ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 72085— 2025**

## Геодезия и картография

# ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ И КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕМАРКАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Основные положения

**Издание официальное**

**Москва**
**Российский институт стандартизации**
**2025**

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Публично-правовой компанией «Роскадастр» (ППК «Роскадастр»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 404 «Геодезия и картография»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 сентября 2025 г. № 992-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», 2025

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

## Содержание

1 Область применения . . . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . . . 1
3 Термины, определения и сокращения . . . . . 2
4 Общие положения . . . . . 3
5 Подготовительные работы . . . . . 3
6 Геодезическая основа демаркации . . . . . 4
7 Технические требования к аэрофотосъемке . . . . . 4
8 Вынесение линии государственной границы с делимитационной карты на местность . . . . . 5
9 Особенности выполнения топографо-геодезических и гидрографических работ при демаркации на водных объектах . . . . . 7
10 Особенности демаркации стыков государственных границ . . . . . 9
11 Итоговые документы демаркации . . . . . 9
12 Технический контроль геодезических и картографических работ . . . . . 14
Приложение А (справочное) Пример отображения линии государственной границы и мест установки пограничных знаков в графической части проекта расстановки пограничных знаков (фрагмент) . . . . . 16
Приложение Б (справочное) Пример оформления текстовой части проекта расстановки пограничных знаков (фрагмент) . . . . . 17
Приложение В (справочное) Пример оформления списка координат демаркационных и аналитических точек (фрагмент) . . . . . 18
Приложение Г (справочное) Пример оформления Протокола-описания прохождения государственной границы (фрагмент) . . . . . 19
Приложение Д (справочное) Примерная форма единого документа «Описание прохождения государственной границы и каталог координат пограничных знаков» . . . . . 20
Приложение Е (справочное) Пример оформления основной части протокола пограничного знака . . . 21
Приложение Ж (справочное) Пример оформления таблицы государственной принадлежности островов (фрагмент) . . . . . 23
Библиография . . . . . 24

## Введение

Прохождение государственной границы устанавливается и изменяется международными договорами и федеральными законами Российской Федерации. Правовые отношения, связанные с установлением государственной границы Российской Федерации, заключающиеся в ее делимитации, демаркации, а также при необходимости проверке прохождения (редемаркации), регулируются Конституцией Российской Федерации и законом [1]. Договоры (Соглашения) о государственной границе между сопредельными государствами согласовывают по итогам совместной работы полномочных официальных представителей договаривающихся государств (делегаций и сформированных ими межгосударственных комиссий).

Деятельность сопредельных государств в области установления государственных границ осуществляется поэтапно. Сначала проводят делимитацию, в ходе которой устанавливают положение и направление линии государственной границы на карте (см. ГОСТ Р 72084). На основании законодательно утвержденных итогов делимитации проводят демаркацию, в ходе которой устанавливают линию государственной границы на местности путем обозначения ее пограничными знаками. Результатами демаркации государственной границы являются государственная граница, обозначенная на местности ясно видимыми пограничными знаками, а также карта и документы, подтверждающие согласие сопредельных государств с зафиксированным в них пространственным положением государственной границы и пограничных знаков.

Правовые отношения, связанные с выполнением геодезических и картографических работ при установлении, изменении и уточнении прохождения государственной границы Российской Федерации, регулируются федеральным законом [2].

Разработка настоящего стандарта выполнена в целях повышения качества топографо-геодезического и картографического обеспечения демаркации государственной границы Российской Федерации.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Геодезия и картография**

# ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ И КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕМАРКАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Основные положения**

Geodesy and cartography.
Topographic, geodetic and cartographic ensuring the demarcation of the state border of the Russian Federation.
Basic provisions

**Дата введения — 2026—01—01**

## 1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает основные положения по порядку и рекомендуемой практике топографо-геодезического и картографического обеспечения демаркации государственной границы между Российской Федерацией и сопредельным государством (далее — государственная граница).

1.2 Полномочной совместной межгосударственной комиссией по демаркации государственной границы и полномочным федеральным органом исполнительной власти Российской Федерации могут быть установлены обязательные требования к геодезическим и картографическим работам при проведении демаркации государственной границы. Настоящий стандарт подлежит применению в части, не противоречащей указанным требованиям.

Примечание — Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии в соответствии с установленными полномочиями осуществляет функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере геодезии и картографии, а также по организации геодезического, картографического, топографического и гидрографического обеспечения делимитации, демаркации и проверки прохождения линии государственной границы Российской Федерации.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 21667 Картография. Термины и определения

ГОСТ 22268 Геодезия. Термины и определения

ГОСТ Р 59328 Аэрофотосъемка топографическая. Технические требования

ГОСТ Р 59562 Съемка аэрофототопографическая. Технические требования

ГОСТ Р 70172 Геодезия и картография. Требования к техническому контролю геодезической и картографической продукции и процессов ее создания. Основные положения

ГОСТ Р 72084 Геодезия и картография. Картографическое обеспечение делимитации государственной границы Российской Федерации. Основные положения

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

**Издание официальное**

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, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по [1] (статья 1), [2] (статья 3), ГОСТ 21667, ГОСТ 22268, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **Сторона:** Российская Федерация или сопредельное государство в лице полномочных представителей (делегаций) в качестве стороны переговорного процесса о государственной границе.

3.1.2

**делимитация (государственной границы):** Установление государственной границы между Российской Федерацией и сопредельным государством посредством взаимного согласования положения и направления ее линии на карте, а также описания прохождения линии государственной границы.

[ГОСТ Р 72084—2025, пункт 3.1.2]

3.1.3 **демаркация (государственной границы):** Установление линии государственной границы между Российской Федерацией и сопредельным государством на местности путем ее обозначения пограничными знаками.

Примечание — Применяют также термин «редемаркация (технический осмотр)», которая заключается в проверке и уточнении прохождения ранее демаркированной государственной границы, а также восстановлении разрушенных или утраченных пограничных знаков, замене знаков одного типа знаками другого типа и постановке дополнительных знаков. Редемаркация обычно осуществляется по всей протяженности государственной границы, а также в районах с активной хозяйственной деятельностью или подвергшихся природным катаклизмам. Документы об изменениях, уточнениях прохождения государственной границы на местности, произведенных в порядке редемаркации на основании международных договоров Российской Федерации, вводятся в действие в соответствии с законодательством Российской Федерации.

3.1.4 **демаркационная карта (государственной границы):** Являющаяся итоговой для процедур демаркации специальная карта на район в приграничной полосе с отображенными на ней линией прохождения государственной границы и положением пограничных знаков.

3.1.5 **Совместная (демаркационная) комиссия:** Межгосударственный коллегиальный орган в составе уполномоченных в установленном порядке официальных представителей Сторон, созданный для переговоров между Российской Федерацией и сопредельным государством по вопросам демаркации, выработки общих решений и согласования проектов итоговых документов демаркации.

3.1.6 **приграничная полоса:** Территории сопредельных государств по обе стороны от линии государственной границы, в пределах которых осуществляется картографирование в целях демаркации.

3.1.7 **аналитические (математические) точки:** Точки, расположенные на береговых линиях или на поверхности водного объекта, координаты которых используют для вычислений, определяющих прохождение линии государственной границы на водном объекте.

3.1.8 **временный (граничный) знак:** Знак, применяемый для целей демаркации государственной границы, конструкция которого определена договоренностью Сторон, и устанавливаемый на местности для временного обозначения проектируемого места установки пограничного знака.

3.1.9 **пограничный знак:** Сооружение, предназначенное для обозначения государственной границы на местности, состоящее из одного или более элементов.

3.1.10 **пограничный столб:** Элемент пограничного знака, имеющий установленную раскраску, оснащенный государственной символикой и номером.

3.1.11 **проект расстановки пограничных знаков:** Документ, содержащий решение Совместной комиссии о местах установки пограничных знаков.

3.2 В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

АФС — аэрофотосъемка (топографическая);

ВЗ — временный (граничный) знак;

ГКГН — Государственный каталог географических названий;

ДЗЗ — дистанционное зондирование Земли;

ЕГРН — Единый государственный реестр недвижимости;

ИКМ — исходный картографический материал;

ПВП — планово-высотная подготовка;

ПЗ — пограничный знак (государственной границы).

## 4 Общие положения

4.1 Топографо-геодезическое и картографическое обеспечение проводится на протяжении всех работ по демаркации и предусматривает обеспечение делегаций сопредельных государств необходимыми топографо-геодезическими и картографическими материалами, характеризующими прохождение линии государственной границы и местоположение ПЗ.

Примечание — В соответствии с [1] (часть 2 статьи 5) прохождение государственной границы, если иное не предусмотрено международными договорами Российской Федерации, устанавливается:

а) на суше — по характерным точкам, линиям рельефа или ясно видимым ориентирам;

б) на море — по внешней границе территориального моря Российской Федерации;

в) на судоходных реках — по середине главного фарватера или тальвегу реки; на несудоходных реках, ручьях — по их середине или по середине главного рукава реки; на озерах и иных водных объектах — по равноотстоящей, срединной, прямой или другой линии, соединяющей выходы государственной границы к берегам озера или иного водного объекта. Государственная граница, проходящая по реке, ручью, озеру или иному водному объекту, не перемещается как при изменении очертания их берегов или уровня воды, так и при отклонении русла реки, ручья в ту или иную сторону;

г) на водохранилищах гидроузлов и иных искусственных водных объектах — в соответствии с линией государственной границы, проходившей на местности до ее затопления;

д) на мостах, плотинах и других сооружениях, проходящих через реки, ручьи, озера и иные водные объекты, — по середине этих сооружений или по их технологической оси независимо от прохождения государственной границы на воде.

4.2 Демаркация проводится под руководством Совместной комиссии. Состав и наименования итоговых документов демаркации определяются договоренностями Сторон.

4.3 В начале работы Совместной комиссии целесообразно достичь договоренностей:

- по приграничной полосе, в пределах которой выполняется картографирование приграничной территории.

Примечание — Для целей демаркации в зависимости от конкретных условий ее проведения ширина приграничной полосы обычно устанавливается от 0,5 до 5,0 км по обе стороны от линии прохождения государственной границы;

- об использовании взаимно согласованных систем координат и высот, методов перевычисления координат из одной системы в другую если используются две и более системы координат;
- по порядку использования геодезических сетей сопредельных государств;
- по точности, с которой должны выполняться измерения (допустимые погрешности измерений);
- порядку контроля и приемки работ и их результатов.

## 5 Подготовительные работы

5.1 Подготовительные (редакционно-подготовительные) работы включают:

- изучение района работ и договорных документов делимитации — делимитационной карты, описания прохождения государственной границы, а также, при необходимости, рабочих материалов, созданных в процессах делимитации;
- подбор и изучение ИКМ, дополнительных и справочных материалов и данных, анализ прохождения границы по картам различных лет издания;

- технический (входной) контроль исходных материалов, принимаемых для использования в целях демаркации;

- формирование предложений по перечню геодезических и картографических работ, которые необходимо выполнить при демаркации, составу и содержанию требований (инструкций, технических заданий, технических указаний и т. п.) к отдельным процессам и результатам топографо-геодезического и картографического обеспечения демаркации с учетом физико-географических особенностей района работ.

5.2 При изучении материалов делимитации также осуществляется проверка их пригодности для определений координат, расстояний и площадей, которые используются при демаркации, а также выявление участков территории, где линия делимитации не позволяет однозначно установить прохождение государственной границы на местности.

5.3 Для обеспечения ИКМ, дополнительными и справочными материалами и данными используют относящиеся к району работ:

- картографические материалы государственных фондов пространственных данных, имеющиеся материалы АФС и (или) материалы ДЗЗ из космоса;

- списки (выписки) из каталога координат (и высот) геодезических пунктов и из сводных каталогов высот пунктов нивелирования;

- сведения государственных информационных ресурсов (ЕГРН, ГКГН, информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, государственного водного реестра, государственного лесного реестра и т. п.);

- лоцманские карты, данные водомерных постов (при необходимости);

- материалы и данные, представленные Стороной сопредельного государства.

## 6 Геодезическая основа демаркации

6.1 Формирование геодезической основы демаркации включает проверку наличия и, при необходимости, развитие геодезической сети в приграничной полосе.

6.2 Для производства топографических работ и определения координат ПЗ используют пункты геодезических сетей России и сопредельного государства 1-го, 2-го, 3-го и 4-го классов, а также дополнительно сооруженные для целей демаркации пункты низшего класса. Также в качестве исходных данных для выполнения геодезических и картографических работ по демаркации государственной границы могут создаваться вдоль границы по обе ее стороны специальные геодезические сети в системах координат и высот, принятых Совместной комиссией. Плотность геодезических пунктов должна обеспечивать требуемую точность геодезических измерений.

Примечание — Координаты точек полевой подготовки аэрофотоснимков и ПЗ определяют относительно исходных геодезических пунктов с точностью в пределах средних квадратических ошибок, установленных решениями Совместной комиссии. Расстояния от ПЗ до ближайших геодезических пунктов не должны превышать значение, установленное Совместной комиссией.

6.3 В процессах камеральных работ обеспечивают обработку результатов полевых измерений координат и высот геодезических пунктов и уравнивание общей специальной геодезической сети (при ее создании).

6.4 По результатам формирования геодезической основы демаркации должны быть подготовлены отчетные технические материалы и каталоги координат и высот используемых геодезических пунктов.

## 7 Технические требования к аэрофотосъемке

7.1 Материалы и данные АФС используют при необходимости:

- отображения береговой линии водных объектов на отчетных гидрографических планшетах;

- определения островов, их размеров, формы и площадей;

- создания ортофотопланов государственной границы на участки несудоходных рек и сухопутные участки;

- составления карт и схем по спорным участкам государственной границы и ведения ведомости баланса площадей.

Примечание — В зависимости от требований, установленных Совместной комиссией, аэрофотоснимки можно заменить иными материалами ДЗЗ.

7.2 Аэрофотосъемка осуществляется вдоль линии государственной границы прямолинейными маршрутами, которые охватывают каждый прямолинейный участок государственной границы, с необходимым перекрытием, позволяющим проводить стереоскопические измерения, по возможности, не залетая для разворота самолета на территорию сопредельного государства. Во время разворотов аэрофотосъемка не проводится.

7.3 Общие технические требования к АФС, комплектности и качеству ее результатов — по ГОСТ Р 59328.

7.4 Общие технические требования к работам по ПВП и обработке аэрофотоснимков в целях создания цифровых топографических карт, планов, ортофотопланов, цифровых моделей рельефа — по ГОСТ Р 59562 в части, не противоречащей решениям Совместной комиссии.

Материалы ПВП аэрофотоснимков, включающие списки координат контрольных и опорных точек, а также абрисы опорных точек, должны быть подготовлены и переданы в соответствии с решениями Совместной комиссии.

## 8 Вынесение линии государственной границы с делимитационной карты на местность

### 8.1 Разработка проекта расстановки пограничных знаков

8.1.1 Проект (или план) расстановки ПЗ для определения мест установки ПЗ на государственной границе разрабатывают на основе установленных Совместной комиссией требований, устанавливающих способы и точность измерений положения ПЗ.

8.1.2 Проект расстановки ПЗ состоит:

а) из графической части;

б) текстовой части в виде перечня ПЗ, устанавливаемых на государственной границе.

8.1.3 ПЗ (основные и промежуточные) в соответствии с решением Совместной демаркационной комиссии могут устанавливаться:

а) на сухопутных участках:

- состоящие из одного столба, — на линии государственной границы;
- состоящие из двух столбов, — по обе стороны от линии государственной границы, как правило, в 2,5 м от этой линии и одного центрового столба, устанавливаемого непосредственно на линии государственной границы; если по условиям местности один из столбов или оба столба устанавливаются на большем или меньшем удалении от линии государственной границы, это (как правило) должно быть оговорено в протоколе соответствующего пограничного знака с точным указанием, на каком удалении от истинной линии границы установлен каждый ПЗ;

б) на реках и ручьях: состоящие из двух столбов, которые устанавливают на берегах рек (ручьев): на острове, принадлежащем одной из Сторон, и на берегу реки другой Стороны; на смежных островах от середины главного фарватера или середины реки;

в) в местах слияния внутренних рек с пограничными реками и в местах перехода линии государственной границы с сухопутного участка на водный или наоборот: состоящие из трех столбов.

При переходе государственной границы на акватории больших озер и водохранилищ на суше устанавливают створные знаки на некотором удалении от ПЗ, установленных на берегах этих водоемов. В случаях, когда с одного берега на другой не обеспечивается прямая видимость со створных знаков, на акватории водоема непосредственно на линии государственной границы устанавливают буи.

При переходе государственной границы с суши на водную поверхность моря устанавливают створные знаки, один на море (веха, буй), другой на суше, обозначающие направление линии государственной границы от ПЗ, установленного на суше, до границы территориальных вод.

Примечание — Установка пограничных знаков не входит в состав топографо-геодезического и картографического обеспечения демаркации.

8.1.4 При разработке проекта расстановки ПЗ используют копии делимитационной карты и описания прохождения государственной границы. Допускается в качестве дополнительных и справочных материалов использовать актуализированные картографические, аэрофотосъемочные и другие материалы.

8.1.5 При разработке проекта расстановки ПЗ необходимо выполнить:

- предварительное определение картометрическим методом координат проектных мест установки ПЗ на государственной границе;
- нанесение на карту условных знаков предполагаемых мест установки ПЗ и линии государственной границы между местами установки ПЗ.

8.1.6 Проектирование расстановки ПЗ на сухопутных участках прохождения государственной границы должно осуществляться с учетом рельефа местности в местах, обеспечивающих прямую видимость между смежными ПЗ.

8.1.7 С целью последующего уточнения на местности, при разработке проекта расстановки ПЗ следует отметить случаи неоднозначно определяемого (по исходным материалам) прохождения государственной границы (криволинейные участки на суше, нечетко определенные повороты и др.), а также неясности в определении принадлежности островов.

Пример графической части проекта расстановки ПЗ (фрагмент) приведен в приложении А. Пример оформления текстовой части проекта расстановки ПЗ в виде таблицы (фрагмент) приведен в приложении Б.

### 8.2 Рекогносцировка, определение и обозначение мест установки пограничных знаков на местности

8.2.1 Вынесение линии государственной границы на местность осуществляют:

- по четким линейным контурам, определяющим прохождение линии государственной границы на делимитационной карте (просеки, каналы, реки, ручьи и др.);
- с использованием четких контуров, расположенных от линии государственной границы на делимитационной карте на расстоянии не более 500 м, промерами от них;
- по сохранившимся межевым знакам, определяющим участки землепользования, или с учетом знаков лесоустройства;
- при отсутствии четких контуров (например, в залесенной или в однородной степной местности) — проложением ходов полигонометрии, теодолитных или тахеометрических ходов, линейно-угловыми засечками от геодезических пунктов.

8.2.2 При прохождении государственной границы посередине реки (ручья), канала (канавы) места установки пограничных столбов в речных ПЗ определяют на прямой, перпендикулярной линии государственной границы, в местах обеспечивающих их сохранность при ледоходе и паводках. Русла естественных водотоков могут быть пересыхающими, а каналы сухими, однако границу и в таких случаях целесообразно обозначать речными ПЗ.

8.2.3 Определение мест установки озерных ПЗ осуществляется путем их вынесения на водную поверхность по координатам, определенным картометрическим методом по делимитационной карте. При этом на водную поверхность выносят места установки только озерных ПЗ, определяющих точки поворота границы, остальные при необходимости устанавливают в их створе.

8.2.4 В случаях, когда имеющийся картографический материал и осмотр местности не позволяют однозначно определить прохождение государственной границы на местности, рекомендуется провести топографическую съемку в масштабах 1:1000, 1:500 или крупнее либо выполнить соответствующую этим масштабам АФС с использованием беспилотных летательных аппаратов.

8.2.5 В процессе рекогносцировки выявляют и отражают в проекте расстановки ПЗ и в техническом отчете следующие проблемные аспекты:

- места установки ПЗ на участках государственной границы, неоднозначно отображенные на делимитационной карте;
- места, в которых отсутствует прямая видимость между точками запроектированной установки ПЗ;
- участки территории, примыкающие к государственной границе, на которых произошли изменения ситуации на местности, не позволяющие реализовать решения, принятые при делимитации;
- участки государственной границы, на которых линия делимитации препятствует нормальной эксплуатации капитальных строений;
- участки государственной границы, на которых линия делимитации не совпадает с границей участка землепользования (землевладения), что после демаркации приведет к препятствиям в пользовании земельным участком;
- места, где факторы природного характера не позволяют произвести установку ПЗ в соответствии с проектом расстановки ПЗ;

- места, где возможно возникновение условий, не позволяющих обеспечить охрану государственной границы и ее надлежащее содержание;

- иные причины, которые могут осложнить демаркацию, в том числе связанные недостаточной точностью материалов делимитации.

8.2.6 Места установки ПЗ на участках государственной границы, неоднозначно определяемые по сведениям делимитационной карты, обозначают на местности посредством ВЗ. Вынесение границы на местность и ее обозначение посредством ВЗ целесообразно проводить после принятия Совместной комиссией решений по каждому случаю. Любые изменения, утвержденные Совместной комиссией, должны быть занесены в проект расстановки ПЗ.

8.2.7 Конструкция ВЗ и технические условия его установки на местности должны обеспечивать сохранность и стабильность ВЗ до момента установки ПЗ на его место, а также обеспечивать восстановление ВЗ на местности в случае его уничтожения до момента установки соответствующего ПЗ.

8.2.8 От ВЗ должно быть выполнено не менее трех промеров до относительно стабильных объектов местности. Все объекты местности, до которых выполнены промеры от ВЗ, должны быть замаркированы и не подлежат уничтожению до момента приемки соответствующего ПЗ Совместной комиссией.

8.2.9 Для контроля правильности вынесения государственной границы на местность и определения мест установки ПЗ каждое такое место фотографируют в двух ракурсах — вдоль линии государственной границы и перпендикулярно линии государственной границы.

8.2.10 На каждое место установки ВЗ составляют акт (схему), содержащий абрис расположения ВЗ и следующие сведения:

- номер листа делимитационной карты;
- номера ближайших делимитационных точек;
- тип ПЗ;
- описание места установки ВЗ с учетом его привязки к элементам местности, указанным в делимитационных документах;
- тип грунта.

8.2.11 В соответствии с решением Совместной комиссии в процессе рекогносцировки составляют списки островов на водотоках и других водных участках государственной границы, а также разрабатывают предложения о необходимости проведения гидрографических работ (см. раздел 9).

8.2.12 По результатам рекогносцировки Совместная комиссия утверждает проект расстановки ПЗ с перечнем их типов (сухопутный, водный, переходной) по месту установки для обозначения государственной границы пограничными знаками.

### 8.3 Обозначение государственной границы пограничными знаками

8.3.1 Пограничные знаки устанавливают с использованием проекта мест установки ПЗ.

8.3.2 Правильность установки ПЗ проверяют путем выполнения контрольных промеров от замаркированных объектов местности до ПЗ.

Контроль правильности определения координат и высот ПЗ проводят путем взаимного преобразования их значений. Расхождения между определенными и полученными путем взаимного преобразования значениями координат и высот ПЗ не должны превышать заданной предельной погрешности определения координат и высот относительно геодезических пунктов. Результаты определения и преобразования координат и высот приводят в техническом отчете.

8.3.3 По результатам определения координат и высот ПЗ составляют:

- протоколы ПЗ (см. 11.4);
- каталог координат и высот ПЗ (см. 11.5);
- технический отчет.

## 9 Особенности выполнения топографо-геодезических и гидрографических работ при демаркации на водных объектах

### 9.1 Условия работ на пограничных водных объектах

9.1.1 При демаркации на пограничных водных объектах необходимо учитывать, что водотоки являются динамично изменяющимися природными объектами, в этой связи постоянно происходит меандрирование русел рек, образование и прекращение существования островов и отмелей, изменение

уровня вод. Все промеры на водотоках целесообразно выполнять в наиболее устойчивый период уровня воды — межень.

9.1.2 Основная цель топографо-геодезических работ на пограничных водных объектах заключается в определении положения береговых линий водных объектов, отмелей и островов (линия воды и суши или уреза воды) и срединных линий.

Примечание — Серединой считается выровненная линия, которая одинаково отдалена от выровненных линий обоих берегов.

9.1.3 Определение береговой линии пограничных водных объектов целесообразно выполнять стереотопографическим или комбинированным методом по материалам АФС либо материалам ДЗЗ, а в случае их недостаточности может возникнуть необходимость в инструментальной съемке.

9.1.4 Топографическую съемку осуществляют путем определения координат аналитических (математических) точек береговой линии, взаимно противолежащих на обоих берегах и предназначенных для определения линии прохождения государственной границы.

9.1.5 В зависимости от протяженности водного объекта может быть большое количество аналитических точек, в связи с чем рекомендуется перечисление координат таких точек отдельно по каждому водному объекту — в строчку, после координат и высот ПЗ, при этом в списке координат и высот ПЗ указывают демаркационные точки, расположенные в створе пограничных столбов.

В местах входа и выхода государственной границы с суши на воду и с воды на сушу следует дополнительно определять координаты следующих аналитических точек:

- точек входа и выхода границы с суши на воду;
- точки, расположенной на линии створа сухопутного участка границы;
- точек береговой линии, находящихся до 20—50 м вглубь государств, с территории и на территорию которых течет река.

9.1.6 При определении на местности линии государственной границы, проходящей посередине реки (ручья, канала), имеющиеся мелкие заливы во внимание не принимаются. Там, где невозможно точно определить линию берегов, определяют середину водной поверхности при среднем многолетнем уровне воды.

9.1.7 Если топографо-геодезических измерений недостаточно для определения прохождения государственной границы на водном объекте, то целесообразно проведение гидрографических работ (см. 9.2).

9.1.8 По итогам выполненных топографо-геодезических и гидрографических работ на водных объектах составляют технический отчет, содержащий описания сроков и технологий выполнения работ, полученных результатов, а также следующие приложения:

- картографические схемы расположения районов выполненных работ;
- схему геодезической сети;
- схемы внутренних водных путей (на основе копий лоцманских карт);
- копии материалов топографической съемки береговой линии водных объектов;
- списки островов по каждому водному объекту, картографические схемы их расположения с указанием главных рукавов водотоков;
- картографические схемы промеров глубин в местах установки озерных ПЗ;
- акты технического контроля;
- списки координат ПЗ и аналитических точек.

Пример оформления списка координат демаркационных и аналитических точек приведен в приложении В.

### 9.2 Проведение гидрографических работ

9.2.1 Гидрографические работы при демаркации выполняют с целью:

- на судоходных реках — установления фарватера (судового хода);
- на несудоходных реках (ручьях) — определения расхода воды по каждому рукаву реки для установления ее главного рукава в местах расположения островов;
- на водоемах — определения глубин в местах установки озерных ПЗ.

9.2.2 Технология выполнения гидрографических работ зависит от их целей, рельефа местности (равнинная, горная и др.), характеристик водных объектов и методов измерений. Работы допускается выполнять с применением батиметрической лазернолокационной системы, размещаемой на самолете, или с помощью мультилучевого сонара, размещаемого на корабле. При небольших объемах работ их

выполняют с использованием обычных измерительных приборов и инструментов (тахеометр, теодолит, лот и др.).

9.2.3 Определение главного рукава водотока, охватывающего острова, осуществляют по косвенным признакам на основе изучения топографических и (или) лоцманских карт, материалов ДЗЗ либо путем непосредственного определения рукава водотока с наибольшим расходом воды.

9.2.4 В местах установки озерных ПЗ необходимо определить глубины водоемов в точке установки озерных ПЗ, а также в четырех дополнительных точках, образующих квадрат на расстоянии 5—10 м от точки установки каждого ПЗ.

## 10 Особенности демаркации стыков государственных границ

10.1 Основной особенностью процесса демаркации стыков государственных границ является участие в нем более двух Сторон.

10.2 ПЗ, установленные на стыках государственных границ, как правило, отличаются по своей конструкции от стандартных ПЗ.

10.3 По итогам демаркации стыка государственных границ разрабатывают:

- демаркационную карту района стыка границ;
- протокол ПЗ, установленного на стыке государственных границ;
- заключительный протокол трех- или многосторонней Совместной комиссии.

10.4 Демаркационную карту района стыка границ создают в крупном масштабе по материалам топографической съемки района стыка.

10.5 Протокол ПЗ стыка государственных границ, кроме стандартных данных, может содержать в качестве приложений:

- чертежи элементов специальной конструкции ПЗ (см. 10.2);
- фотографии ПЗ, сделанные с территорий всех сопредельных государств;
- список координат и высот использованных пунктов геодезической сети;
- схему геодезической сети.

Если стык государственных границ находится на водной поверхности, то целесообразно приложить к протоколу ПЗ методику определения координат стыка государственных границ.

10.6 В заключительном протоколе отражают основные этапы демаркационных работ стыка государственной границы и решения, принятые многосторонней Совместной комиссией, сведения о выполненных работах и итоговых документах демаркации стыка государственных границ.

## 11 Итоговые документы демаркации

### 11.1 Состав итоговых документов демаркации

Совместные технические группы представляют в Совместную комиссию надлежащим образом оформленные, тщательно проверенные и подписанные руководителями обеих частей группы следующие материалы:

- демаркационную карту (отображающую линию государственной границы и установленные ПЗ);
- демаркационную(ые) карту(ы) точки(ек) стыка государственной границы с границами третьих Сторон (см. раздел 10);
- Описание (Протокол-описание) линии государственной границы;
- каталог координат пограничных знаков, исходных геодезических пунктов, точек аналитической сети с приложенными к нему схемами геодезической сети;
- схему расположения пограничных знаков;
- протоколы пограничных знаков;
- таблицу государственной принадлежности островов;
- список географических названий на двух языках;
- заключительный протокол.

Все перечисленные материалы, кроме демаркационной карты, представляют в Совместную демаркационную комиссию в двух экземплярах (на языках сторон) в двух альтернатах. Демаркационную карту представляют в двух экземплярах в двух альтернатах.

Примечание — Под альтернатом понимается правило оформления экземпляра договорного документа, договорной карты, по которому определен порядок написания на национальных языках Сторон аутентичных заглавий, наименований, семантических характеристик, выходных сведений.

Состав и наименования итоговых документов демаркации, требования к их содержанию, оформлению и изданию определяются решениями Совместной комиссии.

### 11.2 Создание, подготовка к изданию и издание демаркационной карты

11.2.1 В результате проведения картографических работ должна быть подготовлена и издана демаркационная карта на район в границах приграничной полосы демаркируемого участка государственной границы в соответствии с требованиями, установленными Совместной комиссией к ее масштабу, проекции, разграфке, системе координат и высот, условным знакам, оформлению и др.

Примечание — Также в соответствии с [2] (статья 17) требования к содержанию демаркационных карт государственной границы Российской Федерации устанавливают уполномоченные Правительством Российской Федерации [3] МИД России и Росреестр.

11.2.2 Демаркационная карта должна обеспечивать:

- отображение линии государственной границы и элементов местности, участвующих в закреплении на местности и в определении положения государственной границы;
- отображение всех ПЗ с присвоенными им номерами, объектов местности, обеспечивающих их привязку, створных знаков, участвующих в определении положения государственной границы на водных объектах, линий, соединяющих столбы ПЗ на речных и озерных участках;
- отображение точек поворота государственной границы, не обозначенных на местности, а также пограничных буев и вех, столбов-указок и т. п.;
- геометрическую точность, достаточную для проведения картометрических работ (определений координат, расстояний и площадей) в принятом масштабе;
- достаточную семантическую информацию о картографических объектах, связанных с позиционированием линии государственной границы и ПЗ;
- соответствие ситуации, изображенной на демаркационной карте, ситуации на местности.

11.2.3 При создании демаркационной карты в качестве ее основы целесообразно использовать цифровую топографическую карту масштаба 1:10 000 (наиболее рационально для европейской части территории), 1:25 000, 1:50 000. В необходимых случаях допускается использование меньших масштабов, а также фрагментов (вставок) в более крупных масштабах.

Примечание — При согласовании решения о масштабе демаркационной карты и ее фрагментов необходимо учитывать протяженность линии государственной границы, физико-географические условия местности, по которой проходит государственная граница, количество и протяженности картографических объектов вблизи государственной границы, плотность населения и иные факторы.

11.2.4 Все листы демаркационной карты нумеруют от начальной точки демаркации границы (обычно последовательно с «Запада» на «Восток» с учетом ориентации карты на «Север»). При этом на каждом листе демаркационной карты приводят обозначение его номенклатуры.

11.2.5 При камеральных работах (с использованием материалов полевой подготовки и дешифрирования аэрофотоснимков) наносится рельеф и ситуация в соответствии с документацией, утвержденной Совместной комиссией.

11.2.6 Условные знаки демаркационной карты (в том числе их цвет) согласовываются Совместной комиссией. Условные знаки рекомендуется принимать по условным знакам, используемым для топографических карт Российской Федерации или сопредельного государства (по договоренности), при этом допускается упрощенный показ некоторых объектов (например, кварталов в населенных пунктах).

11.2.7 Все географические названия и пояснительные надписи на составляемых демаркационных картах и при условных знаках должны быть представлены в двух альтернатах. Особое внимание при создании демаркационной карты должно быть уделено квалифицированному транскрибированию (а не переводу) географических названий по обе стороны от линии государственной границы во всей полосе картографирования. Употребление на русском языке наименований географических объектов, расположенных на территории Российской Федерации — по сведениям ГКГН. Список географических названий по форме, установленной Совместной комиссией, может быть предусмотрен в качестве приложения к демаркационной карте или в составе итоговых документов демаркации.

11.2.8 При подготовке листов демаркационной карты к изданию особое внимание следует уделять качественному выполнению сводок между листами карты на границах рабочих участков, а также обеспечению согласованности содержания карты с Описанием (Протоколом-описанием) прохождения государственной границы (см. 11.3) и протоколами ПЗ (см. 11.4).

С подготовленного в камеральных условиях составительского оригинала демаркационной карты готовят копии, которые передают на согласование Совместной комиссии.

К демаркационной карте должна прилагаться схема размещения ее листов, содержащая разграфку листов, начертанную линию государственной границы, а также наименование «Российская Федерация» и наименование сопредельного государства на соответствующих разграниченных территориях. Выбор масштаба схемы в основном зависит от протяженности государственной границы и количества листов демаркационной карты.

11.2.9 Изданную демаркационную карту, как правило, брошюруют в альбом, в который входят:

- обложка;
- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- шмуцтитулы (для каждого раздела);
- схема расположения листов карты;
- перечень листов карты, условные знаки, примененные сокращения;
- листы карты;
- схемы геодезического определения пограничных знаков;
- рисунки и фотографии, характеризующие вид и размеры ПЗ.

11.2.10 Подготовленный альбом демаркационной карты должен пройти окончательную проверку, включая его сверку со сведениями других итоговых документов.

### 11.3 Подготовка Описания (Протокола-описания) прохождения государственной границы

11.3.1 Описание (Протокол-описание) прохождения государственной границы (далее — Протокол-описание) составляют с учетом актуальной ситуации местности по результатам установки всех ПЗ и детального изучения государственной границы на местности. Не допускается проводить описание, руководствуясь только картой и описательными материалами, однако пользование картой, протоколами ПЗ, каталогом координат ПЗ и другими материалами при составлении Протокола-описания обязательно.

11.3.2 Требования к составлению проекта Протокола-описания основываются на нормах законодательств Сторон и определяются Совместной комиссией. Каждая совместная техническая группа полностью отрабатывает описание на своем участке и представляет его на рассмотрение в Совместную комиссию.

11.3.3 В Протоколе-описании приводят описание местности, по которой проходит государственная граница, и описание местоположения установленных ПЗ — последовательно от одного ПЗ к другому в порядке возрастания их нумерации.

11.3.4 При описании местности особое внимание обращается на те местные предметы, долговременная сохранность которых не вызывает сомнения, и на те местные ориентиры, по которым наиболее легко можно установить положение линии государственной границы на местности. Необходимо также уделять внимание описанию тех участков местности, которые неблагоприятны в отношении сохранности на них ПЗ (затопляемые при паводках и заболоченные места, пески и т. п.). Особенно детально линия государственной границы описывается при прохождении ее возле населенных пунктов, дорог, а также у основных поворотных ПЗ. Ориентиры, которые упоминаются в Протоколе-описании, должны быть обязательно отображены на демаркационной карте.

11.3.5 Все географические названия, упоминаемые в Протоколе-описании, должны быть согласованы с протоколами ПЗ, таблицей государственной принадлежности островов и другими итоговыми документами демаркации.

11.3.6 В начале Протокола-описания приводятся сведения:

- о начальной и конечной точках демаркированной государственной границы;
- общей протяженности ее линии, а также (в том числе) ее протяженности по суше и по водным объектам (каждому в отдельности);
- общем количестве установленных ПЗ, способе их нумерации, номера начального и конечного ПЗ, предельных расстояниях между установленными ПЗ на сухопутных и водных участках;

- принципы выбора мест установки ПЗ (например, где линия государственной границы меняет направление, пересечения линии государственной границы с дорогами, возле населенных пунктов, перехода линии государственной границы с сухопутного участка на водный и наоборот и т. п.);
- условия применения определенных видов ПЗ;
- количестве ПЗ на сухопутных участках и на каждом водном участке;
- примененных методах определения координат;
- прочие сведения согласно требованиям Совместной комиссии;
- перечень приложений к Протоколу-описанию.

11.3.7 По каждому описываемому сухопутному и водному участку государственной границы приводят сведения о направлении и протяженности проходящей по нему линии государственной границы, количеству установленных ПЗ, их типах и номерах, номерах соответствующих листов демаркационной карты.

Протяженность на водных участках измеряется по демаркационной карте. Направление прохождения линии государственной границы каждого описываемого участка указывается словесно (северное, юго-восточное и т. п.). Направление прохождения линии государственной границы прямолинейного участка между соседними ПЗ определяется по вычисленному дирекционному углу, а расстояния между ними на сухопутных участках принимаются по сведениям протоколов этих ПЗ.

На речных участках направления прохождения государственной границы также указываются по течению рек или против него. При прохождении государственной границы на речных участках описывают ее положение относительно ближайших островов и указывают их государственную принадлежность.

Пример оформления Протокола-описания приведен в приложении Г. В практике демаркации встречаются случаи, когда согласно решению Совместной комиссии описание прохождения государственной границы и каталог координат пограничных знаков объединяются в один документ (см. приложение Д).

11.3.8 Подготовленный к изданию Протокол-описание обязательно сверяют с текстом исходного оригинала. Отпечатанный Протокол-описание брошюруют в книгу.

### 11.4 Подготовка протоколов пограничных знаков

11.4.1 Протокол пограничного знака (далее в настоящем подразделе — протокол) предназначен для документирования подробных данных и схемы, характеризующих положение ПЗ на местности.

11.4.2 Протоколы должны быть составлены на все установленные ПЗ, независимо от их типа. Требования к содержанию протоколов, их формату и оформлению, порядку обмена графической и текстовой информацией, порядку тиражирования и оформления сшивов (томов) целесообразно определить решением Совместной комиссии в технических условиях по их подготовке.

11.4.3 Каждый протокол должен содержать:

а) заголовок с указанием номера ПЗ;

б) текстовое описание ПЗ: тип, количество элементов и материал, из которого они изготовлены;

в) таблицу координат и высот элементов ПЗ, содержащую:

- геодезические ($B$ и $L$) и плоские прямоугольные ($x$ и $y$) координаты, при этом геодезические координаты указывают до десятитысячной доли секунды, а плоские прямоугольные координаты и высоты — до сантиметров;
- высоту над уровнем моря;

г) фрагмент демаркационной карты, на котором показано местоположение ПЗ (центрового столбика, аналитической точки или озерного ПЗ);

д) схему расположения элементов ПЗ, соответствующую следующим требованиям:

- элементы ПЗ, показываемые на схеме, отображают в произвольном масштабе с сохранением взаимного расположения относительно друг друга смежных ПЗ и элементов местности, показываемых на схеме;
- на схеме указывают расстояния между элементами ПЗ и соседними ПЗ;
- на схеме не следует отображать элементы ситуации местности, которые не дают информации о расположении элементов ПЗ относительно линии прохождения государственной границы;
- схему подготавливают к изданию и издают в упрощенном виде с использованием согласованных условных знаков, при этом особое внимание обращают на согласованность схемы с текстовым содержанием протокола, с демаркационной картой и Протоколом-описанием прохождения государственной границы.

В необходимых случаях в протоколах приводят фотографии ПЗ.

Пример оформления основных элементов протокола, включая схему расположения ПЗ, приведен в приложении Е.

11.4.4 Для каждого протокола в электронном виде создается отдельный файл.

11.4.5 Изданные протоколы сводят в тома, в которых листы брошюруют последовательно в порядке номеров ПЗ. Каждый том (кроме разделов, общих для всех итоговых документов и непосредственно протоколов) включает в себя раздел, в котором приводят условные знаки, применяемые для обозначения ПЗ и пояснительных надписей к ним.

11.4.6 Во введении к комплекту томов протоколов приводят общее количество ПЗ (в том числе по их типу) на всю демаркируемую государственную границу и количество ПЗ для каждого тома, количество томов и другие сведения.

### 11.5 Подготовка каталога координат пограничных знаков, исходных геодезических пунктов и точек аналитической сети

11.5.1 Требования к содержанию и оформлению каталога координат пограничных знаков, исходных геодезических пунктов и точек аналитической сети (далее в настоящем подразделе — каталог), порядок его составления и издания, используемое при его подготовке программное обеспечение, порядок обмена графической и текстовой информацией, тиражирования и оформления сшивов (томов) определяются решениями Совместной комиссии в соответствующих правилах (инструкции, технических условиях и т. п.).

11.5.2 Каталог состоит из текстовых и графических частей:

а) текстовые части содержат списки координат и высот всех ПЗ, установленных на государственной границе, координат и высот пунктов геодезических сетей и точек аналитической сети, использованных в процессах демаркации;

б) графические части содержат схемы расположения ПЗ, пунктов геодезических сетей и точек аналитической сети.

11.5.3 Список координат и высот ПЗ представляет собой таблицу, в которой указывают:

- номера ПЗ;
- элементы ПЗ, координаты которых были получены в ходе демаркации;
- геодезические ($B$ и $L$) и плоские прямоугольные ($x$ и $y$) координаты в установленной системе координат;
- высоту над уровнем моря.

В таблицу координат и высот ПЗ вносят значения, которые утверждены Совместной комиссией. Геодезические координаты указывают до десятитысячной доли секунды, а плоские прямоугольные координаты и высоты — до сантиметров. Для ПЗ, координаты которого не определялись, в таблице приводят его номер, а вместо координат и высот ставят прочерки.

Координаты и высоты соответствующих ПЗ, приведенные в каталоге и в протоколах ПЗ, не должны иметь расхождений.

11.5.4 Список координат и высот геодезических пунктов представляет собой таблицу, в которой указывают:

- номер записи по списку;
- название или номер пункта;
- класс (разряд) пункта;
- геодезические ($B$ и $L$) и плоские прямоугольные ($x$ и $y$) координаты пункта в установленной системе координат;
- высоту пункта в установленной системе высот.

11.5.5 На каждом листе схем расположения ПЗ и схем расположения геодезических пунктов должны присутствовать названия государств. Под названием схем приводят информацию об участке, отображаемом на схеме:

***Пример сведений об участке на схеме:***

| |
|---|
| ***Участок от ПЗ № _____ до ПЗ № _____*** |

а в правом верхнем углу — ссылка на листы демаркационной карты:

| |
|---|
| ***Листы демаркационной карты № _____*** |

Масштабы схем определяют в зависимости от конфигурации и протяженности линии государственной границы, количества ПЗ, пунктов геодезической сети, их взаимного расположения и др.

11.5.6 Каждый ПЗ на схеме расположения ПЗ обозначают одним условным знаком, независимо от количества элементов ПЗ. Номер ПЗ сопровождают условным обозначением типа ПЗ. На смежных листах схемы расположения ПЗ один ПЗ должен дублироваться.

11.5.7 Подготовка к изданию и издание каталога проводят на основе двух аутентичных электронных оригиналов каталога на русском языке и на языке сопредельного государства.

11.5.8 Во введении к каталогу координат ПЗ целесообразно указать:

- период времени, в течение которого выполнялись работы по определению координат и высот ПЗ;
- сведения об использованных системах координат и высот;
- сведения о геодезических сетях;
- технологии выполнения геодезических работ, а также полученные в результате обработки измерений погрешности;
- пояснения об элементах ПЗ, к которым относятся определенные геодезическим или аналитическим путем координаты и высоты;
- особенности определения координат аналитических точек на водных объектах.

11.5.9 Отпечатанный каталог координат ПЗ, как правило, брошюруется в книгу (или тома), состоящую:

- из обложки;
- титульного листа;
- введения;
- списка координат и высот ПЗ;
- списков координат аналитических точек;
- списков координат и высот геодезических пунктов;
- схем расположения ПЗ;
- схем геодезических сетей;
- схем переходных ПЗ;
- приложений к каталогу (при необходимости).

### 11.6 Подготовка таблицы государственной принадлежности островов

11.6.1 В таблице государственной принадлежности островов приводят следующую информацию об островах, расположенных на пограничных водных объектах вблизи государственной границы:

- название водного объекта, на котором расположен остров;
- номер соответствующего листа демаркационной карты;
- номер острова и номера ПЗ, между которыми он находится;
- государственная принадлежность острова, его название (при наличии) и площадь (при необходимости).

Нумерацию островов определяют отдельно по каждому водному объекту.

Пример оформления таблицы государственной принадлежности островов приведен в приложении Ж.

11.6.2 Таблица государственной принадлежности островов по решению Совместной комиссии издается в виде отдельного итогового документа или прилагается к Протоколу-описанию.

## 12 Технический контроль геодезических и картографических работ

12.1 Технический контроль геодезических и картографических работ (полевых и камеральных) необходимо проводить в соответствии с требованиями Совместной комиссии и по ГОСТ Р 70172.

12.2 Для обеспечения технического контроля Стороны обмениваются результатами выполненных измерений и их преобразований, иными подготовленными геодезическими и картографическими материалами и данными.

При проведении технического контроля должны быть проверены:

- соблюдение технологической дисциплины;
- точность определения координат и высот, а также расстояний и площадей;
- комплектность и качество материалов выполненных геодезических, аэросъемочных, гидрографических и картографических работ;

- комплектность и качество отчетных материалов о выполненных работах;
- комплектность, качество и непротиворечивость подготовленных проектов итоговых демаркационных документов.

12.3 Проверку проектов итоговых документов демаркации целесообразно организовать в три этапа:

1-й этап — каждой из делегаций Сторон самостоятельно;

2-й этап — в ходе совместной проверки;

3-й этап — на заседании Совместной комиссии по результатам устранения выявленных недостатков и взаимного согласования внесенных исправлений.

В актах приемки отражают перечни выполненных работ на конкретных объектах, перечни проверенных документов и иных материалов, заключения о возможности приемки по результатам контроля. При выявлении недостатков приемку осуществляют только после их устранения и повторного контроля.

## Приложение А
(справочное)

## Пример отображения линии государственной границы и мест установки пограничных знаков в графической части проекта расстановки пограничных знаков (фрагмент)

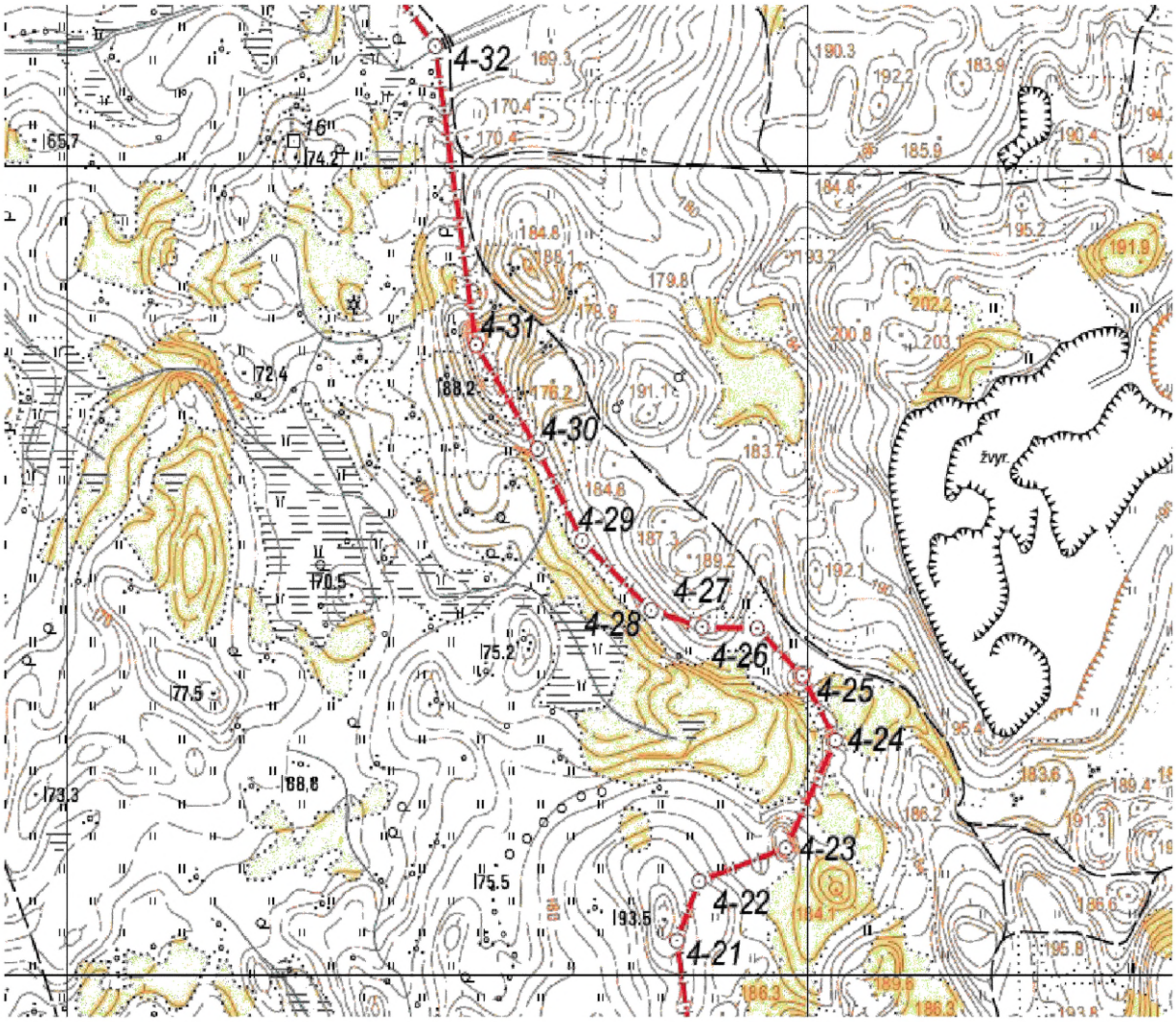



Рисунок А.1 — Фрагмент листа карты масштаба 1:10 000 с нанесенными линией государственной границы и местами установки пограничных знаков

Примечание — Показана нумерация пограничных знаков, включающая номер номенклатурного листа карты № 4.

**Приложение Б**
**(справочное)**

## Пример оформления текстовой части проекта расстановки пограничных знаков (фрагмент)

**Таблица расстановки пограничных знаков в составе проекта расстановки пограничных знаков**

| Номер листа карты | Номер ВЗ | Тип ПЗ | Элементы пограничных знаков | | | | | | | | Номер делимитационной точки | Описание прохождения государственной границы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ЦС | ПС А | ПС Б | СПС А | СПС Б | Оз | Сп | Пр | | |
| 1 | 1 | О | 1 | 1 | 1 | — | — | | | | № 1 | *Приводятся выдержки из Описания государственной границы* |
| | 2 | О | 1 | I | 1 | — | — | | | | | |
| | 3 | П | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| | 4 | Р | — | 1 | 1 | — | — | | | | | |
| | 5 | П | 1 | I | 1 | — | — | | | | № 2 | |
| | 6 | О | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | |
| Итого на листе: | | | 5 | 6 | 6 | 1 | 1 | | | | | |
| 2 | 7 | О | 1 | 1 | 1 | | | | | | № 3 | *Приводятся выдержки из Описания государственной границы* |
| | 8 | П | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| | 9 | Р | — | 1 | 1 | — | — | | | | | |
| | 10 | П | | 1 | г | | 1 | | | | | |
| | 11 | Р | | 1 | 1 | | | | | | | |
| Итого на листе: | | | 2 | 5 | 5 | 1 | 1 | | | | | |

**Перечень применяемых сокращений**

| | | | |
|---|---|---|---|
| О | основной пограничный знак | СПС | створный пограничный столб |
| П | переходный пограничный знак | ЦС | центровой столбик |
| Р | речной пограничный знак | ПЗ | пограничный знак |
| Оз | озерный пограничный знак (буй) | ВЗ | временный знак |
| Пр | промежуточный пограничный знак | А | государство А |
| Сп | специальный пограничный знак | Б | государство Б |
| ПС | пограничный столб | | |

**Приложение В**
**(справочное)**

## Пример оформления списка координат демаркационных и аналитических точек (фрагмент)

| № п/п | Название или номер пограничного знака | Номер аналитической точки | Координаты | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | EUREF 89 | | UTM (34 зона) | |
| | | | *B* (° " ') | *L* (° " ') | *x* (м) | *y* (м) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ручей Видупис *(Vydupis)* | | | | | | |
| | 47 | ЦПЗ | 54° 27' 25,758" | 22° 42' 06,374" | 6 035 720,13 | 34 610 319,27 |
| 1 | | 1 | 54° 27' 25,888" | 22° 42' 06,519" | 6 035 724,20 | 34 610 321,78 |
| 2 | | 2 | 54° 27' 26,218" | 22° 42' 06,863" | 6 035 734,57 | 34 610 327,72 |
| 3 | | 3 | 54° 27' 26,583" | 22° 42' 07,266" | 6 035 746,01 | 34 610 334,70 |
| 4 | | 4 | 54° 27' 27,045" | 22° 42' 07,765" | 6 035 760,51 | 34 610 343,35 |
| 5 | | 5 | 54° 27' 27,404" | 22° 42' 08,153" | 6 035 771,76 | 34 610 350,07 |
| 6 | | 6 | 54° 27' 27,726" | 22° 42' 08,496" | 6 035 781,86 | 34 610 356,00 |
| 7 | | 7 | 54° 27' 27,951" | 22° 42' 08,730" | 6 035 788,93 | 34 610 360,04 |
| 8 | | 8 | 54° 27' 28,105" | 22° 42' 08,909" | 6 035 793,77 | 34 610 363,16 |
| 9 | | 9 | 54° 27' 28,331" | 22° 42' 09,121" | 6 035 800,84 | 34 610 366,81 |
| 10 | | 10 | 54° 27' 28,532" | 22° 42' 09,430" | 6 035 807,18 | 34 610 372,21 |
| 11 | | 11 | 54° 27' 28,578" | 22° 42' 09,685" | 6 035 808,72 | 34 610 376,77 |
| | 48 | ЦПЗ | 54° 27' 28,585" | 22° 42' 09,967" | 6 035 809,05 | 34 610 381,85 |

**Приложение Г**
**(справочное)**

## Пример оформления Протокола-описания прохождения государственной границы (фрагмент)

| Номер (название) пограничного знака | Тип пограничного знака | Номер листа демаркационной карты | Длина линии границы, м | | | | Описание государственной границы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Всего | в том числе | | | |
| | | | | по сухопутным участкам | по рекам, ручьям или каналам | по озерам или водохранилищам | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 375 | Р | 3 | 474,41 | — | 474,41 | — | Граница проходит посередине реки Черная, против течения в общем юго-восточном направлении, пересекая при этом шоссе Петровка-Сидоровка на пограничном знаке 378, выходит на сушу, оставляя при этом реку Черная с юга от себя |
| 376 | Р | 3 | 649,82 | — | 649,82 | — | |
| 377 | Р | 3 | 7,00 | — | 7,00 | — | |
| 378 | П | 3 | 221,64 | — | 221,64 | — | |
| 379 | О | 3 | 456,43 | 456,43 | — | — | Граница проходит в общем восточном направлении и входит в мелиоративный канал, расположенный в 0,54 км к юго-востоку от населенного пункта Лучаи |
| 380 | О | 3 | 391,28 | 391,28 | — | — | |
| 381 | О | 3 | 361,46 | 361,46 | — | — | |
| 382 | О | 4 | 578,24 | 578,24 | — | — | |
| 383 | О | 4 | 391,31 | 391,31 | — | — | |
| 384 | П | 4 | 365,71 | 365,71 | — | — | |
| | | | | | | — | |

## Приложение Д
## (справочное)

### Примерная форма единого документа «Описание прохождения государственной границы и каталог координат пограничных знаков»

| Номер листа карты | Номер или название ПЗ | | Тип ПЗ | Координаты | | | | Балтийская система высот | Расстояние от предыдущего ПЗ | | | | Описание государственной границы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Система координат LKS-94 | | Система координат СК-42 | | | | | | | |
| | | | | *B*/*L* (° " ') | *x*/*y* (м) | *B*/*L* (° " ') | *x*/*y* (м) | (м) | Всего | суша | проточные воды | стоячие воды | |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 10 | 25 | ПС А | Р | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 000,00 | 000,00 | | | | |
| | | | | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | | | | | | |
| | | ПС Б | | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 000,00 | 000,00 | | | | |
| | | | | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | | | | | | |
| | | ДТ | | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | | | | | | |
| | | | | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | | | | | | |
| | 26 | ЦС | П | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 000,00 | 000,00 | | | | |
| | | | | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | | | | | | |
| | | СПС А | | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 000,00 | 000,00 | | | | |
| | | | | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | | | | | | |
| | | ДТ | | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | | | | | | |
| | | | | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | | | | | | |
| | 27 | ЦС | О | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 000,00 | 000,00 | | | | |
| | | | | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | 00° 00' 00,000" | 0 000 000,00 | | | | | | |

## Приложение Е
## (справочное)

## Пример оформления основной части протокола пограничного знака

### ПРОТОКОЛ
### пограничного знака № I/1

Совместная российско-финляндская комиссия по проверке прохождения государственной границы между Российской Федерацией и Финляндской Республикой настоящим протоколом свидетельствует, что Совместная техническая группа 26 сентября 2007 года проверила на местности пограничный знак № I/1.

Пограничный знак № I/1 состоит из российского и финляндского пластиковых пограничных столбов и центра — центрового пластикового столбика. Российский и финляндский пограничные столбы установлены в 2,4 м от центра. Центр пограничного знака № I/1 находится между пограничными столбами на государственной границе на просеке в лесу на северном берегу бухты Булатная (на восточном берегу залива Виролахти) Финского залива в 34,6 м к северо-востоку от середины ближнего к береговой линии края валуна размером 4,0 × 4,0 × 1,7 м с высеченными цифрами «1940», возвышающегося над водной поверхностью залива и в 7,6 м к северо-востоку от центра створного знака VI-1 (нижнего).

**Прямоугольные координаты и высота пограничного знака (ETRS89-UTM35 и N2000 )**

| Наименование | *x* (м) | *y* (м) | *H* (м) |
|---|---|---|---|
| Центр пограничного знака | 6 712 444,4 | 543 701,5 | 1,8 |
| Российский пограничный столб | 6 712 442,8 | 543 703,3 | 2,0 |
| Финляндский пограничный столб | 6 712 446,0 | 543 699,7 | 2,2 |
| Расстояние (м) | Российский пограничный столб — центр пограничного знака | Финляндский пограничный столб — центр пограничного знака | Российский пограничный столб — финляндский пограничный столб |
| | 2,4 | 2,4 | ~ |

**Дирекционные углы и расстояния с центра пограничного знака**

| Наименование | Номер | Дирекционный угол (° ‘) | Расстояние (м) |
|---|---|---|---|
| Центр пограничного знака | 1 | 221 35,0 | 1814,9 |
| Центр пограничного знака | I/2 | 44 42,5 | 173,2 |

Исходная точка морской границы совпадает с центром пограничного знака № I/1, который находится между пограничными столбами на государственной границе на просеке в лесу на северном берегу бухты Булатная (на восточном берегу залива Виролахти) Финского залива в 34,6 м к северо-востоку от середины ближнего к береговой линии края валуна размером 4,0 × 4,0 × 1,7 м с высеченными цифрами «1940», возвышающегося над водной поверхностью залива, и в 7,6 м к северо-востоку от центра створного знака VI-1 (нижнего), и идет от него по прямой в юго-западном направлении по линии створа № VI-1 до берега Финского залива, а затем по Финскому заливу, пересекая два небольших безымянных острова, оставляя остров Железновский на стороне России, а острова Коркиасаари и Перялуото на стороне Финляндии, до центра пограничного знака № 1.

Государственная граница идет от центра пограничного знака № I/1, который находится между пограничными столбами на государственной границе на просеке в лесу на северном берегу бухты Булатная (на восточном берегу залива Виролахти) Финского залива в 34,6 м к северо-востоку от середины ближнего к береговой линии края валуна размером 4,0 × 4,0 × 1,7 м с высеченными цифрами «1940», возвышающегося над водной поверхностью залива и в 7,6 м к северо-востоку от центра створного знака VI-1 (нижнего), по прямой в северо-восточном направлении по просеке в лесу до центра пограничного знака № I/2.

Схема-кроки и фотоснимок пограничного знака № I/1 изображены на обороте этого протокола.

Настоящий протокол составлен в двух экземплярах, каждый на русском и финском языках, причем оба текста имеют одинаковую силу.

Подписан в г. _____ «_____» 20_____ г.

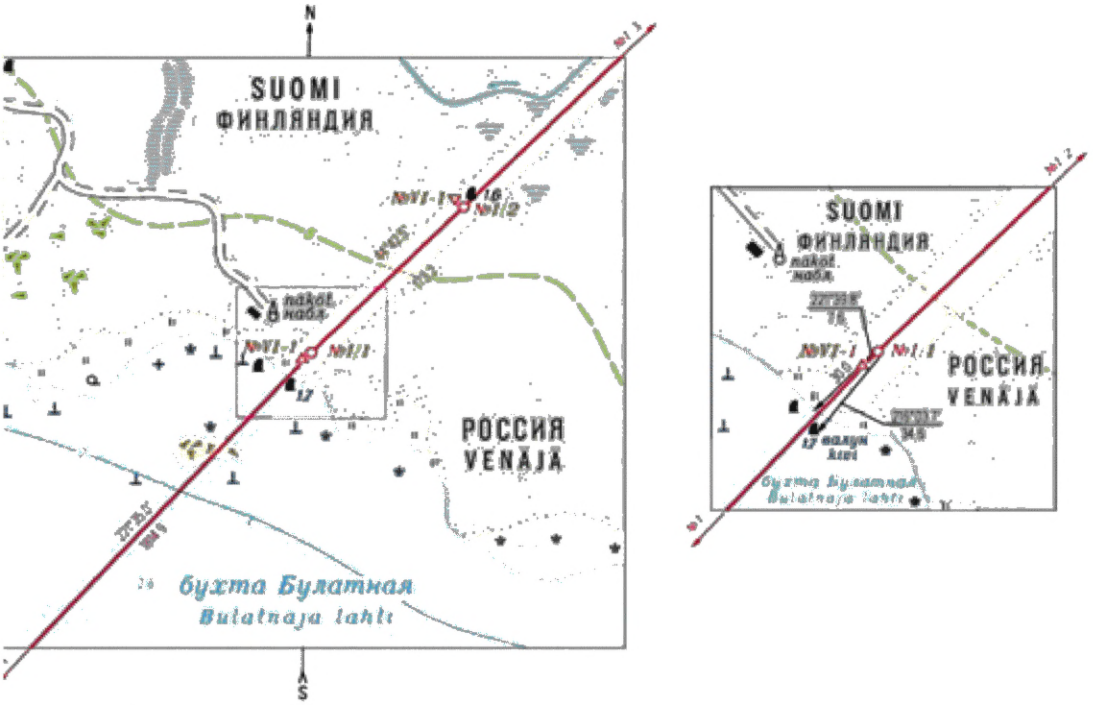
*Подписи*

оборот протокола

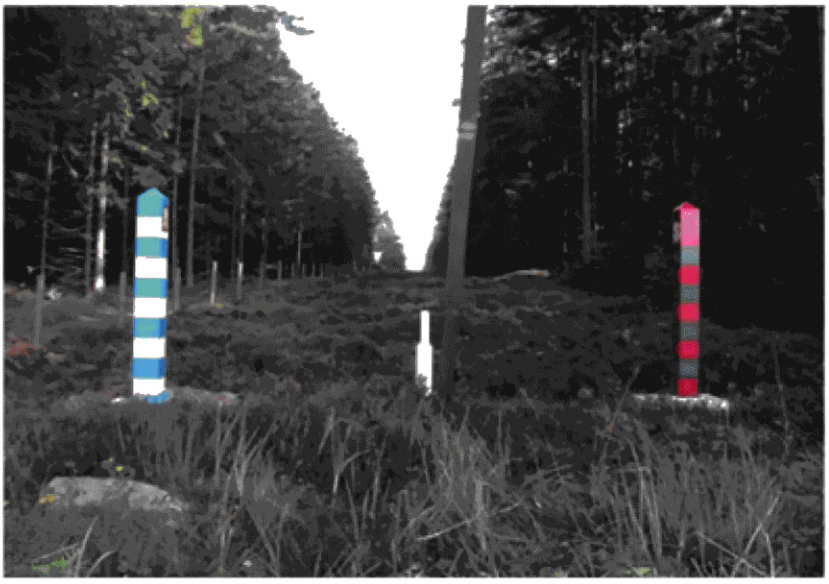
Rajamerkki № Пограничный знак

I/1

Kaaviopiirros Схема-кроки
Mittakaava Масштаб




Valokuva Фотоснимок



Примечание — Далее приведены описания условных обозначений, принятых для графической части данного протокола, и таблица направлений по сторонам света, принятая при описании прохождения государственной границы между Российской Федерацией и Финляндской Республикой.

## Приложение Ж
## (справочное)

## Пример оформления таблицы государственной принадлежности островов (фрагмент)

| № п/п | Номер острова или его название | Государственная принадлежность острова | Номер листа делимитационной карты | Номера пограничных знаков, между которыми находится остров | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| река Синяя | | | | | |
| | 1 | Государство А | 3 | 002-004 | На острове устанавливается пограничный столб государства А пограничного знака № 003 |
| | 2 | Государство Б | 20 | 087-088 | На острове не устанавливаются пограничные столбы |
| | 3 | Государство Б | 63 | 144-145 | На острове устанавливается пограничный столб государства Б пограничного знака № 145 |
| река Черная | | | | | |
| | 1 | Государство А | 69 | 652-654 | На острове устанавливается створный пограничный столб государства А переходного пограничного знака № 653 |
| река Белая | | | | | |
| | 1 | Государство Б | 81 | 715-716 | На острове не устанавливаются пограничные столбы |

## Библиография

[1] Закон Российской Федерации от 1 апреля 1993 г. № 4730-1 «О Государственной границе Российской Федерации»

[2] Федеральный закон от 30 декабря 2015 г. № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 3 декабря 2016 г. № 1298 «О федеральных органах исполнительной власти, имеющих право организовывать создание картографических атласов, а также устанавливающих требования к содержанию специальных карт различных видов, и об определении видов специальных карт»

УДК 528.48:006.35 ОКС 07.040

Ключевые слова: геодезия, топография, картография, демаркация, государственная граница, пограничный знак, демаркационная карта, описание, каталог координат, протокол

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *М.В. Малеевой*

Сдано в набор 08.09.2025. Подписано в печать 26.09.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,24.

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