ОСТ 68-3.5-99

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ РОССИИ

Государственный научно-внедренческий центр
геоинформационных систем и технологий
(ГОСГИСЦЕНТР)

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

КАРТЫ ЦИФРОВЫЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ

Обменный формат. Общие требования

Москва
ЦНИИГАиК
2000

gost.e-ecolog.ru

ОСТ 68-3.5-99

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

КАРТЫ ЦИФРОВЫЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ

Обменный формат. Общие требования

Москва
ЦНИИГАиК
2000

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным научно-внедренческим центром геоинформационных систем и технологий (Госгисцентр)

Директор	В.Г. Плешков
Руководительтемы, зам. директора	А.В.Рогачев
Нач. отдела	Т.Н. Максимова
Нач. сектора	Л.Я. Лимонтов

В разработке стандарта отрасли участвовали специалисты центров геоинформации ЦНИИГАиК

2 РАССМОТРЕН И ОДОБРЕН комиссией, созданной Приказом Роскартографии от 10.06.1998 г. № 08-лк.

3 ВНЕСЕН НТУ Роскартографии

Начальник НТУ	В.Н. Александров
Советник НТУ	Р.Б. Яковлева

4 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН в действие Приказом по Роскартографии от 12.07.1999 г. № 92-пр.

© Роскартография, 1999

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Определения и сокращения 2
4 Общие требования 3
5 Порядок ввода в эксплуатацию обменного формата цифровых топографических карт 5
6. Требования к описанию обменного формата цифровых топографических карт 6
7 Требования к статусу обменного формата цифровых топографических карт 7
8 Требования к логической структуре обменного формата цифровых топографических карт 9
9 Требования к физической структуре обменного формата цифровых топографических карт 11
10 Требования к программному обеспечению поддержки обменного формата цифровых топографических карт 12
Приложение А 14

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

КАРТЫ ЦИФРОВЫЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ
Обменный формат. Общие требования

Дата введения 1.10.1999 г.

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к формату, используемому для обмена цифровыми топографическими картами масштабов 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000 и 1:1 000 000 между предприятиями Роскартографии и пользователями.

Требования настоящего стандарта не распространяются на представление цифровых топографических карт в процессе их производства, а также на представление цифровых карт, изготовленных (преобразованных) в соответствии со специальными требованиями пользователей.

Требования настоящего стандарта должны учитываться при модернизации действующего в отрасли обменного формата и его использовании предприятиями (организациями) Роскартографии, а также другими предприятиями, имеющими лицензию Роскартографии на изготовление и распространение цифровых топографических карт.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 15971-90	Системы обработки информации. Термины и определения
ГОСТ 21667-76	Картография. Термины и определения
ГОСТ 28441-90	Картография цифровая. Термины и определения

3 Определения и сокращения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 15971; ГОСТ 21667; ГОСТ 28441и следующие термины с соответствующими определениями:

Формат представления цифровых топографических карт - совокупность правил и предписаний, определяющих последовательность и размеры записи данных о всех объектах цифровых топографических карт на носителях данных и регламентирующих использование этих записей.

Обменный формат цифровых топографических карт - формат представления цифровых топографических карт, используемый при их передаче между предприятиями Роскартографии и при выдаче пользователям этих данных.

Логическая структура обменного формата - свод общих правил, определяющих последовательность и размеры записи данных в зависимости от их содержания.

Физическая структура обменного формата - реализация принятой логической структуры с помощью технических и информационно-программных средств.

Программное обеспечение поддержки обменного формата - совокупность программных средств, позволяющих использование формата широким кругом пользователей и для широкого класса задач.

В настоящем стандарте использованы также термины, определения к которым даны в соответствующих разделах документов [1], [2] и [3].

4 Общие требования

4.1 Обменный формат ЦТК должен обеспечивать представление всей информации, содержащейся в цифровых топографических картах масштабов 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1 000 000.

Обменный формат ЦТК не должен накладывать ограничений на его использование для представления иных видов цифровых карт, различающихся по содержанию и назначению, и другой цифровой картографической информации.

4.2 Обменный формат ЦТК должен реализовывать векторную форму представления цифровой карты и обеспе-

чивать привязку цифровых карт и иных картографических материалов, представленных в растровой форме, к ЦТК.

4.3 Изменения, вносимые в классификатор и правила цифрового описания объектов ЦТК, не должны вызывать изменений обменного формата ЦТК.

4.4 Обменный формат ЦТК не должен зависеть от технологий изготовления, обновления и использования ЦТК. Модернизация существующих и введение новых технологий не должно вызывать изменений обменного формата ЦТК.

4.5 Обменный формат ЦТК не должен зависеть от технических средств, используемых при создании, обновлении и хранении ЦТК.

4.6 Обменный формат ЦТК должен сопровождаться описанием, представляющим собой комплект документации, которая содержит необходимые сведения о всех составляющих формата в объеме, достаточном для его использования.

4.7 Информация об обменном формате должна быть доступной для всех пользователей цифровых топографических карт, представленных в этом формате.

Реализация данного требования должна включать:

- опубликование общего описания формата в периодических изданиях, связанных с геоинформатикой;

- предоставление детального описания формата в национальные и международные организации по стандартизации в области геоинформатики;
- издание документации с детальным описанием формата в соответствии с требованиями 4.6;
- определение предприятия отрасли, ответственного за сопровождение, развитие и поддержание формата и публикацию его описаний.

4.8 Обменный формат ЦТК должен допускать автоматическое преобразование представленных в нем цифровых топографических карт в форматы наиболее распространенных ГИС.

4.9 Создаваемый в соответствии с настоящим стандартом в развитие существующего обменный формат ЦТК должен обеспечивать преемственность по отношению к действовавшему в отрасли обменному формату.

5 Порядок ввода в эксплуатацию обменного формата цифровых топографических карт

5.1 Обменный формат ЦТК до ввода в действие вместе с программным обеспечением поддержки должен пройти опытную эксплуатацию всеми предприятиями отрасли.

5.2 По завершении опытной эксплуатации и устранении разработчиком всех выявленных в процессе эксплуатации недостатков, обменный формат вводится в действие приказом по отрасли.

5.3 Изменения обменного формата могут вноситься лишь при условии, что они не вызовут необходимости переработки программного обеспечения, предназначенного для работы с ЦТК в обменном формате и/или необходимости перевода фонда ЦТК в измененный формат.

5.4 Изменения обменного формата ЦТК вводятся в действие приказом по отрасли по представлению предприятия, ответственного за его сопровождение.

6 Требования к описанию обменного формата цифровых топографических карт

6.1 Описание обменного формата ЦТК должно содержать:

- краткое описание, определяющее основные характеристики (в том числе технические) формата и предназначенное для пользователей, непосредственно не занятых обработкой ЦТК в данном формате;
- полное описание всех элементов обменного формата, а также правила и порядок работы с ним на уровне, достаточном для разработчиков программного обеспечения, которое использует имеющего ЦТК в обменном формате на входе и выходе.

6.1.1 Краткое описание обменного формата ЦТК должно обеспечивать получение представления об основных элементах формата и включать:

- статус формата;
- описание сферы применения;
- основную концепцию;
- краткое описание структуры формата;

- общую оценку возможностей;
- краткое описание программных средств поддержки;
- сведения о сопровождении формата.

6.1.2 Полное описание обменного формата ЦТК должно обеспечивать получение исчерпывающей информации о формате и включать:

- статус формата;
- описание сферы применения;
- основную концепцию формата;
- полные технические характеристики формата;
- описание логической структуры;
- описание физической структуры;
- перечень программных средств поддержки;
- полный комплект программной и эксплуатационной документации на программное обеспечение поддержки формата;
- руководство оператора на программное обеспечение поддержки.

7 Требования к статусу обменного формата цифровых топографических карт

7.1 Сведения о статусе обменного формата ЦТК представляют собой установленным образом оформленные документы, определяющие сферу действия, область применения, возможности и ограничения формата, его организационные, технические и юридические основы.

7.2 Сведения о статусе обменного формата должны обеспечивать получение общих сведений о разработке формата, в том числе следующие данные.

7.2.1 О назначении формата:
- цели использования;
- категории пользователей;
- области использования;
- ограничения по применению.

7.2.2 О наименовании формата:
- название формата;
- версия (полный номер и дата);
- язык(и), на которых описана документация.

7.2.3 Об организации(ях), ответственных за:
- разработку (название, адрес и т.д.);
- тестирование (название, адрес и т.д.);
- согласование (название, адрес и т.д.);
- поддержку (название, адрес и т.д.);
- распространение (название, адрес и т.д.).

7.2.4 О юридическом статусе формата:
- официально принят в качестве стандарта (да/нет);
- дата принятия или ожидаемая дата принятия;
- организация по стандартизации, принявшая формат.

7.2.5 О доступе к официальной документации на формат:
- авторское право (да/нет);
- владелец авторского права (имя если есть);
- о стоимости получения доступа;

- контакт(ы) (имя, адрес и т.д. для доступа)

7.2.6 О наличии дополнительной документации:
- руководство пользователя (да/нет, ссылка);
- другая имеющаяся документация.

7.2.7 О программных средствах поддержки:
- наличие программных средств (перечень);
- из каких и в какие системы они обеспечивают преобразование;
- другие возможности программных средств поддержки.

7.2.8 Об обучении:
- организация проводящая обучение (да/нет, контактные данные);
- имеющаяся документация по обучению (перечень).

8 Требования к логической структуре обменного формата цифровых топографических карт

8.1 Логическая структура обменного формата ЦТК должна обеспечивать выполнение требований согласно 4.1 - 4.5 и 4.8 настоящего ОСТ.

8.2 Логическая структура обменного формата ЦТК должна обеспечивать хранение метаданных о формате в объеме, достаточном для получения пользователями данных об объектах ЦТК, представленных в обменном формате.

8.3 Минимальный состав метаданных должен включать сведения о:

- пространственном представлении объектов;
- качестве данных в соответствии с требованиями стандарта отрасли [4];
- современном состоянии местности.

8.4 Логическая структура обменного формата ЦТК должна предусматривать представление общих сведений о ЦТК, в том числе о:

- формах представления ЦТК;
- исходных картографических материалах;
- времени создания (обновления) ЦТК и их изготовителях;
- точности, полноте и современности содержания ЦТК, а также другие сведения в соответствии с требованиями стандарта отрасли [2].

8.5 Логическая структура обменного формата ЦТК должна обеспечивать хранение для каждого объекта ЦТК: номера, кода, метрики и семантики.

8.6 Логическая структура обменного формата ЦТК должна обеспечивать представление данных метрики объектов ЦТК в любой из следующих систем координат:

- декартовой;
- геодезической;
- географической;
- полярной.

8.7 Логическая структура обменного формата ЦТК должна обеспечивать представление метрики объектов в объектно-ориентированной и цепочно-узловой формах.

8.8 Логическая структура обменного формата ЦТК должна обеспечивать представление пространственно-логических связей между объектами.

Одновременно должно допускаться представление ЦТК без передачи связей между объектами.

8.9 Логическая структура обменного формата ЦТК должна допускать наращивание семантики объекта ЦТК путем включения в нее дополнительных характеристик.

8.10 Логическая структура обменного формата ЦТК должна предусматривать возможность установления связей объектов ЦТК с семантическими данными, представленными в структурах наиболее распространенных пространственных баз данных.

9 Требования к физической структуре обменного формата цифровых топографических карт

9.1 Физическая структура обменного формата ЦТК должна допускать:

- как двумерное, так и трехмерное представление каждой точки метрики объекта ЦТК;
- представление координат как в виде целых чисел, так и чисел с плавающей точкой;

- представление значений семантических характеристик объекта ЦТК полями любого типа (всеми видами числовых, символьных, текстовых, типов дата, время и т.п.).

9.2 Физическая структура обменного формата ЦТК не должна ограничивать.

- значения координат;
- количество объектов в составе ЦТК ;
- количество точек в составе метрики объекта ЦТК;
- количество характеристик и общий объем семантики у каждого объекта ЦТК.

10 Требования к программному обеспечению поддержки обменного формата цифровых топографических карт

10.1 Формат ЦТК может быть принят в качестве обменного формата только при наличии программного обеспечения его поддержки.

10.2 Минимальный состав программного обеспечения поддержки обменного формата ЦТК должен включать следующие средства:

- преобразования ЦТК из технологических форматов создания в обменный формат и обратно;
- визуализации ЦТК, записанной в обменном формате;
- контроля целостности физической структуры обменного формата ЦТК;

- преобразования ЦТК из обменного формата в форматы наиболее распространенных ГИС.

10.3 После введения в действие единого обменного формата ЦТК новые программные средства обработки ЦТК должны предъявляться на испытания, на опытную эксплуатацию и внедряться в производство на предприятиях отрасли только при наличии информационной совместимости с обменным форматом.

Приложение А

(информационное)

Библиография

[1] ОСТ 68-3.6-98 Карты цифровые топографические. Формы представления. Общие требования

[2] ОСТ 68-3.1-98 Карты цифровые топографические. Общие требования

[3] ОСТ 68-3.3-98 Карты цифровые топографические. Правила цифрового описания картографической информации. Общие требования

[4] ОСТ 68-3.4-98 Карты цифровые топографические. Требования к качеству цифровых топографических карт

Подписано в печать
31. 05. 00
Формат 60x90/16
Бумага типографская
Печать офсетная
Усл. печ. л. 1,25
Усл. кр. отт. 1,38
Уч.-изд. л. 1,20

Тираж 50
Заказ 30-00

ЦНИИГАиК
125413, Москва,
Онежская ул., 26

gost.e-ecolog.ru