ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71282— 2024

Инфраструктура пространственных данных

ЕДИНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ОСНОВА

Требования к обеспечению качества данных

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации») совместно с публично-правовой компанией «Роскадастр» (ППК «Роскадастр»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 394 «Географическая информация/геоматика»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 июня 2024 г. № 770-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Инфраструктура пространственных данных

ЕДИНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ОСНОВА

Требования к обеспечению качества данных

Spatial data infrastructure. Unified electronic cartographic framework. Data quality assurance requirements

Дата введения — 2025—02—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к обеспечению качества данных единой электронной картографической основы (ЕЭКО) при создании и обновлении ЕЭКО в государственной информационной системе ведения единой электронной картографической основы (ГИС ЕЭКО), включая требования к составу автоматических и визуальных контролей ГИС ЕЭКО.

Настоящий стандарт предназначен для обеспечения информационного взаимодействия информационных систем с целью предоставления сведений единой электронной картографической основы органам государственной власти, органам местного самоуправления, подведомственным им государственным и муниципальным учреждениям и иным юридическим и физическим лицам.

Настоящий стандарт предназначен для использования поставщиками сведений, включаемых в состав ЕЭКО, пользователями ЕЭКО, а также операторами ГИС ЕЭКО.

Настоящий стандарт не устанавливает требований к цифровым ортофотопланам, цифровым топографическим картам и цифровым топографическим планам и подлежит применению совместно с ГОСТ Р 71288 и ГОСТ Р 51608.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51605 Карты цифровые топографические. Общие требования

ГОСТ Р 51606 Карты цифровые топографические. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации. Общие требования

ГОСТ Р 51607 Карты цифровые топографические. Правила цифрового описания картографической информации. Общие требования

ГОСТ Р 51608 Карты цифровые топографические. Требования к качеству

ГОСТ Р 52571—2006 Географические информационные системы. Совместимость пространственных данных. Общие требования

ГОСТ Р 57773—2017 (ИСО 19157:2013) Пространственные данные. Качество данных

ГОСТ Р 70318—2022 Инфраструктура пространственных данных. Единая электронная картографическая основа. Общие требования

ГОСТ Р 70955 Картография цифровая. Термины и определения

ГОСТ Р 71280—2024 Инфраструктура пространственных данных. Единая электронная картографическая основа. Требования к структуре и составу растровых данных

ГОСТ Р 71281—2024 Инфраструктура пространственных данных. Единая электронная картографическая основа. Требования к структуре и составу векторных данных

Издание официальное

ГОСТ Р 71283—2024 Инфраструктура пространственных данных. Единая электронная картографическая основа. Форматы данных и системы координат

ГОСТ Р 71288 Фототопография. Ортофотопланы цифровые. Требования к качеству

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 70955, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

единая электронная картографическая основа: Систематизированная совокупность пространственных данных о территории Российской Федерации, не содержащая сведений, составляющих государственную тайну.

[ГОСТ 58570—2019, пункт 3.5]

3.2

цифровой ортофотоплан: Цифровое фотоизображение местности, составленное из ортотрансформированных космических или аэрофотоснимков, представляемое в рамках номенклатурных листов или в заданных границах и характеризуемое определенным номинальным пространственным разрешением.

[ГОСТ Р 70318—2022, пункт 3.3]

3.3

качество продукции (quality): Совокупность свойств цифровой топографической карты, обусловливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

[ГОСТ Р 15467—79, статья 3]

3.4

дефект: Каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям.

[ГОСТ 15467—79, статья 38]

Примечание — Виды дефектов цифровой картографической продукции установлены:
- для цифровых ортофотопланов — в ГОСТ Р 71288;
- для цифровых топографических карт и цифровых топографических планов — в ГОСТ Р 51608.

3.5

критический дефект: Дефект, при наличии которого использование продукции по назначению практически невозможно или недопустимо.

[ГОСТ 15467—79, статья 43]

Примечание — При выявлении в процессе создания и обновления ЕЭКО критических дефектов исходной цифровой картографической продукции эта единица продукции не принимается для включения в состав сведений ЕЭКО.

3.6 **некритический дефект:** Дефект, который возможно устранить в процессе контроля и обработки продукции.

Примечание — При выявлении в процессе создания и обновления ЕЭКО некритических дефектов исходной цифровой картографической продукции эта единица продукции принимается для включения в состав сведений ЕЭКО.

3.7

уровень качества продукции: Относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей.

[ГОСТ 15467—79, статья 23]

3.8

установленные требования: Обязательные для организации требования к процессам выполнения геодезических, топографических и картографических работ и их результатам, установленные законами или в установленном ими порядке, а также принятые организацией на добровольной основе обязательства по применению нормативно-технических документов, стандартов и соблюдению иных технических правил (технических заданий, технических указаний, технологических норм, редакционных документов и т. п.).

[ГОСТ Р 70172—2022, пункт 3.1.3]

4 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ГСК — государственная система координат;

ГФПД — государственный фонд пространственных данных;

ЕЭКО — единая электронная картографическая основа;

ФЛК — форматно-логический контроль;

ЦКП — цифровая картографическая продукция;

ЦОФП — цифровые ортофотопланы;

RGB — обозначение цветного цифрового изображения, представленного аддитивной цветовой моделью (Red, Green. Blue);

SXF — формат хранения и обмена цифровой информацией о местности (Storage and eXchange Format);

TIFF/GeoTIFF — тэговый формат растровых графических изображений (Tagged Image File Format);

XML — расширяемый язык разметки (eXtensible Markup Language).

5 Требования к обеспечению качества данных при создании и обновлении единой электронной картографической основы

5.1 Общие положения

5.1.1 Для создания и обновления ЕЭКО применяется цифровая картографическая продукция государственных фондов пространственных данных в векторной и растровой форме представления в соответствии с правилами [1], состав которой определен в требованиях [2].

5.1.2 Создание ЕЭКО выполняется посредством конвертации исходных данных в формат хранения ГИС ЕЭКО. Требования к хранению пространственных данных в ГИС ЕЭКО приведены в ГОСТ Р 71283—2024 (подраздел 5.3).

5.1.3 При конвертации в формат хранения ГИС ЕЭКО должно быть обеспечено сохранение уровня качества исходной ЦКП. Недопустимы потеря или снижение качества данных ЕЭКО по сравнению с качеством исходной ЦКП. Требования к качеству ЦОФП, включающие требования к составу, допустимым значениям и методам оценки показателей качества цифровых ортофотопланов, установлены в ГОСТ Р 71288. Требования к качеству цифровых топографических карт и планов, включающие требования к составу, допустимым значениям и методам оценки показателей качества, установлены в ГОСТ Р 51608.

5.1.4 В целях обеспечения качества данных при создании ЕЭКО выполняется контроль данных в объеме проверок, указанном в 5.2.

5.1.5 Контроль данных может быть реализован следующими способами:

- автоматический контроль — выполняется программными средствами ГИС ЕЭКО без участия человека;

- визуальный контроль — выполняется операторами ГИС ЕЭКО.

Примечание — При выполнении автоматического контроля может быть выполнена автоматическая коррекция данных.

5.1.6 Автоматический контроль выполняется в соответствии со схемой контроля. Схема контроля — набор проверок, настраиваемых в зависимости от формата и масштаба исходных данных. Схема контроля включает в себя проверки с учетом последовательности их выполнения и перечнями ошибок по категориям необходимости их устранения:

- обязательные к устранению — формируется запись в отчете об ошибках и останавливается контроль;
- рекомендуемые к устранению — формирует запись в отчете об ошибках, но не останавливается контроль.

5.1.7 Содержание схемы контроля (виды проверок, состав контролируемых данных, порядок выполнения проверок) формируется в соответствии с установленными требованиями к качеству исходной ЦКП, приведенными в 5.3.1, а также в соответствии с ГОСТ Р 51605, ГОСТ Р 51606, ГОСТ Р 51607.

5.1.8 Отчет о прохождении контроля (протокол контроля) должен содержать сведения о результатах контроля с перечнем ошибок, исправленных автоматически в процессе контроля, перечнем ошибок, требующих исправления в ручном режиме.

5.1.9 Загрузка данных в хранилище сведений ЕЭКО выполняется после выполнения всех процедур контроля данных, описанных в 5.2.

5.1.10 Создание и обновление ЕЭКО должно быть выполнено в сроки, не превышающие 6 месяцев с момента обновления цифровой картографической продукции ГФПД [2].

5.2 Требования к процессам контроля и обработки исходных материалов программными средствами ГИС ЕЭКО

5.2.1 При загрузке исходной ЦКП в модуль хранения исходных материалов и данных ГИС ЕЭКО выполняется входной контроль в объеме проверок, позволяющих определить пригодность исходных данных к применению в ЕЭКО и возможность их дальнейшей обработки. Результатом выполнения входного контроля является отчет о выполнении контроля (протокол контроля) с пометкой «контроль пройден» или «контроль не пройден» и формированием записи об ошибках. Все ошибки входного контроля являются критическими.

5.2.2 Входной контроль должен включать следующие группы контролей.

5.2.2.1 Контроль состава и целостности файлов — проверка наборов файлов, предоставленных из ГФПД, на комплектность и наличие повреждений или ошибок структуры файлов. В результате контроля должны быть обеспечены:

- комплектность файлов исходной ЦКП в соответствии с ГОСТ Р 70318—2022 (пункт 5.2.2.8), ГОСТ Р 71280—2024 (пункт 5.1.5), ГОСТ Р 71281—2024 (пункт 5.2.7);
- соответствие форматов файлов исходной ЦКП импортируемым форматам по ГОСТ Р 71283—2024 (пункт 5.1.1) и спецификации соответствующего формата;
- одинаковое написание названий файлов у всех файлов комплекта исходной ЦКП;
- корректность написания номенклатуры в названиях файлов исходной ЦКП в соответствии с [3];
- отсутствие повреждений или ошибок структуры файла.

Примечание — Повреждение файла является критическим дефектом, такой файл не принимается для включения в состав сведений ЕЭКО.

5.2.2.2 Контроль метаданных — проверка и коррекция файлов метаданных исходной ЦКП на соответствие структуре метаданных ГИС ЕЭКО. В результате контроля должно быть обеспечено:

- наличие в файле метаданных всех необходимых полей;
- соответствие наименований полей;
- заполнение значениями полей, для которых недопустимы пустые значения;
- корректность заполнения значений — отсутствие орфографических ошибок, двойных пробелов и т. п.

Описание структуры метаданных ГИС ЕЭКО приведено в ГОСТ Р 71280—2024 (приложение А) и в ГОСТ Р 71281—2024 (приложение Б). Пример заполнения файла метаданных в формате XML приведен в приложении А.

5.2.2.3 Структурный контроль — проверка исходной ЦКП в векторной форме представления на соответствие модели векторных данных ГИС ЕЭКО. Структурный контроль выполняется с учетом положений ГОСТ Р 57773—2017 (пункт 5.7.3). В результате контроля должно быть обеспечено:

- отсутствие в исходной ЦКП объектов с классификационными кодами, не предусмотренными в модели данных ЕЭКО для данного масштаба.

Примечание — Объекты с недопустимыми классификационными кодами должны быть автоматически перемещены в специальные системные слои с соответствующим характером локализации (точечным, линейным, площадным). Исправление ошибки выполняется посредством перекодировки — присвоения объектам классификационного кода, предусмотренного в модели данных ЕЭКО для данного масштаба;

- наличие в исходной ЦКП обязательных атрибутивных полей, предусмотренных в модели данных ЕЭКО для объектов данного масштаба;

- соответствие значений атрибутов объектов диапазонам значений, предусмотренных в модели данных ЕЭКО для объектов данного масштаба.

5.2.3 При включении исходных данных в состав сведений ЕЭКО должен быть обеспечен форматно-логический контроль в соответствии с установленными требованиями [4]. ФЛК предназначен для проверки полноты и качества координатного и атрибутивного описания сведений ЕЭКО. Результатом выполнения ФЛК является отчет о выполнении контроля (протокол контроля) с формированием записи об ошибках.

ФЛК должен включать следующие группы контролей.

5.2.3.1 Контроль системы координат и проекции — проверка файлов исходной ЦКП на наличие и корректность сведений о системе координат и проекции. В результате контроля следует обеспечить:

- соответствие системы координат и проекции в файлах исходных данных и в файлах метаданных;

- соответствие координат углов или поворотных точек рамок листов (для векторных данных) и границ изображения (для растровых данных) в файлах исходных данных и в файлах метаданных.

Требования к системам координат исходных данных, предназначенных для создания ЕЭКО, приведены в ГОСТ Р 71283.

5.2.3.2 Контроль координатного описания объектов — проверка корректности и целостности сведений ЕЭКО в векторной форме представления. В результате контроля должно быть обеспечено:

- отсутствие вырожденных объектов, длина или площадь которых равна нулю;

- отсутствие выхода объектов за рамку номенклатурного листа или объектов, не доходящих до рамки в пределах заданного в параметрах контроля значения;

- отсутствие незамкнутых линейных объектов, расстояние между конечными точками которых меньше значения, заданного в параметрах контроля;

- соответствие направления цифрования объектов значениям, заданным в параметрах контроля для данного типа объектов;

- отсутствие у объектов двойных точек, находящихся на расстоянии меньшем, чем предусмотрено в параметрах контроля.

5.2.3.3 Контроль атрибутивного описания — проверка корректности структуры и содержания атрибутивных характеристик сведений ЕЭКО в векторной форме представления. В результате контроля должно быть обеспечено:

- заполнение обязательных полей значениями — все атрибутивные поля, заданные для данного типа объектов как обязательные, должны быть заполнены значениями;

- отсутствие недопустимых характеристик — атрибутивные поля должны быть заполнены значениями, указанными как допустимые для данного типа объектов;

- корректность значений характеристик — значение характеристики объекта должно входить в заданный диапазон значений данной характеристики, в текстовых значениях должны отсутствовать орфографические ошибки, двойные пробелы и т. п.;

- корректность значения абсолютной высоты в атрибутах объектов.

5.2.3.4 Топологический контроль сведений ЕЭКО в векторной форме представления. Топологический контроль выполняется с учетом требований к совместимости координатных данных согласно ГОСТ Р 52571—2006 (пункт 4.2.1). В результате контроля должны быть обеспечены:

- отсутствие самопересечений объектов (пересечений отрезков объекта);

- входимость объектов (допустимое расположение подобъектов внутри объекта);

- отсутствие дублирования объектов (отсутствие объектов одного кода, имеющих одинаковое координатное описание);

- наличие узловых точек — объекты должны иметь общие точки в местах пересечения друг с другом (например, отметки урезов воды с реками);

- отсутствие недопустимого пересечения объектов (например, озеро с лесом);

- согласованность объектов — соответствие координатного описания объектов, имеющих топологические отношения (например, мост и дорога).

Пример схемы форматно-логического контроля для векторных данных приведен в приложении Б.

5.2.4 При создании ЕЭКО должно быть обеспечено сведение между собой листов государственных топографических карт и топографических планов в векторном виде в соответствии с установленными правилами [1] и требованиями [2].

Для исходной ЦКП выполняются следующие виды сводок объектов:

- полная сводка — при условии, если год состояния местности смежных листов исходной ЦКП совпадает;

- частичная сводка — при условии, если год состояния местности смежных листов исходной ЦКП различается.

При полной сводке листов карты достигается:

совмещение координат объектов по линии рамки;

согласованность классификации и характеристик объектов;

согласованность расположения подписей названий объектов, продолжающихся на смежных листах.

При частичной сводке достигается совмещение по линии рамки координат объектов более раннего года состояния местности. Создание новых объектов на более давних листах не выполняется.

Примечание — Если коды и характеристики сводимых объектов отличаются по причине происшедших изменений на местности (например, на новом листе — дорога асфальтированная, а на старом — дорога грунтовая и т. п.), выполняется только совмещение координат объектов по линии рамки, без изменения характеристик и кодов объектов на листах более раннего года состояния местности.

5.2.5 При создании ЕЭКО должно быть обеспечено отсутствие зарамочного фона у исходных ЦОФП с целью исключения взаимного наложения соседних ЦОФП друг на друга. Обрезку изображений ЦОФП следует выполнять по рамкам номенклатурных листов или границам изображения (при неполном покрытии номенклатурного листа фотографическим изображением).

5.2.6 При создании ЕЭКО выполняется контроль подписей, в результате которого должно быть обеспечено:

- соответствие текста подписей и значений атрибутов объектов;

- наличие подписей при наличии ссылки на подпись в атрибутах объектов;

- соответствие подписей по коду (размеру, цвету и типу шрифта) объектам, к которым они относятся;

- отсутствие перекрывающихся подписей.

5.2.7 При создании ЕЭКО должно быть обеспечено отсутствие сведений, составляющих государственную тайну, в соответствии с правилами [1] и требованиями [2].

5.2.8 При создании ЕЭКО должна быть обеспечена полнота объектового состава в соответствии с установленными требованиями [3]. Объектовый состав картографического раздела базы векторных данных ГИС ЕЭКО приведен в ГОСТ Р 71281—2024 (приложение В). Отсутствие в исходной ЦКП объектов, предусмотренных в модели данных ЕЭКО для данного масштаба, при условии наличия этих объектов на местности считается критическим дефектом.

Приложение А
(справочное)

Примеры заполнения файлов метаданных в формате XML

А.1 Пример заполнения файла метаданных для ЦОФП

```
<?xml version='1.0' encoding='windows-1251'?>
<OFP>
<IDpapki>
   Аббакумово_ЦОФП
</IDpapki>
<IshMaterial>
   RCD30_VLD_100_183_20220608_062701_RGB; RCD30_VLD_100_184_20220608_062657_RGB
</IshMaterial>
<VidImage>
   цветное
</VidImage>
<NameFile>Аббакумово_N-37-008-(054-е)</NameFile>
<Scale>
   2 000
</Scale>
<Razreshen>
   0.20
</Razreshen>
<Date_sjemki>
   20220608
</Date_sjemki>
<PolnotaPokr>
   12
</PolnotaPokr>
<Oblachnost>
   0
</Oblachnost>
<Tochnost>
   max - 0.99
</Tochnost>
<SystCoord>
   ГСК2011
</SystCoord>
<L0>
   39.687500
</L0>
<B0>
   55.924428
</B0>
<L1>
   39.687500
</L1>
<B1>
   55.923611
</B1>
<L2>
   39.679110
</L2>
<B2>
   55.923611
</B2>
<L3>
   39.678212
</L3>
```

<B3>
55.924185
</B3>
<L4>
39.681237
</L4>
<B4>
55.924796
</B4>
<L5>
39.687500
</L5>
<B5>
55.924428
</B5>
<Grif_secretn>
НС
</Grif_secretn>
<Quality>
100
</Quality>
<Format>
TIFF
</Format>
<Goskontrakt>
ГК №321/0052-19-22 от 16.02.22
</Goskontrakt>
<Ispolnitel>
АО Роскартография
</Ispolnitel>
<OTK>
Соответствует требованиям ТЗ к ГК №321/0052-19-22
</OTK>
<Primechanie>
Неполное покрытие ЦОФП. ЦОФП обрезан по границе района работ.
</Primechanie>
</OFP>

А.2 Пример заполнения файла метаданных для ЦТК

<MapRecord>
<CtkType>
<Id>2</Id>
<Name>ЦТК ОП</Name>
</CtkType>
<Version>1.1</Version>
<Name>МИНАЕВ</Name>
<Nomen>L-38-002-А-б</Nomen>
<Subject>РОССИЯ Ростовская область</Subject>
<Region />
<DigitDate>2022-09-01T00:00:00</DigitDate>
<Format>
<Id>1</Id>
<Name>SXF</Name>
</Format>
<Environment>Панорама, версия 11.13.6</Environment>
<Classificator>
<Name>25t_eko_2022.rsc</Name>
</Classificator>
<Ispolnitel><Id>1</Id><Name>АО”Роскартография”</Name></Ispolnitel>
<GkInfo>
<GkName>321/0049-19-22</GkName>

```
  <AdditionName />
  <GkDate>18.02.2022</GkDate>
  <AdditionDate />
</GkInfo>
<Security>
  <Id>1</Id>
  <Name>Не секретно</Name>
</Security>
<MainSources>
  <Source>
    <Name>L-38-002-А-б</Name>
    <Scale>25000</Scale>
    <Description />
    <SourceTypeName>ЦТК</SourceTypeName>
    <GSM>01.01.2017</GSM>
  </Source>
</MainSources>
<AdditionalSources />
<UpdateMaterials />
<Process />
<Revise>
  <Description />
  <West>
    <Id>1</Id>
    <Name>Сведено</Name>
  </West>
  <East>
    <Id>1</Id>
    <Name>Сведено</Name>
  </East>
  <North>
    <Id>1</Id>
    <Name>Сведено</Name>
  </North>
  <South>
    <Id>1</Id>
    <Name>Сведено</Name>
  </South>
</Revise>
<ObjectCount>5933</ObjectCount>
<Scale>25000</Scale>
<HeightPoints />
<Projection>
  <Id>1</Id>
  <Name>равноугольная Гаусса-Крюгера</Name>
</Projection>
<Ellips>
  <Id>1</Id>
  <Name>Красовского 1940 г.</Name>
</Ellips>
<ReferenceSystem>
  <Id>9</Id>
  <Name>Система координат 95 года</Name>
</ReferenceSystem>
<HeightSystem>
  <Id>25</Id>
  <Name>Балтийская система высот 1977 г.</Name>
</HeightSystem>
<ReliefHeight>20</ReliefHeight>
<Declination>0</Declination>
<Closing>0</Closing>
```

```
<YearDiff>0</YearDiff>
<GSM>01.01.2017</GSM>
<Quality>2</Quality>
<CoordinatsBL>
 <SouthWest>
  <Bounditude>
   <FloatValue>0,83630359991395</FloatValue>
  </Bounditude>
  <Longitude>
   <FloatValue>0,743946593662583</FloatValue>
  </Longitude>
 </SouthWest>
 <NorthWest>
  <Bounditude>
   <FloatValue>0,837758040957278</FloatValue>
  </Bounditude>
  <Longitude>
   <FloatValue>0,743946593662583</FloatValue>
  </Longitude>
 </NorthWest>
 <NorthEast>
  <Bounditude>
   <FloatValue>0,837758040957278</FloatValue>
  </Bounditude>
  <Longitude>
   <FloatValue>0,746128255227576</FloatValue>
  </Longitude>
 </NorthEast>
 <SouthEast>
  <Bounditude>
   <FloatValue>0,83630359991395</FloatValue>
  </Bounditude>
  <Longitude>
   <FloatValue>0,746128255227576</FloatValue>
  </Longitude>
 </SouthEast>
</CoordinatsBL>
<CoordinatsXY>
 <SouthWest>
  <X>5311986,618</X>
  <Y>8322481,697</Y>
 </SouthWest>
 <NorthWest>
  <X>5321251,756</X>
  <Y>8322767,082</Y>
 </NorthWest>
 <NorthEast>
  <X>5320971,834</X>
  <Y>8332094,619</Y>
 </NorthEast>
 <SouthEast>
  <X>5311706,613</X>
  <Y>8331824,268</Y>
 </SouthEast>
</CoordinatsXY>
<ControlSum>D38A86</ControlSum>
</MapRecord>
```

Приложение Б
(справочное)

Пример схемы форматно-логического контроля для векторных данных

Б.1 Наличие обязательных характеристик (масштаб 1:100 000)

```
▼ 100k {1}
  ▼ data [3]
    ▼ 0  {4}
        description : Абсолютная высота для горизонталей и отметок высот - обязательное поле
      ► clcode [6]
        field : SC_4
        required : ☑ true
    ▼ 1 {4}
        description : Собственное название для населенного пункта - обязательное поле
      ► clcode [7]
        field : SC_9
        required : ☑ true
    ▼ 2 {4}
        description : Собственное название для границы - обязательное поле
      ► clcode [8]
        field : SC_9
        required : ☑ true
```

Б.2 Контроль и коррекция подписей (масштаб 1:50 000)

```
▼ 50k [2]
    ▼  0 {5}
        description : Удаление пробелов в начале и конце подписи
        function : start_end_whitespaces
      ► members [1]
        action : update_and_comment
      ► options {0}
    ▼ 1 {5}
        description : Замена множественных пробелов одинарными
        function : multiple_whitespaces
      ► members [1]
        action : update_and_comment
      ► options {0}
```

Библиография

[1] Постановление Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2016 г. № 1131 «Об утверждении Правил создания и обновления единой электронной картографической основы»

[2] Приказ Росреестра от 5 апреля 2022 г. № П/0122 «Об утверждении требований к составу сведений единой электронной картографической основы и требований к периодичности их обновления»

[3] Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 6 июня 2017 г. № 271 «Об утверждении требований к государственным топографическим картам и государственным топографическим планам, включая требования к составу сведений, отображаемых на них, к условным обозначениям указанных сведений, требования к точности государственных топографических карт и государственных топографических планов, к формату их представления в электронной форме, требований к содержанию топографических карт, в том числе рельефных карт»

[4] Приказ Минэкономразвития России от 23 января 2017 г. № 13 «Об утверждении требований к техническим и программным средствам государственной информационной системы ведения единой электронной картографической основы»

УДК 528.852.1:004.658.4:006.354 ОКС 35.240.70

Ключевые слова: единая электронная картографическая основа, пространственные данные, информационный продукт, метаданные, качество данных, поставка данных, формат данных, контроль данных

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 14.06.2024. Подписано в печать 27.06.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru