

# КОНЦЕПЦИЯ

## Создания электронных топографических карт и электронных планов городов на территорию Российской Федерации

### 1. Введение

В настоящее время вся территория Российской Федерации покрыта топографическими картами масштаба 1:25 000 – 1:1000 000, а также частично картами масштаба 1:10 000.

На большинство городов и населенных пунктов имеются планы масштабов 1:2000 – 1:25 000. Общая характеристика топографической изученности территории Российской Федерации приведена в таблице 1.

табл. 1

Масштаб топографических карт	Количество номенклатурных листов	Актуальность карт (от количества)	Общее количество карт в электронном виде
1:10 000	247 660	15 %	отд. участки
1:25 000	201 442	30 %	менее 5 %
1:50 000	50 792	27 %	5 %
1:100 000	13 129	26 %	20 %
1:200 000	3 543	31 %	100 %
1:500 000	488	22 %	
1:1000 000	148	18 %	100 %
ТПГ 1:10 000	418 гор	10%	5%
ТПГ 1:25 000	72 гор	10%	5%

Как видно из приведенной таблицы актуальность содержания топографических карт и планов городов на территорию Российской Федерации по состоянию на 1.01.2006 не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к картографической информации.

Принятая в Российской Федерации на настоящее время концепция создания и обновления топографических карт традиционными методами предусматривает технологию составления карт более мелкого масштаба по картам смежного более крупного масштаба с генерализацией содержания и использованием условных знаков, соответствующих оригиналу создаваемой карты.

Для обновления топографических карт всего масштабного ряда традиционными методами необходимо выделение больших: порядка 40–50 млрд. руб., финансовых средств из федерального бюджета и увеличение численности работающих в 2 – 3 раза.

В связи с этим возникла необходимость разработки и утверждения новой концепции картографирования территории Российской Федерации и доведения этой продукции до потребителей.

### 2. Цель разработки концепции

1. Создание электронных топографических карт (ЭТК) на территорию Российской Федерации, содержание которых соответствует состоянию местности в пределах одного года.

2. Создание ЭТК в 2-х вариантах – закрытые и открытые карты.
3. Постоянный мониторинг и дифференцированный подход при обновлении карт в зависимости от региона Российской Федерации.
4. Доведение информации до потребителей в режиме времени, близком к реальному.

### **3. Задачи**

1. Исключение из оборота топографических карт с содержанием, не соответствующим состоянию местности.
2. Создание базы картографических данных для развития информационных систем федерального и регионального уровней.
3. Обеспечение потребителей всех уровней открытыми топографическими картами всего масштабного ряда.
4. Внедрение современных средств и методов создания и обновления топографических карт.
5. Формирование рынка топографических карт.
6. Привлечение инвестиций в топографо-геодезическое и картографическое производство.
7. Оперативное получение информационных данных о местности на любой регион Российской Федерации.
8. Создание единой электронной топографической основы территории Российской Федерации.

Для достижения поставленной цели и решения концептуальных задач предполагается:

В течение 2005 года осуществить:

1. Разработку технологии обновления топографических карт масштаба 1:100 000 с применением:
  - спутниковых приемников;
  - результатов дистанционного зондирования;
  - методов мониторинга по данным различных организаций.
2. Проведение подготовительных работ с инвентаризацией ранее созданных электронных карт.
3. Решение вопросов по форматам цифрования, программным продуктам и совместимости с другими системами.
4. Разработку и приемку результатов НИОКР по программе Генерализации топографических карт масштаба 1:25 000 – 1:50 000.

В течение 2006 года осуществить:

1. Цифрование топографических карт масштаба 1:100 000 на наиболее интенсивно развивающиеся регионы Российской Федерации в объеме 5800 листов, обновление их содержания, создание на их основе открытых топографических карт масштаба 1:100 000.
2. Проведение мероприятий по системе защиты информации, содержащейся на цифровых топографических картах в закрытом и открытом вариантах.
3. Разработку программы генерализации содержания карт при создании карт масштаба 1:100 000 по картам масштаба 1:50 000, а также 1:200 000 по 1:100 000.
4. Разработку методики мониторинга электронных топографических

карт.

5. Подготовительные работы к оцифровке карт масштабов 1:50 000, 1:25 000.

6. Формирование регионов для цифрования и обновления содержания топографических карт масштаба 1:25 000 с одновременным созданием открытых топографических карт.

7. Решение вопросов по созданию и обновлению топографических карт масштаба 1:10 000 (подписание договоров с регионами).

8. Техническое перевооружение картографического производства, поставка новой техники, современных технологий и программного обеспечения.

В течение 2007 года осуществить:

1. Работы по завершению цифрования и обновления содержания топографических карт масштаба 1:100 000.

2. Организацию мониторинга электронных топографических карт масштаба 1:100 000 с полным объектовым составом.

3. Разворот работ по цифрованию и обновлению содержания топографических карт масштаба 1:50 000 на экономически развитые регионы Российской Федерации с одновременным созданием открытых электронных топографических карт.

4. Разворот работ по цифрованию и обновлению содержания топографических карт масштаба 1:25 000 на отдельные регионы Российской Федерации с одновременным созданием открытых карт.

5. Разворот работ по инвентаризации пунктов государственных геодезических и нивелирных сетей в полном объеме.

6. Завершить работы по НИР «Генерализация».

В течение 2008 года осуществить:

1. Работы по завершению цифрования и обновления содержания топографических карт масштаба 1:50 000.

2. Организацию мониторинга электронных топографических карт масштаба 1:50 000.

3. Цифрование топографических карт масштаба 1:25 000 на запланированные районы.

4. Организацию мониторинга уже оцифрованных карт масштаба 1:25 000.

5. Завершение работ по инвентаризации пунктов государственных геодезических и нивелирных сетей.

В последующем осуществляется мониторинг только топографических карт масштаба 1:50 000 и в особых регионах масштаба 1:25 000.

Топографические карты масштаба 1:100 000, 1:200 000 изготавливаются по требованиям заказчиков на основе карт масштаба 1:50 000.

Обеспечение потребителей картами производится как в бумажном виде, так и на электронных носителях.

Оригиналы цифровых топографических карт в закрытом и открытом виде хранятся в ЦКГФ, каждое предприятие хранит цифровые топографические карты на зону своей деятельности. Результаты мониторинга один раз в полгода высылаются в ЦКГФ.

## II. Работа в городах.

Обновление планов городов выполняется по методу обновления топографических карт. Обновленные планы городов создаются в цифровом виде. Параллельно с созданием цифрового плана города создается адресные планы городов России, которые в дальнейшем могут быть использованы различными службами города. Цифровые планы городов создаются в масштабе 1:2 000 – 1:25 000.