районирование территории по их особенностям на основе самых общих представлений о геологическом строении территории. Основная задача опережающего этапа - получение как можно более объективной информации, заключенной собственно в геофизических данных.

К моменту начала сопровождающего этапа (непосредственно составление комплекта геологических карт) должны быть подготовлены все материалы, которые будут использоваться при создании Госгеолкарты-1000. Основной задачей сопровождающего этапа является совместная интерпретация геологических, геофизических, геохимических данных и материалов дистанционного зондирования в целях подготовки комплекта Госгеолкарты-1000.

На сопровождающем этапе материалы ГФО дополняются специальными (целевыми) трансформантами физических полей, вид и назначение которых определяется исходя из конкретной геологической обстановки, а также результатами геолого-геофизической интерпретации, выполненной совместными усилиями геологов и геофизиков с использованием всей совокупности геологических данных.

Для выполнения работ сопровождающего этапа наиболее эффективно создание временного творческого коллектива геологов-картосоставителей, геофизиков, геохимиков и специалистов по методам дистанционного зондирования на весь период подготовки комплекта листа Госгеолкарты-1000.

ГФО предназначена для использования геофизиками и геологами-картосоставителями, в основном, в цифровом виде. При выводе отдельных компонент ГФО на бумажные носители необходимо руководствоваться существующими инструктивными документами. По рекомендации Главной редколлегии по геологическому картографированию МПР РФ

отдельные компоненты ГФО (например, карты исходных полей) могут быть подготовлены к изданию.

Настоящие «Требования...» регламентируют состав и способы формирования ГФО на опережающем этапе Госгеолкарты-1000 третьего поколения.

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ СОЗДАНИИ ГОСГЕОЛКАРТЫ-1000**

Госгеолкарта-1000 составляется и издается полистно в виде комплекта взаимоувязанных карт геологического содержания масштаба 1:1000 000 с объяснительной запиской. Базовый комплект Госгеол-карты-1000000 включает геологическую карту, карту четвертичных образований, карту полезных ископаемых и карту закономерностей размещения полезных ископаемых, карту подземных вод, карты срезов (для районов двух- и трехъярусного строения). В комплект каждого листа могут включаться дополнительные карты (глубинного строения, геодинамическая, прогноза на нефть и газ, эколого-геологическая, современных донных отложений и др.), исходя из особенностей геологического строения, народнохозяйственного значения и перспектив освоения регионов.

Геофизическая информация используется для решения всех геологических задач, возникающих при подготовке Госгеолкарты-1000. Эффективность использования геофизических материалов зависит от особенностей геологического строения и петрофизических характеристик пород картографируемых районов, а также от специфики решаемых задач. Перечень задач различается для 4-х главных типов районов, составляющих группу открытых (щиты и складчатые области) и группу закрытых (платформы и шельфовые акватории). При этом на одном листе ГК-1000 может сочетаться несколько обстановок.

1.1. Для щитов и районов складчатого строения с помощью геофизических данных решаются следующие задачи:

- уточнение тектонического районирования (контуров складчатых поясов, областей, массивов и блоков разного строения);
- уточнение строения и морфологии конкретных складчатых, инъективных (особенно нескрытых интрузивных массивов) и разрывных структур разных порядков, ареалов и зон регионального метаморфизма, метасоматоза, ультраморфизма;
- выявление латеральной и поперечной зональности в строении складчатых поясов, областей и блоков разного строения;
- установление особенностей глубинного строения с составлением глубинных (в том числе до поверхности «М») геолого-геофизических разрезов и схем глубинного строения;
- количественное моделирование рудоконтролирующих структур, разработка геофизических критериев их выделения;
- составление схем прогноза продуктивных структур и ее увязка с материалами прогноза по геологическим, дистанционным и другим данным.

1.2. Для платформ и шельфовых акваторий геофизические материалы наиболее актуальны при изучении строения рельефа погребенных поверхностей раздела (поверхности рельефа кристаллического фундамента, других глубинных границ - «К», «М»), выявлении и трассировании глубинных разломов, изучении гипсометрии структурно-вещественных комплексов осадочного чехла, установлении связи тектоники фундамента и чехла, выявлении магматических и вулканических комплексов пород и «скрытых» малоамплитудных разломов, составления схем геологического строения фундамента и отдельных глубинных срезов, предусмотренных проектом работ.

1.3. Геологические задачи частного характера, специфичные для конкретных листов Госгеолкарты-1000, формулируются совместно геофизиками и геологами-

картосоставителями, исходя из конкретной геологической обстановки и решаются на сопровождающем этапе исследований.

## **2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ ГОСГЕОЛКАРТЫ-1000**

2.1. Совокупность материалов ГФО-1000 включает ЦМП и аналоговые отображения следующих обязательных компонент:

- исходных геофизических полей (гравитационного, магнитного и радиометрического);
- геофизические (петроплотностные, петромагнитные, сейсмико-ростные и/или др.) разрезы земной коры по 1-3-м профилям, вид и количество которых определяется типом и изученностью конкретных листов Госгеолкарты.

В качестве дополнительной информации в базу данных ГФО-1000 входят следующие материалы, представленные в виде ЦМП и их аналоговых отображений:

- градиенты гравитационного и магнитного полей;
- бинарные отношения естественных радиоактивных элементов (ЕРЭ)\*;
- районирование территории по особенностям радиометрического поля;
- районирование территории по особенностям гравитационного и магнитного полей;
- схемы, обобщающие результаты трансформаций и районирования по всем геофизическим данным.

2.2. Комплект ГФО может быть дополнен результатами других трансформаций и преобразований, что определяется и обосновывается на этапе проектирования при подготовке ГФО по каждому листу Госгеолкарты-1000, исходя из конкретной геологической обстановки, и предусматривается в проектно-сметной документации.

2.3. Технология формирования ГФО на опережающем этапе включает в себя следующие процедуры:

2.3.1. Составление и утверждение проектно-сметной документации на создание геофизической основы.

Проектно-сметная документация составляется по форме расширенного геологического задания. При этом строится схема геофизической изученности территории, оценивается степень обеспечения листа ГК-1000 исходными геофизическими данными и учитываются затраты на приобретение цифровых материалов из федеральных и региональных банков данных (БД) или на приобретение и векторизацию аналоговых материалов. Включение всех материалов в схему изученности обязательно.

2.3.2. Формирование базы исходных данных, подразумевающее импорт из банков данных цифровой информации и перевод в цифровую форму (векторизацию) аналоговых материалов.

Стадия формирования базы данных завершается составлением кадастра используемых исходных данных с характеристикой их качества и оценкой степени пригодности для составления ГФО в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

2.3.3. Обработка ИГИ, конечным результатом которой является составление увязанных по площади ЦМП.

---

\* Использование и передача пользователям исходных и обработанных гравиметрических материалов производится в установленном порядке. Радиометрические данные включаются в обязательные компоненты ГФО для открытых районов при наличии результатов аэрогамма-спектрометрических съемок масштаба 1:1 000 000 и крупнее. Для отдельных листов с высокой степенью изученности аэроэлектроразведочными съемками возможно включение этих материалов в число обязательных элементов ГФО.

2.3.4. Трансформации исходных геофизических данных и районирование территории по особенностям физических полей.

2.3.5. Составление итоговых обобщающих схем и текста отчета (объяснительной записки).

2.4. Отчетный комплект материалов ГФО утверждается НТС организации-составителя и выносится на рассмотрение Геофизической секции НРС. При положительной оценке материалов комплект передается в геолого-картосоставительскую группу. Критерием оценки качества ГФО является соответствие материалов настоящим «Требованиям...» и сопровождающим их методическим документам.

### 3. БАЗА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

3.1. Для составления ГФО используются данные предшествующих геофизических съемок, удовлетворяющих требованиям НТД по качеству измерений, обработки данных и отчетных материалов.

3.2. Кроме результатов собственно геофизических измерений база исходных данных должна содержать сведения об аппаратурно-метрологическом обеспечении, методике проведения съемок и обработки, качестве первичных материалов и формах их представления, проекции топографической основы карт.

3.3. Основными исходными данными для составления ГФО являются материалы гравиметрических и магнитометрических съемок масштабов 1:50 000 (1:25 000)-1:200 000 и радиометрических съемок масштабов 1:50 000 (1:25 000)—1:1 000 000, хранящиеся в цифровой форме в федеральных («Гравимаг», «Радиоэкобанк») и региональных БД, а также, материалы профильных (точечных) сейсмических и глубинных электроразведочных исследований, хранящиеся в основном в аналоговой форме в федеральном и региональных геолфондах и архивах организаций-исполнителей. При составлении ГФО для шельфовых акваторий, основными исходными данными являются материалы магнитометрических съемок масштаба 1:500 000 и гравиметрических масштаба 1:1000 000, а также сейсмические данные. Целесообразность использования цифровых и аналоговых материалов геофизических съемок масштабов 1:50 000 и крупнее, находящихся в геолфондах или архивах организаций исполнителей, определяют на стадии проектирования и зависит от их наличия и качества, а также от особенностей геологического строения территории конкретного листа. Аэромагнитные исходные данные.

3.3.1. ЦМК аномального магнитного поля в основном составляют по изданным листам Государственной карты графиков (АТ)<sub>а</sub>, масштаба 1:200 000, а также по материалам аэрогеофизических съемок масштаба 1:50 000 (1:25 000), хранящимся в цифровой форме в федеральных и региональных БД.

3.3.2. На шельфовых акваториях допускается использование результатов съемок масштаба 1:500 000 представленных в виде карт графиков. В исключительных случаях, при отсутствии этих данных, используются имеющиеся материалы более мелкого масштаба.

3.4. Гравиметрические исходные данные.

3.4.1. ЦМК гравитационного поля составляют по хранящимся в цифровом виде в федеральных и региональных БД («Гравимаг» и др.) материалам гравиметрических съемок масштаба 1:200 000 по территории суши и разномасштабных съемок по акваториям, а также по материалам съемок м-ба 1:50 000, хранящимся в региональных БД.

3.4.2. Исходными данными по каждому пункту гравиметрических наблюдений являются прямоугольные или географические координаты и значения  $A_g$  в редукции Буге в условном уровне.

3.5. Радиометрические (аэрогамма-спектрометрические) исходные данные.

3.5.1. Для составления радиогеохимической основы в качестве базовых используют радиометрические данные съемок геологического или экологического назначения масштабов 1:1 000 000 и крупнее, хранящиеся в цифровом виде в федеральном «Радиоэкобанке» или региональных БД.

3.5.2. Основной формой представления исходной АГС-информации являются цифровые данные по маршрутам. Матричные данные (интерполированные на регулярную сеть) используются только при отсутствии маршрутных соответствующего масштаба. Максимально допустимые размеры ячейки матрицы - не более 1x1 км.

3.5.3. В качестве дополнительных могут использоваться «аналоговые» данные (карты содержания урана, тория, калия и мощности экспозиционной дозы, рабочие оцифровки).

3.6. Петрофизические исходные данные.

Исходными являются данные измерения физических свойств и каротажа в разрезах опорных (глубоких и сверхглубоких) скважин.

3.7. Профильные и точечные сейсморазведочные и электроразведочные исходные данные.

3.7.1. В связи с отсутствием действующих БД, к базовым в настоящее время относятся глубинные сейсмогеологические и геоэлектрические разрезы в авторской редакции, сосредоточенные в федеральном и региональных геолфондах. Исходные авторские сейсмогеологические и геоэлектрические построения должны содержать информацию о скоростях распространения упругих волн и электрических свойствах геологического разреза.

3.7.2. В качестве дополнительных материалов, для характеристики верхней коры могут быть использованы временные разрезы ОГТ, интерпретационные сейсмические разрезы, в отдельных случаях - первичные архивные материалы (сейсмограммы, магнитные данные и др.).

3.7.3. Ограниченно пригодными считаются материалы, полученные осциллографическими или аналоговыми магнитными станциями, при обработке которых не использовались современные программные пакеты компьютерной обработки и интерпретации.

## 4. ОБРАБОТКА ДАННЫХ

4.1. Целевым назначением процедур обработки геофизических данных является создание ЦМП, ЦК и АК.

4.2. ЦМП составляются в рамках и в проекции, в которых представляется лист Госгеолкарты-1000. Исходные данные, представленные в географической системе координат, пересчитывают в прямоугольную систему координат геодезической проекции листа.

4.3. Магнитометрические, гравиметрические и радиометрические данные

4.3.1. Общими процедурами обработки исходных гравиметрических, магнитометрических и радиометрических данных являются следующие основные операции.

- Устранение погрешностей импорта, анализ качества и, если необходимо, - внутренняя увязка исходных данных.

- Преобразование исходных данных к системе координат, в которых представляется лист Госгеолкарты-1000.

- Внешняя увязка результатов площадных геофизических съемок.

- Создание и оценка качества сводных ЦМП по результатам разно-масштабных съемок.

- Составление схемы изученности, таблицы с характеристикой использованных данных, зарамочное оформление картографических материалов.

- Создание ЦК и АК ГФО.

4.3.2. Оценку погрешностей внутренней увязки осуществляют по исходным данным с использованием секущих маршрутов (опорных сетей) и/или повторных измерений (в случае их отсутствия методами визуального анализа изображения).

4.3.3. Оценку погрешностей внешней увязки осуществляют по систематическим расхождениям полей на стыках и перекрытиях смежных площадей, а также между рядовыми и «сквозными» опорными маршрутами.

4.3.4. Создание сводных цифровых моделей (матриц) геофизических полей осуществляют методом интерполяции маршрутных данных на регулярную сеть с размером ячейки не более 1 км x 1 км. Для акваторий выбирается минимально возможный размер ячейки сети, соответствующий плотности исходных геофизических данных, но не крупнее 2.5x2.5 км.

#### 4.4. Сейсмические и геоэлектрические данные

4.4.1. Основной функцией обработки сейсмических и геоэлектрических данных является выбор стратифицированных и геологически идентифицированных опорных горизонтов (геологических границ), прослеживаемых на территории изучаемого листа Госгеолкарты-1000.

4.4.2. Обработка сейсмических и геоэлектрических данных, представленных в виде авторских сейсмогеологических и геоэлектрических разрезов, состоит в их анализе, выявления принципиальных расхождений и увязке.

### 5. ТРАНСФОРМАЦИИ И РАЙОНИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ

5.1. Трансформации исходных полей на опережающем этапе выполняются для повышения контрастности проявления тех их элементов, которые способствуют решению определенной геологической задачи и подавления остальных элементов, не информативных в рамках данной конкретной задачи.

5.2. Вычисления горизонтального, вертикального и «полного» градиентов потенциальных полей используют для трассирования отображающихся в них элементов геологического строения (тектонических и литолого-стратиграфических контактов пород, блоков с различной ориентацией геологических структур и др.).

5.3. Разночастотные составляющие физических полей, обусловленные неоднородностями различных слоев геологического разреза выделяют способами сглаживания, пересчета потенциальных полей в верхнее полупространство, фильтрацией с помощью ортогональных полиномов и т.п.

5.4. Методы решения обратной задачи потенциала по гравимагнитным данным в сочетании с результатами профильных и скважинных геофизических наблюдений используются с целью расчленения погребенных поверхностей раздела.

5.5. Для снижения размерности и анализа многопараметровой геофизической информации и районирования используются различные методы корреляционного, регрессионного, факторного анализа, методы безэталонной классификации. Составление схем районирования физических полей, их трансформант и результатов классификации на различных глубинных срезах по уровням, степени дифференцированности<sup>TM</sup>, анизотропности, ориентации и плотности распределения локальных аномалий, энтропии и т.п. осуществляется формализованными методами, не требующими привлечения априорной геологической информации.

5.6. Для прослеживания проявленных на уровне эрозионного среза рудоконтролирующих или нефтегазоперспективных зон в большинстве материковых районов эффективно вычисление вторичных составляющих многомерного радиометрического поля.

## 6. ФОРМА И ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ

6.1. Геофизическая основа включает в себя базу данных, ЦМП, ЦК, АК, геофизические разрезы в цифровой и аналоговой форме.

6.2. В базе геофизических данных должно быть три информационных уровня: 1 - исходные цифровые или оцифрованные составителем ГФО данные предшествующих работ в прямоугольных (с указанием проекции и осевого меридиана) и географических координатах; 2 — увязанные в результате выполненной обработки маршрутные (точечные) исходные данные; 3 - матричные данные (для площадных геофизических съемок), полученные из увязанных маршрутных и обеспечивающие минимальные искажения и потери исходной информации. В базе данных ГФО должна быть полоса обрамления, обеспечивающая корректную обработку данных геофизических материалов.

5.3. ЦК и АК представляются в масштабах 1:1000 000 и 1:2 500 000.

В масштабе 1:1 000 000:

- карта гравитационного поля в редукции Буге в условном уровне;
- карта аномального магнитного поля;
- карты радиометрического поля (содержания урана, тория, калия и значения мощности экспозиционной дозы);
- схемы, обобщающие результаты трансформаций и районирования полей по всем геофизическим данным;
- геофизические (петроплотностные, петромагнитные, сейсмско-ростные и/или др.) разрезы земной коры по 1 -3-м профилям.

В масштабе 1:2 500 000:

- карты градиентов гравитационного и магнитного полей;
- карты бинарных отношений ЕРЭ;
- карты районирования территории по особенностям радиометрического поля;
- карты районирования территории по особенностям гравитационного и магнитного полей.

6.4. Основной аналоговой формой представления геофизических полей являются карты изолиний. Для повышения наглядности отображения структурно-морфологических особенностей монометодных данных целесообразно построение дополнительных карт в форме псевдорельефа, а при анализе комплексной информации - формирование цветных композитов по принципу «оптического синтеза». Результаты районирования территории и структурно-корреляционных построений представляются в форме цветных растровых изображений дополнительной нагрузкой в виде линий, знаков и т.д.

6.5. Оформление картографических материалов включает в себя следующие элементы:

- Титул, заголовок и сопроводительные тексты.
- Географическую (градусную) координатную сеть с элементами топоосновы.
- Масштабную шкалу.
- Схему и таблицу изученности (использованных геофизических материалов). На схеме изображаются контуры участков съемок, результаты которых были использованы при построении соответствующей компоненты ГФО, а в таблице приводятся основные сведения о съемке (организация-исполнитель, год проведения, используемая аппаратура, масштаб, высота, носитель и т.п.).

- Шкалу интервалов значений геофизического параметра или легенду (таблицу) параметров комплексной интерпретации.

- Координатные оси для графиков отображаемых полей, ось глубин и легенду отображаемого разреза.

6.6. К материалам ГФО по листу ГК-1000 прилагается объяснительная записка, которая должна содержать следующие разделы:

- Сведения о геофизической изученности в целом использованных при составлении ГФО материалов и оценка их качества.

- Методика обработки и составления сводных ЦМП.

- Методика выполнения трансформаций, районирования и структурно-корреляционных построений.

- Методика построения картографических материалов.

- Описание состава и структуры базы данных.

6.7. Материалы ГФО и объяснительная записка по завершении опережающего этапа передаются на бумажных и машинных носителях в геолого-картосоставительскую группу после рассмотрения и одобрения Геофизической секцией НРС Роснедра. Передача оформляется актом.

Для анализа электронных материалов ГФО экспертами НРС Роснедра должна быть обеспечена возможность их конвертации в форматы базовых ГИС Роснедра

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящих «Требованиях...» отражены основные положения подготовки геофизической основы для Государственной геологической карты РФ масштаба 1:1 000 000 третьего поколения (на опережающем этапе), включающие исходные физические поля, стандартные трансформанты этих полей и результаты районирования территории по особенностям физических полей, а также форму и порядок представления ГФО.

«Требования...» носят рамочный, концептуальный характер, и в ближайшее время должны быть дополнены методическими и другими регламентирующими документами, в которых будут конкретизированы методико-технологические приемы составления и использования различных компонент ГФО. В совокупности с настоящими «Требованиями...» планируемые методические документы должны стать основной нормативно-методической базой создания ГФО для Госгеолкарты-1000.

Отдельные компоненты ГФО, имеющие самостоятельную информационную ценность, в недостаточной мере учтенную в комплекте карт Госгеолкарты-1000, по решению НРС могут включаться в издаваемый комплект Госгеолкарты-1000.

## ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ, ПОНЯТИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

**Геофизическая основа (ГФО)** - совокупность исходной, обработанной в целях создания карт и баз данных исходной геофизической информации и результатов ее трансформаций и комплексного анализа.

**Обработка** - совокупность процедур введения поправок, приведения к единому уровню (уравнивание) и масштабным коэффициентам, регуляризации и генерализации исходной геофизической информации, удовлетворяющая требованиям создания карт и баз данных и приведение всех видов исходной информации к единой системе координат.

**Трансформации** - совокупность монометодных или комплексных процедур, подчеркивающих структурно-морфологические особенности исходных геофизических полей и облегчающих районирование полей, построение структурно-корреляционных схем и повышающих наглядность визуализации.

**Исходная геофизическая информация (ИГИ)** - результаты первичных натуральных измерений геофизических полей, представленные в цифровом или графическом виде (в

случае отсутствия результатов первичных измерений в качестве исходной информации используются результаты измерений, подвергнутые обработке).

**Цифровая модель поля (ЦМП)** (цифровая матрица) - обработанная ИГИ, интерполированная в узлы равномерной (квадратной, треугольной, многоугольной и др.) сети.

**Цифровая карта (ЦК)** - графический образ матрицы с зарамочным оформлением и дополнительной нагрузкой (топооснова, внемасштабные элементы, знаки, символы и др.), подготовленный в виде файла в определенном графическом формате.

**Аналоговая карта (АК)** - ЦК, визуализированная на бумажном носителе.