

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Термины и определения

Издание официальное



ГОСТ 28441—99

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН 29-м научно-исследовательским институтом Министерства обороны Российской Федерации и Центральным научно-исследовательским институтом геодезии, аэросъемки и картографии имени Ф.Н. Красовского

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 15—99 от 28 мая 1999 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Молдова	Молдовастандарт
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан Республика	Главная государственная инспекция Туркменистана
Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 23 октября 1999 г. № 423-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 28441—99 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 2000 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 28441-90

© ИПК Издательство стандартов, 2000

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

Введение

Установленные в стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области цифрового картографирования.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в круглых скобках после стандартизованного термина и обозначены пометой “Ндп.”.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два термина, имеющих общие терминологические элементы.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменить, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

Термины и определения общетехнических понятий, необходимые для понимания текста стандарта, приведены в приложении А.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, а также приведенные в алфавитном указателе, — светлым и синонимы — курсивом.

ГОСТ 28441-99

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
3.1 Общие понятия	1
3.2 Классификация, кодирование и правила цифрового описания картографической информации	3
3.3 Формы представления цифровой картографической информации.....	3
3.4 Методы и технологии изготовления цифровых и электронных карт	4
3.5 Методы, технологии и системы обеспечения цифровыми и электронными картами.....	4
Алфавитный указатель терминов	5
Приложение А Термины и определения общетехнических понятий, необходимые для понимания текста стандарта	9

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
КАРТОГРАФИЯ ЦИФРОВАЯ Термины и определения
Digital cartography. Terms and definitions

Дата введения 2000—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области цифрового картографирования, а также использования цифровых и электронных карт и моделей.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы по цифровому картографированию, входящих в сферу работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ.

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ 21667, ГОСТ 15971, ГОСТ 26387.

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 26387—84 Система “человек-машина”. Термины и определения

3 Термины и определения

3.1 Общие понятия

1 цифровая картография: Раздел картографии, охватывающий теорию и практику создания и использования цифровой картографической продукции

2 цифровое картографирование: Комплекс мероприятий, направленных на создание цифровой картографической продукции

3 цифровая картографическая продукция: Продукция, получаемая с использованием цифровой картографической информации

4 цифровое картографическое производство: Отрасль картографического производства, занимающаяся созданием цифровой картографической продукции

5 (цифровое) картографическое обеспечение: Комплекс мероприятий, направленных на создание, хранение цифровой картографической продукции и выдачу ее потребителям

6 цифровая картографическая информация; ЦКИ: Картографическая информация, представленная в цифровой форме

7 цифровая (картографическая) модель: Логико-математическое представление в цифровой форме объектов картографирования и отношений между ними

8 цифровое картографическое моделирование: Процесс создания и использования цифровых картографических моделей

9 цифровая модель местности; ЦММ: Цифровая картографическая модель, содержащая данные об объектах местности и ее характеристиках

10 цифровая проблемно-ориентированная модель местности; ЦПОММ: Цифровая модель местности, содержание и форма представления которой определяются требованиями пользователя

Издание официальное *

ГОСТ 28441-99

11 цифровая модель объектов местности (Ндп. *Цифровая модель объектового состава*): Цифровая модель местности, содержащая информацию о плановом и высотном положении объектов местности, кроме рельефа

12 цифровая модель рельефа; ЦМР: Цифровая модель местности, содержащая информацию о ее рельефе

13 цифровая модель издательского оригинала карты; ЦМИО: Содержание издательского оригинала карты, представленное в цифровой форме

14 тематическая цифровая модель: Цифровая картографическая модель, содержащая данные об объектах тематического картографирования и их характеристиках

15 трехмерная электронная модель местности: Наглядная и измеримая модель местности, построенная на экране средства отображения информации в трехмерной системе координат в соответствии с заданными условиями наблюдения

16 цифровая карта; ЦК: Цифровая картографическая модель, содержание которой соответствует содержанию карты определенного вида и масштаба.

Примечание— Классификация цифровых карт соответствует общей классификации карт, например: цифровая топографическая карта, цифровая авиационная карта, цифровая геологическая карта, цифровая кадастровая карта и другие

17 система цифровых карт: Совокупность цифровых карт, объединенная общим замыслом, упорядоченная и согласованная по масштабам, системам координат, проекциям и содержанию, создаваемая по единым требованиям

18 цифровой план: Цифровая картографическая модель, содержание которой соответствует содержанию плана определенного вида и масштаба

19 электронная карта; ЭК (Ндп. *Видеокарта; Компьютерная карта*): Цифровая картографическая модель; визуализированная или подготовленная к визуализации на экране средства отображения информации в специальной системе условных знаков, содержание которой соответствует содержанию карты определенного вида и масштаба.

Примечания

1 Система условных знаков электронной карты включает в себя и специальные шрифты.

2 Классификация электронных карт соответствует общей классификации карт, например: электронная топографическая карта, электронная авиационная карта, электронная геологическая карта, электронная кадастровая карта и другие

20 система электронных карт: Совокупность электронных карт, объединенная общим замыслом, упорядоченная и согласованная по масштабам, системам координат, проекциям, содержанию и условным знакам, создаваемая по единым требованиям

21 электронный план: Цифровая картографическая модель, визуализированная или подготовленная к визуализации на экране средства отображения информации в специальной системе условных знаков, содержание которой соответствует содержанию плана определенного вида и масштаба

22 электронный атлас: Система электронных карт, созданных по единой программе как целостное произведение с единой библиотекой условных знаков

23 графическая копия цифровой [электронной] карты (Ндп. *Машинная карта*):

Графическое изображение на твердом носителе, содержание которого адекватно содержанию цифровой [электронной] карты

24 графическая копия цифрового [электронного] плана: Графическое изображение на твердом носителе, содержание которого адекватно содержанию цифрового [электронного] плана

25 семантическая копия цифровой [электронной] карты: Текстовое описание на твердом носителе, адекватное семантической и справочно-технологической информации цифровой [электронной] карты

26 семантическая копия цифрового [электронного] плана: Текстовое описание на твердом носителе, адекватное семантической и справочно-технологической информации цифрового [электронного] плана

27 графическая среда пользователей электронных карт [планов]: Совокупность средств программного, технологического, информационного и лингвистического обеспечения работ с цифровой картографической информацией

28 условный знак электронной карты: Картографический условный знак, предназначенный для отображения объекта электронной карты

29 библиотека условных знаков (электронных карт): Систематизированный набор формализованных описаний условных знаков электронных карт

30 библиотека шрифтов (электронных карт): Систематизированный набор формализованных описаний символов, применяемых для отображения характеристик объектов, их географических названий и пояснительных подписей электронных карт

3.2 Классификация, кодирование и правила цифрового описания картографической информации

31 система классификации и кодирования (для цифрового картографирования): Совокупность методов и правил распределения множества объектов цифрового картографирования по классификационным группам

32 классификатор картографической информации (для цифрового картографирования): Классификатор, содержащий систематизированный перечень наименований и кодов объектов цифровых карт и их характеристик

33 классификатор справочно-технологических параметров (цифровой [электронной] карты):

Классификатор наименований и кодов, однозначно характеризующих конкретный номенклатурный лист цифровой [электронной] карты

34 правила цифрового описания (картографической информации): Система единых требований к формализованному цифровому описанию картографической информации

35 структурная единица цифровой карты: Совокупность данных цифровой карты, имеющая самостоятельное значение

36 слой (цифровой картографической информации) (Ндп. *Сегмент*): Совокупность объектов цифровой или электронной карты, объединенная каким-либо признаком или группой признаков

37 элемент содержания цифровой карты: Структурная единица цифровой карты, объединяющая ее объекты по определенным группам

38 объект цифровой [электронной] карты. Структурная единица цифровой [электронной] карты, характеризующая конкретный объект карты или местности и его признаки.

Примечание— Подпись является объектом цифровой или электронной карты

39 площадной объект (цифровой [электронной] карты): Объект цифровой [электронной] карты, метрическое описание которого представлено последовательностью координат точек его замкнутого контура

40 линейный объект (цифровой [электронной] карты): Объект цифровой [электронной] карты, метрическое описание которого представлено последовательностью координат его точек

41 условно-линейный объект (цифровой [электронной] карте): Объект цифровой [электронной] карты, метрическое описание которого представлено координатами двух точек, определяющих положение и ориентацию немасштабного условного знака

42 точечный объект (цифровой [электронной] карты): Объект цифровой [электронной] карты, метрическое описание которого представлено координатами одной точки

43 комплексный объект (цифровой [электронной] карты): Объект цифровой [электронной] карты, состоящий из совокупности объектов

44 код объекта (цифровой карты): Буквенно-цифровая комбинация, однозначно соответствующая объекту цифровой карты

45 код характеристики объекта (цифровой карты): Буквенно-цифровая комбинация, однозначно соответствующая признаку, характеризующему объект цифровой карты

46 характер локализации объекта (цифровой карты): Вид геометрического представления объекта цифровой карты

47 код характера локализации объекта (цифровой карты): Буквенный или цифровой код, однозначно соответствующий характеру локализации объекта цифровой карты

48 пространственно-логические связи (объектов цифровой [электронной] карты); ПЛС: Совокупность данных о топологических отношениях между объектами цифровой [электронной] карты

3.3 Формы представления цифровой картографической информации

49 Формат записи (цифровой картографической информации): Структура расположения данных в файлах цифровой картографической информации, описание вида и точности их представления

50 векторная форма представления (цифровой картографической информации): Способ представления метрической картографической информации в виде последовательности векторов

51 растровая форма представления (цифровой картографической информации): Способ представления цифровой картографической информации в виде матрицы, элементами которой являются коды цветов картографического изображения

52 матричная форма представления (цифровой картографической информации): Способ представления метрической и семантической картографической информации в виде матрицы характеристик, отнесенных к узлам сетки или центрам ее ячеек с заданными значениями их координат

53 номенклатурный лист цифровой [электронной] карты; НЛ ЦК [ЭК]: Цифровая карта, охватывающая территорию в соответствии с принятой системой разграфки топографических карт и карт специального назначения

54 формуляр цифровой [электронной] карты: Документ, сопровождающий процесс создания цифровой карты и содержащий сведения об использованных исходных

картографических материалах, их качестве и операциях создания цифровой карты
55 паспорт цифровой [электронной] карты: Структурная единица цифровой карты, содержащая справочно-технологическую информацию, записанную на носителе данных в установленных формате и кодах

3.4 Методы и технологии изготовления цифровых и электронных карт

56 исходный картографический материал; ИКМ: Картографический материал, используемый для создания, составления или обновления цифровой картографической продукции

57 цифрование картографического материала: Преобразователь картографической информации в цифровую форму

58 направление цифрования объекта: Последовательность цифрования линейного объекта или контура площадного объекта

59 редактирование цифровой картографической информации: Контроль и исправление цифровой картографической информации с использованием технических и программных средств

60 векторизация цифровой картографической информации: Преобразование цифровой картографической информации из растровой формы представления в векторную

61 нарезка цифровой картографической информации: Выделение части цифровой картографической информации согласно задаваемым границам участков

62 сшивка цифровой картографической информации: Объединение цифровой картографической информации смежных участков

63 сжатие цифровой картографической информации: Обработка цифровой картографической информации в целях уменьшения ее объема, в том числе исключения избыточности в пределах требуемой точности ее представления

64 ранг объекта электронной карты: Код значимости объекта электронной карты

65 распознавание объектов цифровой карты (Ндп. *Идентификация объектов цифровой карты*):

Анализ цифровой картографической информации в целях выделения объектов цифровой карты

66 контроль метрической информации (цифровой карты): Проверка соответствия метрической информации требованиям руководящих документов к ее содержанию и точности

67 контроль семантической информации (цифровой карты): Проверка соответствия семантической информации количественным и качественным характеристикам объектов исходного картографического материала

68 редактирование цифровой карты [цифрового плана]: Научно-техническое руководство созданием и обновлением цифровой карты [цифрового плана]

69 согласование объектов цифровой карты: Обеспечение топологической взаимосвязи между объектами цифровой карты

70 система контроля качества цифровой карты: Совокупность процессов и средств определения соответствия точности, полноты содержания и достоверности цифровой карты требованиям нормативной документации

71 редакционно-подготовительные работы (по созданию [обновлению] цифровой [электронной] карты): Комплекс организационно-технических мероприятий, обеспечивающих создание [обновление] цифровой [электронной] карты требуемого

качества

72 редакционно-технические указания (по созданию [обновлению] цифровой [электронной] карты): Нормативный документ, регламентирующий создание [обновление] цифровой [электронной] карты с учетом особенностей района цифрового картографирования, характера и качества исходных картографических материалов

73 автоматизированная (картографическая) генерализация: Генерализация цифровой картографической информации, выполняемая на ЭВМ в диалоговом режиме

3.5 Методы, технологии и системы обеспечения цифровыми и электронными картами

74 единый фонд цифровой картографической информации: Совокупность цифровой картографической информации в виде баз данных, сформированных на основе единых требований и находящихся под единым управлением

ГОСТ 28441-99

75 справочный фонд цифровой картографической информации: Совокупность данных о наличии и характеристиках цифровой картографической информации

76 база цифровой картографической информации; БЦКИ: Совокупность файлов

цифровой картографической информации, организованных по определенным правилам

77 банк цифровых картографических данных; БЦКД: Комплекс технических, программных, информационных, лингвистических и организационных средств централизованного накопления, хранения, обработки и выдачи цифровой картографической продукции.

Примечание— БЦКД могут быть центральными и региональными

78 единый банк (цифровых) картографических данных: Разветвленная, многоуровневая сеть центральных и региональных банков цифровых картографических данных, функционирующая на основе единых принципов управления

79 архив цифровых [электронных] карт: Совокупность средств систематизированного хранения носителей информации с цифровыми [электронными] картами и средств ведения учетно-справочной информации о них.

Примечания

1 Архив цифровых [электронных] карт может быть постоянным для длительного хранения цифровых [электронных] карт или временным для оперативного хранения цифровых [электронных] карт в ходе технологического процесса их создания или обновления.

2 Архив цифровых [электронных] карт может быть неавтоматизированным, автоматизированным или автоматическим

80 каталог цифровых и электронных карт: Систематизированное описание содержания баз цифровой картографической информации, достаточное для обеспечения доступа к цифровым и электронным картам

81 информационное обеспечение автоматизированной картографической системы [байка цифровых картографических данных], [геоинформационной системы]: Обеспечение автоматизированной картографической системы [банка цифровых картографических данных], [геоинформационной системы] цифровой картографической информацией и документами, определяющими правила ее представления

82 автоматизированная система обеспечения цифровой картографической продукцией: Автоматизированная система, предназначенная для организации сбора, накопления, хранения цифровой картографической продукции и выдачи ее потребителям

83 геоинформационная система: Автоматизированная система, предназначенная для сбора, обработки, анализа, моделирования и отображения данных, а также решения информационных и расчетных задач с использованием цифровой картографической, аналоговой и текстовой информации

Алфавитный указатель терминов

архив цифровых карт	79
архив электронных карт	79
атлас электронный	22
база цифровой картографической информации	76
банк цифровых картографических данных	77

банк картографических данных единый	78
банк цифровых картографических данных единый	78
библиотека условных знаков	29
библиотека условных знаков электронных карт	29
библиотека шрифтов	30
библиотека шрифтов электронных карт	30
БЦКД	77
БЦКИ	76
векторизация цифровой картографической информации	60
видеокарта	19
генерализация автоматизированная	73
генерализации картографическая автоматизированная	73
единица цифровой карты структурная	35

ГОСТ 28441—99

<i>знак электронной карты условный</i>	28
<i>идентификация объектов цифровой карты</i>	65
икм	56
информация картографическая цифровая карта компьютерная	6
карта машинная	19
карта цифровая	23
карта электронная	16
картографирование цифровое	19
картография цифровая	2
каталог цифровых и электродных карт	1
классификатор картографической информации (для цифрового картографирования)	80
классификатор справочно-технологических параметров	32
классификатор справочно-технологических параметров цифровой карты	33
классификатор справочно-технологических параметров электронной карты	33
код объекта	44
код объекта цифровой карты	44
код характера локализации объекта	47
код характера локализации объекта цифровой карта	47
код характеристики объекта	45
код характеристики объекта цифровой карты	45
контроль метрической информации	66
контроль метрической информации цифровой карты	66
контроль семантической информации	67
контроль семантической информации цифровой карты	67
копия цифрового плана графическая	24
копия цифрового плана семантическая	26
копия цифровой карты графическая	23
копия цифровой карты семантическая	25
копия электронного плана графическая	24
копия электронного плана семантическая	26
копия электронной карты графическая	23
копия электронной карты семантическая	25
лист цифровой карты номенклатурный	53
лист электронной карты номенклатурный	53
материал картографический исходный	56
моделирование картографическое цифровое	8
модель картографическая цифровая	7
модель издательского оригинала карты цифровая	13
модель местности цифровая	9
модель местности проблемно-ориентированная цифровая	10
модель местности электронная трехмерная	15

модель объектов местности цифровая	11
<i>модель объектового состава цифровая</i>	11
модель рельефа цифровая	12
модель тематическая цифровая	14
модель цифровая	7
направление цифрования объекта	58
нарезка цифровой картографической информации	61
НЛ ЦК	53
НЛ ЭК	53
обеспечение автоматизированной картографической системы информационное	81
обеспечение банка цифровых картографических данных информационное	81
обеспечение геоинформационной системы информационное	81
обеспечение картографическое	5
обеспечение картографическое цифровое	5
объект комплексный	43
объект линейный	40

объект площадной	39
объект точечный	42
объект условно-линейный	41
объект цифровой карты	38
объект цифровой карты комплексный	43
объект цифровой карты линейный	40
объект цифровой карты площадной	39
объект цифровой карты точечный	42
объект цифровой карты условно-линейный	41
объект электронной карты	38
объект электронной карты комплексный	43
объект электронной карты линейный	40
объект электронной карты площадной	39
объект электронной карты точечный	42
объект электронной карты условно-линейный	41
паспорт цифровой карты	55
паспорт электронной карты	55
план цифровой	18
план электронный	21
ПЛС	48
правила цифрового описания	34
правила цифрового описания картографической информации	34
продукция картографическая цифровая	3
производство картографическое цифровое	4
работы по обновлению цифровой карты редакционно-подготовительные	71
работы по обновлению электронной карты редакционно-подготовительные	71
работы по созданию цифровой карты редакционно-подготовительные	71
работы по созданию электронной карты редакционно-подготовительные	71
работы редакционно-подготовительные	71
ранг объекта электронной карты	64
распознавание объектов цифровой карты	65
редактирование цифровой картографической информации	59
редактирование цифрового плана	68
редактирование цифровой карты	68
связи объектов цифровой карты пространственно-логические	48
связи объектов электронной карты пространственно-логические	48
связи пространственно-логические	48
сегмент	36
сегмент цифровой картографической информации	36

сжатие цифровой картографической информации	63
система геоинформационная	83
система классификации и кодирования (для цифрового картографирования)	31
система контроля качества цифровой карты	70
система обеспечения цифровой картографической продукцией автоматизированная	82
система цифровых карт	17
система электронных карт	20
слой	36
слой цифровой картографической информации	36
согласование объектов цифровой карты	69
среда пользователей электронных карт графическая	27
среда пользователей электронных планов графическая	27
сшивка цифровой картографической информации	62
указания по обновлению цифровой карты редакционно-технические	72
указания по обновлению электронной карты редакционно-технические	72
указания по созданию цифровой карты редакционно-технические	72
указания по созданию электронной карты редакционно-технические	72
указания редакционно-технические	72
фонд цифровой картографической информации единый	74

ГОСТ 28441-99

фонд цифровой картографической информации справочный	75
форма представления векторная	50
форма представления матричная	52
форма представления растровая	51
форма представления цифровой картографической информации векторная	50
форма представления цифровой картографической информации матричная	52
форма представления цифровой картографической информации растровая	51
формат записи	49
формат записи цифровой картографической информации	49
формуляр цифровой карты	54
формуляр электронной карты	54
характер локализации объекта	46
характер локализации объекта цифровой карты	46
цифрование картографического материала	57
ЦК	16
цки	6
цмио	13
цмм	9
ЦМР	12
цпомм	10
ЭК	19
элемент содержания цифровой карты	37

ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)

**Термины и определения общетехнических понятий,
необходимые для понимания текста стандарта**

А.1 Объект местности: Объект суши или водного пространства естественного или искусственного происхождения

А.2 объект картографирования: Предмет или явление объективной реальности, которые могут быть включены в содержание карты

А.3 объект карты: Один или несколько условных знаков или подписей, отображаемые на карте

А.4 метрическая картографическая информация: Разновидность картографической информации, отражающая в определенной системе координат пространственное положение объектов карты

А.5 семантическая картографическая информация: Разновидность картографической информации, отражающая сущность и характеристики объектов карты

А.6 структура цифровой информации: Правила расположения данных в массивах цифровой информации

А.7 носитель цифровой картографической информации: Материальный объект, применяемый для записи и хранения цифровой картографической информации

А.8 картографический материал: Картографическое произведение и любой другой документ, который используется для составления, исправления или обновления карты

А.9 автоматизированная картографическая система; АКС: Система технических, программных, информационных, лингвистических и организационных средств, предназначенная для создания карт и моделей в цифровой и (или) графической формах

ГОСТ 28441-99

УДК 001:4:528.97:006.354 МКС 01.040.35; 35.240.70 Т02
ОКСТУ0090

Ключевые слова: цифровая картография, цифровая модель,
цифровая карта, электронная модель, электронная карта